

BOLETÍN
DE LA
REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

INVESTIGACIONES SOBRE METODOLOGÍA GEOGRÁFICA (1)

TESIS DOCTORAL

POR

Rafael Ballester y Castell

Doctor en Historia.

SUMARIO

- I. La Geografía clásica y la Geografía científica.—Constitución de la ciencia geográfica.—Geógrafos y cartógrafos españoles anteriores al siglo XIX.—La enseñanza geográfica española en el siglo XVIII.—Restauración de los estudios geográficos en los albores del siglo XIX: Isidoro de Antillon.—Abandono de los estudios geográficos.
- II. La Geografía moderna: su origen.—Ritter y su obra.—Su influencia.—Objecciones.—Sus discípulos.—Progresos de la Geografía alemana.—La enseñanza geográfica en Alemania.—Federico Ratzel.—Métodos.—La Geografía en las Universidades alemanas.
- III. Difusión de la Geografía en Europa.—Francia antes de 1870.—Malte-Brun.—Su influencia en España.—Vivien de Saint-Martin.—Cortembert.—La cartografía.—La enseñanza.—Los acontecimientos de 1870 y su influencia en los estudios geográficos.—Levasseur.—Nuevos métodos.—Transformación de la enseñanza geográfica.—Sociedades geográficas.
- IV. Los Congresos geográficos.—Congreso de París de 1875: su importancia.—Drapeyron.—El método topográfico.—La Revista de Geografía.—Resultados del Congreso de París.—Adversarios del método topográfico.—Polémicas.—La Universidad de París y la enseñanza de la Geografía.—Creaciones nuevas.—El Congreso de 1889.—Resultados en la Geografía francesa.—La exposición del Congreso de Berna.—La cuestión de la Escuela Nacional de Geografía.—El laboratorio geográfico de la Sorbona.—Geólogos y geógrafos; discusiones: Lapparent y J. Corcelle.—Tendencias de la moderna enseñanza geográfica en Francia.
- V. Algunas indicaciones sobre la evolución de los estudios geográficos en Inglaterra, Escocia, Suiza, Bélgica, Italia y Portugal.
- VI. La enseñanza de la Geografía en España.—La obra de la Sociedad Geográfica de Madrid en este punto.—Conclusión.

I

Cuenta el eminente maestro Fr. Enrique Flórez, en el capítulo I de su *España Sagrada*, que cuando se descubrie-

(1) *Principales obras estudiadas:*

Fr. Enrique Flórez: «España Sagrada» (Clave geográfica).

Tomás López: «Atlas elemental moderno ó colección de mapas para enseñar Geografía, etc.»—Madrid, 1792.



ron las islas Canarias, habiendo oído el Embajador de Londres en la corte del Pontífice, que era entonces Clemente VI, que Su Santidad había dado la investidura de aquellas islas al Infante de Castilla D. Luis de la Cerda, «se le puso en la

Tomás López: «Atlas elemental antiguo ó colección, etc.»—Madrid, 1808.

J. A. González Cañaveras: «Nuevo método para aprender la Geografía; explicación y demostración de las mejores cartas que hasta ahora se han publicado en Europa».—Madrid, 1775.

Don Manuel Godoy: «Cuenta dada de su vida política, etc.»—Madrid. Sancha, 1836. 6 volúmenes.

Isidoro de Antillon: «Principios de Geografía física y civil».—Madrid, 1807.

Idem: «Elementos de la Geografía astronómica natural y política de España y Portugal».—Segunda edición. Valencia, 1815.

A. Rodríguez Villa: «D. Cenón de Somodevilla, Marqués de la Ensenada».—Madrid, 1878.

R. Torres Campos: «Estudios geográficos».—Madrid, 1895.

Idem: «La Geografía en el Congreso de Londres».—Boletín de la Institución Libre de Enseñanza de Madrid.

R. Beltrán y Rózpide: «La Geografía en 1898».—Madrid, 1900.

Idem: «La Geografía en 1904».—Madrid, 1906.

Idem: «Isidoro de Antillon». Discursos leídos ante la Real Academia de la Historia.—Madrid, 1903.

Varios: «Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid».—1877-1906.

Idem «Revue de Géographie».—París. Delagrave, 1877-1905. 55 volúmenes.

Karl Ritter: «Géographie générale comparée ou étude de la Terre dans ses rapports avec la nature et avec l'histoire de l'homme, pour servir de base à l'étude et à l'enseignement des sciences physiques et historiques, traduit de l'allemand par E. Buret et Edouard Desor».—París, 1836. 3 volúmenes.

A. de Lapparent: «Leçons de géographie physique».—París. Masson, 1888.

G. Lespagnol: «L'évolution de la Terre et de l'homme».—París. Delagrave, 1905.

E. Levasseur: «L'enseignement de la Géographie dans l'école primaire».—París. Delagrave, 1879.

E. Levasseur: «Note sur la méthode d'enseignement de la Géographie».—París. Delagrave, s. a.

J.-B. Paquier: «Étude et enseignement de la Géographie en France».—París. Delagrave, 1884.

F. Schrader: «Quelques mots sur l'enseignement de la Géographie».—París. Hachette, s. a.

L. Drapeyron: «Nouvelle méthode d'enseignement géographique».—París. Dumaine, 1876.

L. Drapeyron: «Que la Géographie est une science grace á la Topographie».—París. Delagrave, 1885.

L. Drapeyron: «La Géographie et la politique».—París. Delagrave, 1880.

Idem: «La Géographie et les humanités. Nouvelle méthode d'enseignement géographique».—París, 1886.

