



INTERCAMBIO

CONSEJO DE REDACCION

Alfredo Alonso-Allende Yohn  
 José Manuel Casas Torres  
 Pedro Chico y Rello  
 Alfredo Floristán Samanes  
 José Ibarguen 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

Luis Solé Sabarís: *Sobre el concepto de Región Geográfica y su evolución* . pág. 3  
 Andrés J. Precedo Ledo: *Urbanismo e ideologías* . . . . . pág. 73  
 M. Antonio Zárate Martín, Alfonso Vázquez González, Juan Blanco Andray y María Candelas Conde Martín de Hijas: *La utilización del cine en la enseñanza de la Geografía* . . . . . pág. 83  
 C. L. Everard, B. W. Atkinson, G. R. Butterfield, J. M. Gray y L. W. Wright: *Geografía Física ¿Qué le ha ocurrido al "Fundamento Físico"? La Geografía Física y el medio ambiente natural* . . . . . pág. 99  
 José María Serrano Martínez: *Area de influencia de Murcia-ciudad según la movilidad de los viajeros* . . . . . pág. 119  
 Experiencias y actividades didácticas: *Constitución del Grupo G.E.A.D. Hacia la renovación didáctica de las Ciencias Sociales ante la reforma de la enseñanza*. José Luis González Ortiz, José María Serrano Martínez, Nicolás Martínez Valcárcel . . . . . pág. 135  
 Historia del pensamiento geográfico: Pedro Plans: *Una aproximación al geógrafo Ferdinand von Richthofen (1833-1905) (segunda parte)* . . . . . pág. 141  
 Comentarios y noticias: *Investigaciones edafológicas en el Sureste español. Energía eólica en Albacete. El "fracaso escolar": un informe del Ministerio de Educación y Ciencia* . . . . . pág. 185  
 Materiales didácticos y bibliografía: R. Fonet y CH. Pomerol: *Las Montañas* . . . . . pág. 189  
 G. Díaz - Plaja: *La contracultura y otras alarmas* . . . . . pág. 190



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



Pedro Plans

2.5. De geólogo a geógrafo

La exploración de China proporcionó a Richthofen un rotundo prestigio en los ambientes científicos. Sus opiniones sobre el Celeste Imperio, y en general acerca de los problemas geográficos del continente asiático serán aceptadas sin restricción. Esos viajes fueron, además, la etapa decisiva de su trayectoria científica.

Se ha insistido, hasta la saciedad, en que le transformaron de raíz: era geólogo y se hizo geógrafo. Pero no se trata de un caso singular. Mediante sus exploraciones arribaría Ratzel a la ciencia geográfica; lo mismo que otros grandes geógrafos alemanes modernos: Theobald Fischer (72) y algunos más, como ya advirtió Brunhes (73).

Pero nuestro personaje no descubre esa disciplina sólo por sus experiencias en el país de los «hijos de Han». La transformación se gestaba tiempo atrás. Lo da a entender él mismo.

(72) Theobald Fisher (1846-1910), nacido en Kirchsteitz, estudió Historia (Heidelberg y Halle). Tras ocho años de exploraciones por los países mediterráneos europeos, asiáticos y africanos (1868-1877), obtuvo la habilitación en Berlín (1877). Desde 1879 desempeñaría en la Universidad de Kiel la cátedra de Geografía, pasando más tarde a Marburgo. En su trabajo de habilitación aborda ya un tema puramente geográfico: *Bei-*

Las orientaciones y enseñanzas de Junghuhn le habían enfrentado por vez primera con la naturaleza tropical, y sugerido muchas posibilidades y métodos para llevar a cabo observacio-

*träge zur physischen Geographie der Mittelmeerlande* (Contribuciones a la Geografía Física de los países mediterráneos). En 1886 hizo viajes por el Sahara tunecino; luego en Marruecos y Argelia 1888-1889 y 1901). Sus recorridos marroquíes tuvieron el carácter de verdadera exploración: estudia rasgos morfológicos, clima y cubierta vegetal (por ejemplo, la distribución de la palmera datilera y del olivo, cuestiones que dieron lugar a dos escritos; Gotha, 1881 y 1904). Se distingue por sus trabajos regionales (España, Turquía, Palestina, Marruecos, Córcega, etc.), en buena medida incorporados a los dos volúmenes de sus *Mittelmeerbilder* (Cuadros sobre el Mediterráneo) (Leipzig, 1906 y 1908). Pero su aportación más notable es una monografía sobre las tres penínsulas europeas meridionales; valiosa síntesis —elaborada entre 1889-1892— en gran parte original. Vió la luz en la *Länderkunde von Europa* (Geografía regional de Europa) dirigida por A. Kirchhoff (1893). Publicaría, además, *Studien über das Klima der Mittelmeer-Länder* (Estudios sobre el clima de los países mediterráneos) (1879); *Das Deltaproblem* (El problema de los deltas) (1881); *Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise im Atlasvorlande in Morokko* (Resultados científicos de un viaje por el piedemonte del Atlas marroquí) (1902). Se ocupó de temas relacionados con la Historia de la Geografía (cartas náuticas medievales, en archivos y bibliotecas italianas). Tales búsquedas cristalizaron en *Verzeichnis einer Sammlung von Welt- und Kompasskarten, etc.* (Relación sobre una colección de mapas mundi y de marear, etc.) (Venecia, 1886), y alguna otra obra. Este geógrafo debe situarse en la escuela de los discípulos de Ritter.

(73) BRUNHES, J.: *La Géographie Humaine. Essai de classification positive. Principes et exemples*. 802 páginas. Librairie Felix Alcan. Seconde édition revue et augmentée (primera edición, 1910). París, 1912, pág. 43.

nes amplias y penetrantes sobre los paisajes. El investigador de Java influyó con vigor sobre el silesiano a rebasar el ámbito de la pura Geología, situándose en un dominio como el geográfico que reclama una peculiar aptitud coordinadora y de síntesis.

No fue, por tanto, lo acaecido una llamarada súbita. Para entender su «conversión» debe tenerse en cuenta siempre el papel desempeñado por Junghuhn. Y a veces se olvida. No cabe entonces explicar el viraje científico al que nos referimos.

¿Qué ha ocurrido en Europa durante la estancia de Richthofen en China? Finaliza la «Era Victoriana», asociada al mejor período de la historia del Reino Unido, dueño de los caminos del mar. Es cuando el vizconde irlandés Lord Palmerston comparaba a los ingleses con los romanos en aquello de ser respetados, y temidos, en cualquier rincón de la Tierra con sólo decir «*civis romanus sum*» («*civis britannicus sum*»). Fue una era dorada para los ingleses; la «*Victorian Prosperity*». Se sitúa por lo general entre 1851, cuando se inauguró el magno certamen del Palacio de Cristal, primer amplio escaparate abierto al mundo de la revolución industrial, y 1867, año en que se aprueba la segunda «*Reform Act*». De los poderíos político e industrial surgió una Gran Sociedad. La llamada clase media terminaría por ser su columna vertebral; encarnó las descollantes virtudes y también, por qué no, los grandes defectos que hoy se reconocen universalmente como «*british*» (británicos).

Por supuesto, la revolución industrial, y al margen de la prosperidad burguesa, trajo muchas miserias. También es cierto que en ese período la política fue en ocasiones incierta, incluso fluctuante... pero de todo ello se obtenía

una renta de grandeza. Gran Bretaña alcanzó potencia, dinero y gloria. Sin embargo, detractores de un lado, y apologistas por otro, han convertido a la Era Victoriana en una de las etapas más controvertidas de la historia, no ya sólo inglesa; también europea. Era cuando la altivez de los ingleses y la contundencia de sus hábitos justificaba lo de «Pérfida Albión», y no pocas de las más agrias diatribas que se han escrito contra país alguno, en cualquier tiempo.

Durante los años de ausencia han ocurrido acontecimientos trascendentales en la vida Patria: la guerra austro-prusiana (1866), con la victoria de Sadowa; el nacimiento de la *Confederación del Norte de Alemania* (1867); y sobre todo la unidad nacional. A partir de 1871, los estados germanos, tras derrotar a Napoleón III, constituyen un Imperio que tiene en la cúspide al Rey de Prusia Guillermo I (1797-1888), proclamado Emperador por los soberanos teutones en Versalles (18 de enero). El nacimiento del Imperio Alemán será el más importante hecho del acontecer político europeo en la segunda mitad del siglo XIX...

Se ha dicho que en el trabajo de campo sobre China de nuestro biografiado cabría distinguir dos etapas, diferenciadas de una manera gradual y paulatina:

Durante la primera se preocupó esencialmente de las estructuras geológicas de superficie y su continuación en el interior de la corteza; así como de la génesis y rasgos de los relieves. También del trazado cuidadoso de mapas, instrumentos insustituibles y fundamentales en Geología y Geografía.

Más tarde, en un segundo período, orientaría su curiosidad hacia el complejo mundo de correlaciones existentes entre el ambiente na-

tural y los grupos humanos. Una muestra: su interés por considerar el loess de la China Septentrional no ya sólo como un fenómeno geológico; también como ejemplo de las recíprocas interacciones del medio con los grupos humanos que lo habitan. Pasa, pues, Richthofen a interesarse por esa superficie de contacto, y más que de contacto, de reacción e interpenetración de la corteza sólida terrestre, o litosfera, la hidrosfera y la atmósfera. Por ello se ha dicho que mientras investigaba en China experimentó un radical cambio; de geólogo a geógrafo.

Es verdad que comenzó sus recorridos por tierras del Imperio como geólogo; su formación, teórica y de campo, y muchas actividades desplegadas hasta ese momento eran geológicas. Sin embargo tenía ya —y aquí creemos radica el nervio del asunto— un importante bagaje de vivencias geográficas en su activo. No debe asombrar por ello que los culminase como geógrafo. En China las observaciones geográficas se sumaron bien pronto a las de Estratigrafía, Tectónica y Paleontología. Perseveró, pues, con su quehacer geológico —relegar la Geología le hubiese sido imposible; no podía renunciar a comportarse en muchas circunstancias y ante numerosos temas como lo que inicialmente era—, pero ello no mengua su calidad de geógrafo. Al contrario; pensamos que la realza.

Ciertamente, sus viajes le convirtieron en un experto conocedor de la urdimbre de nuestra disciplina. ¿Qué le ocurrió, pues, en China? Algo muy razonable y lógico: se vio gradualmente absorbido por las sutiles relaciones entre la naturaleza y el hombre (74). Le impresionaron de forma viva esas grandes multitudes, y sus incomparables creaciones para transformar una naturaleza grandiosa. Desde entonces seguirá distinguiéndose siempre como experto geólogo, pero sin limitarse a interpretar

problemas de esa disciplina. Incluirá también en estudios y razonamientos toda la complejidad de rasgos geográficos, aunque eso sí, adjudicando un primer lugar en sus intereses a la morfología terrestre.

No obstante, el nuevo rumbo, bien perceptible en su obra cumbre acerca de China, merece otras consideraciones:

La primera se refiere a que sus peregrinajes no pueden calificarse como de descubrimiento, en el sentido más común del vocablo. Dentro del verdadero itinerario descubridor, la absoluta virginidad de los lugares visitados —son hasta ese momento desconocidos— y lo novedoso de una primera travesía, confieren importancia a cuanto observa el viajero. Este camina a la ventura: sus pesquisas se mantienen aisladas, parciales y fragmentarias; discurren, por fuerza, entre horizontes de comprensión muy limitados. Será el primero en dar una imagen del país, pero las descripciones resultarán someras e inorgánicas.

Richthofen no fue un descubridor. Al contrario, hizo recorridos de verdadera búsqueda sistemática, arraigada en una inteligencia capaz y escrupuloso rigor científico. Los anteriores viajes por el Celeste Imperio se habían efectuado en provecho de negociantes y mercaderes; o por misioneros, con fines evangelizadores y humanitarios. De ahí que en mucho tiempo beneficiasen poco a nuestra ciencia. La fisonomía peculiar de los paisajes del colosal país, y su génesis, no interesaban en un ambiente mercantil. Así, China, conocida de antiguo, fue «re-

(74) Cfr. MELON y RUIZ DE GORDEJUELA, A.: *Esquema sobre los modeladores...*, op. cit., págs. 408 y 434-436, y CRONE, G. R.: *Modern Geographers. An outline of progress since ad 1800. Revised Edition.* 55 Págs., con 3 figs. Royal Geographical Society. London, 1970. Pág. 33.

conocida» en la segunda mitad del XIX por un hombre con vocación geológica primero; de geógrafo después.

Además, sus indagaciones constituyeron para él finalidad única. Quiso afirmar tanto esa adhesión a rigurosas directrices, que al exponer su labor, con minuciosidad y elegancia, no se dejó arrastrar por simples anécdotas: apenas narra las peripecias que le acaecieron (muy diversas y, como ya hemos dicho, a veces dramáticas).

El alemán observó en China cuanto le rodeaba como un conjunto organizado, y al orientarse resueltamente hacia la Geografía no la concibe, a diferencia de muchos coetáneos, cual pura amalgama de informaciones extraídas, con mayor o menor tino, de varias disciplinas, en particular sociales; ve en ella un cuerpo coherente de doctrina.

En una palabra: su vocación geográfica, que se gestara mediante sus relaciones con el científico de Java, cristalizó en el país de los «hijos de Han».

Sin embargo, pudo percibir que las circunstancias le reclamaban un trabajo de explorador: aquella parte del mundo era muy poco conocida; se disponía de una información restringida a rutas y lugares concretos. Con su vasta cultura de naturalista tuvo que actuar, por tanto, supeditado a las posibilidades y alicientes propios de cada coyuntura; dar solución a problemas concretos, más que abordar grandes síntesis. Su obra cumbre, *China*, resultará por ello, en cierto grado, polifacética. Téngase en cuenta, además, que no fue la suya una exploración científica realizada en equipo, como lo serían otras en el mismo continente asiático al discu-

rrir los años. Por el contrario, la efectuó en solitario. Iniciaría la investigación moderna del país, fiado principalmente en los resortes de su saber geológico. Ahora bien: desde que *siente la Geografía* y se propone actuar como geógrafo, lo consigue de manera plena.

Todo cuanto nuestro personaje entendía por exploración, así como su concepto sobre la pesquisa geográfica, puede deducirse, en buena medida, de sus publicaciones más significativas: *China*, ya mencionada, y *Führer für Forschungsreisende* (Guía para exploradores).

Si sus viajes prestaron grandes beneficios a nuestra disciplina, debe tomarse en consideración también el provecho para las economías europeas; a ellas quiso servir, al tiempo que a la investigación pura. Buscaban en primer término una finalidad especulativa. Sin embargo, debido a la utilidad práctica inmediata que podían reportar fueron subvencionados con esplendidez por entidades mercantiles del mundo occidental.

Este doble interés no se hallaba libre de riesgos. Con todo, nuestro hombre poseía una egregia idea de sus obligaciones como geógrafo. Supo compaginar con tanto equilibrio la ciencia con el examen de las posibilidades que ofrecían las ventas de productos, el análisis de las existencias de materias primas, los planes encaminados a construir líneas ferroviarias, etc., que ningún aspecto —científico e interés económico— sufrió menoscabo. En 1872 escribirá que los grandes movimientos comerciales y de tráfico en nuevos e importantes territorios como China, y el estudio de la capacidad productiva, poseen trascendencia; tiene, pues, un horizonte muy limitado quien, partiendo de que todo fenómeno debe ser en sí mismo objeto de inda-

gación aspire marginar los ingentes problemas de la vida práctica (75).

En relación con su estancia entre los «hijos de Han» se publicaron sus *Letters to the Shanghai Chamber of Commerce* (Cartas a la Cámara de Comercio de Shanghai) (Shanghai, 1870-1872). Tales informes incluyen las primeras noticias sobre el gran interés de la cuenca carbonífera de Shantung; evidenciaron, además, las especiales aptitudes para el comercio de Tsing-tao, localidad que al constituir un soberbio fondeadero era valiosa llave en los mares extremo-orientales. De ella se apoderaría más tarde Alemania.

La amistad sincera anudada en California con Whitney resistió al discurrir del tiempo: finalizados sus viajes, Richthofen expuso al geólogo norteamericano los principales logros conseguidos en ellos (76).

## 2.6. Regreso a Europa

Al retornar a Shanghai, concluida su séptima travesía, terminan las exploraciones del ilustre geógrafo en el gran país asiático. Inmediatamente se dispuso a realizar los necesarios preparativos para el regreso. El equipaje suma cuarenta y cuatro voluminosas cajas de madera con materiales de investigación recolectados, diarios y otras notas de campo. Todo se preparó para el embarque, rumbo a Hamburgo, en un vapor alemán. Nuestro personaje tenía pensado marchar en el mismo navío, pero ciertas formalidades imprevisibles de última hora le obligaron a retrasar su salida. Y es a finales de 1872 cuando logra encaminarse a Europa de la que ha estado ausente doce años. Richthofen abandona Shanghai el 18 de octubre en un barco francés, que atracó en Marsella. Desde allí dirigióse a Viena para visitar a un amigo, mar-

chando después a la mansión paterna. En la última carta a sus padres desde Shanghai, escribió: «Regreso a casa con una montaña de bultos. No contienen nada de dinero. Como vosotros sabéis, jamás puse el menor interés en reunir dinero (quizás debiera haber hecho algo más por ello), pero durante todo el tiempo tuve mi mente puesta en mi trabajo y en mis problemas de investigación... Durante los cuatro años transcurridos desde mi salida de California a mi regreso de China otra vez maduré gracias al esfuerzo y al sufrimiento de estar continuamente en la brecha, y trabajando bajo condiciones elementales y a menudo adversas. No me fue posible enviaros un retrato mío; de ahí que tenga la preocupación de que os asombréis al ver un rostro muy diferente, pero pienso que ello será pronto superado. Yo no soy una persona muy alegre; la constante lucha por estar con la cabeza por encima del agua —cuando no se tiene dinero, ni un trabajo seguro, ni unos negocios lucrativos— hace imposible el mantenerse siempre con el ánimo elevado. De una cosa estoy convencido: desde California hubiera regresado a Alemania triste y descontentado. Hoy puedo mirar hacia atrás con satisfacción por los últimos años. Sí, ahora puedo seguir mi camino y preparar nuevos trabajos para el futuro; los años pasados fueron años dorados... Estoy deseando veros a todos bien y con salud, y quisiera que después de tan larga separación tengamos una feliz Navidad y Año Nuevo» (77).

(75) En sus *Letters*, a la Cámara de Comercio de Shanghai, relativas a las provincias del Celeste Imperio por él visitadas.

(76) *Letter to Prof. Whitney, giving an account of the geological investigations in China up to March 1, 1869*. (Carta al Prof. Whitney, dando una relación de las investigaciones geológicas en China hasta el 1 de marzo de 1869). En «Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences». Boston & Cambridge, Volume VIII, 1873, S. 111-121 (= 54).

(77) B. de F.

En diciembre de 1872 llega a la casa paterna, en Hoenfriedberg (Silesia).

Richthofen pudo beneficiarse a su regreso del Canal de Suez, cuya construcción había obedecido a una idea central: comunicar el Mediterráneo con el Mar Rojo y el Océano Índico, para abreviar la lejanía entre Oriente y Occidente. De Marsella a Bombay, por ejemplo, mediana una distancia de 22.600 km. por la vía de El Cabo. Se calculó que se ganarían 13.100 kilómetros una vez construido este. Acababa entonces de abrirse al tráfico marítimo: concedido por Fernando de Lesseps (1805-1894) —no ingeniero, como tantas veces se ha dicho; era diplomático, hombre de grandes cualidades para la administración, y muy entusiasta—, primo en segundo grado de la Emperatriz de Francia, la española esposa de Napoleón III, dio muestras de abnegación y tenacidad a toda prueba. En esa obra vieron los franceses una confirmación positiva y pacífica de sus afanes imperialistas. Al inaugurarse, conoció el Segundo Imperio su última gran fiesta.

15 de agosto de 1869: el ingeniero-jefe de las obras hace saltar las compuertas que unían las excavaciones realizadas en ambos sentidos. El enlace entre los dos mares fue un hecho. Se navegó por primera vez en el Canal al día siguiente (16-agosto-1869). Y el 17 de noviembre del mismo año, entre salvas de artillería, los 64 buques que componían el cortejo oficial, precedidos por «*L'Aigle*», con Eugenia de Montijo a bordo, avanzó con lentitud por la nueva vena de agua. Y debemos recordar que el 29 de octubre del 1888 se firma la Convención de Constantinopla: percatada Inglaterra de que podía beneficiarse del Canal con mayor eficacia que la Francia vencida en 1870; de que éste podía vertebrar su Imperio en la India, Disraeli compró al Jedive Ismail todas sus acciones.

El gobierno británico quedó como principal accionista. Y esa Convención, signada por todas las grandes potencias europeas, vino a conferirle un estatuto internacional.

La vuelta de Richthofen al hogar coincide con el inicio de la expedición por varios océanos (Atlántico, Pacífico, Antártico) del buque británico de guerra «*Challenger*», que se prolongará hasta 1876. En el Imperio Alemán, principalmente en Prusia, chocan (año 1873) Estado e Iglesia Católica («*Kulturkampf*»).

Ya tenemos en Europa a nuestro explorador. Todo el resto de su vida lo invertirá en la publicación, tanto de los resultados de sus correrías como de las conclusiones generales obtenidas merced a la enorme experiencia lograda sobre el terreno; en pronunciar conferencias relativas a China; en la docencia universitaria y esmerada formación de numerosos discípulos; en investigaciones científicas; y asiduos desvelos por la Sociedad Geográfica berlinesa. En 1873, un año después de su regreso de China esa Sociedad le elige presidente, cargo que ostentará hasta su fallecimiento.

Tras una estancia con sus padres en Silesia, Richthofen se instala en Berlín. Durante los años en que estuvo alejado de Alemania mantuvo un contacto regular con la Sociedad Geográfica, principalmente a través de su hermano Eugen, que hacía llegar a esa institución su correspondencia privada, de valor científico.

Nuestro biografiado tiene treinta y nueve años. Pese a su juventud es bien conocido en los círculos más selectos de la capital. Libre de problemas económicos, procede al punto a elaborar sus observaciones. Y escribe la *Führer für Forschungsreisende*, que pese a su título es mucho más que una simple «guía». Consti-

tuyó en su versión inicial un capítulo de la parte geológica incluida en la *Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen* (Instrucciones para observaciones científicas durante viajes) de von Neumayer (Berlín, 1875) (78). Luego se editaría por separado (Berlín, 1886). Más tarde fue reimpresa y ampliada (Hannover, 1901).

El 8 de febrero de 1874 fallece su padre, en Hoenfriedberg. Por entonces nuestro geógrafo confecciona el Atlas de China. En esta labor, y entre 1874-1877 pudo contar con el muy estimable concurso del afamado cartógrafo Richard Kiepert (79).

Poco después, otra desgracia familiar le conmoverá hondamente: a principios de febrero de 1876 le visita su hermano Karl, en Berlín. Este será víctima de un trágico accidente a las pocas semanas: el día 19, habiéndose quedado dormido estudiando a altas horas de la noche en su mesa de trabajo, recibió graves quemaduras, al volcarse una lámpara de petróleo con la que se alumbraba, y que él debió golpear. Se prendió fuego a toda su habitación. La muerte le sobrevino el 7 de marzo.

Desde que fue designado presidente de la Sociedad Geográfica tuvo que distribuir su tiempo entre la gran obra sobre China y el cumplimiento de las obligaciones inherentes al cargo. Así, representó a la Sociedad en el Congreso Geográfico Parisino (1875), y en la Conferencia Africana de Bruselas (1876).

Ya hemos visto cómo Richthofen de geólogo se convirtió en geógrafo. Pero también de explorador y viajero pasaría a ser profesor universitario: funda una de las más prestigiosas escuelas de Geografía moderna que ha existido en el mundo occidental.

Con fecha 10 de enero del año 1877, y por su gran reputación, es nombrado profesor ordinario de Geografía (catedrático, según la terminología española) en la Universidad de Bonn, concediéndosele licencia hasta el 1 de abril de 1878, prorrogada después un año más. Dispuso así de tiempo para trabajar con intensidad en los dos primeros volúmenes de su magistral creación, planteada con una amplísima perspectiva, cuyo título íntegro es, *China. Ergebnisse eigener Reisen und daraufgegründeter Studien*

(78) Georg von Neumayer (1826-1909), natural de Kirchhembolanden, fue un famoso meteorólogo y geofísico alemán. Tras estudiar Ciencias Naturales en Múnich se interesaría por problemas de Astronomía y magnetismo terrestre. Laboró también sobre Hidrografía y Meteorología marinas. Se le deben numerosas publicaciones.

(79) Richard Kiepert nació en Weimar (13 septiembre 1846). Hijo de Heinrich (1818-1899), geógrafo y cartógrafo, fue su más aventajado discípulo. Estudia con su padre idiomas y Geografía. Trabaja en 1871 con D. Reimer en Berlín. Pudo realizar un viaje por el Oriente Próximo (1870), y a partir de 1871 establece su residencia en la capital alemana, primero como redactor del periódico «*Globus*» (1875-1887). Hizo nuevas ediciones de las cartas elaboradas por su progenitor, publicando, además, obras propias. Diseñó mapas con las rutas de los exploradores africanos, en la «*Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*» (Revista de la Sociedad Geográfica de Berlín) (1873-1885), y en las «*Mitteilungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland*» (Comunicaciones de la Sociedad Africanista Alemana), así como en las «*Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten*» (Comunicaciones de los Protectorados Alemanes). Editó una colección de veinte mapas murales para la Primera Enseñanza (Berlín, 1881). En su labor cartográfica hay que resaltar el *Deutscher Kolonialatlas für den amtlichen Gebrauch in den Schutzgebieten* (Atlas Colonial alemán para uso oficial en los Protectorados) (Berlín, 1893); la *Karte von Deutsch-Ostafrika* (Mapa del Africa Oriental Alemana), en veintinueve hojas (1893-1899), a escala 1:300.000, por encargo de la Oficina Colonial del Ministerio de Negocios Extranjeros; y desde 1900, cinco nuevas hojas de la obra comenzada por su padre y maestro, *Formae orbis antiqui*, gran atlas del Mundo Antiguo. Se le debe, también, la excelente *Karte von Kleinasien* (Mapa del Asia Menor), en veinticuatro hojas, a escala 1:400.000 (impresas a partir de 1902). Dedicó un comentario al quehacer cartográfico de nuestro biografiado: *Atlas von Nord-China zu Richthofens China werk* (El Atlas de la China Septentrional de la obra sobre China de Richthofen) (1885). Fallece en Berlín (4 agosto 1915).

(China, resultados de mis propios viajes, y de estudios basados en ellos).

Richthofen tuvo que preparar, en su calidad de presidente, los actos conmemorativos del 50 aniversario de la Sociedad Geográfica berlina (mayo, 1878). Fue el orador principal ante un auditorio de prestigiosos hombres de ciencia llegados de todo el mundo, miembros de representaciones diplomáticas, delegaciones especiales de China y Japón, altos cargos del Gobierno de su Patria pertenecientes a los Ministerios de Estado, Educación, Transportes y otros. También estaban allí personas de la Familia Real.

En la primera sesión de la Sociedad correspondiente al año 1877, rogó a sus miembros que no pensarán reelegirle, por haber aceptado el contrato como profesor de la Universidad de Bonn. Además hizo pública, entre grandes aplausos, la terminación del primer volumen de su obra, *China*, y que le gustaría dedicarlo a los miembros de la Sociedad por el apoyo dispensado durante su mandato presidencial.

Aquella gran creación comenzó a editarse —bajo el alto mecenazgo del Emperador Guillermo— en 1877. Forma, completa, un magnífico conjunto de cinco volúmenes y un atlas. Pero, sin duda por lo ambicioso del propósito, no logró verla concluida. Pudo escribir, hasta el fin, el I, el II y el IV, que aparecieron con amplios intervalos, y componer la primera parte del atlas. Sus discípulos llevarían a término la empresa, en 1912.

Las ideas que pretendió reflejar fueron amplísimas. Incluye, también, abundantes y variadas observaciones, así como multitud de noticias por él recopiladas acerca de muy diversos lugares. Richthofen quiso completar unas y

otras, relacionándolas con lo más moderno y aprovechable que sobre ellos se había elaborado. Constituyó, por tanto, fruto de un enorme quehacer como explorador, científico, erudito y crítico.

La índole de esta publicación no puede discernirse sin advertir que dado lo poco que se sabía sobre el país, sus viajes habían sido, por fuerza, exploratorios. El alemán tuvo de ello idea bien clara. Pesó sobre su ánimo la exigencia de proporcionar el mayor cúmulo de información, bien apoyada en observaciones directas, sobre unas tierras apenas conocidas por los europeos que su energía y tesón le pusieron ante la propia mirada inquisitiva. Y lo hizo utilizando todas las posibilidades que le brindaba su sólida cultura. De ahí su heterogeneidad: es geológica, paleontológica y geográfica. Trata problemas de pura Geología como la estructura del continente asiático; de Geografía Física, como el relieve del Asia Central, la descripción clara y pormenorizada de los enormes depósitos de loess que cubren China septentrional... Se refiere, asimismo, a las estepas salinas del interior del continente; a los territorios privados de desagüe al mar, a su periferia, y a los que constituyen la transición entre ellos... Para el silesiano, antiguos mares interiores se transformaron, al paso del tiempo, en los más grandes desiertos del orbe. Estudia la conexión de los sistemas montañosos chinos con los del Tíbet y su significado como muro fronterizo entre las diversas áreas climáticas de China... Aborda, además, temas de Geografía Humana, de las comunicaciones, e histórica, y el estudio regional de las provincias por él visitadas. Buen reflejo de su conciencia de geógrafo es el hecho de que en el primer volumen figure esa dedicación a los miembros de la *Gesellschaft für Erdkunde* (Sociedad Geográfica) de Berlín, como evocación de un quehacer común.

Ya vimos en qué condiciones realizó su trabajo de campo, explorando durante cuatro años el país como en tela de araña; desde el centro hacia todas las direcciones. El resultado fue esa obra grandiosa, en la que puso fundamento definitivo no ya sólo para los estudios relativos al «Imperio de Enmedio»; también por lo que se refiere a la totalidad del coloso asiático. La Geografía Física de Asia recibió una unidad y armonía grandes. Sus logros superaron cuanto se hubiese pretendido o sospechado. Nadie como él explicó en forma tan genial las raíces geológicas de aquél continente. Nunca se había expuesto con tanta hondura hasta qué grado los fenómenos morfológicos y climáticos contribuyen de manera solidaria, a conferir su fisonomía al relieve de esa parte de la superficie terrestre que llamamos Asia (80).

Su discípulo predilecto, el gran Sven Hedin (81) pudo afirmar que si bien la investiga-

(80) HEDIN, Sven: *Meister und Schüler*. Ferdinand von Richthofen an Sven Hedin. Zur 100. Wiederkehr des Geburtstages von Ferdinand von R... hrsg. von Ernst Tiessen (Maestro y Discípulo. Cartas de Ferdinand von Richthofen a Sven Hedin. Para el Centenario de Ferdinand von R... ed., por Ernst Tiessen) 148 págs. más 1 fotografía. Berlín, 1933.

Esta obra, de alta calidad científica y humana, contiene una abundante y valiosa información. La semblanza biográfica de Richthofen debida a Sven Hedin (págs. 95-106) aparece magistralmente escrita.

(81) Sven Anders Hedin (1865-1952), nacido en Estocolmo, fue gran explorador de Asia. Siendo todavía un escolar se sintió enseguida entusiasmado por la Geografía, los viajes y la Cartografía. Tras regresar A. E. Nordenskjöld de su viaje de circunnavegación (Asia) en el «*Vega*», decide convertirse en explorador de las regiones polares. Pero su quehacer como profesor particular en Baku y un viaje a caballo por Persia y Mesopotamia (1885-1886) le familiarizaron con las tierras asiáticas. Hacia este continente orientó a partir de entonces, todo su interés. Estudia Geología y Geografía Física en Estocolmo y se ocupa de los relatos escritos por Prschewalskij en los que narra sus viajes. Pudo leer también las obras sobre China de Ferdinand von Richthofen. A fin de recibir enseñanzas de este gran conocedor del continente asiático, dirigióse a Berlín. En su libro *Meister und Schüler* (Maestro y discípulo) (Berlín, 1933) relata con extraordinaria agilidad y colorido

sus años de estudiante en Berlín. En 1890-1891 interrumpió los estudios para acompañar a una legación sueca cerca del Sha de Persia. En Teherán abandona esa misión oficial, ascendiendo al Ararat. Luego alcanza Taschkent. El año 1892 reanudó sus estudios con Richthofen, doctorándose apadrinado por Kirchhoff en Halle-Saale. Hedin afirmará que Richthofen le hablaba de lo que podía constituir su futuro como investigador: formarse para ser un buen geólogo y paleontólogo. La Geología, decía el silesiano, constituye el fundamento de todo saber geográfico; y deseaba que Hedin se ocupara algún día de las regiones avenadas por los ríos indochinos en sus tramos altos, así como de los sistemas montuosos desconocidos y complicados donde las masas de agua traídas por el monzón «cantan sus himnos de trueno». Para el maestro berlinés era la estructura geológica del Tíbet, y su íntima relación con las cordilleras chinas y de India posterior, el problema más complejo de la Tierra. Sin embargo, escribe Hedin, «yo no estaba a la altura de ese reto. Pronto fui por los caminos salvajes de Asia. Sentí el silencio del desierto y la soledad del largo camino. No podía familiarizarme con la idea de estar nuevamente sentado por más tiempo en un banco de alumno». «La falta de conocimientos geológicos —afirma Hedin con modestia—, que Richthofen pretendía alcanzar gran altura, repercutió en las décadas en que viajé por Asia. Pensándolo bien, se me planteó en Berlín una disyuntiva: aprovechar mis años juveniles para obtener una formación académica en Geología; o seguir mi íntima vocación: ser un iniciador en el conocimiento de las áreas poco conocidas de Asia, y reservar a los especialistas la investigación sistemática a desarrollar. Yo escogí lo último... de manera que proporcioné la oportunidad a cuatro jóvenes geólogos y paleontólogos suecos, que especializándose durante varios años realizaron un amplio trabajo en las más dilatadas regiones del interior de Asia: Sinkiang, Tíbet, Nanshan, Tsaidam y Mongolia. Mis descubrimientos fueron de *arte geográfico*. Los principales pueden simbolizarse por los nombres de Tarim, Lop-nor, Taklamakan, y Transhimalaya, como se denomina a las montañas del Indo y del Brahmaputra.» Y el descubrimiento por el sueco dentro del desierto de ciudades en ruinas dio lugar a las expediciones de alemanes, japoneses, americanos e ingleses (Le Cop; Grünwedel; Stein, a la vez geógrafo y arqueólogo, cuya contribución al conocimiento de los territorios áridos centroasiáticos es considerable; Tschibana; Pelliot y Hungtington). Richthofen, en sus cartas dirigidas a Hedin desde 1902 a 1904 volvió a insistir en las grandes empresas geográficas a realizar en Asia. Afirma entre otras cosas: «Asia central y el Tíbet son unas de las regiones más interesantes de la Tierra. Los problemas resultan en ellas tan variados, grandiosos e importantes que Ud., con seguridad va a considerarlos como quehacer de su vida». El tiempo de los grandes descubrimientos ha pasado, y el maestro de Berlín se interroga: «¿Pero dónde hay todavía campo para tareas semejantes?» «A Ud., mi querido amigo, le fue dado poner la clave que remata la bóveda del edificio de los grandes descubrimientos, fuera de las tierras antárticas. Usted pudo transitar por tierras nuevas, que no

ción progresa, se especializa y amplía de continuo, durante los setenta y tres años transcurridos desde la aparición del primer tomo de *China* —el sueco escribe en 1931— las teorías de Richthofen han sido corregidas o bien modificadas, pero él construyó unas bases sólidas para todo un futuro (82). Invertiría cinco años en elaborar el volumen I (Berlín, 1877). Produjo gran sensación en el mundo científico, y su autor se hizo, de súbito, famoso. Desde entonces, no ya sólo en Alemania; también en los restantes países cultos, se reconoció al sabio teutón como gran orientador de la Geografía contemporánea; en particular de los aspectos físicos de la disciplina.

Ese tomo constituye un libro de 758 páginas, con un formato de 8 y 1/8 × 11 pulgadas (aproximadamente, 18,4 × 25,3 cms.).

La esmerada encuadernación lleva un dibujo en la tapa: el monumento a una tortuga frente a la Gran Muralla, alusivo a la leyenda de que en 1122 a. de C. llegó una embajada «procedente de tierras muy lejanas» a la corte del Emperador Yan con una tortuga sagrada de mil años de edad en cuyo caparazón estaba escrita la historia del Mundo «desde su comienzo».

perteneían a potencia europea alguna, y fomentar su conocimiento, no ya sólo en intensidad; también en extensión...» «Pronto Asia central se hallará repartida como el centro de Africa. Qué tiempos magníficos eran todavía aquellos cuando Nachtigal, Schweinfurth, Livingstone, Junker, Stanley y otros podían recorrer territorios sin dueño y aportar informaciones nuevas sobre todos los lugares. Desde entonces, la literatura sobre Africa ha perdido su encanto. Cada país está vigilante para que ningún individuo sujeto a otro poder político entre en su propio territorio. Cada uno desea conocerlo para sí, y muchos quieren aprovecharse y explotarlo desconsideradamente.» «Así sucederá pronto con su grande y amplio dominio. Cabe denominarlo Hediniana. había pensado. En cambio, y como afirma el sueco, no

ha experimentado el idealismo ardiente, debe verse prolongado en la posteridad; pero la siguiente exploración será inglesa o rusa. En otros tiempos, los ingleses eran liberales; y ciudadanos de otras naciones podían todavía participar en el reconocimiento de la India. Ahora ya no será permitido hacerlo otra vez. Probablemente Rusia todavía lo consentirá a otros, de aquí en adelante. De todas maneras Ud. hallará paso libre si desea continuar su viaje.» La profecía de Richthofen —comenta Hedin— de que Asia central sería dividida políticamente, del mismo modo que Africa, se cumplió, aunque con un retraso en el tiempo mayor de lo que él había pensado. En cambio, y como afirma el sueco, no tenía razón al suponer que los rusos dejaran explorar sus posesiones a los extranjeros por más tiempo que los ingleses. La Primera Guerra Mundial, el creciente nacionalismo y el bolchevismo, dieron también al traste con las previsiones del silesiano. Sven Hedin dedicaría la mayor parte de su vida a explorar el Asia central, donde continúa y completa los trabajos del ruso Nicolai Michailowitsch Prschewalskij (1839-1888). Hizo cuatro grandes periplos. Las aportaciones científicas de su primera expedición (1893-1897) —desde Kashgar (Turquestán chino) hasta Pekín— aparecieron en el cuaderno 131 de los «*Petermanns Geographische Mitteilungen*» (Comunicaciones Geográficas de Petermann). Gracias a ella la casa J. Perthes pudo modernizar la cartografía de las áreas centroasiáticas. El principal objetivo del segundo viaje (1899-1902) fue alcanzar Lhasa, ciudad santa, sede del Dalai-Lama. La monumental obra que recoge sus conclusiones, *Scientific Results of a Journey in Central Asia, 1899-1902* (Resultados científicos de una estancia en el Asia Central, 1899-1902) (Estocolmo, 1904-1907), fue costeada por el Gobierno sueco. También la entidad J. Perthes confeccionó un atlas con los datos obtenidos. La finalidad de la tercera exploración (1906-1908), efectuada a raíz de la muerte de Richthofen, fue reconocer el Sureste del Tíbet. Sus logros, que vieron la luz en los «*Petermanns Geographischen Mitteilungen*», daban lugar, además, a cuatro grandes publicaciones; una de ellas, *Southern Tibet* (El Tíbet Meridional) (1917-1923), compuesta por seis volúmenes de texto y tres con mapas. La cuarta exploración tuvo como escenario el Noroeste de China, las provincias lindantes con el Gobi y la Mongolia Exterior. Fue la de más amplio programa y mayor radio de acción entre las efectuadas durante el siglo. Sus logros científicos se plasmaron en unos monumentales *Rapports*, divididos en once secciones. Los frutos cartográficos de tales viajes permitieron al profesor Hermann Haack (1872-1966), que había estudiado Geografía y Cartografía en Berlín con von Richthofen, la confección del *Sven Hedin Zentralasien-Atlas* (Atlas Sven Hedin del Asia Central) (Gotha, 1941). Las expediciones del sueco terminaron por ser importantes empresas interdisciplinarias, y dieron lugar a una verdadera biblioteca de «gros in-quarto». Sus numerosos escritos autobiográficos y biográficos, y los expresivos relatos de sus viajes, en casi todas las etapas de su desarrollo, dieron a conocer su vida e inquietudes a un amplio círculo de lectores por todo el mundo.

(82) HEDIN, Sven: *Op. cit.*, pág. 96.

La lectura de sus páginas, escritas en un alemán de veras magistral, es aún hoy de gran interés, incluso para el profano. Consta de dos partes:

Incluye la primera siete capítulos:

1. El Asia Central.
2. Las regiones de loess de la China nórdica y su relación con el Asia Central.
3. El origen y transformación de la estepa salina centroasiática.
4. Las regiones de transición (*Überlandschaften*) situadas en torno al Asia Central.
5. Regiones cubiertas por loess en otras partes del mundo.
- 6 y 7. Estructuras montañosas del centro de Asia.

La segunda parte, con los capítulos 8, 9 y 10, es un resumen de la historia del Celeste Imperio en relación con las condiciones antropogeográficas y climáticas.

En el capítulo 10 describe seis períodos históricos, desde el 1122 a. de C. al 1517 d. de C. (llegada de los portugueses), continuando hasta los tiempos modernos. Cabe notar que el tercer período examinado por Richthofen incluye la construcción de la Gran Muralla durante la dinastía Tang (212 a. de C. a 619 d. de C.).

El tema dominante de la primera parte del libro es el estudio del loess. Para nuestro personaje, ese fino polvo arcilloso fue arrastrado por el viento desde los desolados desiertos centrales. En definitiva: ese primer tomo viene a ser una sección general, introductoria, donde el autor aplica algunas directrices de la moderna Geografía; trata principalmente la Geología

y la Morfología de la masa asiática, en general, y de China, en particular; y estudia el influjo de sus rasgos sobre las migraciones humanas. Pese a tener fuentes escasas e inseguras, esclarece las correlaciones de orden natural —en particular geológicas—, y humano, entre el centro de Asia y el «Imperio de Enmedio». Traza, además, el progreso de los conocimientos sobre el gran país por el mundo occidental. El geógrafo consiguió, pues, elaborar una grandiosa introducción al estudio de la Geografía y la Historia chinas y, en general, de todo el continente asiático. Fue el que más se leyó. La familia von Richthofen lo guarda hoy como una verdadera reliquia.

Tan formidable creación ha cumplido ya más de cien años. No obstante se utiliza todavía en los estudios geológico-geográficos sobre Asia y China. Un editor austríaco, *Akademische Verlaganstalt* (Editorial Universitaria), de Graz, advirtió que valía la pena reimprimir fotomecánicamente ese primer volumen, y publicarlo. Lo hizo en 1971, con un nuevo prefacio escrito por Dietmar Henze.

Por entonces —año 1877— es aplastado el levantamiento Satsuma, encabezado por Saigo Takamori, última protesta de quienes se oponían a la orientación pro-occidental adoptada en el Japón. Y en 1878 tiene lugar un acontecimiento europeo de particular relevancia: se reúne el Congreso para solucionar la cuestión de Oriente.

El 2 de diciembre de 1877 nuestro biografiado había recibido un duro golpe: la muerte en Berlín de su hermano Eugen con el que —tal y como dijimos— se sintió siempre muy unido afectivamente.

## 2.7. Profesor en Bonn (1879-1883)

Pascua del año 1879. Richthofen se traslada a la Universidad de Bonn. Sin embargo, no impartiría enseñanzas hasta el curso 79-80 como encargado de las asignaturas, *Einleitung in die allgemeine Erdkunde* (Introducción a la Geografía General), tres horas semanales; y *Geschichte der zentralasiatischen Handelstrassen* (Historia de las rutas comerciales en el Asia Central), una hora semanal. Tuvo, en ambas, un solo oyente, alumno libre: Heinrich von Dechen, al que luego nos referiremos.

La Universidad de la hoy capital de la *Bundesrepublik Deutschland* había sido fundada en 1786 por el arzobispo Maximiliano Francisco, que la dotó con esplendor. Fue restaurada más tarde por Federico Guillermo III (1770-1840). En ella cursaron estudios, o enseñaron, figuras relevantes de las ciencias y letras alemanas, como Arndt, Schlegel, Heine, Menzel y Faellersleben. Su restauración obedeció al designio de introducir en las provincias de Renania la literatura clásica y los saberes científicos que habían adquirido nuevo vigor en los estados alemanes. Pronto se convirtió en el centro intelectual de los países germánicos, y en un gran foco de tradición filológica clásica y románica. Surgieron publicaciones de todo tipo; humanísticas, jurídicas, literarias y religiosas: las más prestigiosas no ya sólo en los estados de Alemania; también fuera de ellas. En sus aulas estudiaron el Príncipe heredero de Prusia, que más tarde sería Rey con el nombre de Federico Guillermo IV (1795-1861), así como el futuro Guillermo II, último Emperador, que cursó allí ciencias jurídicas y económicas entre 1877 y 1879. E incluso muchos personajes de la alta aristocracia, junto a individuos de las más diversas clases sociales. Fue un reducto de exaltación del espíritu nacionalista alemán entre la

juventud. Instituida con el nombre de «Universidad Renana Federico Guillermo», sus edificios habían sido construidos por los príncipes de Colonia José Clemente y Clemente Augusto para palacio de la Residencia y recreo de la Corte, en Poppelsdorf.

El 3 de junio del 1879 nuestro biografiado contrajo matrimonio, en Damsdorf, localidad próxima a Striegau, con Irmgard, Baronesa de Richthofen, prima lejana suya, de religión evangélica. Era hija de Karl, Barón de Richthofen, Profesor de Derecho en la Universidad berlinesa (83), y de Sophie, Baronesa de Lützw. Los nuevos cónyuges no tuvieron descendencia. Uno de sus discípulos, Erik von Drygalski afirma que esta boda y la dedicación del silesiano a la enseñanza —coincidentes en el tiempo— fueron sucesos verdaderamente felices (84): le dieron la oportunidad de comunicarse con sus alumnos como a él le gustaba; primero como un ser humano, y luego como profesor, ya que en compañía y con la cooperación de su esposa organizó reuniones científicas en su domicilio

(83) El suegro de nuestro biografiado, ilustre germanista nacido en Damsdorf (30 mayo 1811), doctor en Derecho y en Filosofía («honoris causa»), se habilita para Historia del Derecho Alemán, en Berlín (1841). Entre 1842-1860 desempeñaría una cátedra en la Universidad de esa capital. Simultanea sus investigaciones histórico-jurídicas con el puesto de diputado en los parlamentos de Erfurt y Prusia, y la atención a sus fincas. Su órbita predilecta de trabajo vino a ser la historia del derecho de Frisia. Escribió obras importantes para el conocimiento de las instituciones y antigüedades germánicas. Entre ellas hay que citar: *Friesischen Rechtsquellen* (Fuentes del Derecho de Frisia) (Berlín, 1840); la edición de la *Lex Frisionum*, en los *Monumenta Germaniae historica* (vol. III, *Legum*, 1863); *Zur Lex Saxonum* (Sobre la *Lex Saxonum*) (Berlín, 1868); *Untersuchungen zur friesischen Rechtsgeschichte* (Investigaciones sobre historia del derecho frisón) (Berlín, 1880-1886). Publica, en colaboración con su hijo Karl, barón de Richthofen, la *Lex Saxonum*, en *Monumenta Germaniae historica* (Tomo V, *Legum*, 1875). Murió en su ciudad natal (6 marzo 1888).

(84) DRYGALSKI, E. v.: *Ferdinand von Richthofen*. «Zeitschrift Gesellschaft für Erdkunde.» T. 40. Berlín, 1905.

privado. Téngase en cuenta que contó con alumnos procedentes de todo el mundo. Estos acudirían luego a Berlín exclusivamente para oír sus lecciones. Y el maestro, y su consorte, tuvieron la delicadeza y generosidad de ofrecer a algunos de ellos su casa para residir temporalmente en ella.