L. Drapeyron: «De la coordination en Géographie».—París, 1898.

cabeza que las islas *Fortunatas* eran lo mismo que las islas Británicas, y retirándose sin despedida alguna de la corte del Papa, partió con diligencia á la de Londres, dando cuenta al Rey su amo cómo el Papa había dispuesto de su Reino á favor del Infante mencionado. ¡Qué daños no pudieron seguirse, y qué poca Geografía no bastaba á curarlos!» (1).

En la época en que el P. Flórez insertaba esta anécdota para reforzar los argumentos de su *Discurso práctico previo sobre la utilidad de la Geografía* (2), no era esta ciencia otra cosa que el *ojo derecho de la Historia*, y el erudito autor de las *Memorias de las Reinas Católicas* revelaba una excepcional clarividencia y se anticipaba á nuestro siglo, al probar que el estudio geográfico no había de ser meramente un auxiliar de la Historia sagrada ó profana, sino un conocimiento indispensable al estadista. Sin embargo, la Geografía no había alcanzado entonces el carácter científico independiente que hoy se le señala, con dominio propio de sus leyes y de su método. Consiguientemente, su enseñanza no podía ser más que lo que era, un ejercicio mnemotécnico, tan arraigado en la tradición académica, que aún hoy nos resentimos de ello en España, no obstante la abundancia de medios de que dispone para evitarlo al cabo de un siglo de trabajos, discusiones, renovación y progreso incesante en las

A. Bardoux: «L'École de Géographie et la société de Topographie de France». —París, 1887.

L. Gallois: «Les géographes allemands de la Renaissance». —París. E. Leroux, 1900.

M. Dubois et Kergomard: «Precis de Géographie économique». —París. Masson, 1897.

L. Lanier: «Lectures de Géographie». —París. Belin, 1900-1903. 5 volúmenes.

E. Levasseur: «La France et ses colonies. Géographie et statistique». —París, Delagrave.

Vidal de La Blache, Gallois, Dupuy, etc.: «L'enseignement des sciences naturelles et de la Géographie». —París, 1905. —Conferencias du Musée Pédagogique, 1905.

Se han tenido además en cuenta los prólogos y el método de los diversos cursos de Geografía de los profesores Schrader, Dubois, Vidal de la Blache, Lespagnol, Fallex y Mairey y los Atlas de Stieler, Berghaus, Dierke, Sidow-Wagner y otros, alemanes, ingleses y franceses, citados en el texto.

(1) «Esp. Sagr.», tomo I, pág. 2.

(2) «Esp. Sagr.», tomo I, pág. 1.

artes y ciencias que le son anejas. La Geografía científica, aunque tuvo su origen en Grecia, ha necesitado para constituirse definitivamente una doble evolución: el descubrimiento total del Globo y el progreso de las ciencias matemáticas, físicas y naturales, tan íntimamente relacionadas con ella. España dotó á la ciencia de la Tierra de grandes viajeros y descubridores. Su gloria en este punto es innegable. Pero una vez Colón hubo revelado la existencia de un nuevo hemisferio, y el viaje de Magallanes demostró las inexactitudes de la Geografía clásica, la Geografía hubo de rehacerse, corregirse y completarse. Esta obra ha durado muchos años. Comenzada en Alemania con los geógrafos del Renacimiento, Peurbach y Regiomontano, y las escuelas de Alsacia y Lorena y Nuremberg, hasta llegar á los grandes trabajos cartográficos de Ortelius y Mercator (1); proseguida luego en Holanda con los viajeros continuadores de la obra empezada en España y Portugal en el siglo xv, y en Francia con los grandes cartógrafos del siglo xviii, los Cassini, los Delisle, los Buache, creadores unos de la cartografía moderna y de la Geografía física otros, llegamos al umbral del siglo xix, y aparece entonces la gran figura de Alejandro Humboldt, continuador de aquella pléyade de viajeros científicos alemanes, Nieburh, Gmellin, Pallas, verdaderos creadores de la Geografía moderna, y el eminente Carlos Ritter, ese gran espíritu intuitivo y sintético que, condensando una labor inmensa, había de dar forma definitiva á la ciencia geográfica, iniciando la era fecunda que ha alcanzado en nuestros tiempos.

La historia del nacimiento y evolución de la ciencia geográfica está hecha y aun divulgada en muy buenos y numerosos libros. Pero lo que está por hacer es la historia de su enseñanza, la evolución de su concepto, el desarrollo de su metodología, en cuya formación y perfeccionamiento han cooperado los principales países de Europa en razón de su

(1) Véase L. Gallois: «Los geógrafos alemanes del Renacimiento», tomo XIII de la Biblioteca de la Facultad de Letras de Lyon.—París, 1890.

carácter nacional, de sus necesidades ó de sus tradiciones científicas. Los documentos son ya abundantísimos.