En ese año finaliza el «*Kulturkampf*» gracias a un compromiso del Estado con la Iglesia Católica; Heinrich von Treitschke (1834-1896) publica su *Historia de Alemania en el siglo XIX*, y Adolf Erik von Nordenskjöld (1832-1901) consigue el paso por el Nordeste a lo largo de las costas siberianas.

He aquí las materias explicadas por el nuevo profesor en años sucesivos, hasta su traslado a Leipzig:

— Curso de verano del 1880: *Geographie der südwestlichen Länder Asiens* (Geografía de los países del Suroeste de Asia); *Geschichte der arktischen Forschung* (Historia de la investigación ártica).

— Curso de invierno del 1880-81: *Geographie der östlichen Mittelmeerländer* (Geografía de los países del Mediterráneo Occidental).

— Curso de invierno del 1881-82: *Physische Geographie von Europa* (Geografía Física de Europa).

— Curso de verano del 1882: *Geographie von Amerika* (Geografía de América).

En el curso de verano del 1880, dirigió un seminario relativo a los medios para el estudio de la Geografía (85).

Su Departamento disponía de muy escasos recursos; un corto número de libros y poco ma-

terial cartográfico, así como instalaciones modestas. Richthofen se propuso superar, en la medida de lo posible, tales deficiencias. Tuvo gran interés por adquirir mapas: se consiguieron varios de Europa, numerosas reproducciones de cartografía medieval, y un atlas del Atlántico editado por la marina. El doctor von Dechen (86) hizo un regalo muy valioso: un mapa geológico del continente europeo. Además, se compraron los veintitrés volúmenes de la *Erdkunde* escrita por Carl Ritter. No fue posible obtener más publicaciones, por carencia de fondos.

Los temas de las asignaturas enseñadas, y esta compra, nos indican que en el sentir de nuestro biografiado había prendido la convicción de la trascendencia que poseen los factores históricos para la explicación geográfica.

En el Departamento se celebraban coloquios semanales, de dos horas. El número de asistentes fluctuaba entre dieciséis y veintidós. Solían pertenecer, por partes iguales, a las

(85) BECK, H.: *Ferdinand Freiherr von Richthofen*. 1833-1905. *Op. cit.*, págs. 193-196. Todas las referencias a los cursos profesados por el silesiano, y a sus actividades en Bonn proceden de este trabajo.

Téngase en cuenta que, tradicionalmente, el año académico en Alemania se divide en dos semestres: el de invierno, desde mitad de octubre al principio de marzo; y el de verano, a partir de mediado abril hasta primeros días de agosto. Junto a esta vacación hay otra, más breve, por Navidad.

(86) Heinrich von Dechen (1880-1889), natural de Berlín, fue ilustre mineralogista y geólogo. Hizo estudios en su ciudad natal (1818-1819). Trabajó en oficinas de minería (Bochum y Essen). Asesor del ramo en el Ministerio del Interior desde 1824, se traslada por ascenso a Roma (1828). El año 1831 se le nombra consejero de este alto organismo. Obtuvo cátedra de Mineralogía en la Universidad berlinesa (1834). Director (1841) de la Intendencia Superior de Montes (Bonn), acepta más tarde (1859) la jefatura interina del Departamento de Mineralogía y Metalurgia del Ministerio de Comercio, pero al año siguiente regresa a Bonn, jubilándose en 1864. Publicó diversas obras sobre Geología, Mineralogía y Cartografía Geológica; así como un buen número de monografías.

ramas de Ciencias Naturales e Histórico-filológicas. Demuestran el éxito alcanzado en su labor docente y formadora, a la que atribuía crecida importancia.

Sobre la actividad desplegada por Richthofen en estos años hay un testimonio relevante: el de Alfred Hettner (87), que fue a Bonn movido por su afán de estudiar Geomorfología con el silesiano. Asistió a muchas de sus lecciones y pudo participar en los coloquios. Tuvo, además, la fortuna de visitarle asiduamente en su domicilio, y conversar con él. Afirma que su recio temple le hizo mella. Y lo mismo sucederá a cuantos en esa ciudad le conocieron de cerca. A sus explicaciones de cátedra parece que les faltaba fluidez; su dicción era entrecortada. Sin embargo, producían gran efecto por el rico contenido, fruto de maduras reflexiones.

Alfred Hettner había asistido en Estrasburgo a las lecciones de Geografía General impartidas por Georg Gerland (88). Dirá que acudió a las clases del docente de Bonn ansiando retornar «a la verdadera Geografía», pese a su orientación bastante geológica —siempre su labor de cátedra y sus trabajos exhibirán esa característica— y a que utilizaba en cuestiones geomorfológicas conceptos muy novedosos.

Refiere Hettner que los coloquios solían versar sobre libros recién publicados y otros trabajos de importancia. Lo mismo hará Richthofen luego, en Leipzig y Berlín. Sus discípulos atestiguan que fueron el más importante pilar en su educación geográfica. Muchas veces, y sin advertir que el tiempo transcurría, se prolongaban hasta horas de la madrugada. Servirían, además, para aproximar a maestro y alumnos. Estos intercambios de ideas beneficiaron mucho sus enseñanzas, estimulando el afán de saber en quienes le rodeaban. Todo cuanto afir-

ma expresa con claridad —pese a adoptar sobre determinados aspectos una postura crítica— que le respetaba profundamente como geógrafo y educador.

En una palabra: al desempeñar su primera cátedra, debió en cierto modo, con clarividencia y entusiasmo, improvisar una práctica pedagógica que no tenía, por haber sido promovido de forma directa al más alto escalón: el de profesor ordinario.

El año 1881 se inaugura el primer enlace telefónico local en Alemania, y en el siguiente se firma el tratado secreto defensivo entre ella, Austria-Hungría e Italia (Triple Alianza, hasta 1915) que aparecía ya viciado por las pretensiones italianas a territorios austríacos: entre

(87) HETTNER, A.: *Ferdinand von Richthofens Bedeutung für die Geographie* (Fernando de Richthofen y su significado para la Geografía). «Geographische Zeitschrift», núm. 12, págs. 1-11, Berlín, 1906.

(88) Georg Gerland (1833-1919), nacido en Kassel, estudió Filología en Marburgo. Desde 1875 tuvo a su cargo una cátedra de Geografía (Universidad de Estrasburgo). Dedicado primero a trabajos filológicos, sus restantes obras versan sobre Antropología y Geografía Física, rama que piensa constituye el fundamento de la ciencia geográfica. Así, desde 1887 inicia la publicación de los «*Beiträge zur Geophysik*» (Contribuciones a la Geofísica) (tomos I-X, Stuttgart), valioso aporte al progreso de tales conocimientos. Gracias a su actividad pudo crearse (1900) la Asociación Sismológica Internacional. Se le deben los volúmenes V y VI de la obra que Th. Waitz había dejado inconclusa, *Anthropologie der Naturvölker* (Antropología de los pueblos primitivos) (Leipzig, 1865, 1870 y 1872); y también otras creaciones de carácter antropológico, como el *Atlas der Völkerkunde* (Atlas de Etnología) incluido en el famoso repertorio de Berghaus (Gotha, 1892), que bajo determinados aspectos continúa siendo único en su género. A partir de 1876 redacta las memorias sobre temas etnológicos del «*Geographisches Jahrbuch*» (Anuario Geográfico). Escribió otros trabajos notables: *Über des Aussterben der Naturvölker* (Sobre la extinción de los pueblos primitivos) (Leipzig, 1868); *Anthropologische Beiträge I* (Contribuciones a la Antropología I) (Halle, 1874); *Immanuel Kant und seine geographischen und anthropologischen Arbeiten* (Manuel Kant y sus trabajos geográficos y antropológicos), en *Kant Studien* (Estudios sobre Kant), tomo X (Berlín, 1905). Se jubiló como docente el año 1910.

ellos el Tirol meridional donde trabajara Richthofen como geólogo en sus años juveniles.

Nuestro personaje dedicó en Bonn mucho tiempo y afanes a su obra sobre China. Pudo así concluir el volumen II (Berlín, 1882), relativo a las provincias nórdicas. Ve la luz cinco años después del I. En su capítulo inicial describe e interpreta los rasgos geográficos más sobresalientes del país. A renglón seguido pasa a tratar la China Septentrional, basándose, fundamentalmente, en su propia observación de campo, y en el análisis de sus colecciones. Se ve, por tanto, que este segundo tomo, al igual que el III, compila los resultados de pesquisas en áreas muy concretas del Celeste Imperio y ofrece un resumen de sus ideas acerca de los asentamientos humanos, la población y la cultura.

Por aquél tiempo dirige la tesis de Karl Schneider; origen de los valles del Eifel (1883). Fue madurando con el trato personal y directo, en el terreno, entre maestro y discípulo. Todo ello corrobora que le interesó el entorno geográfico de la ciudad renana. Así, en este período, y pese a una dolencia de la vista, realiza amplia labor. Su nombre no se ha olvidado en Bonn, y en su Universidad. Alfred Philippson, sucesor en la cátedra, tuvo siempre para Richthofen un afectuoso recuerdo.

En 1883 deja esa Universidad. Fue aquél un año singular. Francia hizo la presentación de la estatua de la Libertad a los Estados Unidos; Bismarck, el «Canciller de hierro» introdujo en Alemania el seguro de enfermedad; Nietzsche publica «*Así hablaba Zaratustra*»; se manufactura por vez primera la seda artificial, labor de Sir Joseph Swan, un inquieto industrial inglés; el gobierno belga retira el sueldo a los eclesiásticos dedicados a la enseñanza; Brahms

compone la «*Sinfonía número tres en fa mayor*», y Dvorak su «*Stabat Mater*»... En la India fueron equiparados los jueces británicos a los indígenas, gracias a Ripon; se produce la anexión al Imperio Británico de una parte de Nueva Guinea; y hubo confrontación entre Francia y China. En Bulgaria se restaura la Constitución. Fracasa la primera tentativa de hacer pasar por el parlamento inglés una ley favoreciendo un proyecto de túnel a través del Canal de la Mancha. En Nueva York se tiende un nuevo puente —el *Brooklyn Bridge*—. La exposición de Chicago popularizó el tranvía...

## 2.8. Profesor en Leipzig (1883-1886)

Cabe preguntarse por qué nuestro geógrafo marchó a Leipzig. Junto al Rhin no le faltaban sugestivos temas de estudio; pero desea impresiones más vivas, un mayor eco para su labor y también alumnos francamente inclinados a la investigación pura. Además, pensaba que su enfermedad aftálmica podía deberse al aire contaminado de Bonn (89).

Al posesionarse en primavera de su nueva cátedra (23-abril-1883) pronunció un discurso que tuvo honda repercusión entre los geógrafos. Es uno de sus más notables trabajos: *Aufgaben un Methoden der heutigen Geographie* (Tareas y métodos de la Geografía actual) (Leipzig, 1883).

La Universidad, fundada en 1409, hizo que este núcleo urbano se convirtiera no ya sólo en el primer emporio comercial de Sajonia; también en el gran centro intelectual de dicho estado alemán. Al iniciarse el siglo XVIII, Leipzig era la mayor rival de Frankfurt en el arte de la tipografía y de la impresión; auge comercial que

(89) BECK, H.: *Op. cit.*, págs. 196-197.

hizo posible una clara afluencia de estudiantes a las aulas de su Universidad. Ellas atrajeron a toda una *élite* de intelectuales. A partir de la inauguración del ferrocarril con Dresde (1831) se había constituido Leipzig en el principal nudo ferroviario de Alemania.

Durante esta época acontecen algunos hechos de particular significado:

En enero de 1883, el general británico Gordon, que había contribuido decisivamente a la derrota de los Taiping, cae en la conquista de Jartum (Sudán) por las tropas del Mahdi. Francia se adueña de Tonquín, en Indochina; y Annam queda convertido en protectorado galó. Muere Karl Marx en Londres (14 de marzo), y el arquitecto español Gaudí inicia en Barcelona las obras del templo de la Sagrada Familia, hoy aún no concluidas. Edison instala en Nueva York la primera central eléctrica, y se inaugura el ferrocarril por el túnel de San Gotardo.

También por entonces iníciase en Alemania la política colonial activa, con la fundación de colonias o protectorados en el Suroeste africano, Camerún, Togo, Africa Oriental, Nueva Guinea, Archipiélago de Bismarck e islas Marshall (1884-1885). En el tratado de Tientsin (11-mayo-1884), China cede a Francia todos sus derechos en Tonquín y Annam. Se celebra la Conferencia de Berlín (1884-1885) para decidir sobre la cuestión del Congo. George Eastman (*casa Kodak*) obtiene la primera película fotográfica en rollo. En 1885, y tras un nuevo conflicto chino-francés (segunda paz de Tientsin), Annam y Tonquín pasan a ser posesión de Francia. Carl Benz (1884-1929) inventa el automóvil de tres ruedas.

En 1883 aparece el tomo IV de *China*. Se trata de la parte paleontológica, con los estudios particulares de W. Dames, Em. Kayser, G. Lindström, A. Schenk y K. Schwager.

Nuestro biografiado terminó en Leipzig la primera parte del Atlas de China. Aparece cuando cumplía tres años el volumen II de su magna obra (Berlín 1885). Contiene ventisiete mapas, hipsográficos y geológicos, relativos a las provincias septentrionales. Debía incluir, completo, cincuenta y cuatro. Sin embargo, los publicados entonces eran ya un gran logro: cartografiaban aquellos territorios que, en cuanto al relieve y caracteres geológicos, aparecían en creaciones anteriores con mayor número de inexactitudes, o habían sido más ignorados. Los mapas se obtuvieron principalmente gracias al trabajo de campo y las consiguientes medidas con instrumentos (barómetro aneroides).

El 27 de septiembre del 1885 fallece en Hoenfriedberg la madre del geógrafo; y al llegar abril de 1886, acepta este la invitación que le hace la Universidad berlinesa para unirse a su claustro. Le sustituirá, en la plaza vacante, Friedrich Ratzel.

### 2.9. Profesor en Berlín (1886-1905)

Richtofen se incorpora en el otoño de 1886 a la Universidad berlinesa. Es el año en que nace en Madrid nuestro Rey Alfonso XIII.

El más elevado nivel universitario, social y político de la capital, ejercieron sobre el ilustre sabio un fuerte atractivo. Además, su estancia allí le depara la posibilidad de proseguir relaciones habituales con viejos amigos. Sus enseñanzas alcanzan ahora plena madurez: clases y coloquios obtienen gran altura.

Hacia aquel tiempo se vivía en Alemania la euforia de la expansión colonial; es también una edad de oro para los estudios geográficos. Ratzel daba clases de Geografía Política en Leipzig (90); Kirchhoff (91) enseñaba Geografía General en Halle; y Krümmel (92) Oceanografía en Kiel. Nuestro hombre se hizo cargo en Berlín de la cátedra de Geografía Física, mientras que Heinrich Kiepert (93) desarrollaba en la

(90) Friedrich Ratzel se posesionó el año 1875 de la plaza de Geografía en la *Technische Hochschule* (Escuela Técnica Superior) de Munich. De ahí pasaría a Leipzig, cátedra en la que sucedió a Richtofen. Permanece en ella entre 1886 y 1904. En esta última fecha se trasladó a la Universidad de Berlín.

(91) Alfred Kirchhoff, geógrafo alemán, nacido en Erfurt (25 mayo 1838), muere en Mockau, cerca de Leipzig (18 febrero 1907). Estudia Ciencias Naturales, en especial Botánica, Historia, Filología antigua y Germanística en Jena y Bonn (1858-1861), ocupándose de temas botánicos e histórico-filológicos. Fue durante muchos años profesor en un establecimiento docente de grado medio-superior: la Escuela de Artes y Oficios de Mulheim (Ruhr). En 1865 fue nombrado para desempeñar docencia geográfica en la «*Luisenstädtische*» (Escuela Industrial) de Berlín. Más tarde ocupa la cátedra de Geografía dotada en la Universidad de Halle (1873-1904). Junto con von Richtofen y Friedrich Ratzel fue uno de los principales promotores de la difusión del conocimiento geográfico en Alemania durante el último cuarto del siglo XIX. Contribuyó poderosamente a introducir el espíritu de la moderna Geografía en los establecimientos de todas las categorías de la enseñanza, así como al desarrollo de esta disciplina en su patria. Lo hizo con su gran obra *Unser Wissen von der Erde* (Nuestros conocimientos acerca de la Tierra), en la que llamó a colaborar a algunos de los más ilustres geógrafos alemanes, asumiendo él la dirección. En 1885 apareció el volumen sobre Geografía General, y más tarde la famosa *Länderkunde von Europa* (Geografía Regional de Europa) (Leipzig y Praga, 1887-1905). Este gran proyecto se vería después interrumpido. El año 1887 pudo fundar las «*Forschungen zur deutschen Landeskunde und Volkskunde*» (Investigaciones sobre Geografía regional y Etnografía alemanas), órgano de una Comisión central para el estudio de las características geográficas de los estados alemanes, por él presidida. Elaboró, además, una monografía relativa a la isla de Formosa (1895), y en los últimos años de su vida un volumen sobre cuestiones antropogeográficas: *Mensch und Erde* (El hombre y la Tierra) (Leipzig, 1901). Fue autor de manuales escolares, muy difundidos y apreciados. Colaboraría, además, en las ediciones 5.ª y 6.ª de la *Völkerkunde* (Etnología), de Oscar Ferdinand Peschel (Leipzig, 1881 y 1885).

(92) Otto Krümmel, geógrafo y oceanógrafo alemán, nace en Exin (hoy Keynia), cerca de Bromberg (actualmente Bydgoszcz), el 8 julio 1854, falleciendo de manera repentina en Colonia (12 octubre 1912). «*Privatdozent*» en Gotinga (1878), tras haber estudiado Ciencias Naturales y Geografía con Oscar Peschel y Heinrich Kiepert, pasó al «*Deutsche Seewarte*» (Observatorio Oceanográfico alemán), situado en Hamburgo (1882). Inclinado hacia la Geografía Física y los temas oceanográficos fue nombrado profesor de Geografía de la Universidad de Kiel (1883) y en la Escuela Naval de la misma ciudad. Participó en la expedición para investigar el plancton (1889), con von Hensen, y pudo así tener oportunidad para visitar numerosas costas e islas atlánticas, consolidando sus aficiones en el campo de la Oceanografía, de la cual fue gran autoridad en la Alemania de su tiempo. Miembro muy activo del «*Conseil permanent international pour l'exploration de la mer*» y colaborador del Príncipe Alberto de Mónaco, contribuyó ampliamente a la investigación y al progreso del saber oceanográfico; a la elaboración de mapas batimétricos y a multitud de trabajos notabilísimos. Su nombre está vinculado principalmente a la obra, clásica, en dos volúmenes *Handbuch der Oceanographie* (Manual de Oceanografía), escrita en colaboración con B. Bogulawski, en su primer tirada; luego rehecha y ampliada por él sólo en una segunda edición (Stuttgart, 1907-1911). Entre otras publicaciones, se le deben, *Der Ozean* (El Océano) (1886); *Reisebeschreibung der Plankton-Expedition* (Descripción de la expedición para el estudio del plancton) (1892); *Geophysikalische Ergebnisse der Plankton-Expedition* (Resultados geofísicos de la expedición para el estudio del plancton) (1893); *Geographisches Praktikum* (Prácticas Geográficas) (con Eckert, 1908), etc.

(93) Heinrich Kiepert fue un prestigioso geógrafo y cartógrafo. Nació en Berlín (31 julio 1818), muere en la misma capital (21 abril 1899). Estudió en la Universidad berlinesa Historia Antigua, Lenguas y Geografía con Ritter. Pudo viajar en su juventud por los países del Mediterráneo Oriental (Grecia, Asia Menor, Egipto y Palestina), adquiriendo un conocimiento directo y vivo sobre esas regiones, que utilizó en su obra científica. Elabora en colaboración con Ritter, un *Atlas von Hellas und der hellenistischen Kolonien* (Atlas de la Hélade y de las colonias helenísticas) (Berlín, 1841-1846, con 24 hojas, a las que añadió en una nueva edición 15 más; 1867-1872), que le dio gran renombre. A esta creación le seguiría un mapa de Palestina destinado a la obra de Robinson y Smith (1841), y un *Bibelatlas* (Atlas de la Biblia) (Berlín, 1846-1854). Más tarde orienta exclusivamente sus trabajos al Asia Menor, que recorre en 1841-1842, 1886 y 1888. Como resultado de tales investigaciones publicaría su *Karte von Kleinasien* (Mapa del Asia Menor) (Berlín, 1843-1845), en seis hojas, a escala 1:1.000.000. Kiepert fue un excelente conocedor de dicha península. Esa obra obtuvo una gran aceptación entre los especialistas. Junto con su *Karte des Osmanischen Reichs in Asien* (Mapa de los territorios del Imperio Otomano en Asia) (Berlín, 1884), fue la base principal para los trabajos que se realizarían posteriormente sobre Geografía de esas áreas. Edita

misma Universidad la disciplina de Geografía Histórica.

Sobre lo que significaba Berlín en aquellos años para cualquier alumno universitario disponemos de un testimonio singular; el de Sven Hedin. Quien sería luego gran explorador estudió en la Universidad berlinesa «Friedrich Wilhelm» durante 1889, 1890 y 1892. Es sede del alto centro docente el magnífico edificio situado en la «*Unter den Linden*» (Avenida de los tilos) con planta en forma de H, destinado en principio para palacio municipal (1776). Pocos metros más allá se alza la estatua ecuestre de Federico el Grande (1851).

Esa capital, relata Hedin, era totalmente distinta de lo que vino a resultar pasados veinticinco o treinta años. Se trataba de una bella urbe, pletórica de vida; pero no había tranvías eléctricos ni coches. Para salvar distancias ya algo apreciables utilizábanse coches de caballos. Y se veían carros arrastrados por unos pequeños e inteligentes perros, cargados de frutas. Uno podía creer hallarse «en un enorme pueblo de campesinos» (94). Fue entre 1889 y 1914 cuando conoció un rápido progreso y una importante evolución. No olvidemos que de ser la primera metrópoli de los nueve estados alemanes había pasado a constituir la cabecera de la Monarquía federal más poderosa del Mundo. Hedin escribiría a sus padres (29-octubre-1889): «esta es la principal capital de Europa» (95). Su fuerte desarrollo industrial se demostró en las exposiciones de 1879 y 1896.

Guillermo I muere el 9 de marzo de 1888, y el reinado de su sucesor, Federico III (nacido en 1831; fallece el 15 de junio del 1888), es demasiado breve para llevar a efecto sus ideas liberales. Le sigue en el trono Guillermo II (1859-1941; reina hasta 1918). En este

año 1888 se inaugura en Barcelona la Exposición Universal. Y Fridtjof Nansen (1861-1930) atraviesa con trineos y esquís el Sur de Groenlandia. En 1889 tiene lugar la Exposición Mundial de París (Torre Eiffel).

El nuevo Emperador destituye a Bismarck (18-marzo-1890), que había sido durante veintiocho años Primer Ministro y Ministro del Exterior prusiano; y casi en el transcurso de veinte, Canciller del Imperio.

Richthofen desarrolló sus enseñanzas en Berlín tal y como lo había hecho en Bonn y Leipzig, logrando un contacto personal con sus alumnos; les invita al propio hogar y organiza seminarios.

más tarde otra publicación aislada, para la parte moderna del *Grosser Handatlas* (Gran atlas manual) (Berlín, 1860), que se rehizo en el *Neuer Handatlas der Erde* (Nuevo atlas manual de la Tierra) (Berlín, 1857-1861), con cuarenta y cinco mapas. En el ámbito de la Geografía Histórica del Mundo Antiguo publicó el *Atlas Antiquus* (Atlas de la Antigüedad) (Berlín, 1898), con doce mapas relativos a la Historia de la Edad Antigua, y del que salieron varias ediciones (inglesa, francesa, italiana, rusa, etc.; 12 ed. en 1908), según riguroso método científico. Llega a ejecutar *Formae Orbis Antiqui* (La forma del Mundo Antiguo), cuya primera entrega aparecería en 1894, y que fue publicándose, paulatinamente, en años posteriores; obra imprescindible para la reconstrucción geográfica de los mundos clásico y oriental. Se le debe, además, un *Lehrbuch der Alten Geographie* (Tratado de Geografía Antigua) (Berlín, 1879). A ella le siguió *Leitfaden der alten Geographie* (Guía de Geografía Antigua) (1879), traducida al francés, italiano e inglés. Debemos, también, a H. Kiepert gran número de mapas especiales de México, América Central, Europa, Alemania, Alsacia-Lorena, Italia y otros países. Publicó muchas monografías científicas, en particular acerca del Oriente y de la época antigua, en las Memorias de la Academia de Ciencias. Su hijo y discípulo, Richard, continuaría la obra de su padre y maestro. Entre 1845 y 1882 dirigió el Instituto de Geografía de Weimar, regresando luego a Berlín, donde fue nombrado miembro de la Academia de Ciencias (1853) y más tarde, profesor ordinario de Geografía en la Universidad de la capital alemana (1874). Desde 1851 era miembro de la Dirección Central del Instituto de Arqueología.