Parecerá cosa baladí ó tarea pueril ocuparse de metodología geográfica en un país como el nuestro, en que hace años se viene pregonando que en materia de esta enseñanza todo está aún por hacer. No obstante, aunque no existiera otra razón para justificar un trabajo de esta índole, si el estudio del desenvolvimiento metodológico y de las fecundas discusiones que para el progreso de una ciencia tan importante como la Geografía se han suscitado en el espacio de treinta años al otro lado del Pirineo no fuera materia apropiada á la investigación histórica, el solo objeto de ser útiles á los que mañana han de enseñar Geografía en nuestro país, justificaría estos apuntes, encaminados á procurar orientación pedagógica en una materia tan abandonada como es la Geografía entre nosotros.

La parte que ha tomado España en la obra de constitución de la ciencia del Globo no quedó en rigor circunscrita á las empresas de sus navegantes y de sus exploradores en las tierras descubiertas. Prescindiendo de los sabios matemáticos y cosmógrafos que tan activa parte tomaron en favorecer y aun estimular la empresa de Colón, «aparte—dice el P. Flórez — de lo que en promover la ciencia geográfica nos deben las naciones, de la solicitud de Pomponio Mela y el conocimiento de América», nuestros Monarcas se aplicaron á la promoción de los estudios geográficos. Felipe II patrocinó la publicación de la obra de Abraham Ortelius (1570), nombrándole su geógrafo. El *Theatrum orbis terrarum* se publicó traducido al castellano en 1588. El maestro Pedro de Esquivel, catedrático de Matemáticas en la Universidad de Alcalá, emprendió, bajo la protección de Felipe II, los trabajos geodésicos para el mapa de España, que no pudo acabar por sorprenderle la muerte (1). D. Pedro Teixeira hizo un gran mapa de Portugal, dedicado á Felipe IV (1662). Abundaban los mapas corográficos de las re-

(1) Testimonio de Ambrosio de Morales en su Discurso previo á las «Antigüedades de España».

giones españolas, principalmente mapas diocesanos, verbigracia: los de Toledo (siglo XVIII), Cuenca, Jaén y Cartagena. Aragón poseía su mapa, trazado por Fr. Juan Seyra; Cataluña varios, sobresaliendo el de José Aparici; Valencia, el del jesuíta P. Francisco Antonio Casares (1693); Navarra, uno muy extenso, estampado en Madrid en 1724; Galicia, el del P. Ojea; Mallorca, el del Cardenal Despuig, quien había logrado reunir valiosos documentos para la historia de la Geografía, entre otros el portulano de Valseca (1). Todos estos mapas estaban hechos por manos de españoles, que en lo referente á España rectificaron innumerables errores propalados por los extranjeros, quienes tenían en sus manos este comercio.

D. Sebastián Fernández Medrano promovió no poco los estudios geográficos, y M. de Fer atestigua haber visto algunos mapas, harto bien ejecutados por mano de españoles, de cosas pertenecientes á América. Dice Flórez que poseía la descripción de Herrera, en que, con buenos mapas en castellano, se halla delineada toda la población del Nuevo Mundo. Felipe V protegió la publicación del *Diccionario geográfico* de M. la Martinière, su geógrafo. Recientemente parece demostrado, por el hallazgo de la carta del viaje de Magallanes, que los españoles conocieron la proyección Mercator antes de que éste, considerado como su inventor, y cuyo nombre lleva, la aplicase á sus mapas (2). Los estudios matemáticos y de cosmografía aplicados á la navegación y al trazado de cartas fueron aquí numerosos, á juzgar por el cúmulo de obras escritas durante los siglos XVI y XVII (3).

(1) Conocida es la importancia de la escuela cartográfica de Mallorca, por los trabajos que en nuestros días han hecho sobre este asunto los Sres. Llabrés y Fernández Duro. (Véase el BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID, tomos XXII, XXIII y XXXI, y los estudios publicados en el «Boletín de la Sociedad Arqueológica Mallorquina», passim).

(2) Véase el BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID, tomo XLIV, página 634.

(3) Véase el inventario bibliográfico publicado por el Sr. Menéndez Pelayo en el tomo III de «La Ciencia Española».

Sin embargo, la tradición geográfica quedó rota ó no produjo frutos. Muchas de las obras de los ingenios que florecieron durante la Monarquía austriaca quedaron sin publicar ó no fueron conocidas. Extinguido el aliento de los últimos navegantes, quedó sumida España en el marasmo á que la arrastraron los Monarcas de la Casa de Augsburgo con su política cesarista, su despotismo y su furor inquisitorial. La Nación extravió todo derrotero, cesando de colaborar ó de influir en la tarea de constitución de la ciencia de la Tierra, que otras naciones habían de proseguir paulatinamente, Francia y Alemania después, durante el siglo XVIII. La enseñanza, entregada por completo á los institutos religiosos, se alimentó principalmente de doctrina teológica, se sustrajo á toda influencia exterior, vivió de sí misma, y desterrada por la Iglesia toda filosofía y aun toda ciencia que no pudiera armonizarse con la de los Padres de la Iglesia católica, toda innovación fué perseguida ó desterrada.

Los franceses reivindicán para sí la gloria de ser los creadores de la Geografía y pretenden haber recogido la tradición científica á mediados del siglo XVII, cuando hubieron muerto en Alemania y Holanda las escuelas del Renacimiento. Realmente, desde el reinado de Luis XIII hasta la Revolución, ningún país de Europa pudo presentar geógrafos tan eminentes como los Cassini, especialmente Cassini de Thury, los Delisle y los Buache (1). Y á la vez que éstos sentaban las bases de la moderna cartografía, llenaba Francia el mundo de cartas y libros de divulgación científica, como los de Lacroix, Bourguignon d'Anville y otros muchos, que traducidos á todas las lenguas eran utilizados para la enseñanza en todos los colegios de la época.

Al iniciarse en España la obra de reconstitución nacional, en el tranquilo período que siguió á las guerras del reinado de Felipe V de Borbón, por obra de los famosos estadistas Patiño, Campillo, Ensenada, etc., mereció la Geogra-

(1) Véase Paquier: «Etude et enseignement, etc.»

fía serios cuidados y tomó gran desenvolvimiento, por efecto de la atención que se prestó entonces á la Marina. El estado de postración á que había llegado la Geografía en nuestro país nos lo describe el famoso Marqués de la Ensenada en el documento llamado *Puntos de Gobierno* (1).

«No hay — decía el Ministro — puntuales cartas geográficas del Reino y de sus provincias; no hay quien las separe, ni tenemos otras que las imperfectas que vienen de Francia y Holanda. De esto proviene que ignoremos la verdadera situación de los pueblos y sus distancias, que es cosa vergonzosa». Sabidos son los trabajos que por encargo de este Ministro realizaron entonces D. Jorge Juan y D. Antonio de Ulloa, trabajos encaminados á levantar la carta geográfica de España sobre la base de observaciones y datos científicos exactos, empleando para ello abundante material que se había traído del extranjero, de Londres y París especialmente. Esta generosa empresa fracasó como otras muchas, y tal vez á este fracaso se deba, ó por lo menos haya influido en él, el atraso geográfico de nuestro país, ya que habiéndose iniciado entonces una tarea tan fundamental, la carta topográfica de España que con pasmosa lentitud viene levantando nuestro Instituto Geográfico y Estadístico estaría, si no terminada, bastante más adelantada, pudiendo procederse á su divulgación y cimentar así la base de la cartografía nacional, pues sin aquella circunstancia no cabe desarrollo posible en los conocimientos geográficos. El único país de Europa en que la carta topográfica nacional no está terminada es España. La tenemos, sí, en construcción, sólo que de 1.078 hojas de que ha de constar van publicadas 100 (2). Como no hay cartografía posible sin esta base (y lo demuestra, v. gr., el ejemplo de Francia, donde una de las causas que más han contribuido al progreso geográfico ha sido la divulgación de las cartas topográficas, cuya base ha sido la famosa carta del Estado Mayor á escala de 1 : 80.000,

(1) Véase Rodríguez Villa: «Don Cenón de Somodevilla, Marqués de la Ensenada».—Madrid, 1878.

(2) Véase Lespagnol: «L'évolution de la Terre et de l'homme».

empezada en 1825, pero que no terminó hasta 1892 próximamente), la Geografía continuará viviendo de prestado y los estudios geográficos carecerán de solidez y orientación científica.

Así ha ocurrido, por desgracia, en España. La Geografía ha sido una ciencia importada. La labor de los escasos geógrafos de mérito que hemos tenido ha permanecido olvidada, desconocida, infecunda, sin establecer tradición; la enseñanza geográfica ha quedado reducida á un ejercicio mnemotécnico estéril, practicado en la infancia y olvidado después; las clases directoras y las fuerzas vivas del país, ignorando la Geografía, han contribuído en gran parte á extraviar la opinión, á aislar á España del resto del mundo y precipitarla en el desastre.

Ya el P. Flórez declaraba que «Francia ha sido la Nación que más ha llenado el mundo de mapas y de libros geográficos» (1), que eran aquí importados extrayendo del país grandes sumas (2). Cuando nuestra Marina nacional se hundió en el Cabo de San Vicente, en Trafalgar, en Gibraltar, en las desastrosas guerras de fines del siglo XVIII y comienzos del XIX, acabó también la restauración de que habían sido objeto los trabajos geográficos, que, no obstante, arrojaron un tenue rayo de luz á principios de la XIX centuria en los establecimientos docentes, personificados en punto á Geografía en la interesante y simpática figura del catedrático del Seminario de Nobles de Madrid D. Isidoro de Antillon.

Aunque es innegable que en aquellos tiempos hubo en España geógrafos de nota, como el citado Antillon, y mucho antes que él el propio P. Flórez, quien, con ser ante todo un eminente historiador, un erudito y un sabio hasta hoy no superado en esta materia, tuvo de la Geografía conocimientos vastísimos, como lo prueba su *Clave Geográfica*, tratado utilísimo y excelente de Geografía matemática que compendia toda la erudición de su época, esto no obstante,

(1) Véase «Esp. Sagr.», tomo I, pág. 13.

(2) Rodríguez Villa, op. cit.

la enseñanza de la Geografía fué una deplorable enseñanza. Nos lo prueba, por ejemplo, el concepto que de esta ciencia tenían los pedagogos de la época y los procedimientos que para su divulgación empleaban. «El estudio de la Geografía —escribe el Director de una Academia de Cádiz (1)— es tan fácil, que sólo depende de la vista»; afirmando que, para encaminar metódicamente á la juventud en el estudio de esta materia, «era necesario disponerles unos elementos claros, breves y *divertidos*». Con el fin de *divertir* á sus alumnos, escribe un tratado, un nomenclátor geográfico ¡en verso!, si este nombre merece lo que sigue:

En la Europa hay once *Reyes*,
un *Zar*, dos *Emperadores*,
otros varios *Soberanos*
y diferentes *Señores*.