(94) HEDIN, Sven: *Op. cit.*, págs. 97-98.

(95) *Ibid.*

Su Instituto, situado en la Plaza Schinkel, número 1 —nombre del que fue célebre arquitecto, preferido del gobierno y de la alta sociedad prusiana— era un local aseado, agradable y práctico. La biblioteca, con estanterías repletas de libros, se hallaba provista de varias mesas de gran tamaño idóneas para trabajos cartográficos, numerosos mapas, atlas, globos terráqueos, instrumentos astronómicos destinados a la orientación, y otras cosas más (96).

Todos los martes, a las siete de la tarde, se reunían los alumnos del afamado geógrafo en una sala dotada de larga mesa, algún soporte para mapas y pizarras. Uno o dos estudiantes exponían un tema comprendido en el ámbito de sus preferencias. Finalizada la disertación, nuestro personaje, tras hacer una breve crítica, orientaba el coloquio. Cualquiera podía pronunciarse con absoluta libertad y manifestar abiertamente sus opiniones. El resultado era una íntima compenetración maestro-discípulos; algo poco común en aquella época: entonces la autoridad profesional demandaba un distanciamiento con respecto al alumnado (97). Esas reuniones, celebradas al atardecer, depararon otro fruto: el que los estudiantes se sintieran más solidarios entre sí. La opinión generalizada de cuantos recibieron enseñanzas del silesiano es que proporcionaron a todos horas inolvidables. Sus móviles, tanto en la docencia como en la investigación, fueron muy amplios, extendiéndose paulatinamente a los diversos campos de la Geografía. Jamás hubo un solo aspecto de nuestra disciplina que no le atrayera.

Una vez finalizado cada coloquio se dirigían al restaurante «*Helm*» o al «*Spatenbräu*», y cenaban, pan con mantequilla, fiambres, queso suizo y cerveza negra. El maestro solía acompañar a sus alumnos; entre ellos se encontraba satisfecho. Aludía entonces a los más diversos

recuerdos de sus viajes por China que, sin duda, serían escuchados con avidez. Pero raras ocasiones permanecía allí más de una hora. Mientras estaba a la mesa —dice Hedin— el ambiente era solemne y tranquilo. Luego disponíase a marchar. Todos hacían una reverencia, «*wie vor einem König*» («como delante de un Rey») (98). Ausente ya, el tono cambiaba por completo: se desataba un jolgorio más que respetable.

Acerca de las enseñanzas impartidas por Richthofen, asevera Hedin de sí mismo que se empuñaba por escucharlas con la máxima atención. Eran disertaciones sobre Geografía de Europa, corrientes marinas, y Climatología. Durante las noches ponía el sueco en limpio sus apuntes, muy minuciosos. Esas clases no eran fáciles de entender —dice—; sin embargo estaban saturadas de erudición y agudeza, así como de una transparencia lógica que facilitaba tanto la comprensión de los problemas como su recuerdo. Esa misma claridad distinguía todas sus palabras; desde las pronunciadas en cátedra hasta las dichas en tribunas de sociedades geográficas y congresos; en discursos, e incluso dentro de la conversación privada.

Cada lección del alemán constituía un acontecimiento, algo de primera categoría, «*feirlich wie ein Gortesdienst*» («solemne como un acto de culto») (99). La clase, rebosante hasta los últimos bancos.

Con escrupulosa puntualidad abría la puerta, y pasaba al aula. Vestido de levita, dejaba su sombrero de copa sobre la mesa, a la derecha, y subía a la tarima, al tiempo que todos los

(96) *Ibid.*, pág. 102.

(97) Cfr. HEDIN, Sven: *Op. cit.*, pág. 99.

(98) HEDIN, Sven: *Op. cit.*, pág. 103.

(99) *Ibid.*, pág. 102.

alumnos le saludaban con taconeos. Ese testimonio de cortesía —comenta Hedin— «me pareció en un principio más rudo que la costumbre sueca: ponerse de pie en silencio». Richthofen agradecía tal saludo inclinando la cabeza, y comenzaba: «Señores...» Durante las clases se usaban mapas, o bien el estudiante Gerhard Schott (100) los dibujaba con tizas de colores en el encerado. Entre los alumnos se imponía un silencio sepulcral. Únicamente los lápices volaban apresurados sobre las hojas de papel... (101).

En torno a su cátedra se congregaron no ya sólo universitarios alemanes y austríacos: también procedentes de muy variados países; suizos, rusos, ingleses, franceses, norteamericanos y chilenos. Sven Hedin fue, entre 1889 y 1892, el único sueco.

Richthofen cultivó múltiples relaciones con colegas de todo el mundo. Así, y a través de su maestro tuvo relación Hedin con varios de los más ilustres geólogos, geógrafos y otros científicos de la época. Entre ellos Eduard Suess (102), Albrecht Penck (103), Emil Tiet-

(100) Paul Gerhard Schott fue un geógrafo y oceanógrafo alemán. Nacido en Tzschirma, Principado de Reuss (15 agosto 1866), cursó estudios en Berlín bajo la dirección de von Richthofen, dedicándose particularmente a Oceanografía. Oficial del «*Deutsche Seewarte*» (Observatorio Oceanográfico Alemán) de Hamburgo (1894), emprendió un crucero en un navío de vela por aguas del Asia meridional y oriental (China y Japón) (1891-1892). Desde 1894 trabaja nuevamente en el citado observatorio. Pocos años después participa en la expedición alemana por los océanos Atlántico e Índico (buque «*Valdivia*») (1898-1899). Los frutos de sus trabajos aparecieron en la obra *Oceanographie und maritime Meteorologie, wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition* (Oceanografía y Meteorología marítima. Resultados científicos de la expedición alemana a los mares profundos) (Jena, 1902; con un atlas). En 1902 hizo un viaje de exploración en aguas de la India occidental. Fue nombrado jefe de la sección oceanográfica del mencionado observatorio (1903), y luego profesor de Oceanografía de la Universidad (1906). Pudo realizar otras expediciones de estudio por

el Atlántico, singularmente por el llamado Mediterráneo Americano, que le permitieron reunir materiales para su *Geographie des Atlantischen Ozean* (Geografía del Océano Atlántico) (Hamburgo, 1912, 2.ª ed., 1927), que fue la mejor hasta entonces publicada sobre ese piélago. Tras la Primera Guerra Mundial realizó notables investigaciones en el Índico y Pacífico, elaborando una *Geographie des Indischen und Pazifischen Ozean* (Geografía de los océanos Índico y Pacífico) (Hamburgo, 1935), del tipo de la anterior. Cabría mencionar muchas obras debidas a su pluma y talento: *Verkehrsweg der transozeanischen Segelschiffahrt* (1905) (La circulación transoceánica a vela); *Weltkarte zur Übersicht der Meeresströmungen* (Mapamundi general de las corrientes marinas) (4.ª ed., 1913); *Physische Meereskunde* (Oceanografía Física) (Leipzig, 1910). Este pequeño libro se tradujo al español: Colección Labor. Biblioteca de Iniciación Cultural, núm. 234, Editorial Labor, S. A., Sección XII. Ciencias Naturales. Traducción de la 3.ª edición alemana por José Sagristá Casanovas, 184 págs., con 82 figs. + XVII láms. + 3 mapas y una lámina en color. Barcelona, 1930; *Geographie des Persischen Golfes* (Geografía del Golfo Pérsico) (Hamburgo, 1918), etc. El gran oceanógrafo murió en Hamburgo (15 enero 1961).

(101) HEDIN, Sven: *Op. cit.*, pág. 102.

(102) Eduard Suess, nacido en Londres, de padres austríacos (20 agosto 1831), tras estudiar en Praga y Viena disciplinas geológicas fue auxiliar en el «*Hofmineralienkabinett*» (Gabinete de Mineralogía) de la capital austríaca. Profesor de Geología en esa Universidad (1857-1901), se le nombró presidente de la Academia Imperial de Ciencias (1897). Miembro del «*Gemeinderat*» (Consejo Municipal) vienes, y ponente de la Comisión para el abastecimiento de aguas de dicha ciudad, formó parte (1869) de la Dieta de la Baja Austria. Designado para el «*Landesausschuss*» (Comité Provincial), trabajó a fin de que cumpliera la nueva legislación sobre escuelas primarias en esa parte del Imperio. Elegido diputado del «*Reichsrat*» (Consejo de Estado) (1873), se distingue como orador brillante. Autor de numerosos trabajos geológicos, merecen citarse entre ellos: *Böhmische Graptoliten* (Los graptolites de Bohemia) (Viena, 1852); *Ueber die brachiopoden der Kössener Schichten* (Sobre los braquiópodos de los estratos de Kössener) (Viena, 1855); *Der Boden der Stadt Wien* (El suelo de la ciudad de Viena) (Viena, 1862); *Ueber den Löss* (Sobre el loess) (Viena, 1866); *Bemerkungen über die Lagerung des Salzgebirges in Wieliczka* (Observaciones acerca de los depósitos de las montañas de sal de Wieliczka) (Viena, 1869); *Die tertiären Landfauna Mittelitaliens* (La fauna terrestre terciaria de la Italia media) (Viena, 1871); *Ueber den Bau der Italianischen Halbinsel* (Sobre la estructura de la Península Italiana) (Viena, 1872); *Die Erdbeben des südlichen Italien* (Los terremotos de la Italia meridional) (Viena, 1874); *Die Entstehung der Alpen* (La formación de los Alpes) (Viena, 1875); *Die Zukunft des Goldes* (El porvenir del oro) (Viena, 1877); *Die Zukunft des Silbers* (El porvenir de la plata) (Viena, 1892). Se le debe el acontecimiento más importante de fines del siglo en la historia de la Geología: la publicación de su

obra maestra, *Das Antlitz der Erde* (La Faz de la Tierra), cuyos cuatro volúmenes aparecieron entre 1883-1908. Se trata de una grandiosa síntesis comparativa sobre el conocimiento de la estructura del Globo. En ella está condensado todo el saber geológico del XIX: las dislocaciones de la corteza terrestre, las líneas directrices del sistema alpino, el antiguo gran mar Mediterráneo (Tetyts), el Sahara, la Gondwanía, América, la historia de los océanos, las Altáides, las Táurides y las Dináridas; las relaciones y la estructura de los Alpes y del Himalaya, las grandes fracturas africanas, la cordillera andina; visiones de conjunto sobre paleobiología, etcétera, etc. La doctrina de las grandes capas de corrimiento enunciada por Marcel Bertrand (1847-1907) connotó algunos contradictores, pero sedujo a la mayoría de los geólogos, y durante varios decenios todo fue explicado mediante ella. Suess, junto con Albert Heim y Maurice Lugeon, entre otros, sería paladín de esta hipótesis, que llevó a los tectonistas a concentrar sus atanes en el estudio de la cadena alpina. En esta genial síntesis aparecen coordinados multitud de conceptos, a fin de resaltar, con una admirable intuición, la fisonomía general del relieve terrestre, desde los orígenes; edad y estructura de sus aspectos fundamentales y conexiones recíprocas, tanto en el espacio como en el tiempo. Fue traducida a diversos idiomas: al inglés, al francés (siete partes, 1897-1918) por Emm. de Margerie y sus colaboradores, que enriquecieron el texto original con valiosas notas y un complemento de ilustraciones. La *Face de la Terre* tuvo una calurosa acogida en Francia. Según Bertrand, marcaba en la historia de la Geología el final de una primera época. Téngase en cuenta que el siglo XIX concluiría para esa rama del saber en medio de una euforia general, entre otras razones por la mencionada publicación, donde parecía que todos los grandes problemas geológicos habían sido resueltos. Se tradujo también al español, por Pedro de Novo, directamente del original alemán. La versión española del primer tomo apareció en 1921. La del cuarto, en 1930. Si bien algunos criterios de Suess están hoy superados, y aunque los avances de la Geofísica y de las teorías orogénicas movilizadas hayan removido una parte del edificio por él intuido, representa aún gran acicate para la investigación y un valioso instrumento de trabajo. Esta obra permanecerá siempre como un gran hito en la evolución de los conocimientos sobre nuestro planeta. Suess fue, además, gran paleontólogo, e iniciaría los estudios de Paleogeografía. Su hijo Franz, nacido en la capital el 7 de octubre del 1867 fue también un ilustre geólogo y profesor. Eduard Suess murió en Viena, el 26 de abril del año 1914.

(103) Ver nota 24.

(104) Emil Tietze, geólogo austríaco nacido en Breslau (15 junio 1845), tras alcanzar la debida preparación básica, hizo estudios en las Universidades de Breslau y Tubinga. El año 1870 ingresa en el Instituto Geológico Imperial de Austria-Hungría, ostentando su dirección entre 1902-1918. Fue presidente de la Sociedad Geográfica una grave epidemia de fiebres tifoideas en la Alta Si-

fica vienesa (1900-1908), y presidente honorario de la misma a partir de 1908. Pudo realizar numerosos y amplios viajes por toda Europa, África Septentrional, Asia Menor, Siria, Palestina y Armenia. Casi siempre por orden y encargo del Instituto Geológico o de su Gobierno. Tomó parte en los congresos geológicos internacionales de Bolonia (1881), Washington (1891), Zurich (1894), San Petersburgo (1897), París (1900), Viena (presidente, 1903), México (1906), Estocolmo (1910) y Toronto (1913); en el de Geología e Hidrología de Clermont-Ferrand (1896), en el del Petróleo de Bucarest (1907) y en el centenario de la «*Geological Society*» de Londres (1907). Miembro de numerosas entidades científicas austríacas y de otros países europeos, publicó numerosísimas obras, entre las que citamos algunas: *Geologische Notizen aus dem nordöstlichen Serbien* (Notas geológicas sobre la Serbia nortoriental) (1870); *Geologische und paläontologische Mitteilungen aus südlichen Teile des Banater Gebirgsstockes* (Contribuciones geológicas y paleontológicas sobre los sectores meridionales del Macizo del Banato) (1872); *Studien in der Sandsteinzone der Karpathen* (Estudios acerca del área arenisca de los Cárpatos) (1877-79); *Bemerkungen über die Bildung von Quertälern* (Observaciones relativas a la formación de valles transversales) (1878-1882); *Die mineralreichthümer Persiens* (Las riquezas minerales de Persia) (1879); *Das östliche Böhmen* (La Bohemia del Este) (1880); *Beiträge zur Geologie von Galizien* (Contribución a la Geología de Galitzia) (1883-1896); *Die Versuche einer Gliederung des unteren Neogen in den österreichischen Ländern* (Un intento de división del neógeno inferior de las regiones austríacas) (1884-86); *Die geognostischen Verhältnisse der Gegend von Krakau* (Las relaciones geognósticas de la comarca de Cracovia) (1887); *Ungleichartigkeit der Täler* (Heterogeneidad de los valles) (1890); *Die geognostischen Verhältnisse der Gegend von Landskron und Gewitsch* (Las relaciones geognósticas de las comarcas de Landskron y Gewitsch) (1901); *Einige Seiten über Eduard Suess, Ein Beitrag zur Geschichte der Geologie* (Recopilación de escritos sobre Eduard Suess; una contribución a la historia de la Geología) (1916).

(105) Rudolf Virchow, natural de Schivelbein, Pomerania (13 octubre 1821), estudió en Berlín, donde tuvo como principales maestros a Johannes P. Müller, que poseía singular capacidad para estimular intelectualmente a sus discípulos, y a Johann L. Schönlein. En el hospital berlinés de la «*Charité*» sucedió a Friorep como prosector (1846), tras haber obtenido el doctorado en 1843. Acababa de conocerse uno de los descubrimientos científicos más importantes del siglo: el de la célula animal (Schleiden y Schwann), destinado a influir de manera decisiva en su trayectoria investigadora. El año 1847 inicia con Reinhardt la edición del famoso «*Archiv für pathologische Anatomie, Physiologie und für klinische Medizin*» (Archivo de Anatomía Patológica, Fisiología y Clínica Médica). Se preocupó por cuestiones de medicina social: durante ese verano sobrevino lepra. Meses después (febrero del 1848), es nombrado miembro de una comisión investigadora. El informe del joven médico incluía una grave acusación contra el Estado: descubrió el influjo de las difíciles condiciones

de vida que rodeaban a los obreros textiles, y sostuvo que los médicos son los «abogados naturales» de los pobres, llegando a afirmaciones un tanto radicales. Este hecho, junto a su resuelta participación en los sucesos revolucionarios de aquel momento, y la subsiguiente reacción política, le llevaron a perder su cátedra (Berlín). A propuesta de Scanzoni acepta la de Anatomía Patológica en la Universidad de Wurzburg. Luego, reclamado por la Universidad berlinesa para ocupar, como profesor ordinario, la de Anatomía Patológica, Patología y Terapéutica generales, regresa a la capital prusiana (1856). Desde entonces, y hasta su muerte, acaecida en Berlín (5 septiembre 1902), desplegará una aombrosa actividad científica. Funda y dirige el «*Pathologisches Institut*» (Instituto de Patología), y organiza hospitales. Como diputado, promueve diversas reformas sociales. Cultiva, además, otros campos del saber (Antropología, Arqueología e Historia de la Medicina). En Alemania nadie pone en duda su autoridad, y su labor alcanza prestigio internacional. Resalta en ella todo lo referente a Anatomía y Anatomopatología. Entre sus escritos más notables se cuentan, *Die Cellularpathologie* (La Patología Celular) (Berlín, 1850, 1858); *Die Krankhaften Geschwülste* (Los tumores morbidos) (1863-1867); *Hundert Jahre allgemeiner Pathologie* (Un siglo de Patología General) (1895). Fue uno de los grandes fundadores y propagadores de la teoría celular: varios tratadistas alemanes, botánicos y fisiólogos, habían establecido que toda célula proviene de la división de una célula anterior. A la labor inicial de Schleiden y Schwann aporta un conjunto de trabajos que ofrecen nuevos fundamentos a dicha teoría. En su célebre *Die Cellularpathologie* formuló como un dato esencial y sin restricción alguna el axioma «*omnis cellula ex cellula*». A partir de él sabemos que una célula proviene siempre de otra; no de un presunto blastema. Pudo contribuir, junto con autores de su tiempo, a la creación de una nueva rama de las ciencias biológicas: la Histología. Estos científicos trabajaron en Alemania, donde el progreso y la fecundidad de las investigaciones —como recordamos en el texto— vinieron favorecidos por la importancia y el instrumental disponible en los laboratorios universitarios. Virchow perteneció a ese género de sabios que un destino singular expone a duras críticas de sus coetáneos y a la mejor comprensión por las generaciones que les suceden. Una serie de pesquisas sobre citogénesis de los procesos cancerosos y acerca del tejido conjuntivo le llevaron a hallazgos sobre los que fundamentaría su célebre axioma: sustituye el *tissu* de Bichat por *su Zelle*; el organismo estaría constituido por una suma de células. La ausencia, según él, de verdadera unidad transcelular en los organismos, le indujo a concebir cada individuo como verdadera *Zelle-republik* (república de células). Sobre esta interpretación se apoya la morfología general concebida por Virchow, que incluye los conceptos de célula, tejido, órgano, aparato y sistema. Esa «suma de unidades vitales», a que reduce la integridad de los seres pluricelulares estaba llamada a ejercer hondo influjo en la

evolución del saber anatómico y fisiológico de la segunda mitad del XIX. Sus ideas fueron divulgadas en el Reino Unido por Senhouse Kirkes (1852), y en Francia por Ch. Lasègue (1857). Nacida de la citología vegetal de Schleiden; del conocimiento del protoplasma (Purkyne), y de la citología animal (Schwann), la Patología Celular sólo había desembocado en esta comprobación: las células cancerosas difieren menos de las normales por su estructura que por su comportamiento, pero ello representó algo magistral. Así, la teoría de Müller fue defendida con éxito por su compatriota y discípulo Virchow, que la hizo adoptar definitivamente, y el «*omnis cellula ex cellula*» se convertiría en un aforismo por siempre célebre. La enumeración de los trabajos de este sabio muestra la amplitud de sus investigaciones. Su labor como patólogo fue, igualmente, decisiva: comprendió la clasificación de los leucocitos (1845); sus estudios sobre la flebitis le permitieron conocer la importancia de la embolia y la trombosis; delimita la leucemia linfática o ganglionar y la esplénica o mielógena (1845); describe la embolia cerebral y pulmonar; las frecuentes embolias en endocarditis malignas; las micosis pulmonares, la artrosis deformante y la triquinosis; las neoplasias; la relación entre la tuberculosis y el lupus, etc. Antes de Virchow, la Anatomía patológica era una ciencia sólo descriptiva, carente de base teórica. Y a proporcionársela se orientó este alemán. Ya en sus primeros trabajos (1855) se aprecia su empeño por edificar una nueva Patología, distante tanto del «humoralismo» como del anterior «solidismo». Tras editarse su obra fundamental, la investigación sobre Anatomía patológica adquiere gran desarrollo en los países de habla germana. Virchow fue la primera figura de la medicina ochocientista contemporánea, una vez muerto Müller. El anatomopatólogo y el clínico de hoy utilizan un buen número de sus conceptos —aplasia, hipertrofia, metaplasia, etc.—; prueba contundente de la perdurable trascendencia del pensamiento y obra del sabio profesor berlinés. Trabajó en Paleantropología, y supuso que en principio los más antiguos hombres debían buscarse en el Archipiélago de la Sonda.