.....
.....

Las islas del Asia son
las *Maldivas*, *Filipinas*,
Ceilán, *Molucas* y *Sonda*,
los *Ladrones* y de China.

Al Norte se halla el *Japón*
casi en setenta provincias.

Este curioso libro, que refleja la crasa ignorancia de los conocimientos de la época, no es, como se ve, más que una nomenclatura plagada de errores, sin otro fin que facilitar un trabajo mnemotécnico estéril. En él encontramos definiciones como esta: «*Estado* es una extensión de país poseída por un Príncipe ó República». «*Colonia* era una ciudad adonde los romanos enviaban á sus ciudadanos para que la habitasen». ¡Tal era la enseñanza que recibían los jóvenes súbditos de Carlos III, el Soberano del mayor imperio colonial de la Tierra!

(1) Véase «Nuevo Método para aprender la Geografía. Explicación y demostración de las mejores cartas que hasta ahora se han publicado en Europa», por D. Juan Antonio González Cañaveras.—Madrid. Por D. Juan Antonio Lozano, impresor del Supremo Consejo de Indias, MDCCLXXV.

La enseñanza de la Geografía mejoró bastante en los albores del siglo XIX. D. Manuel Godoy pretende (1) haber impulsado la publicación de notables trabajos geográficos, entre otros la *Geografía histórica moderna* de D. Tomás Mauricio López, «que escribió á mis ruegos» (2), la *Uranografía* de Garriga y otras publicaciones. Protegiera ó no Godoy los adelantos de la Geografía, el hecho es que los libros, y sobre todo los mapas de principios del siglo XIX, representan un adelanto estimable. El *Atlas Elemental moderno ó colección de mapas para enseñar á los niños Geografía, con una idea de la esfera*, por D. Tomás López, geógrafo de los dominios de S. M. (Madrid, 1792), y el *Atlas elemental antiguo* del mismo autor, constituyen dos modelos de cartografía escolar, en cuya ejecución, según el propio autor declara, le sirvieron de norma los mapas de d'Anville y de Bonne, si bien muchos de ellos son originales del Sr. López. Para los mapas del *Atlas Moderno* utilizó los que había grabado en Francia Mr. Latré en 1783, mientras que trazó el de España con los datos suministrados por el Almirante señor Tofiño (3).

Sin embargo, como afirma el docto biógrafo de Antillon, Sr. Beltrán y Rózpide (4), reducíase la enseñanza de la Geografía á ejercicios memoristas, á repetir los nombres de los círculos de la esfera, á leer en el mapa los nombres de las principales capitales, etc. No alcanzaba la Geografía el lugar que le corresponde, y que se hubiera podido esperar de los adelantos de la cartografía, en especial de la riqueza de nuestro Depósito Hidrográfico, que, según Humboldt, era el mejor de Europa. La Geografía — ha dicho con gran exactitud el citado académico—«es una ciencia que ha llegado hasta nuestros días envilecida por los malos métodos» (5);

(1) Véase «Cuenta dada de su vida política, por D. Manuel Godoy, Príncipe de la Paz, etc.»—Madrid. Sancha, 1836, tomo II, cap. XLII y siguientes.

(2) Op. cit., tomo II, pág. 272.

(3) Véase el prólogo á los citados «Atlas».—Madrid, 1792 y 1801, en un volumen.

(4) Véase «Isidoro de Antillon, geógrafo, historiador y político». Discursos leídos ante la Real Academia de la Historia, etc.—Madrid, 1903

(5) Beltrán y Rózpide, op. cit.

Antillon se lamentaba del desdén en que eran tenidos los estudios de Geografía, «ciencia tan deliciosa y tan necesaria». Pedía la enseñanza superior en las Universidades y escuelas, sobre todo para comerciantes y militares, «quienes son los que más la necesitan».

Sería preciso transcribir por entero el substancioso trabajo que el Sr. Beltrán ha consagrado á Antillon, geógrafo notable, cartógrafo y profesor de mérito. Quizá haya cierto noble apasionamiento en el juicio que al Sr. Beltrán merece Antillon como pedagogo. No es que quiera yo aminorar su indiscutible valía. Pero es forzoso admitir que la Geografía moderna, y sobre todo el progreso real y efectivo alcanzado en sus métodos de enseñanza, es obra de la segunda mitad del siglo XIX. Cuando Antillon enseñaba Geografía en el Seminario de Nobles de Madrid, era á título de *ciencia auxiliar* de la Historia, como su compañera la Cronología. La cátedra de Antillon se titulaba *Geografía, Cronología é Historia*, de la cual hacía «un centro científico», concediendo «suma importancia á los estudios astronómicos». Claro es que Antillon no podía prever la transformación que á la ciencia de la Tierra habían de acarrear las exploraciones reservadas al siglo recién comenzado, ni la concepción que por efecto de haber utilizado los primeros materiales científicos germiaba en la mente de Carlos Ritter. Antillon fué topógrafo (como lo prueba su *Estudio sobre Albarracín*); tuvo claro y elevado concepto de la Geografía; pero esta ciencia no había de lograr su existencia autónoma, sus leyes y método propio hasta separarse de la Cosmografía, de la Historia y anexionarse la Topografía á grande escala.