(106) Hermann Louis Ferdinand von Helmholtz, fisiólogo y físico alemán, nació en Potsdam el 31 de agosto de 1821. Fallecería en Charlottenburgo, cerca de la metrópoli prusiana, el 8 de septiembre del 1894. Tras cursar medicina en Berlín fue auxiliar del Hospital de la «*Charité*», en esa ciudad, y luego médico militar (Potsdam, 1834), ejerciendo como tal durante cinco años. Profesor de Anatomía en la Escuela de Bellas Artes de Berlín (1848), y de Fisiología en Königsberg (1849), enseñó después en Bonn esa disciplina y Anatomía (1853). Ocupa una cátedra de Fisiología en Heidelberg (1858), pasando a Berlín como profesor de Física (1871). Fue nombrado presidente del famoso Real Instituto Físico-Técnico de Charlottenburgo. Se hace difícil encontrar otro sabio de los tiempos modernos que haya ejercido influjo en tantos campos científicos. Esto fue posible gracias a sus geniales dotes de investigador, dirigidas por una profunda penetración filosófica que le llevaba a enfrentarse directamente con las cuestiones más básicas. En su tratado *Ueber die Erhaltung der Kraft* (Sobre la conservación de la ener-

Ello constituye una simple muestra de los amplios lazos de amistad que unieron a nuestro

gía) (Berlín, 1847), editado luego en forma popular con el título *Ueber die Wechselwirkungen der Naturkräfte* (La interacción de las fuerzas naturales) (Königsberg, 1854), demostró que todos los procesos naturales obedecen a las leyes de la mecánica. Por lo que se refiere al ámbito de la Fisiología hizo importantes búsquedas sobre el trabajo muscular y los fenómenos nerviosos. Su actividad de los años siguientes la dedica a la Fisiología de los sentidos. En 1850 inventa el oftalmoscopio: *Beschreibung eines Augenspiegels* (Descripción de un oftalmoscopio) (Berlín, 1851), que permitía observar el fondo del ojo. Dentro de las técnicas oftalmológicas, se añadieron ya en nuestro siglo, al aparato de Helmholtz otros nuevos. Profesor de Fisiología, ensaya sin éxito abordarla con métodos matemáticos y físicos. Continúa sus investigaciones sobre la visión, e idea el *espectrofotómetro*, para mezclar radiaciones luminosas; y el *telecteroscopio*, que permite observar objetos lejanos acentuando su relieve. Establece la fórmula conocida en Óptica como «invariante de Helmholtz». Hizo, además, un importante conjunto de indagaciones relativas a la óptica fisiológica, rama sobre la que publicaría un tratado (1856). También las doctrinas de acústica fisiológica le deben novedades importantes. Simultáneo esos estudios sobre la audición con los matemáticos-experimentales acerca de la naturaleza mecánica de las vibraciones del aire. Sus pesquisas en el ámbito de la acústica (naturaleza y cualidades del sonido) las expuso de forma coordinada en una obra: *Die Lehre von den Tonempfindungen* (La teoría de recepción del sonido) (Brunswick, 1862; 5.ª ed., 1896). En 1860 inicia una serie de estudios sobre viscosidad, que aplica luego a la Hidrodinámica. A partir de 1871 se dedicaría casi en exclusiva a Física. Las primeras indagaciones realizadas en estos años se refieren a la ley fundamental de la electrodinámica. Dieron ocasión a una amplia polémica sobre los fundamentos de esa rama, en la cual participaron Weber, C. Neumann, Zöllner y otros. Para Helmholtz la electricidad, tanto positiva como negativa, está dividida en partículas elementales definidas que se comportan como átomos eléctricos. Junto con J. Williard Gibbs ideó la teoría termodinámica del contacto electrodo-electrolito. En electroquímica establece la fórmula que lleva su nombre, relativa a la fuerza electromotriz de las pilas, y estudia la ósmosis eléctrica, la electrólisis, etcétera. Por lo que se refiere a la termodinámica química, pudo desarrollar con aquel autor un método matemático. Estos trabajos serían continuados por Van't Hoff. Intentó construir, con Lane y otros, una teoría mecánica y termodinámica de la evolución de las estrellas, pero las consecuencias extraídas no fueron aceptadas por los geólogos. Hoy percibimos con claridad sus insuficiencias: entonces sólo se manejaban conceptos empíricos y someros acerca del mecanismo de la emisión luminosa: era accesible a la observación la superficie de una única estrella; el Sol. Se admitía de manera

implícita que las restantes estrellas diferían sobre todo por la temperatura y también, posiblemente, por su composición química. Pero se ignoraban sus dimensiones y densidad. En definitiva: no se sospechaba la existencia de reacciones termonucleares, generadoras de torrentes energéticos que suministran el Sol y las estrellas. Sin embargo, las ideas sobre la estructura de las estrellas a partir del conocimiento de su radiación, se precisaron poco a poco. El problema más difícil fue durante largo tiempo comprender la fuente de las oleadas considerables de energía observadas: el Sol irradia  $3,98 \cdot 10^{33}$  ergs/s, y ello desde un período de muchos miles de millones de años, edad que los geólogos asignan a la Tierra. Pues bien; hay que considerar a este sabio como autor (1854) de las primeras teorías cuantitativas: sugirió la contracción gravitacional como generadora de la energía estelar. Lord Kelvin, en 1861 y más tarde, calculó la escala del tiempo correspondiente, y obtuvo  $2 \times 10^7$  años para el Sol, edad que se evidencia muy pequeña. Kelvin mostraría que la caída meteorífica sobre el Sol sugerida por Helmholtz, no es correcta. Se publicaron varias colecciones con sus escritos, erigiéndosele un monumento en los jardines situados frente a la Universidad berlinesa, obra de Ernst Herter; y otro, también en Berlín, en el *Potsdamer Brücke* (Puente de Potsdam). Fue considerado en su tiempo como el mejor físico alemán. Elegido miembro de las principales academias científicas europeas, su monarca le otorgó un título de nobleza hereditario. Y Francia, la Legión de Honor.

(107) Georg August Schweinfurth, nació en Riga (29 diciembre 1836), de padres alemanes. Su progenitor, comerciante de vinos, gracias a la considerable fortuna reunida merced a un trabajo de muchos años, pudo hacer que el hijo siguiera con holgura estudios superiores y se consagrara a las exploraciones científicas. Tras cursar Ciencias Naturales, principalmente Botánica, en Heidelberg, Munich y Berlín, la lectura de las obras de Alexander von Humboldt despierta su afán por los viajes. Cultivaría siempre la Botánica, actividad que logra simultáneamente con las de geógrafo y etnólogo. Numerosos recorridos por varias regiones europeas y años de investigaciones sobre la vegetación de los Alpes y Cerdeña le proporcionaron un firme cimiento especializado. Doctor por Berlín (1862), su madre le adelantó 30.000 marcos de la herencia paterna. Mediante ese dinero, y para conocer «in situ» la flora de las áreas nilóticas, pudo examinar a Egipto (fines del 1863): África le atraía irresistiblemente. Habíase dedicado antes al estudio profundo de una colección de plantas originarias de Egipto y Nubia. En este primer viaje —conoció Semar y Khartum— familiarizose con las condiciones climatológicas y fitográficas del país; adquiriendo experiencia en varias travesías, unas breves, y otras de mayor alcance, hasta los lindes de Etiopía, obediendo a las técnicas de exploración tropical. En 1868 inicia su principal recorrido, ya como experto viajero. Las fuentes del Nilo estaban descubiertas (Stanley y Emin Paschá), y el río explorado. Pero existían hacia el Oeste vastos territorios ignotos con sabanas y enormes pantanos, habitados por pueblos pastores, y fue este alemán el llamado a eliminar tales regiones

personaje con muy diversos intelectuales. Entre sus más próximos amigos figuraba Sir Henry

como espacios vírgenes en los mapas. Tratantes de esclavos y marfil, sobre todo musulmanes, los habían dominado gracias a sus armas de fuego. El 5 de enero de 1869 remonta el Nilo Blanco desde Khartum al Bahr-el-Ghazal y Djur, uniéndose a una expedición de traficantes de marfil, siempre con dirección Sur, cruzando tierras difícilmente transitables. El 19 de marzo del mismo año llega a un gran río que escurra hacia el Oeste; el Uëlle, identificándolo con el Chari superior, tributario del lago Chad: había traspuesto, sin advertirlo, la divisoria de aguas Nilo-Congo. Su descubrimiento planteó un problema que intrigaría diecisiete años a los exploradores. Subsiguientes viajes aclararon que el Uëlle era el Ubangui superior, afluente congolés. Fue, por tanto, Schweinfurth el primero en recorrer de Norte a Sur las tierras occidentales del Nilo, apenas holladas por un europeo. Además de establecer el límite noroccidental de la cuenca nilótica, estudió tres pueblos desconocidos: los Niam-Niam, los Monbuttus y los legendarios enanos Akkas, a quienes llamó «pigmeos». Pudo conseguir en poco tiempo una consumada pericia de cara a las observaciones geográficas y de Etnología. Tuvo gran interés por captar rasgos de los pueblos; usos y costumbres de las tribus, sus tipos, su vida espiritual, cultura, etc. Y lo hizo sin indiferencia, con apasionada simpatía hacia aquellos hombres, pese a lances desagradables y arriesgados que algunas veces le plantearon. De una superior formación científica, escrupulosamente preciso, concienzudo y profundo en sus análisis y referencias, era además un excelente botánico: los Niam-Niam le llamaron «el comedor de hojas», por sus herbarios. Su campamento, resacado por el sol tropical de las semanas de sequía —seiscientas cabañas con techumbre de paja— fue pasto de las llamas. «Llamadas de cien pies de longitud se extendían por los toldos cubiertos de hierbas secas y se propagaban, devastándolo todo, por el suelo, mientras una lluvia de pajas ardientes rugía en el aire»: casi todos sus dibujos y notas de campo, así como sus ricas colecciones, se perdieron para la ciencia. El alemán regresó a Khartum por la cuenca del Bahr-el-Ghazal (27 de julio de 1871). Había viajado durante dos años y medio. El mes de noviembre estaba ya en Europa. Tenía entonces treinta y cinco años, y fue honrado con la medalla de oro de varias importantes sociedades geográficas, como la «Royal Geographical Society» (Londres). Vino a acrecentarse su fama cuando poco después llegó a conocerse la relación de su gran viaje. Rechazada la invitación a ocupar una cátedra universitaria, vuelve a Egipto, desplazándose al oasis de El-Khārgah. El jedive Ismail le propuso fundar en El Cairo una Sociedad Geográfica, de la que fue primer presidente (1875). Ocupó además, y durante algún tiempo, la presidencia del Instituto Egipcio radicado en la capital. Instalado en Egipto, mediante numerosos viajes explora los rasgos botánicos, geológicos y etnográficos tanto del país como de las regiones desérticas adyacentes. Recorre el Gran Oasis líbico (1874), y en

compañía de Güssfeldt, el desierto arábigo (1876). Tras un quinto viaje por las regiones áridas arábicas estudia la flora de las áreas meridionales de esa Península y de la isla de Sokotora. Exploró el valle del Nilo desde Sint hasta Assuan (1882), y la costa de Marmárica, reconociendo los rasgos geológicos del sector cairota (1883). Entre 1884-85 emprende un nuevo y largo recorrido por el desierto de Arabia. En 1887 pudo investigar, con Walther, las condiciones geológicas del área correspondiente a las famosas pirámides. Abandona El Cairo (julio de 1888), y fija su residencia en Alemania. No cesó con ello su pasión hacia los viajes y pesquisas científicas, retornando a la Península arábica y al África Mediterránea. Muy simpatizante de Italia propugnó la colonización por ella de Libia y Cirenaica. Visita repetidamente (1891 y 1894) Eritrea, y en 1915 realiza su último viaje a Egipto. Durante sus numerosos periplos se ocupó como botánico de la flora de Egipto, Sudán, Marmárica, Eritrea y países de los Niam-Niam y Monbuttu; estudia los nombres vulgares de las plantas correspondientes a las regiones visitadas; descubre muchas útiles; dilucida su historia y contribuye valiosamente al conocimiento de la agricultura de los antiguos egipcios. Durante algún tiempo dirigió el Jardín Experimental de El Cairo. Entre sus libros, y numerosos artículos publicados en periódicos y revistas, le debemos trabajos clásicos en las investigaciones africanas: *Reise an der Küste des Roten Meers von Kosser bis Suaikin* (Viaje por las orillas del Mar Rojo, desde Qusayr a Suaikin) (En «Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde», 1865); *Beitrag zur Flora Aethiopiens* (Contribución a la Flora etiópica) (1867); *Pflanzengeographische Skizze des gesamten Nilgebiets und der Uferländer des Roten Meers* (Bosquejo fitogeográfico de la totalidad de las áreas nilóticas y de las tierras ribereñas del Mar Rojo) (Pet. Geog. Mitt., 1868); *Im Herzen von Africa, Reisen und Entdeckung zentralen Aequatorial Africa* (En el corazón de África. Viajes y descubrimientos en el África Central Ecuatorial) (Leipzig y Londres, 1875), grandiosa crónica de su principal viaje, que le situó en la primera fila de los estudios relativos al continente africano. Poseía Schweinfurth una rara cualidad: el dominio del arte de narrar y describir. Ilustrada con admirables dibujos, figura esa magna creación entre las más famosas relaciones de viajes. Fue traducida a casi todos los principales idiomas europeos. Otras obras suyas son: *Flora von Aegypten* (La flora de Egipto), en colaboración con P. Ascherson (El Cairo, 1887); *Sammlung arabisch-aethiopischer Pflanzen* (Colección de Plantas arábicas y etiópicas) (Ginebra, 1894); *Aufnahmen in der östlichen Wüste von Aegypten* (Imágenes del desierto oriental de Egipto en diez planchas (Berlín, 1897-1902); *Auf unbetretenen Wegen in Aegypten* (Por los caminos inexplorados de Egipto) (1922); *Afrikanischen Skizzenbuch* (Apuntes sobre África) (1925). En colaboración con Friedrich Ratzel escribió, *Emin Paschas Reisebriefe* (Documentos de los viajes de Emin Paschá) (1888). Con la gran exploración de Schweinfurth quedaba cerrada la época de los grandes descubrimientos en la cuenca del Nilo. Este gran investigador falleció en Berlín, el 19 de septiembre de 1925.

Yule (108). El retrato de este militar inglés ocupaba un lugar de honor en el despacho del maestro.

Una de las más animadas evocaciones de Sven Hedin relativas al Instituto corresponde al mes de febrero del 1890. Debía exponer ante su profesor y condiscípulos los itinerarios del ruso Prschewalskij (109) por regiones, a la

(108) Henri Yule fue un geógrafo inglés oriundo de Inveresk, localidad próxima a Edimburgo (1 mayo 1820). Oficial de ingenieros, marcha a Bengala acompañando a Phaire como secretario, a la corte de Ava. Regresaría a Europa obtenido ya el grado de coronel. En 1875 se le concedió un puesto vitalicio en el Consejo de la India. Desde 1877 fue presidente de la «Hakent Society». Le debemos varias obras: *Narrative of the mission of the court of Ava in 1855* (Relato de la misión en la corte de Ava en 1855) (Londres, 1866); *The book of Sir Marco Polo* (El libro de Marco Polo) (1871; 2.ª ed., 1875); *Cathay and the way thither* (Cathay y la ruta hacia allí) (2 vols., Londres, 1866; nueva edición por Henri Cordier, 1913-1916); *Geography and history of the regions on the Oxus* (Geografía e Historia de las regiones del Oxus) (1872); *Glossary of anglo-indian colloquial words and phrases* (Diccionario de palabras y frases del lenguaje coloquial anglo-indio) (1876); *The diary of William Hedges* (El Diario de William Hedges) (Londres, 1887-1889). Murió en Londres, el 30 de diciembre del año 1889.

Sven Hedin, refiriéndose a la obra de Yule sobre Marco Polo escribiría que es como una mina de oro para todos los investigadores del continente asiático. Afirma, además, que todavía hoy —año 1933— el nombre de este viajero inglés hace palpar el corazón de un amigo de Asia (alude a sí mismo) y lamenta no haber tenido la suerte de conocerle.

(109) Nicolai Michailowitsch Prschewalskij, general ruso perteneciente a una noble familia cosaca, nace en Kimbory, cerca de Smolensk (12 abril 1839). Educado en el gimnasio de esta ciudad, se alista a los dieciséis años como voluntario en un regimiento de infantería (1855), dedicándose sobre todo al estudio de las Ciencias Naturales. Promovido a oficial (1856), enseña Geografía en la Escuela Militar de Varsovia (1864-1866). Ya con el grado de capitán va de guarnición a Irkutsk, en el oriente siberiano (1867). El año 1869 comienza a explorar los territorios hasta entonces poco conocidos del río Ussuri, al Noroeste de Manchuria. Esta primera empresa, que duraría dos años, le sirve para hacer interesantes observaciones. El éxito alcanzado le animó a emprender otros viajes de mayor envergadura. Así, pudo iniciar (1870), con escasos medios, y por encargo de la Sociedad Geográfica (San Petersburgo), un largo periplo por tierras de China y Mongolia que ningún científico moderno había recorrido. Sale

de Kyakhta, al Sureste del lago Baikal, y en dirección sureña pasa por Urga (Ulan Bator), atraviesa el desierto de Gobi por sus sectores más desolados, con riesgo de perecer por la sed. Alcanza Kalgan (Chang-chia-k'ou) a 160 kilómetros de Pekín, visita Mongolia y regresa a Urga. Había cubierto doce mil kilómetros explorando una amplísima porción del centro asiático. Logró reunir un gran cúmulo de datos, nuevos o hasta entonces apenas conocidos, en particular sobre Zoología, Botánica y Meteorología, así como valiosas colecciones de objetos naturales. Un segundo viaje le condujo con sus cosacos a la cuenca del Tarim (1876). Lo iniciaría en Kulja; se encamina hacia el Sureste, atraviesa la cordillera de Tian-Shan, cruza el desierto de Takla-Makan, visita las regiones del enigmático Lop Nor y hace un trayecto de unos 320 kilómetros al pie del Astin-Tag, cadena que constituye el borde nórdico de la meseta tibetana; regresando por la misma ruta. En su tercer recorrido parte de Zaisan (1879), traspone la Dzungaria y continúa hacia el Sur por el Astin-Tag; cruza el Tibet, situándose cerca de 170 millas de Lhasa, ciudad que no le fue permitido visitar. Vuelve entonces hacia el Este, siguiendo en parte el curso superior del Río Amarillo y camina por el Gobi hasta Kyakhta. Su cuarto periplo (1883-1885) lo inicia en Urga. Le llevó a través de aquel desierto, Sur del lago Kuko-Nor (Ch'ing-hai) y Tsaidam a las montañas de Astin-Tag y Kuen-Lun; y por el Tian-Shan al lago Issyk-Kul. Reconoció así las regiones de la cabecera del río Yangtze. Intenta luego conducir una quinta expedición, en la que pretendía por segunda vez penetrar en la ciudad prohibida de Lhasa, pero vino a sorprenderle la muerte a orillas del Issyk-Kul (1 noviembre 1888), junto a la localidad de Karakul, a la que se le daría el nombre del intrépido explorador (1889). Fue enterrado en el lugar de su óbito. En el parque de Karakul se le erigió un magnífico monumento. Este militar fue uno de los grandes viajeros del Asia Central; contribuyó más que cualquier otro de su generación al conocimiento de esa parte del globo, y se le considera como uno de los más valiosos iniciadores de la penetración moscovita en el continente. Llegó a formar una notabilísima colección de Ciencias Naturales, no inferior a los 30.000 ejemplares, principalmente con muestras de fauna y flora. Entre sus hallazgos hay que incluir el del camello salvaje y el del único caballo salvaje conocido (*Equus prischewalskij*). Los importantes descubrimientos y observaciones por él acumulados le abrieron las puertas de las principales sociedades científicas del mundo. Sus expediciones quedaron ampliamente descritas en obras publicadas en ruso, y luego traducidas al alemán, inglés y francés. Proporcionan una amplia información sobre las regiones visitadas, en especial relativa a plantas y animales. Los relatos de sus dos primeros viajes fueron vertidos al inglés por E. M. Morgan: *Mongolia, the Tangut Country, and the Solitudes of Northern Tibet* (Mongolia, el país Tanguto y los desiertos al Norte del Tibet) (1876); *From Kulja, Across the Tian-Shan to Lop-nor* (De Kulja, a través del Tian-Shan hasta el Lop-nor) (1879). Tras el fallecimiento del ilustre viajero, la Sociedad Imperial Rusa de Geografía emprendió la publicación de los resultados científicos de sus expe-

sazón desconocidas, del interior de la masa asiática. Lo hizo sobre un mapa por él dibujado en la pizarra. Subraya cómo aquella tarde sintió más temor que en cualquiera de las innumerables conferencias que al correr de los años pronunciara. Disertar delante de Richthofen acerca del Asia y la meseta tibetana, escribe, era una temeridad (110). Pero él se mostró satisfecho, abriendo después una discusión, cuajada de interés, sobre los grandes problemas geográficos del continente.

Así, nuestro hombre, a diferencia de Humboldt, y en claro paralelismo con Carl Ritter, era un verdadero profesor. Sin embargo, la falta de fluidez expositiva parece ser una constante en su vida universitaria. Ewald Banse narra —puede haber en ello alguna carga de subjetividad— cómo le desilusionaron sus explicaciones, «por secas y desnudas» (111). Y afirma

diciones. El general del Zar reconoció ese ámbito, hasta entonces envuelto en el misterio, situado al Norte del Himalaya; regiones de clima continental muy extremo que desde Marco Polo bien pocos europeos habían conseguido pisar. Para la Cartografía del XIX constituía un amplio espacio en blanco que reclamaba exploraciones detenidas y levantamientos topográficos. Y a este militar ruso corresponde la gloria de haber efectuado los primeros reconocimientos. Sus viajes tuvieron consecuencias de enorme trascendencia para la representación cartográfica de las áreas centroasiáticas; la abundantísima información obtenida, además de aportar datos nuevos, serviría para rectificar errores antiguos. Sus descubrimientos estimularon a otros exploradores que ansiaban arribar a la ciudad de Lhasa, meta que el ruso había intentado conseguir por dos veces, infructuosamente. El más afamado de todos ellos será el sueco Sven Hedin, discípulo de Richthofen, formado en los círculos de iniciadores de la Geografía moderna alemana; tal vez el más grande viajero proporcionado por la Europa de las décadas finales del XIX. Sus empresas se prolongarán, sin embargo, hasta bien entrado nuestro siglo. En su juventud, y durante una estancia en Bakú, decidió ser el continuador de este general del Imperio Zarista.

(110) HEDIN, Sven: *Op. cit.*, pág. 103.

(111) Referencia de GAVIRA, J.: *Sobre el contenido de la Geografía*. «Publicaciones de la Real Sociedad Geográfica Nacional». Serie B, núm. 49, 8 págs., Madrid, 1935, pág. 4.

Ewald Banse, nacido en Brunswick (23 mayo 1883), se vería atraído desde muy joven a conocer países exóticos. A los diecisiete años decidió hacerse «viajero-investigador». Desilusionado con las clases de Richthofen (Berlín), pasa a Halle, recibiendo ahí enseñanzas de Alfred Kirchoff y Willi Ule (1861-1940). Recorre en 1906 y 1909 la Tripolitania septentrional; por los años 1907 y 1908, Egipto, Siria, Mesopotamia, Armenia y Asia menor. En 1914 inicia una expedición al desierto líbico, visitando el África del Norte desde el Nilo hasta Marruecos. Durante la primera gran conflagración pudo trabajar en Polonia y Francia. Expuso los resultados de sus viajes en numerosos artículos y, principalmente, en *Die Türkei* (Turquía) (Brunswick 1915). En esta obra alude ya a sus peculiares concepciones sobre la Geografía. Considera fundamental exponer los diversos cuadros de paisaje del país, cerrados en sí mismos, e interpretar cada uno. Observador agudo y rápido, con amplia cultura, se distinguió por varios escritos metodológicos y de síntesis. Sus ideas acerca del concepto y contenido de nuestra disciplina cristalizaron en *Expressionismus und Geographie* (Expresionismo y Geografía) (1920). Tuvo sobre esos temas una visión muy personal, distinta de la que caracterizaba a la generalidad de los geógrafos. La Geografía, según él, difiere mucho de otras ciencias de la Tierra; su fin no es la investigación de causas, que constituye sólo etapa previa al examen de un paisaje y de los cuadros que lo integran. Los medios usuales de trabajo son insuficientes: «resulta necesario acudir a los del Arte». Criterios tan originales suscitaron encendidos comentarios. Publica luego *Die neue Geographie* (La nueva Geografía) (1922-1925), donde los fija y expone de modo más completo. El hecho de que en nuestra ciencia el interés metodológico y la práctica activa no hayan coincidido por lo común en una misma persona —dice—, con la excepción de Richthofen, ha dado lugar a que su contenido no se encuentre aún debidamente circunscrito (pero leyendo a Banse se pierden vista, como apuntaba Gavira, en un horizonte lejantísimo esos límites... El Arte y la Poesía, desde el momento en que se refieren a un lugar del globo, entran dentro del ámbito geográfico...). Exalta el método de la disciplina, que debe conducir a una síntesis. Sin embargo, en ella cualquier descripción adquiere por esto, según Banse, la característica de un arte. En las «*Natural Erdteile*» (Partes naturales del mundo) una de las mejor definidas sería el Oriente, campo predilecto de sus estudios, abarcando toda el África Septentrional, incluido el Sahara, y el Asia Anterior. Tuvo numerosos contradictores. Aparte de las obras ya citadas, publicó *Ägypten* (Egipto) (Halle, 1909); *Der Orient* (El Oriente) (Leipzig, 1910), en tres tomos; *Wüsten, Palmen und Basaren* (Desiertos, Palmeras y Bazares) (Brunswick, 1921); *Harem, Sklaven, Karavanan* (Harenes, Esclavos, Caravanas) (Brunswick, 1921), etc. Se le debe, además, un *Lexikon der Geographie* (Diccionario Geográfico), en dos volúmenes (Brunswick, 1922-1923), y otras obras metodológicas: *Die Geographie und ihre Probleme* (La Geografía y sus problemas) (Berlín, 1932), *Lehrbuch der organischen Geographie* (Compendio de Geografía orgánica) (Berlín, 1937); *Entwicklung und*

Lampe que, como docente, no logró alcanzar un nivel extraordinario. Pero sea lo que fuere, sus enseñanzas resultaron siempre eficaces.