Como todos los profesores de su época, era Antillon «decidido partidario de comenzar el estudio por la Geografía astronómica», idea que algunos contemporáneos le impugnaban, diciendo que la Geografía astronómica era más propio estudiarla en Astronomía (1). El fundamento de la ense-

(1) Véase la «Advertencia á los Principios de Geografía física y civil».—Madrid, 1807.

ñanza era que los alumnos «no abandonaran la vista del Mapa Mundi», y que en ningún caso «se hiciera preceder la vista del mapa local al de la Tierra»; idea falsa, porque con semejante procedimiento no es la Tierra lo que se estudia, sino una imagen convencional, sobre todo en una época en que los mapas eran imperfectos. El mapa es un medio, no un fin. Y esta gran verdad, proclamada por los pedagogos modernos, no ha penetrado todavía en nuestra enseñanza. Con todo, no es posible negar que si los esfuerzos y el método practicado por el geógrafo turolense hubieran prevalecido y germinado, sentando tradición en nuestros establecimientos docentes, algo se hubiera adelantado. A pesar de existir en España profesores de mérito, el propio Antillon afirma que «en los colegios y casas de educación sólo se destinan algunos meses para el estudio de la Geografía».

Murió Antillon, y la antigua enseñanza desapareció envuelta en el vendabal de la guerra de la Independencia y en los trastornos políticos subsiguientes. Cuando se fundó la enseñanza moderna en Institutos y Universidades, la enseñanza de la Geografía, como otras muchas, fué una enseñanza improvisada, y lejos de acudir para organizarla á la buena tradición nacional y darle oportuna cabida en la enseñanza superior, se la postergó, reduciéndola á un papel secundario ó confinándola á los grados elementales de la enseñanza. El cursillo de Geografía en el Instituto ha sido suficiente para nutrir de cultura geográfica al país. Ni en las Universidades ni en las escuelas especiales se le señaló el lugar que le corresponde. La Sociedad Geográfica de Madrid y unos pocos hombres de mérito han llamado la atención sobre este punto, y después de mucho tiempo algo se ha conseguido: llevar la enseñanza superior de la Geografía á la Facultad de Historia y concederle dos cursos en la segunda enseñanza. Sin embargo, conviene averiguar el carácter que debe ofrecer la enseñanza de esta ciencia, estudiar sus métodos, los resultados que su aplicación ha producido y deducir de ello el camino que se debe recorrer.

Un notable geógrafo español, el Sr. Torres Campos, ex-

ponía la conveniencia de meditar sobre lo que en el extranjero se había trabajado para proporcionar á la ciencia geográfica una base sólida. Observando el progreso realizado en su metodología, quizá hagamos algo más que limitarnos á reunir materiales para la historia de la cultura científica contemporánea, y podamos señalar una orientación para la mejora de una ciencia cuyo conocimiento se reconoce como de verdadera trascendencia y de positivo influjo en la vida de las naciones modernas.

II

La Geografía moderna nació en Alemania, y hasta el presente las obras geográficas alemanas no han tenido rival en el mundo. No es necesario ser geógrafo para convencerse de este hecho. Si á la persona menos versada en geografía se le somete un simple juicio de comparación entre el *Hand-Atlas von Stieler* ó la última edición (1886-1891) del magistral *Physikalischer* de Berghaus (la primera es de 1836-1851) con otra obra análoga cualquiera, inglesa, francesa, italiana, norteamericana, la superioridad de los primeros salta á la vista. De las obras destinadas á la enseñanza, no digamos. Las mejores producciones cartográficas de Hachette, Delagrave, Colin, los concienzudos trabajos de Schrader, Levasseur Niox, Vidal de la Blache, etc., por no citar más que los más conocidos en España, no pueden rivalizar con Diercke, Sidow-Wagner, Meyer, etc.

Inglaterra, los Estados Unidos, Italia, han producido obras cartográficas muy dignas de tenerse en cuenta. Pero nada puede competir con el Instituto Geográfico de Gotha y otros centros análogos en Berlín, Leipzig, Stuttgart, Munich, Francfort, etc. Las exposiciones anejas á los Congresos geográficos internacionales lo han demostrado (Berna y Londres particularmente). No ha faltado quien observe (1) que

(1) Véase Paquier: «Estudio y enseñanza de la Geografía en Francia».— París, 1884.

mientras el movimiento á favor de los estudios geográficos en los demás países queda reducido á la capital, ó en todo caso á uno ó dos focos que imprimen dirección y dan la norma del movimiento, Alemania beneficia de su descentralización política y universitaria centuplicando así sus fuerzas. Realmente así sucede. En Inglaterra, la institución de más importancia y que se puso á la cabeza del movimiento de resurrección de los estudios geográficos es la *Real Sociedad de Geografía* de Londres. Su primacía es indiscutible. En Francia, la restauración iniciada en los estudios geográficos en 1871, y que todavía no parece haber cesado, partió de París. Allí los pedagogos de más nota, allí las publicaciones y sociedades importantes, allí los nuevos métodos puestos en práctica, y muchas de las principales sociedades departamentales recibiendo el impulso de la capital. De España no hablemos. Los pocos geógrafos notables que hemos tenido y la única asociación geográfica con que contamos, hubieran probablemente desaparecido sin el calor que les presta la centralización y la protección del Estado. Trataremos de este punto más adelante.