El quehacer magistral, proseguido hasta el fin de sus días lo compartió con diversas publicaciones y la colaboración en revistas especializadas. En Berlín trabajaría sobre el siguiente volumen de su obra y la segunda parte del atlas. Empero, numerosas obligaciones académicas le forzaron a progresar con lentitud.

Por entonces —estamos en 1884— Caprivi, que había sucedido como Canciller a Bismarck cae en desgracia por un problema de política interior. Pasa a sustituirle Chlodwig, príncipe de Hohenlohe-Schillingsfürst (1819-1901). Y se inicia el decisivo influjo del consejero secreto Friedrich von Holstein (1837-1909), convertido en «eminencia gris» del Ministerio de la *Wilhelmstrasse*. Sven Hedin inicia su primera expedición al Asia Central.

Al siguiente año se inaugura un canal que une el Mar del Norte con el Báltico; lleva el nombre del Emperador Guillermo.

Por lo que se refiere a la actividad de nuestro personaje, el afán por inquirir en problemas conceptuales se manifiesta en dos discursos pronunciados ya al final de su vida: el primero con motivo del VII Congreso Geográfico Internacional (Berlín, 28-septiembre-1899); el segundo en su Universidad, cuando en calidad de Rector (112), tuvo que dictar, según una vieja costumbre académica, la primera lección: *Triebskräfte und Richtungen der Erkunde in neunzehnten Jahrhundert* (Impulsos y direcciones de la Geografía en el siglo diecinueve) Berlín, 1903). Ahí desarrolló, con amplitud y profundidad admirables, los avances y tendencias de nuestra disciplina en su etapa decimonónica, recogiendo a manera de síntesis final

ideas de teoría geográfica madurada en largas reflexiones.

Los patrióticos sentimientos del sabio explican, cuanto menos en alguna medida, sus continuos desvelos por la Sociedad Geográfica berlinesa. Como organizador eficaz le da nuevo aliento. De él parten afortunadas iniciativas, con las consiguientes mejoras de orden material y científico. Gracias a su labor, esa institución adquiere un prestigio reconocido en todo el mundo. Inspira también numerosos estudios, viajes y trabajos de campo. Hay que mencionar aquí su interés por la preparación de audaces exploradores: Karl von den Steinen (113), Erich von Drygalski (114), Sven Hedin y otros.

*Aufgabe der Geographie* (Desarrollo y cometido de la Geografía) (Estocolmo, 1953). Banse, profesor en la Escuela Técnica Superior de Brunswick, falleció en esa ciudad el 31 octubre 1953.

(112) En las universidades alemanas se elegía anualmente el rector por el «Pleno», suprema asamblea o Claustro General, compuesto por todos los profesores ordinarios (catedráticos), y a veces también por los extraordinarios. El nombramiento debía ser confirmado por el jefe del Estado. El rector saliente quedaba como vicerrector (pro-rector) para el nuevo año.

En lo que respecta al régimen y organización de la universidad germana por los años en que Richthofen desempeñó cátedras de Geografía (Bonn, Leipzig y Berlín), puede consultarse, GINER DE LOS RÍOS, Dr. F.: *Pedagogía Universitaria*. Manuales Gallach, núm. 58, segunda edición, Manuales-Soler. Sucesores de Manuel Soler-Editores, 353 págs., Barcelona, 1910, págs. 47-56.

(113) Karl von den Steinen (1855-1929), etnólogo y explorador, natural de Mülheim (Ruhr), estudió medicina en Zurich, Bonn y Estrasburgo; luego en Berlín y Viena, dedicándose a la Psiquiatría. Inicia su actividad exploratoria con un viaje alrededor del mundo (1879-1881), en el que investiga la patología mental en países civilizados y hace trabajos etnológicos sobre algunas islas del Pacífico. Participa como médico y naturalista en la expedición sudpolar alemana a Georgia del Sur (1883-1884) y organiza un viaje —con su primo, el astrónomo Claus— al centro de América Meridional. Partiendo de Cuyabá, siguió el río del mismo nombre, y después el Xingú, remontándolo hasta el Amazonas. Pudo visitar así la tribu de los Bakairi, que no habían tenido relaciones con blancos. Más tarde efectuaría una segunda y más completa investigación sobre dicha tribu (1877-1878), con el etnólogo P. Eh-

El 30 de julio del 1898 muere en Friedrichsruh, cerca de Hamburgo, el príncipe Otto von Bismarck, ex-canciller. Ha escrito unas memorias donde critica duramente los nuevos decretos políticos del *Kaiser* Guillermo II.

Por lo que se refiere al silesiano resulta preciso aludir a dos hechos que corresponden a los años transcurridos en la capital; el VII Congreso Internacional de Geografía, al que ya nos hemos referido, y a la fundación del Instituto Oceanográfico:

Alcanzamos el año 1889. Richthofen preside el citado Congreso (Berlín). La Escuela Alemana goza de gran prestigio. Los franceses tienen sus ojos puestos en ella. Geógrafos pertenecientes a los más diversos países elogian su perfecta organización. Nadie deja de reco-

renreich y el astrónomo P. Vogel. Por encargo del «*Berliner Museum für Völkerkunde*» (Museo Etnológico de Berlín), dirigió una exploración a las islas Marquesas (Oceanía), recogiendo valiosas noticias y mucho material que le permitieron trazar una completa y sugestiva imagen de sus pobladores y su vida. Nombrado profesor de Etnografía en la Universidad berlinesa, y director del Museo Etnográfico (1900), fue autor de muy notables publicaciones etnológicas: *Durch Zentralbrasilien: Expedition und Erforschung des Schingü* (A través del Brasil Central: Expedición e investigación en el Xingü) (Leipzig, 1886); *Die Bakairisprache* (El idioma de los Bakairis) (Berlín, 1892); *Unter den Naturvölkern Zentralbrasilien* (Entre los pueblos primitivos del Brasil Central) (Berlín, 1894; 2.ª edición, 1897); *Beobachtungen über das Leben der Robben und Vögel auf Südgeorgien* (Observaciones acerca de la vida de focas y aves en Georgia del Sur) (Berlín, 1890); *Die Marquesaner und ihre Kunst* (Los habitantes de las islas Marquesas y su arte) (Berlín, 1924-1928).

(114) Erich von Drygalski, natural de Königsberg (Prusia Oriental) (9 febrero 1865), estudió en esa Universidad Matemáticas, Física y Geografía con Richthofen (Bonn, Leipzig y Berlín). Ayudante en el Instituto Geodésico (Potsdam) (1888-1891), escribe con Helmert, *Die Geoid-Deformation der Kontinente zur Eiszeit und ihr Zusammenhang mit den Wärmeschwankungen in der Erdrinde* (La deformación geoidal de los continentes en la época glacial y su conexión con las fluctuaciones térmicas en la corteza terrestre) (1887). Estuvo al frente de la expedición a Groenlandia organizada por la «*Gesellschaft für Erdkunde*» (Sociedad Geográfica) berlinesa (1892-1893), en la que participaron Stade

(meteorólogo) y Banhöffen (zoólogo). Se dispuso un observatorio en el glaciar Karajak, y exploraron la costa occidental. Tras habilitarse en Geografía con Richthofen, obtuvo el nombramiento de *Privatdozent*, y luego el de profesor extraordinario (Universidad de Berlín, 1899). Por entonces escribiría *Die Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde* (La expedición a Groenlandia de la Sociedad Geográfica), en dos volúmenes (Berlín, 1898). Con motivo del «Primer Año Polar Internacional» (1902) se reunieron numerosos especialistas para profundizar en cuestiones científicas sobre esas regiones (magnetismo terrestre, meteorológicas, de glaciología, oceanográficas, etc.), y en las relacionadas con la navegación marítima o aérea, y el aprovechamiento económico. Drygalski, que gozaba ya de gran renombre por sus exploraciones en tierras groenlandesas, había sido designado jefe de la *Deutschen Südpolar-Expedition* (Expedición alemana al Polo Sur). El Estado le ofreció millón y medio de marcos y un buque. Partiendo de Kiel (11 agosto 1901) abandona luego la ciudad de El Cabo (8 de diciembre), dirigiéndose a la isla de Crozet y a las Kerguelen. Permanecieron durante enero del 1902 en las costas orientales de la Tierra de Kerguelen, instalándose una estación meteorológica que funcionaría dos años. El «*Gauss*», navegando hacia el Sur, fue en busca de la *Termination Land*, que Wilkes había creído ver en 1840, pero pudo demostrar su inexistencia. Descubierta la Tierra del Emperador Guillermo II, su nave quedó aprisionada por los hielos (21 de febrero), a los 66° 5' de latitud Sur y 89° 48' de longitud Este: la expedición tuvo que invernar allí. Los recorridos hechos en ese intervalo permitieron reconocer el Monte Gauss (volcán), de 371 metros, distante 95 kilómetros de su campamento, así como un tramo costero. Durante el bloque realizaría sus trabajos la «*Universitas Antártica Alemana*». Cada científico pudo laborar dentro de su especialidad, como en un verdadero centro universitario perfectamente organizado. Se estudiaron los icebergs, la formación del hielo y problemas relativos a las aguas (temperatura, flora y fauna, etc.). Liberados de su gélida prisión (8 de febrero del año siguiente), los expedicionarios alcanzaron la isla de San Pablo y Nueva Amsterdam, regresando a Kiel (25 noviembre 1903). Se había cubierto con pleno éxito el objetivo: acopio de observaciones y descubrir importantes territorios. El perímetro de la costa antártida quedó fijado en torno a los 70° Sur. Drygalski publicó *Zum Kontinent des eisigen Südens* (Hacia el continente del Sur glacial) (Berlín, 1904). Las memorias del viaje dieron lugar a una obra monumental: *Die Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903* (La expedición alemana al Polo Sur, 1901-1903) (Berlín, 1905-1931) en veinte volúmenes de texto y dos de mapas, que recoge numerosas noticias climáticas, magnéticas y glaciológicas. Tomó parte en la expedición en zepeln a Spitzberg (1910). Profesor ordinario de Geografía en Munich (1 octubre 1906), fue gran autoridad mundial en el conocimiento de las zonas polares. Desde 1912 publicaría, además, gran número de trabajos referentes a Geografía Política. En ese año hizo un viaje a los Estados Unidos. Jubilado en 1935, murió en Munich (10 enero 1949).

nocer el afán por conseguir la máxima solidez en sus trabajos. Los últimos años de nuestro biografiado coinciden, ciertamente, con un período —el anterior a 1914— en que la Geografía del Reich posee magnífica infraestructura, en investigación, enseñanza y publicaciones (115).

El francés Lucien Gallois (1857-1941), refiriéndose a esa magna reunión científica escribiría impresionado por la calidad lograda y el hecho de que en Alemania la ciencia geográfica se cultivara, como en ningún momento, teniendo en cuenta lo que en sí misma supone, es decir, sin mezcla de afán utilitario (116). Significó, en verdad, el reconocimiento internacional del predominio alcanzado por la Geografía germana.

Pero algo muy similar ocurría en las diversas ramas del saber:

En el siglo XIX las ciencias progresaron mucho. Y el primordial instrumento de ese auge fueron las universidades; éstas recuperaron el puesto central perdido en el XVI, gracias sobre todo al ejemplo de Alemania, donde el quehacer universitario estaba organizado en torno a laboratorios y seminarios. Cabe afirmar que el incremento mayor de la actividad intelectual a fines del XIX se produjo en el ámbito alemán, y que el avance científico durante este siglo débese, en gran parte, a la irradiación de las universidades germanas. El tipo de profesor en ellas alumbrado era un modelo para los países más avanzados.

Hacia estos años —los postreros en la vida de nuestro sabio— se observa para todas las facultades una notable alza del número de estudiantes, excepto en Medicina y Teología Protestante. El aumento era muy sensible para

Ciencias Filosóficas, Históricas y Naturales. En 1906, sólo Berlín contaba unos 13.000. Por sus universidades, por sus recién fundadas escuelas técnicas, y las abundantes revistas especializadas, tenía cada vez más Alemania a dominar el saber y la investigación. Y aunque Francia, junto con el Reino Unido, apoyándose en sus grandes tradiciones de cultura, se resistía a tal superioridad, esta se impuso. Su idioma quedó convertido en lenguaje científico universal (117), implantándose una especie de imperio de la ciencia que abarcaba el Norte, Cen-

(115) BROC, Numa: *La géographie française face à la science allemande (1870-1914)*. «*Annales de Géographie*», núm. 473, Janvier-Février, 1977, 86ª année, págs. 71-94, Paris, 1977, pág. 76.

(116) GALLOIS, L.: *Le Congrès de Berlin*. «*Annales de Géographie*», vol. VIII, págs. 460-468; vol. IX, págs. 65-71, Paris, 1889 y 1900; vol. IX, pág. 71.

Para los datos que aparecen incluidos en el texto, Cfr. UNION GÉOGRAPHIQUE INTERNATIONALE: *La Géographie à travers un siècle de Congrès Internationaux*. Caen, 1972, págs. 47-48.

(117) Un reflejo de cuanto decimos, en especial interesante por referirse a nuestra historia educativa; según el Decreto del 2 de junio del 1873, que reformaba los estudios universitarios tras proclamada la República, siendo ministro de Fomento Eduardo Chao, los candidatos a estudios de las cinco Facultades creadas (Filosofía, Letras, Matemáticas, Física y Química e Historia Natural) habían de realizar un ejercicio de traducción del alemán en su prueba de acceso a ellas. También el Decreto correspondiente al 3 de mismo mes y año sobre la enseñanza secundaria, exigía un idioma moderno para el ingreso: el francés. Ambas normas no llegaron a entrar en vigor. Conviene tener en cuenta una circunstancia: expresaron sin ninguna traba el pensamiento pedagógico de Francisco Giner de los Ríos (1840-1915), que más tarde fundaría la Institución Libre de Enseñanza (10 marzo 1876). Cfr. CACHO VII, V.: *La Institución Libre de Enseñanza I*. Orígenes y Etapa Universitaria (1860-1881). Colección Rialp de Cuestiones Fundamentales, prólogo de Florentino Pérez Embid, Ediciones Rialp, S. A., 572 págs. + 26 láminas (una desplegado), con 38 fots., Madrid, 1962, págs. 262-271. En un proyecto de ley posterior, siendo presidente del Poder Ejecutivo Nicolás Salmerón, y ministro de Fomento José Fernando González, se trasladaron a los exámenes de grado, lo mismo en el bachillerato que en las carreras universitarias, las pruebas de idiomas. No deja de ser muy expresivo que el idioma preceptuado para estudios de Universidad fuese el alemán, y que en los secundarios se estipulara el francés.

tro y Este de Europa. Además, su influjo fue notable en Rusia, Estados Unidos y Japón.

Ese VII Congreso reunió a 1.238 asistentes (de ellos, 887 alemanes). Fue un verdadero acontecimiento social. El Emperador Guillermo II estuvo representado en el acto inaugurativo por el Príncipe Alberto de Prusia, Regente de Brunswick, por entonces Rector de la Universidad de Gotinga. Acudieron, entre otras personalidades, el Doctor Chun, de Leipzig; el Príncipe Alberto de Mónaco; Sir Clements Markham, presidente de la *Royal Geographical Society* (Londres); el explorador noruego Nansen, von Drygalski, Brazza, Schweinfurth, Draperyon, Vidal de la Blache, Ratzel, Brückner, Penck, etc., etc. El Príncipe, protector del Congreso, dirigió una salutación, como hombre de ciencia, a los participantes. Por todas partes se repetía un entusiasta saludo: *Festlicher Anzug erwünscht!* (¡Se ruega asistir con traje de fiesta!).

Debe resaltarse la novedad de que se efectuaran excursiones, que permitieron desarrollar sobre el terreno búsquedas de los activos núcleos de geógrafos universitarios del Imperio. El Congreso prestó singular atención a la Geografía Física. Cabía esperar, al ser su presidente gran sistematizador de los conocimientos geomorfológicos. Esas comunicaciones sumaron la cifra de veintidós. En este mismo sentido, puede colegirse que la presidencia de Richthofen significaría un estímulo para presentar trabajos sobre Oceanografía (en total, veinte). Se abrió, además, una exposición relativa a los logros del viaje efectuado por el «*Valdivia*» (118). Tuvo relevancia el interés mostrado hacia la Climatología, y a las exploraciones polares que tanto impresionaban por entonces a los gobiernos, así como a especialistas de diferentes ramas del saber, entre los que

debemos situar, muy en primera fila, a nuestro biografiado. Se concedió el máximo rango a las Geografías Humana y Política (quince comunicaciones). Ello traduce el prestigio de otra cumbre de la ciencia alemana, también gran figura del certamen: Friedrich Ratzel. La Cartografía (veintuna comunicaciones), los viajes y descubrimientos (doce comunicaciones) y la historia de nuestra disciplina (cinco comunicaciones) interesaron en alta medida (119).

Todo lo hasta entonces publicado de *China*, que pese a su escasa tirada era cada vez más conocido, fue objeto en el Congreso de los más vivos elogios.

Vale la pena recordar que durante el verano de 1900, el Celeste Imperio se vio sacudido por graves agitaciones contra los europeos: la insurrección de los «*boxers*», aplastada relativamente pronto, por un ejército internacional bajo el mando del alemán Alfred von Waldersee (1832-1904), personaje de gran populari-

(118) Se trata de una gran expedición alemana consagrada al estudio de los océanos (1898-1899), concebida para integrar los resultados obtenidos con las del «*Challenger*» y la «*Gazelle*», bajo la guía del famoso oceanógrafo Karl Chun (1852-1914). Un discípulo de Richthofen, G. Schott fue el encargado de dirigir los trabajos oceanográficos. Se realizaron numerosos sondeos a gran profundidad en el Atlántico e Indico, estudiándose la estratificación térmica de este último desde la superficie al fondo. Fue recogida, por vez primera, gran cantidad de fauna pelágica. Sus logros, fundamentales para el conocimiento científico del Indico, comenzaron a publicarse en 1902, con el título *Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer Valdivia 1898-1899* (Resultados científicos de la exploración alemana a los mares profundos realizada en el buque Valdivia, 1898-1899). Hasta el año 1934 vieron la luz veinticuatro volúmenes. Un relato general de la investigación fue la obra de Chun: *Aus den Tiefen des Weltmeers* (Desde las profundidades del océano) (2.ª ed., 1903).

(119) Cfr. GALLOIS: *Op. cit.*, y JIMÉNEZ LLUESMA, E.: *El Congreso Internacional de Geografía de Berlín*. Reseña de sus tareas, «Boletín de la Real Sociedad Geográfica de Madrid», Tomo XLI, págs. 249-282, Madrid, 1899.

dad y estimado en la corte. Pues bien: este oficial, necesitando una buena cartografía de conjunto utilizó la primera parte del atlas de Richthofen (al estar inacabada la obra, recurriría para completar su información a los mapas que trazaron tiempo atrás los jesuitas, y habían sido objeto de minucioso análisis por nuestro geógrafo).

Merced a iniciativas del silesiano pudo fundarse en la Universidad de la capital un Instituto Oceanográfico, sobre firmes cimientos. Se instaló, además, un Museo relativo al estudio de los mares. Pretendíase despertar en la opinión pública una conciencia del interés que para la vida del país podía adquirir el conocimiento de las masas oceánicas.

«Recuerdo de nuestros años de adolescencia —escribe el sobrino-nieto del geógrafo autor de la nota biográfica a la que hemos aludido repetidas veces— que mi hermano y yo visitamos el Museo. A la entrada del *hall* pendía un enorme óleo; era un retrato del «*Onkel Ferdinand*» (el tío Fernando). Nosotros lo miramos con gran orgullo. Contemplamos maravillados y entusiasmados los modelos de buques para exploraciones oceanográficas, los equipos de inmersión y los mapas de los fondos oceánicos» (120).

Nos hallamos ya a finales de la vida del insigne geógrafo. Hay que registrar acontecimientos importantes, en Europa y fuera de ella:

Bernard (más tarde Príncipe) von Bülow (1848-1929), desde 1897 subsecretario en el Ministerio del Exterior, pasa a ser Canciller del Imperio en 1900. Ese mismo año, Carl Auer von Welsbach inventa la lámpara de hilo metálico incandescente con alambre de osmio. Y Ferdinand, conde Zeppelin (1838-1917) em-

prende el primer vuelo en nave aérea rígida. Año 1901: Robert Edwin Peary (1856-1920) demuestra el carácter insular de Groenlandia mediante una circunnavegación por el Norte; el italiano Marconi consigue la telegrafía sin hilos sobre el Atlántico; y el Príncipe de Gales, es coronado con el nombre de Eduardo VII; reinará hasta 1911. Promueve la nueva alianza franco-británica, la *Entente Cordiale*, nacida en los salones llenos de encajes, adornos florales y almohadones de la *Belle époque*, y cultiva la amistad con España e Italia.

Por aquél tiempo publica Richthofen algunas monografías que guardan relación con su estancia en China. *Über Gestalt und Gliederung einer Grundlinie in der Morphologie Ostasiens* (Sobre la forma y ramificación de un criterio básico acerca de la Morfología de Asia Oriental) (Berlín, 1900), valioso análisis regional del relieve de las tierras situadas en el Este asiático; *Geomorphologische Studien aus Ostasien* (Estudios geomorfológicos sobre el Asia Oriental) (Berlín, 1901). Trata, pues, en estos trabajos temas conocidos por él con profundidad y muy de primera mano. Y pocos años después se publica su discurso *Das Meer und die Kunde vom Meer* (El mar y la ciencia del mar) (Berlín, 1904).

En 1902 —el 30 de enero— se firma la alianza entre Inglaterra y Japón; queda garantizada la independencia de China. Don Alfonso XIII alcanza la mayoría de edad, y concluye la regencia de su madre María Cristina de Habsburgo-Lorena: el 17 de mayo jura la Constitución. En España se inicia un período de gran dinamismo creador por los escritores pertenecientes a la llamada Generación del 98. Sobre ellos ha repercutido con agudeza nuestra

(120) B. de F.

decadencia, simbolizada en la pérdida de los últimos vestigios del que fue gran Imperio Colonial. En 1904 se desencadena la guerra ruso-japonesa, y tiene lugar la inauguración del ferrocarril transiberiano.

Al iniciarse el otoño de 1905, el eminente maestro acababa de regresar a Berlín, tras unas vacaciones en los Alpes.

La muerte, por un ataque al corazón, le sobrevino en su mesa de trabajo, redactando un informe para el Emperador Guillermo II. Deseoso el Monarca de conocer un criterio autorizado sobre la verdadera trascendencia de la empresa polar británica dirigida por Robert Falcon Scott (121), recurrió para ello a Richthofen. Este, como buen geógrafo y gran patriota, resaltaba la importancia de la exploración antártica alemana por entonces en marcha (Drygalski). El era su principal inspirador y constante apologista. Casi tenía concluido su escrito. Pero, de improviso, y a media palabra, se le fue la pluma de la mano. La triste efeméride corresponde al 6 de octubre del 1906. Había cumplido, por tanto, setenta y dos años.

Muere, pues, en plena actividad. Ningún dolor vino a perturbar sus últimas horas; tampoco sufrió a causa de una larga afección. Su final estuvo en armonía con lo que constituyera toda su vida (122).

¿Qué sucede por aquél entonces en Alemania y en el mundo?

El desencanto hacia las ideologías liberales del parlamentarismo y de las élites democráticas se extendía por todas partes en estos inicios del siglo. El Imperio del Kaiser Guillermo II era un estado terco, donde el ciudadano ejercía sus derechos y su libertad, siempre que

no pusiera trabas a la desmedida inclinación hacia el hombre por parte de los burócratas. Asistimos a la primera crisis marroquí. El Soberano alemán, a instancias del Canciller Bülow desembarca en Tánger (31 de marzo), y exige se respeten los intereses de su Imperio en Marruecos; además procura un nuevo acercamiento a Rusia. Termina la guerra ruso-japonesa. Los rusos ceden la mitad meridional de la isla de Sajalin, y Port Arthur, al Japón, con renuncia de todos los derechos sobre Corea. Pero se mantiene la influencia moscovita en Manchuria Septentrional. En el Imperio de los zares comienza, de hecho, la revolución bolchevique. Albert Einstein (1879-1955) enuncia la teoría de la relatividad espacial. Otto Hahn, nacido en 1879, descubre el elemento radiactivo radiothor. Sven Hedin inicia sus viajes de investigación por Persia y el Noroeste

(121) Conviene recordar que Robert Falcon Scott (1868-1912) fue un gran explorador de la Antártida. Nacido en Davenport (Plymouth), ingresa en la marina de guerra, muy joven. Tuvo el mando de la expedición británica al sexto continente, a bordo del navío «Discovery», bien equipado (1901-1904). Señaló los límites de la Tierra del Rey Eduardo VII, y franqueando la barrera gélida pudo abrirse camino en el «inlandsis» antártico, hasta los 82° 17' de latitud Sur. Describió este viaje en su obra *The voyage of the Discovery* (El viaje del «Discovery») (dos volúmenes, 1905). Jefe de una nueva exploración sudpolar, a bordo del «Terra Nova» (1910-1912), su objetivo era alcanzar el Polo Sur. El 1 de junio del 1910 estaba ya en los parajes anteriormente visitados, y pudo establecer su base a 77° de latitud Sur. Desde allí partiría en trineo de motor, con cuatro compañeros, consiguiendo situarse (3 noviembre 1911) en el punto extremo alcanzado por Shackleton (1874-1922), y luego (15 enero 1912) a cincuenta kilómetros del Polo. Sin embargo, Roald Amundsen (1871-1928) le había precedido (14 diciembre 1912). Scott encontró allí (17 enero 1912) el acta que testimoniaba el éxito del noruego. El marino inglés anota en su diario: «Me espanta el viaje de regreso». Con temperaturas de -40° C y los furiosos «blizzards» antárticos, perecieron los cinco hombres por el frío y la fatiga (10 marzo 1912). Sobre esta expedición pudo escribir Huxley el libro *Scott's last expedition* (La última expedición de Scott) (1913). Se deben al audaz explorador diversas publicaciones de carácter científico. (122) B. de F.

del Tíbet, hacia el territorio del Indo, en cuyo curso se descubrirá el Transhimalaya.

No obstante, y para situar mejor cronológicamente los acontecimientos, vayamos de nuevo a España:

En 1904 alcanza el poder don Antonio Maura; su vigorosa personalidad ocupa un primer plano en la política. Surge el movimiento de la «Solidaridad Catalana», y en Barcelona se recrudece la agitación obrera, fomentada por el entonces audaz demagogo Alejandro Lerroux. Enero de 1905: es nombrado jefe del ejecutivo Raimundo Fernández de Villaverde, que gobernó sin las Cortes durante medio año. El joven Monarca viaja por Francia e Inglaterra a fin de robustecer las relaciones de amistad con los citados países, y buscar consorte. Con ocasión de su visita oficial al Presidente Loubet sufre un atentado en París, sin que el agresor consiguiera su propósito. En el mes de junio sustituye a Villaverde como Presidente del Consejo Montero Ríos; cesará a su vez en noviembre, reemplazado por Segismundo Moret. Y seis meses después de fallecer nuestro biografiado —mayo de 1906— Alfonso XIII contrae matrimonio con la princesa británica Ena de Battenberg, sobrina de Eduardo VII y nieta de la Reina Victoria. El enlace inspirado ante todo en una espontánea inclinación sentimental, encajaba muy bien con las orientaciones del gabinete, favorable a una aproximación a Inglaterra, que permitiera respaldar nuestras demandas en vísperas del planteamiento, insoslayable, de la cuestión marroquí.

Al siguiente día del fallecimiento del sabio, narra Sven Hedin, mi padre entró en mi habitación y me dijo, muy triste y serio: «Richthofen ha muerto».

Sigamos el relato del genial viajero escandinavo: «Yo me quedé muy confuso: mi padre me enseñó la noticia aparecida en el periódico de la mañana. Luego vino la escuela anunciando que el entierro tendría lugar el día 10 de octubre en el viejo cementerio berlinés de Matthäi. El 17 de octubre cuando pasé por Berlín camino del Tíbet, el gran maestro dormía ya en su tumba. La ciudad, con sus recuerdos de un período de diecisiete años había perdido para mí su atractivo. Allí se había despertado la nostalgia por Asia. Allí había vivido el maestro que mejor que ninguna otra persona —excepto mi madre— comprendiera mi anhelo y mi nostalgia. Yo tenía prisa por escapar del mundo de estos recuerdos. También durante los tres años que pasé solo en tierras asiáticas, pensaba en él con motivo de cada nuevo descubrimiento. Yo creía ver frente a mí al personaje recio con larga chaqueta negra, la frente alta; los ojos oscuros y serios, con su mirada de explorador. Y tenía la sensación como si ellos me acompañasen todavía de uno a otro mundo» (123).

#### 2.10. Honores y distinciones académicas; una escuela de fieles discípulos

El gran geógrafo recibió en vida numerosas distinciones por parte de las más diversas entidades y países del orbe. Se le otorgaría, «honoris causa», el doctorado en Medicina, a lo que no debió ser extraño la gran estima y alto concepto que Virchow tuvo de sus méritos. Varias academias de ciencias le acogieron en su seno: entre otras, las de Berlín (correspondiente, en 1881; numerario, en 1889), Viena, Munich y Gotinga.

Fue galardonado con la medalla de socio fundador de la *Royal Geographical Society* londi-

(123) HEDIN, Sven: *Op. cit.*, pág. 106.

nense (1878); y con motivo de su 70 aniversario se crearía en ese prestigioso organismo la «Fundación Richthofen».

Sus discípulos, entre los que se encontraban famosos científicos y exploradores, instituyeron por iniciativa de Ernst Tiessen (124) el «*Richthofentag*» (Grupo Richthofen), en Berlín. Anualmente celebraba reuniones para discutir nuevos desarrollos dentro del ámbito geográfico, en los que mucho después de su defunción todavía era el gran hombre de ciencia autoridad y mente rectora. Además de agrupar a sus seguidores, publicaba unos *Mitteilungen* (Comunicaciones). Y la Sociedad Geográfica de Berlín concede una medalla en su recuerdo.

Al correr los años, Carl Troll fundaría en el Instituto de Geografía de Bonn una revista con el título *Colloquium Geographicum. Vorträge des Bonner Geographischen Kolloquiums an Ferdinand von Richthofen* (Coloquio Geográfico. Ensayos de los coloquios geográficos de Bonn, en memoria de Fernando de Richthofen).

La cordillera que se alza entre el Tíbet y el desierto de Gobi lleva su nombre. Tendidos a partir del extremo oriental del Altyn-tag, los *Richthofengebirge* se prolongan hacia el SE., hasta el valle del Hoang-ho (sector de Laos). Son la alineación más septentrional de los relieves del Nan-shan, con sierras de materiales paleozoicos. Las Montañas Rocosas del Colorado tienen un *Mount Richthofen*; y también las islas Francisco José, en la zona ártica.

Además, los paleontólogos le dedicaron una familia del suborden Estrofomenáceos, con Braquiópodos adaptados a la vida en las formaciones coralinas: los *Richthofenidos* o *Richthofénidos*, fósiles del Pérmico de todos los continentes.

Su viuda siguió residiendo en la capital prusiana. Fallecería el 7 de marzo de 1910.

Al morir nuestro biografiado, la Universidad de Berlín, a cuyo desarrollo y prestigio tanto contribuyó, era bien distinta de cuando tomara posesión de su cátedra: contaba 500 profesores. De otra parte, la Sociedad Geográfica berlinesa habíase convertido bajo su presidencia en una institución de alta categoría, con una biblioteca formada por unos 28.000 volúmenes.

Se le deben alrededor de doscientas publicaciones, casi todas en alemán; y dejaba una vigorosa escuela de discípulos avezados a un trabajo minucioso y exigente, que no pudieron ocultar su dolor ante la pérdida del maestro.

(124) Ernst Tiessen, nacido el 17 de julio del año 1871 en Braunsberg (Prusia Oriental), estudió Ciencias Naturales, principalmente Geología; y con nuestro biografiado, Geografía. Obtuvo el doctorado con una investigación geológica (1895). Entre 1894-95 actúa como ayudante de Ferdinand von Richthofen, siempre muy en armonía con sus ideas científicas y proyectos. En 1910-11 desarrolla ya funciones docentes en la Escuela Superior de Comercio berlinesa. El año 1913 alcanza el título de profesor de Geografía en ese centro, y en 1919 el de ordinario. Siguiendo las huellas trazadas por su maestro interesóse muy en especial por la *Verkehrsgeographie* (Geografía del Tráfico) y métodos para representar cartográficamente tales fenómenos. Los resultados obtenidos se plasmaron en su *Deutschen Wirtschafts-Atlas* (Atlas Alemán de Economía) (1929). Luego añadiría a esta publicación treinta nuevos mapas (1930). La llamada *Tiessenkarte* (Mapa de Tiessen), que reflejaba las grandes corrientes del tráfico comercial, encontró una aceptación muy favorable entre los geógrafos. Entre otros trabajos suyos —y además de participar de forma decisiva en la edición póstuma de varias obras de von Richthofen— se cuentan: *China, das Reich der 18 Provinzen* (China, el Imperio de las 18 provincias); *Die Befreiung von der Judenfrage* (La solución del problema judío); *Versailles und Fortsetzung* (Versalles y su repercusión); *Die neue Europa* (La nueva Europa), etc. Fue rector de la Escuela Superior de Comercio (1927-28). Había contraído matrimonio (1895) con Hildegarda Tiessen, nacida el 15 de abril del 1872, conocida escritora, descendiente de una familia de literatos, a la que se deben varias novelas y una colección de cuentos. Ernst Tiessen se jubiló en su cátedra el año 1937, pero continuaría enseñando hasta 1943. Falleció el 24 de abril del 1949 en Grossleferde, cerca de Peine.

Ernst Tiessen, profesor más tarde en la Escuela de Comercio, encargóse de estudiar sus abundantes escritos inéditos para proceder a la edición parcial. Desarrollaría así, con generosidad, una labor muy meritoria por los años que siguieron al óbito del ilustre geógrafo. Elaboró, además, una relación completa de sus trabajos (125).

El hecho de que algunas obras fundamentales de Ferdinand von Richthofen vieran la luz ya desaparecido, constituye una prueba tangible del afecto y agradecimiento por parte de sus discípulos.

Su inesperada y repentina muerte fue, asimismo, la razón por la que no pudo llevar a cabo la promesa hecha a sus más allegados continuadores de publicar un libro, divulgativo, con vivencias y observaciones en el «Imperio de Enmedio», ordenadas día por día, distintas de las estrictamente científicas. Y fue, una vez más, E. Tiessen, quien gracias a la inestimable cooperación de la Baronesa escarbó entre sus diarios, cartas y fichas. El resultado de esta labor fueron los dos bellos volúmenes titulados *Ferdinand von Richthofen, Tagebücher aus China* (Diarios de China, de Fernando de Richthofen) (Berlín, 1907); apuntes de campo que llevan una selección de sus admirables dibujos, trazados con finura a lápiz, sobre gentes y paisajes. Tales anotaciones, hechas hace cien años, incluyen hermosos párrafos descriptivos, experiencias muy poco comunes sobre viajes, y finos detalles acerca de los habitantes de la China que conoció el teutón. Al leerlos en 1979 —escribe su sobrino-nieto— «llegué sobre todo a familiarizarme más íntimamente con un hombre de extraordinarias cualidades humanas; disciplinado y serio a la hora de conseguir sus metas científicas, pero amable y de corazón cálido en el trato con sus compañeros;

dotado de unos niveles morales y éticos en consonancia con su educación religiosa y su tradición familiar» (126).

Una parte de sus lecciones universitarias fueron editadas por Otto Schlüter (127): *Vorle-*

(125) TIESSEN, Dr. E.: *Die Schriften von Ferd. Freiherr v. Richthofen* (Los escritos de Fernando, Barón de Richthofen); *Zusammengestellt von Dr. E. Tiessen* (Recopilación del Dr. E. Tiessen); *Saparatabdruck aus «Männer der Wissenschaft», Heft 4.* Ferdinand Freiherr von Richthofen, Gedächtnisrede von Professor Dr. E. von Drygalski, Verlag von Wilhelm Weicher, 18 págs., Leipzig, 1906.

Existe un ejemplar en la Biblioteca Nacional (Madrid), procedente de la Biblioteca de la Real Sociedad Geográfica.

Tiessen enuncia, por orden cronológico, los trabajos del maestro, a partir del primero (1956), referente a los meláfiro, hasta 1905, fecha de su muerte. Suman un total de 207 escritos, numerados y distribuidos por años. Incluye en la relación catorce títulos de notas diversas, más las referencias a diez prólogos destinados a obras de otros autores, y dieciocho recensiones. (126) B. de F.

(127) Otto Schlüter, oriundo de Witten (Ruhr) (12 noviembre 1872), murió en Halle (12 octubre 1959), Estudia inicialmente germanística, y luego Geografía con A. Kirchhoff. Obtuvo el doctorado (1896) mediante su investigación *Siedlungskunde des Thales der Unstrut* (Estudio de los asentamientos del valle de Unstrut). Prosigue luego sus trabajos unido a Richthofen, pero más tarde se separa de él, orientándose hacia la Antropogeografía estimulado por las enseñanzas de Friedrich Ratzel. Cultivó, de manera particular, la Geografía de los efectivos humanos. Se le deben, entre otros escritos, *Die Siedlungen im nordöstlichen Thüringen* (La población del noroeste de Turingia) (1903), trabajo con el que se habilitó; *Bemerkungen zur Siedlungsgeographie* (Observaciones sobre la Geografía de los asentamientos) (1907); *Die Erdkunde in ihrem Verhältnis zu den Natur- und Geisteswissenschaften* (La Geografía y su relación con las ciencias de la naturaleza y las del espíritu) (1913). Cultivaría temas regionales, con especial referencia a las poblaciones. Enseñó en Berlín y Bonn, interesándose por problemas relativos al concepto y método de la Antropogeografía y Geografía Regional. Su maestro Ratzel había construido una grandiosa estructura científica de aquella rama geográfica, sin duda admirable, pero en muchos casos privada de bases firmes. Schlüter elaboró uno de los mejores estudios metodológicos que siguieron al bosquejo del gran iniciador: *Die Ziele der Geographie des Menschen* (Los objetivos de la Geografía Humana) (Munich, 1906), donde ofrece una estructuración de los fenómenos geográficos. Veinte años más tarde, el americano Carl Ortwin Sauer (1889-1975) obtendría una muy parecida, sin haber leído la obra del alemán. Se jubiló en la docencia el año 1951.

sungen über Allgemeine Siedlungs- und Verkehrsgeographie (Disertaciones sobre la Geografía General de la población y del tráfico) (Berlín, 1908).

Cuando murió, el tomo de su magna obra referente al Sur de China, así como la segunda parte del atlas, estaban inconclusas. Sin embargo pudieron completarse, merced a los abundantes borradores que había dejado escritos. Ernst Tiessen se hizo cargo de la publicación del citado volumen, el III, *Südliche das China* (La China Meridional) (Berlín 1911); Fritz Frech (128) editó el V (1911); y este geólogo, junto con M. Groll asumieron la responsabilidad de ultimar los mapas de la segunda parte del atlas (Berlín, 1912), relativa a las provincias sureñas. Todo ello obediendo al deseo expresado por Richthofen. Estas ediciones fueron costeadas por el Ministerio Prusiano de Cultura.

(128) Fritz Frech, nacido el 16 marzo 1861 en Berlín, inició estudios de Ciencias Naturales (1880), particularmente geológicos y paleontológicos, en las Universidades de Leipzig, Bonn y en la de su ciudad natal. Tuvo como maestros a H. E. Beyrich, W. B. Dames y F. v. Richthofen. Fue alumno de este último en Bonn. Tras obtener en Berlín el grado de doctor mediante una memoria sobre la fauna coralina del Devónico Superior alemán, alcanza en Halle la habilitación (Geología y Paleontología, 1887), también con un trabajo acerca de ese mismo período. Empezó a ejercer el magisterio, como *Privatdozent*, en Halle. Nombrado Profesor Extraordinario de Geología y Paleontología en la Universidad de Breslau (1891), y luego ordinario (1897), estuvo allí al frente del Instituto y Museo dedicado a las citadas disciplinas científicas. Al fallecer K. A. von Zittel fue elegido presidente de la Comisión Internacional de Paleontología, y en 1912 vicepresidente de la recién fundada Sociedad Paleontológica. Durante la primera gran contienda mundial fue enviado a Siria, donde murió pocas semanas después, víctima de la guerra, en Alepo (28 septiembre 1918). Sus trabajos científicos suman un elevado número: abarcan los campos más importantes de la Geología, si bien la mayoría se refieren a temas paleontológicos. Resaltan los relativos a la fauna del Paleozoico y, en segundo lugar, a la triásica. Además de estudiar sistemáticamente los corales del Devónico germano, lo hizo con los de la región del Araxes (China) y los del Triás alpino; procurando explicar las relaciones filológicas, esclarecer los fenómenos de reproducción e interpretar las es-

tructuras de las formaciones madreporicas (antes investigadas por G. von Koch). Por lo que respecta a los graptolites, su interés se dirigía más que hacia los aspectos generales, a reconstruir su tipo de vida y organización. Transcurridos algunos años pudo aplicar el método utilizado con los corales al estudio de moluscos, braquiópodos y ammonites. Aparte de su curiosidad por la fauna del Devónico, trabajó sobre Geología Histórica, principalmente referida a ese período en diversas áreas, así como sobre Geología Regional en el ámbito alpino (estructura de los Alpes Cárnicos, y problemas estratigráficos relativos al Triás alpino). Llegó a publicar numerosos mapas paleogeográficos. Se ocuparía mientras tanto de los ricos yacimientos de Silesia y contribuye a resolver cuestiones de Geología Económica. Pudo colaborar en diversas obras de Geinitz, Patsch, Phillippi, Petermann y Renz, completando la de Richthofen sobre China. Entre sus principales obras cabe citar: *Über das Kalkgerüst der Tetrakoralien* (Sobre la estructura de los tetracoralarios) (1885); *Das rheinische Unterdevon und die Stellung des Herzyn* (El Devónico inferior renano y la situación del Herciniano) (1889); *Die Cyathophylliden und Zaprentiden der deutschen Mitteldevon, eingeleitet durch den Versuch einer Gliederung desselben* (Los ciatofílicos y zafréntidos del Devónico medio alemán. Un intento de clasificación) (1886); *Die devonischen Aviculiden Deutschlands. Ein Beitrag zur Systematik und zur Stammesgeschichte der Zweischaler* (Los aviculidos del Devónico de Alemania. Una aportación a la sistemática y filogenia de los bivalvos) (1891); *Die Karnischen Alpen. Ein Beitrag zur vergleichenden Gebirgstektonik* (Los Alpes Cárnicos. Una contribución en el campo de la tectónica comparada de las montañas) (Halle, 1892); *Die Korallenfauna der Trias* (La fauna coralina del Triás) 1896); *Über Erdbeben* (Sobre los sismos) (1908); *Über der Gründe der Aussterbens der vorzeitlichen Tierwelt* (Sobre las causas de la extinción de la fauna antigua) (1909); *Ammonae devonicae* (Ammonites del Devónico) (1913); *Fortschritte der Naturwissenschaftlichen Forschung* (Progresos de la investigación en las Ciencias Naturales) (Berlín, 1913). Se tradujo al español su *Geología*, tomo I (Volcanes-Estructura de las Montañas-Temblores de Tierra), «Colección Labor», Biblioteca de Iniciación Cultural, núms. 54-55, Edit. Labor, S. A., Sección XII, Ciencias Naturales, traducción de la 3.ª edic. alemana, Primera Parte, por Carlos de Salas; Segunda Parte, por Vicente Inglada Ors; 328 páginas, con 143 figs. + VI láms. + V gráficos, Barcelona, 1929; tomo II (Erosión-Acción del agua subterránea-Formación de los suelos-Actividad del mar; íd., íd., núms. 87-88, traducción de la 4.ª edic. alemana por Juan Carandell; íd., íd., 351 págs., con 104 figs. + XVI láms. + III planos en hoja despleg., 3.ª edic., Barcelona, 1941; tomo III (Carbón de piedra-Desiertos y clima en la prehistoria geológica-Glaciares de otro tiempo y actuales); íd., íd., traducción de la 3.ª edic. alemana por Juan Carandell, 331 págs., con 68 figs. + XVI láms., Barcelona, 1930. Publicó, además, diversas monografías en la «*Geographische Zeitschrift*», «*Zeitschrift für Erdkunde*», en la Revista de la Academia de Ciencias de Berlín, etc., etc.

Las dos partes de la magna creación cartográfica suman veintisiete mapas físicos y veintisiete geológicos a escala 1:750.000. Su autor tuvo la honradez de advertir claramente que los rasgos topográficos eran dudosos para ciertas áreas y que algunos símbolos indicaban sólo el rumbo general de las alineaciones montañosas. Las costas se representaron partiendo de cartas del almirantazgo. También utilizó las observaciones de los misioneros jesuitas publicadas en Wuchang (año 1863).

Este atlas constituyó la primera cartografía moderna del gran país. La monumental obra del alemán; su «*pentalogía*» —cinco volúmenes de texto y dos con mapas—, tuvo como ya advertimos, una corta tirada. Hoy resulta difícil encontrarla en bibliotecas. Por desgracia, un cierto número de ejemplares perecieron en las destrucciones ocasionadas por la Segunda Guerra Mundial.

El recuerdo del eximio geógrafo está aún muy vivo por toda Alemania, y muy singularmente en Bonn. En noviembre de 1979, varios periódicos publicaban una noticia: el acto celebrado el día 26, por el Instituto Geográfico de la Universidad renana, conmemorativo del centenario de su fundación, para honrar a sus creadores y a su primer profesor, el Barón Ferdinand von Richthofen. Allí se recordó que el 28 de noviembre del 1879 estuvieron inscritos en la primera lección del curso por él impartido, «Introducción a la Geografía General», diecinueve alumnos; y que al siguiente día fueron treinta y seis los asistentes a su clase sobre «Historia de las rutas comerciales del Asia Central». Hoy, resaltaban los periódicos, ese centro cuenta con doce profesores y cerca de 1.500 alumnos.

Quienes hicieron uso de la palabra señalaron

que el silesiano, formado para los estudios geológicos, había adquirido gran prestigio al definir la Geografía como ciencia de la superficie terrestre en correlación con las condiciones morfológicas, climáticas, biológicas y humanas. Y uno de ellos pudo calificarlo de genio que había proporcionado su dirección a la Geografía moderna. El profesor E. Plewe, de Mannheim, ensalzó su Atlas de China como un logro muy singular para una sola persona, conseguido merced a siete viajes por el interior del amplio país, afirmando que su autor fue uno de los primeros científicos del siglo XIX. También se dijo allí que los muchos años dedicados a reconocer diversas áreas del mundo y acopiar experiencias prácticas, de orden geológico y morfológico, le hicieron capaz, más que a ningún otro, para formar jóvenes geógrafos (129).

Muchos de los discípulos de Richthofen ocuparon cátedras importantes en Europa Central hasta mediados los años treinta, y en su labor de magisterio e investigación desarrollarían las enseñanzas recibidas. Entre los más afamados basta citar tres nombres: Penck, Hettner y Philippson (130). La plaza vacante fue cubierta

(129) B. de F.