Si de la cartografía pasamos á observar los libros, vemos que los Manuales Ratzel (Climatología, Oceanografía, Ciencia de los glaciares, Geografía botánica, Antropogeografía. Morfología terrestre, etc.), (1) constituyen cuanto de fundamental y reciente han producido hasta la fecha las ciencias físicas, naturales, biológicas, etc., que aportan su concurso á la ciencia de la Tierra, y que científicamente no puede existir sin aquéllas. Estas obras no han sido superadas, porque cada una de ellas es el trabajo reflexivo y concienzudo de un especialista que no divaga ni teoriza, sino que concreta y *hace ciencia*. Obsérvese que los grandes geógrafos alemanes, ó mejor dicho, que la Geografía alemana ha sido constituída por viajeros y especialistas. Bastará citar los más salientes: Humboldt, naturalista; Richthofen, geólogo; Ratzel, farmacéutico y después naturalista. Todos ellos realizaron

(1) Véase una noticia crítica en la *Revue de Géographie* tomo XXXVI, pág. 385.

además grandes viajes. Y lo que hemos dicho de los libros y de los mapas murales y manuales, se puede hacer extensivo á las revistas periódicas, á las antologías, anales y trabajos de toda especie.

Esta superioridad de Alemania sobre el resto de Europa, por lo que respecta á la ciencia geográfica, remonta á fines del siglo XVIII y comienzos del XIX. Mientras en los demás países la Geografía no se apartaba del camino que le habían trazado los cultivadores de la erudición pura, evolucionando únicamente hacia la Geografía histórica, iniciábase en el Norte la era de los viajes científicos con Niebuhr (1761-1767) á la península arábiga; Jorge Gmellin, á Siberia, el Ural y Kamchatka (1733-1743); Pallas, á los montes Altai, Asia rusa y China (1741-1811); Burekhardt, á Siria (1799-1805), y el más grande de todos ellos, Alejandro de Humboldt, creador de la Geografía botánica, explorador de América central y meridional y del centro del Asia, observador de importantes fenómenos terrestres y marítimos, creador, en fin, de la Geografía comparada (1). Humboldt adivinó además á Carlos Ritter (2), quien con la poderosa intuición de su genio había de completar y sintetizar la labor de sus grandes predecesores.

«Ritter, ha dicho Ristelhuber (3), no fué explorador ni viajero». Natural de Quedlimburgo (Prusia), acompañó como preceptor á algunos discípulos suyos, realizando largos viajes por Francia, Suiza é Italia, y explicó después Historia en el Colegio de Francfort, hasta que en 1820 pasó á Berlín á la cátedra de Geografía de la Universidad, fundada para él á instancias de Humboldt, desde la cual divulgó sus fecundas enseñanzas hasta su muerte (1859). Antes de él, la Geografía considerada como ciencia no existía. Á fines del siglo XVIII y principios del XIX reducíase ésta á la Geografía

1) Véase Ritter: «Geogr. com.», introducción.

(2) Es sabido que Humboldt hizo erigir en Berlín la cátedra de Geografía que explicó Ritter hasta su muerte.

(3) Véase «El geógrafo Karl Ritter», *Revue de Géographie*, tomo VIII, passim.

política, á la que trata de los Estados existentes. Así aparecía en los libros y en los manuales, y Ritter mismo escribió entre los años 1804 y 1807 un tratado geográfico, *Europa*, concebido al estilo de sus similares.

Sin embargo, los modestos viajes del profesor de Francfort tuvieron una decisiva influencia en la concepción de su sistema. Él mismo lo atestigua (1). «Hubiera sido imposible, dice, llevar á cabo esta obra *sin habernos formado nosotros mismos* una idea de la superficie de la tierra, sin conocerla en sus formas más importantes. Pero favorecidos por las circunstancias hemos podido apoyar en observaciones propias los hechos relativos á la naturaleza geográfica de nuestra patria, desde el Oder al Rhin y el Danubio. El sistema de uno de los mayores ríos de Europa, el Rhin, de majestuoso curso, ha sido para nosotros durante largos viajes motivo de estudio, desde su fuente hasta su delta. Hemos tenido ocasión de observar en todas las estaciones el lago más importante de Europa, el lago Lemán, en sus relaciones generales con la naturaleza y en sus efectos. La inmensa cadena de los Alpes que imprime al Occidente todo su carácter, la hemos recorrido en todas direcciones..... La permanencia de más de un año al pie de su más alta cima y de algunos meses en sus elevados glaciares, nos ha permitido estudiar la influencia de esta formación gigantesca, que hemos observado desde el Mont-Blanc á Brenner, en su riqueza infinita, aplicarla á lejanas comarcas y deducir para la naturaleza toda una fuente de luz. Un viaje á la deliciosa Italia nos ha enseñado á conocer el dominio de la vida y de las fuerzas volcánicas.....; en esta tierra clásica, y sobre el teatro mismo de su acción, hemos adivinado algunas de las relaciones que unen el mar y la tierra, los tres reinos de la naturaleza y los pueblos. Nuestras propias observaciones, añade, serán para nosotros las fuentes sobre estos países,

(1) Véase Karl Ritter: «Geografía general comparada ó estudio de la tierra en sus relaciones con la naturaleza y con la historia del hombre, para servir de base al estudio y á la enseñanza de las ciencias físicas é históricas», trad. del al. por Buret y Desor.— París, 1836, tres vols., tomo I, introd., pág. 38.

poco extensos si se les compara al resto del globo; pero á ellas uniremos los testimonios oculares, orales ó escritos, que nos servirán para los demás países del globo de términos de comparación, tanto más seguros cuanto que serán deducidos de la opinión propia confirmada por la ajena».