(130) Alfred Philippson, natural de Bonn (1 enero 1864), cursó Geografía y Ciencias Naturales, especialmente Geología (Bonn y Leipzig, 1882-1886), con Richthofen, ocupándose, sobre todo, de temas morfológicos. Obtuvo la habilitación (Geografía) en Bonn (año 1891). Profesor en la Universidad de Berna (1904), pasaría luego a Halle (1906); y más tarde a Bonn (1911). Realizó viajes por Grecia (1887, 1890, 1893 y 1896), y una exploración al occidente del Asia Menor (1900-1904), estudiando su geología, tectónica y morfología. Gracias a una excelente formación clásica pudo hacer señaladas contribuciones al estudio geográfico del Mundo Antiguo. Viajaría luego por la Italia meridional (1924) y otros países mediterráneos. Gran conocedor del ámbito griego, son fundamentales sus trabajos *Der Peloponnes* (El Peloponeso) (Berlín, 1892); *Thessalien und Epiros* (Tesalia y el Epiro) (Berlín, 1897); *Beiträge zur Kenntnis der griechischen Inselwelt* (Contribución al conocimiento del Archipiélago Griego) (Gotha, 1901). Su libro *Das Mittelmeergebiet* (El espacio mediterráneo) (Leipzig, 1904) es una de las mejores

por el primero de ellos, que asumió también la dirección del Instituto de Geografía, ya prestigioso organismo del «alma mater» berlinesa, dando así continuidad tanto al quehacer como a los métodos docentes del maestro. Y terminó de organizar el Museo Oceanográfico, dependiente del Instituto universitario de Oceanografía. Pudo darle notable impulso, formalizando ideas y proyectos del sabio cuya biografía acabamos de esbozar.

### 3. PERSONALIDAD HUMANA

Acerca de los rasgos que caracterizaron la vigorosa personalidad de nuestro protagonista hay un testimonio inestimable; el de su discípulo, gran viajero en Asia Central, Sven Hedin.

Narra Hedin que la expedición de Nordenskjöld en el «Vega» había despertado gran interés en todos los países. El sueco, que contaba por entonces quince años, fue testigo del regreso a Estocolmo de aquél insigne marino. Deseó seguir las huellas de su compatriota y llegar al Polo Norte; sin embargo, una circunstancia casual le indujo abandonar tales proyectos, para emprender un viaje a Bakú, y de allí a Persia e Irak. Tras estos recorridos se dedicó unos años a estudios geológicos con el profesor W. C. Brögger, de la Universidad de Estocolmo, y con A. Högborn, en Upsala. Pero él ansiaba explorar las regiones aún desconocidas del Asia Central y el Tíbet.

A fin de prepararse para unas pesquisas de tal amplitud decidió ir a Berlín (otoño de 1889), donde sobresalía Richthofen, por su reconocida aureola como estudioso del «Imperio de Enmedio» y profundo investigador de la Geografía asiática. Este influyó de una manera decisiva en su vida, material y espiritualmente. Afirmará que a pocos de los grandes hombres

con quienes trató tuvo tanto afecto y admiración.

En las universidades de su país no existían cátedras de Geografía. Cualquier estudiante deseoso de formarse en esa disciplina quedaba obligado a marchar al extranjero. Pero añade que el prestigio de nuestro personaje en lo referente a problemas geográficos de las tierras asiáticas era tal, que aún cuando en su Patria hubiese existido una cátedra con ese objetivo habría orientado sus pasos hacia el aula del alemán, donde se oía su voz y se manifestaba su clara inteligencia.

Declara Hedin que el acontecimiento más trascendental de su vida fue la primera visita a quien luego sería para él maestro querido. Richthofen era entonces un hombre de cincuenta y seis años, conocido en todo el mundo, admirado por sus trabajos en China. El sueco,

síntesis sobre esa porción del Globo. Como resultado de sus escarceos en el Asia Menor hay que citar *Reisen und Forschungen im westlichen Kleinasien* (Viajes e investigaciones en el occidente del Asia Menor) (Gotha, 1910-15), que consta de cinco fascículos e incluye un mapa geológico a escala 1:300.000; *Topographische Karte des westlichen Kleinasien* (Mapa Topográfico de las regiones occidentales del Asia Menor) (Gotha, 1910-1911) en seis hojas, a escala 1:300.000; *Das türkische Reich* (El Imperio Turco) (Weimar, 1915). También resulta notable el pequeño manual *Die fernste Italien* (La Italia Meridional) (Leipzig, 1925). Mayor alcance tiene el volumen *Europa*, de la *Länderkunde* (Geografía Regional) de Sievers (1.ª ed., en colaboración con E. Neumann, 1894-96; 2.ª ed., 1906, y 3.ª ed., 1929, por él solo, todas publicadas en Leipzig). Se le deben algunos escritos metodológicos, donde sostuvo siempre el carácter unitario de nuestra disciplina. Cabe mencionar, además, sus *Grundzüge der Allgemeinen Geographie* (Fundamentos de Geografía General) (Leipzig, 1921-23, 2.ª ed., 1931-33), compendio excelente por su precisión y objetividad, sobre todo en lo que se refiere a Geomorfología. Hacia la última época de su vida escribió una gran obra, en cuatro volúmenes, acerca de Grecia, *Die griechischen Landschaften* (Los paisajes griegos), en su mayor parte póstuma (1950-59). Este gran geógrafo, excelente conocedor de los espacios mediterráneos, falleció en su ciudad natal (28 marzo 1933).

un muchacho de veinticuatro, con «talento mediocre»; sin otro mérito que su arriesgado viaje de ida y vuelta a Persia, afirma modestamente sobre su propia persona.

De camino hacia el domicilio del geógrafo, y hasta que subió la escalera, «tenía más o menos las mismas sensaciones que la mañana de mi examen. Las únicas armas en mi mano eran una tarjeta de presentación entregada por Nordenskjöld, y una carta de Brögger».

El gran científico habitaba una noble vivienda: Kurfürstenstrasse n.º 117. Con paso indeciso y su corazón palpitando con fuerza subió el joven los tres tramos de escalinata cubiertos por una alfombra. En una puerta de roble labrada según estilo de los años ochenta había un librero dorado, con el nombre «F. v. Richthofen». Abierta por un criado, fue conducido al despacho. Entró al poco un hombre impresionante; erguido, serio, y de mirada enérgica e incisiva. «Se percibía que tras su frente tenía que estar acumulado un saber enorme y una misteriosa visión del conocimiento de la Tierra. Llevaba un grueso bigote y una tupida barba corta».

El alemán le tendió la mano, rogándole que se sentara.

—«Veo es Ud. sueco ¿Qué desea?».

—«Es mi intención, señor profesor, asistir a sus clases para iniciarme en los grandes problemas relativos al continente asiático. Hasta ahora he efectuado un recorrido por Persia y Mesopotamia. Sin embargo pretendo prepararme para viajar por Asia Central y el Tíbet. He estudiado dos años con Brögger y hecho traversías científicas por Noruega. El le remite a

Ud. una carta, y tengo también una tarjeta de Nordenskjöld».

Richthofen tomó la tarjeta, leyéndola detenidamente, y después abrió la carta de Brögger. La leyó, «olvidando casi que me encontraba junto a él». Fijó luego en Hedin sus penetrantes ojos, iluminándosele la mirada; y con una sonrisa díjole en suave voz:

—«¡Vaya, vaya! Ud. ha visto ya mucho de este mundo. Me alegro por su visita, y le doy la bienvenida. Durante el semestre tendremos con frecuencia posibilidad de dialogar sobre Asia, y acerca de sus deseos y proyectos. El lunes comienza el semestre académico. Doy clases los lunes, martes, jueves y viernes. Sin embargo, periódicamente vamos al Instituto Geográfico de la Universidad, donde mantengo cada martes un coloquio con mis alumnos. Allí conocerá Ud. a sus compañeros de estudios. Varios prometen mucho. Sea Ud. bienvenido a mi casa, y si le complace podrá ser a menudo huésped de mi mujer y mío».

Tras haberle dado las gracias, Richthofen acompañó al joven hacia la puerta. «El hielo se había roto. La batalla estaba ganada. Yo saltaba por las escaleras con el corazón exultante».

Bajo estas formas algo solemnes —un sentimiento de profundo respeto separaba por entonces, y en Alemania, a un estudiante de un profesor— cuajó, dice Hedin, una amistad cada vez más honda, que duraría dieciséis años, hasta la muerte del sabio. Fue pronto uno de sus alumnos predilectos, y con asiduidad acudió, invitado, a su casa. Este mostraba un extraordinario interés por sus proyectos, dirigiendo personalmente los estudios del que sería gran explorador de las regiones centroasiáticas.

Asevera Hedin que en cuanto al lenguaje, era Richthofen un maestro; su alemán resultaba siempre perfecto. Hilvanaba las frases con arte y gusto. Sus cartas al sueco fueron publicadas por Ernst Tiessen al cumplirse su centenario (5-mayo-1933), con una introducción debida al explorador escandinavo, el cual atestigua que constituyen «joyas del arte de escribir». En ellas se expresaba con un dominio magistral del estilo. ¡Y fueron escritas únicamente para un solo lector! Para el profesor Georg Wegener este epistolario es la prueba más fehaciente y rotunda de la bondad y humildad de Richthofen. Flota un hábito del carácter de su autor: hombre no sólo amable como pocos; distinguido desde la coronilla hasta la suela del zapato, y generoso en el sentido más puro del vocablo.

«Para mí, las cartas de Richthofen —prosi-gue Hedin— eran de un valor indescriptible. Llegaban pronto a mi casa de Estocolmo; y cuando estaba fuera, en tierras asiáticas, me las traían al campamento con el resto del correo. «Estimularon mi anhelo y mi energía. El admirado maestro abordaba siempre en ellas nuevos problemas, informándome además sobre las clases en su Universidad, los trabajos e investigaciones de mis compañeros en varias partes del mundo, y las nuevas promociones de alumnos que asistían a sus lecciones».

La primera carta a Sven Hedin aparece fechada en 1889; la última, en el año de su fallecimiento: 1905. Declara el sueco que «el libro que contiene estas cartas es todavía hoy el mejor catecismo que los jóvenes viajeros de nuestro tiempo deben leer».

Cuando este inquieto expedicionario concluyó en 1904 su primer volumen de *Scientific Results of a Journey in Central Asia, 1899-1902* (Resultados científicos de una estancia en

el Asia Central, 1899-1902), se lo hizo llegar a su maestro junto con dieciséis hojas del atlas que cartografiaban el río Tarim. Richthofen —mi noble amigo, dice— estaba encantado.

El 17 de febrero del año 1905 escribió el geógrafo su última misiva a Hedin, deseándole un feliz cumpleaños; añadía una visión retrospectiva de su vida hasta aquel momento; visión «amable», declara el gran explorador escandinavo. Finalizaba con estas palabras:

«Yo tan sólo puedo apetecer para Ud. que le sea posible conservar su magnífica virtud y salud, y que su corazón pueda latir en el futuro para los suyos, sus amigos y las tareas de vida que Ud. mismo ha escogido. Debo desearle también de veras que un bello hogar logre florecer en torno a Ud., y que Ud. pueda encontrar su felicidad al lado de una mujer amada. Pero en lo que a esto se refiere probablemente predico a oídos sordos. Porque Ud. todavía no quiere vivir cómodo y dormirse en los laureles conseguidos en el pasado».

Richthofen le daba a continuación las gracias por su libro *The Adventure of the Tibet* (Aventura en el Tíbet), y dice sobre él: «nada ha leído la juventud con más cariño y fervor».

Sus palabras de despedida fueron:

«De todo corazón deseo a Ud., de ahora en adelante, suerte, virtud y espíritu alegre. Conserve también mi amistad.

Con fidelidad

De Ud., F. von Richthofen» (131).

(131) Para todo cuanto antecede; HEDIN, SVEN: *Op. cit.*

Por todo cuanto llevamos dicho se advierte, con creces, que a nuestro personaje le distinguió una gran delicadeza y finura de alma. Era un auténtico prócer, en el sentido más profundo del término. El lenguaje vulgar le era desconocido. Jamás se le oyó una palabra malsonante, una imprecación. Nunca una frase violenta salió de sus labios. Ningún pensamiento ruín tuvo cobijo en su ánimo. Cuando alguna vez, por razones objetivas, y con sobrada razón, censuraba a alguien con cuya conducta no estaba de acuerdo, siempre lo hacía en forma muy contenida y moderada —*fortiter in re, suaviter in modo* (132)—. Así, y en repetidas veces, fue capaz de adoptar una expresión enérgica cuando hablábamos sobre el Dr. Carl Peters (133), fundador de la colonia más extensa y más rica del *Reich* que acababa de hacer (1889-1890) un amplio recorrido por el Este del Africa Alemana. Su indignación —prosigue Hedin— ante los métodos utilizados era clara: los creía indignos de quien representaba a un país civilizado.

En lo exterior, era Richthofen el mismo que en su lenguaje y forma de entender: un personaje singular, alto de estatura, «*wurdig wie ein Erzbischof, majestätisch wie ein König*,

(132) HEDIN, SVEN: *Op. cit.*, pág. 100.

(133) Karl Peters fue un alemán, explorador de Africa y político colonial, nacido en Neuhaus-Elba, Hannover (27 septiembre 1856). Hijo de un pastor luterano, estudió, en las Universidades de Gotinga, Tübinga y Berlín, Geografía, Historia, Ciencias Jurídicas y Filosofía, habilitándose en la Universidad berlinesa (1884). Durante una prolongada estancia en Londres (1881-1883) dedicóse a conocer el régimen político y administrativo colonial inglés. Vuelto a su patria, organiza la «*Deutscher Kolonialverein*» (Unión Colonial Alemana) (1884), y por encargo de ella emprendió un viaje, junto con Jühlke y Graf Pfeil, al Africa Oriental (octubre del 1884). Penetró en ella por Zanzíbar, y en el transcurso de esta primera expedición pudo ajustar algunos acuerdos con los jefes de los Useghu, Ukami y Usaguara, y de los Nguru, garantizando para Alemania el dominio de vastos territorios. A su regreso a Europa (febrero de 1885) funda la «*Deutsch-Ostafrika-*

*nische Gesellschaft*» (Sociedad del Africa Oriental Alemana). Reconocida oficialmente por el gobierno, ostentaría su dirección. Comisionado por esta compañía de exploraciones realizó un nuevo viaje (1887). En 1888 retorna al Africa Oriental como jefe de una expedición en socorro de su compatriota Emin Paschá, médico y naturalista que desarrolló una intensa actividad en tierras del Africa Ecuatorial, permaneciendo un tiempo aislado en ellas. En una arriesgada marcha llegó al lago Victoria y concertó un tratado con el rey de Uganda, favorable para su país. Sin embargo, ese acuerdo quedaría sin efecto. Tendía a ampliar la influencia alemana, y el gobierno británico puso reparos. Al fin se llegaría al pacto germano-inglés (1 de julio del 1890) por el cual Uganda quedaba incluida en la órbita de influencia británica. En el viaje de retorno a la costa, y tras una penosa marcha, encontró a Emin y a Stanley. El 16 de julio del 1890 alcanza el litoral del Indico. Al regresar a su patria fue recibido con enorme entusiasmo. Durante estos años publicó una serie de artículos referentes a política colonial. Fue nombrado Comisario del Imperio para el distrito del Kilimanjaro. En calidad de tal le correspondió la delicada misión de delimitar los territorios alemanes con respecto a los británicos. Llamado por su gobierno (1893), pasó a prestar servicios en el Departamento de Asuntos Coloniales, hasta 1895. Acusado de malos tratos y crueldades con los nativos, y pese a su defensa, fue exonerado de sus cargos, por haber hecho mal uso del poder oficial (1897). Emigra entonces a Inglaterra, ocupándose de los problemas coloniales del Africa meridional. Funda en Londres una Compañía de exploración africana y emprende nuevos recorridos. En 1899 viaja por una parte de la cuenca del Zambeze (regiones de Fura y Macombe), descubriendo ruinas de antiguas ciudades y huellas de explotaciones auríferas de remota época. Ello le indujo a identificar esas tierras con el bíblico Ophir. En 1905, año en que muere Richthofen, visitó de nuevo algunos territorios a lo largo de los ríos Zambeze y Safi. Fue rehabilitado por el Emperador Guillermo II. Se le deben numerosas obras en las que relató sus exploraciones, comisiones, y expuso sus ideas sobre la colonización. La mayor parte fueron traducidas al inglés. Cultivó también la Filosofía, escribiendo dos trabajos de carácter filosófico. Murió en Woltorf, localidad próxima a Peine (10 septiembre 1918). Entre sus más señaladas publicaciones cabe citar: *Kolonialpolitische Aufsätze* (Ensayos sobre política colonial) (1887); *Die deutsch-ostafrikanische Kolonie* (La colonia alemana del Este de Africa) (1888); *Die deutsche Emin-Pascha-Expedition* (La expedición alemana de Emin Paschá) (1891, trad. inglesa con el título *New life on dark Afrika Nueva vida en el Africa negra*); *Das deutsch-ostafrikanische Schutzgebiet* (El protectorado alemán del Africa Oriental) (1895); *Das goldene Ophir Salomo's* (El Ophir áureo de Salomón, trad. inglesa con el título *The Eldorado of the antiques, El Eldorado de los antiguos, 1902*); *England und die Engländer* (Inglaterra y los ingleses) (1904, 2.ª ed., 1915); *Die Gründung von Deutsch-Ostafrika* (El establecimiento del Africa Oriental alemana) (1906); *Lebenserinnerungen* (Memorias postreras) (1918).

*vornehm und edel wie ein Aristokrat*» (digno como un arzobispo, majestuoso como un rey, noble y generoso como un aristócrata) (134).

Su calidad espiritual, su concepción muy religiosa de la vida, su cultura y su genio constituyeron signo de la más alta nobleza de alma. El sueco llegará a afirmar que en el transcurso de los años conoció excelentes personajes que reunían el rango, la sabiduría y la genialidad. Pero ninguno le causó una impresión tan fuerte y duradera como el profesor de Berlín. «Junto a ninguna otra persona me sentí tan pequeño y sin importancia». Tenía —prosigue el explorador escandinavo— calidad y carácter; algo muy raro, o inexistente por lo común en las criaturas humanas. Y cualquier género de ambición le era extraña.

La popularidad, y el aventajar a otros en su vida profesional, le resultaban indiferentes. Las distinciones y los elogios no le hacían mella. Fue, en sumo grado un precursor, pero esa realidad nunca se le podía dar a entender. Si se hacía referencia a ello, quedaba después impasible e invertía el tema del diálogo.

Gozó de un prestigio mundial, pero tan sólo entre hombres de ciencia y representantes de la cultura; para el pueblo llano fue un desconocido. La envidia y la mezquindad no encontraron cobijo en su interior; acogía los éxitos ajenos con sincera alegría y verdadero entusiasmo (135).

Pero pasemos ahora a otro aspecto, reflejo fiel de su personalidad:

A principios del XIX, perdida América para Europa como campo de expansión colonial, las grandes potencias buscaron establecer su influencia en otros continentes (Asia, Oceanía, África).

Las naciones más beneficiadas fueron Inglaterra, Francia y Rusia. En cambio, Alemania e Italia llegaron tarde al reparto y quedaron forzadas a conformarse con «unas sobras»: las menores y más estériles regiones aún no colonizadas.

Por lo que a la Patria de nuestro biografiado se refiere, nos hallamos en la última etapa del reinado de Guillermo I (1861-1888). Es el Canciller Bismarck quien de hecho ejerce el gobierno. Su política exterior fue muy exitosa: pudo establecer un firme bloque de potencias centrado en su país, e impulsar el desarrollo industrial y colonial de Alemania —ello situó a la Geografía en el primer plano de los intereses nacionales—. El *Reich* pasaba a convertirse en la primera potencia del viejo continente.

El Imperio germano, que llegó tarde al reparto de África fundaría allí colonias tras la Conferencia de Berlín (1885): Togo, Camerún, Damara y Tanganika. En Oceanía se establecieron los alemanes en dos archipiélagos: Carolinas y Marianas (1889). Y procuraron poner el pie y organizar factorías en China.

Tras el breve reinado de Federico III (1888) subió al trono Guillermo II, que lo ocuparía hasta la derrota del 1918. Destituye a Bismarck (1890) y preconiza una política cuyo objetivo es prestigiar a Alemania en el mundo. Sin embargo, ello contribuyó a enrarecer las relaciones entre países, singularmente por la competencia marítima con el Reino Unido y el antagonismo colonial con Francia.

Tales avatares debieron interesar vivamente al gran maestro berlinés. Y es aquí donde re-

(134) HEDIN, SVEN: *Op. cit.*, pág. 100.

(135) *Ibid.*

salta ese otro rasgo muy notable de su coherente personalidad: el mantenerse al margen de la política activa —a pesar de haber viajado mucho y tener una gran formación sobre temas internacionales—. Aunque eso sí, recibió el nombramiento de miembro del *Kolonial Rat* (Consejo de las Colonias), circunstancia que le brindaría ocasiones para servir al gobierno con su dilatado saber de experto. Así, influyó en las tendencias expansivas del Imperio alemán, al sugerir que se adquiriera el territorio de Kiautschou (Península de Shantung) con sus cuencas carboníferas. Por su posición ventajosa de cara al comercio venía a ser dentro del ámbito oriental asiático un lugar de gran importancia. Tuvo ocasión de demostrarlo en su obra *Schantung und seine Eigangspforte Kiautschou* (Shantung y su puerta de entrada, Kiautschou) (Berlín, 1898).

No debe olvidarse que el tercero de sus viajes por China (1868) le había llevado a esa península. Sus informes, fundamentados en cuanto había podido observar, debieron resultar decisivos para mover la voluntad del poder central hacia la anexión de un enclave allí. El ambiente era muy favorable; por entonces, la *Deutsche Kolonial Gesellschaft* (Sociedad Colonial Alemana) solicitaba, «que Alemania ocupe, sin tardanzas una isla o puerto en las costas de China».

Con el tratado de Pekín (1898) el Imperio alemán se adueña en arriendo forzoso, previsto para noventa y nueve años, de Kiautschou. Es un magnífico punto de apoyo para su flota en Oriente. Ello constituyó el preludio de la política internacional alemana en la carrera que tuvo lugar a fines del XIX por los escasos territorios aún colonizables. El Celeste Imperio se veía obligado, además, a arrendar Port Arthur y Dayren (Dalny) a Rusia; Wei-hai-wei a Gran Bretaña, y Kuang-chou-wan a los franceses.

Se inicia así la competición de las potencias occidentales en torno a la esperada ruptura, y posterior reparto, de China, mediante concesiones para el tendido de ferrocarriles y aprovechamiento de las riquezas del subsuelo, que tanto habían interesado a nuestro geógrafo en sus exploraciones. Hacia ese momento, y en lo que respecta al «Imperio de Enmedio», las tentativas de reforma del monarca King-su (Tsaitien, nacido en 1871; gobierna desde 1899) dan fin con un golpe de estado dirigido por la Emperatriz viuda Tzu-Hsi (muerta en 1908), que hace internar al Emperador.

Una simple aldea de pescadores (Tsing-tao) era lo único que existía, hacia aquellas fechas, en la bahía de Kiautschou. Los alemanes la convirtieron en centro industrial, para tener en China un depósito de carbón a fin de contrapesar la influencia rusa, y en pocos años se construyó un excelente puerto. Surge una ciudad moderna, con establecimientos comerciales y representaciones de entidades económicas.

En el citado libro intenta su autor colmar la curiosidad de sus compatriotas, que reclamaban una descripción amplia y divulgadora sobre ese lugar. Nada refleja mejor la rectitud de su propósito como algunas frases del prólogo, donde parece insinuar una disculpa: «No sin repugnancia —dice— me presento al público con la ligera mercancia de la experiencia personal adquirida en la vida cotidiana». Esa obra representó una concesión al sentimiento patriótico, en su inveterada y rigurosa línea de trabajo científico. El ascendiente indirecto de nuestro personaje fue, pues, de notoria trascendencia dentro de la política colonial del Imperio alemán en la segunda mitad del siglo pasado.

Otro rasgo singular del talante humano de

Richthofen fue su gran comprensión, amplitud de criterio y espíritu universal:

Jamás se sintió hallarse por encima de nadie; nunca pensó que su propia Patria fuera superior a otros países. Al contrario; había visitado tal infinidad de lugares y conocido a tantas gentes con mentalidad muy diversa, que le brotaba como algo espontáneo respetar sus culturas, su pasado y sus costumbres. Le adornó esa cualidad, rara, a veces, por desgracia inclu-

so entre personas de elevada formación: un gran sentido de la Historia. Como señaló Drygalski en un discurso dedicado a su memoria (20 de octubre del 1905), ante la Sociedad Geológica de Berlín, «él se disgustaba mucho cuando alguien desde un punto de vista indogermánico hablaba en términos peyorativos de las gentes y culturas del oriente asiático» (136).

*(Continuará)*

---

(136) B. de F.