La elocuencia de este fragmento hace innecesaria toda conjetura y muestra bien á las claras la revolución que en la ciencia geográfica y en su enseñanza iba á producir el eminente profesor de Berlín, como también es bastante eficaz para desmentir á quien sospechara que Ritter no fué más que un colosal erudito, que aprovechando los materiales amontonados por sus predecesores pudo elevarse á la concepción de la Geografía científica.

Ritter mismo se apresuraba á reconocer «la pobreza de sus propias observaciones sobre el universo» (1); pero afirmaba que los documentos y observaciones ajenas que había utilizado «asombrarían á la ciencia por su inagotable riqueza (2), aunque no de todos ellos se podía sacar oro puro». Los mapas, especialmente, «pocos eran el resultado de estudios hechos sobre los lugares respectivos mediante observaciones hechas con sana crítica, aunque todos pretendían gozar de autoridad». El corto número de los que le merecían consideración reducíanse á algunos países de Europa (Francia, Italia, Suecia y Alemania), África meridional, América (Méjico y el Perú, levantados por Humboldt) y una parte de la India. Ciertamente es que existían otras muchas cartas de distintos países, pero en vez de ser la imagen de la naturaleza resultaban «caricaturas que la Geografía física de la tierra debía rechazar como fuente de información, y á las que la fisiognomía no prestaría atención por ser siluetas mal dibujadas» (3). Para Ritter, las cartas geográficas, aun las mejores, «son al estudio de la Geografía comparada lo que las preparaciones anatómicas á la Fisiología; su valor para la ciencia es inapreciable en tanto el fisiólogo no con-

(1) Op. cit., introd., pág. 42.

(2) Lug. cit.

(3) Op. cit., pág. 41.

sidere en su estructura disecada, en la inyección artificial del corazón, en las partes separadas, más que la naturaleza muerta. Si el geógrafo quisiera servirse de su colección de cartas y utilizarlas como fuentes primordiales para demostrar su ciencia, cosa que se ha hecho ya en tantos sistemas geográficos, incurriría en una aberración tan grande como el fisiólogo que buscara el estado vivo del corazón, la esencia y la causa de la vida, en la anatomía del cadáver, cuando lo que tiene en poder suyo no es más que la imagen empequeñecida y desfigurada de un cuerpo sin vida» (1).

Sería apartarnos de nuestro punto de vista el dejarnos llevar de nuestro entusiasmo por esta gran figura de la ciencia, y pretensión superior á nuestras fuerzas y á nuestros medios la de seguir á Ritter en la génesis de su obra y de su método, cuyos resultados son incalculables. Filósofo, observador sagaz de la naturaleza y gran erudito, sintetizó y depuró con el poder de su gran talento crítico una inmensa labor secular; estableció la íntima relación que une la tierra con el hombre, la Geografía con la Historia, relación derivada de las condiciones físicas del globo; puso á contribución el conocimiento de las regiones ó comarcas terrestres, lo que podríamos llamar las *entidades geográficas*, para explicar el destino de los pueblos. Hasta entonces la Geografía no había sido de este modo comprendida ni estudiada, y, sobre todo, enseñada. Ciertamente es que tal vez no se comprenda á Ritter sin Humboldt, á quien Ritter mismo llama «creador de la Geografía comparada»; pero en cuanto á las miras elevadas, á la genial intuición que reduce á algunas leyes generales y precisas el conjunto vastísimo de hechos geográficos, en esto que en 1817 era completamente nuevo, Ritter fué un verdadero creador.

«Es fácil adivinar—ha dicho un escritor contemporáneo (2)— los frutos que hubo de producir esta enseñanza, encomendada á Ritter durante treinta y nueve años» (1820-

(1) Op. cit., pág. 42.

(2) Véase Paquier: «Estudio y enseñanza, etc.», pág. 8.

1859). La influencia ejercida por este hombre, quien «no solamente era geógrafo en la más amplia acepción de la palabra, sino que á una profunda ciencia unía la más segura crítica, y á un talento generalizador notable un espíritu eminentemente filosófico» (1), fué una doble influencia. A la vez que exponía y popularizaba la nueva doctrina que en lo sucesivo iba á servir de base á la enseñanza de la Geografía en Alemania y en la Europa culta, agrupaba en derredor suyo numerosos discípulos que habían de ser los continuadores de su obra, y entre quienes figuran los más grandes geógrafos de Alemania: Enrique Berghaus (1797-1884), autor de numerosas obras geográficas, entre otras el admirable *Atlas físico de la Tierra* (2), inspirado por Alejandro Humboldt, y que es á la cartografía lo que la obra de éste á la Geografía; Kiepert, quien además de trazar el mapa del Asia central para la obra de Ritter, publicaba en 1845 el gran *Atlas del Asia menor*, su obra maestra, hasta hoy no superada; Sydow, autor de grandes cartas murales, y posteriormente Wappœus, Behn, Kirchhoff, Wagner y Oscar Peschel. El Dr. Petermann (1822-1878), fundador del *Instituto Geográfico de Gotha*, comenzaba en 1855 la publicación de la gran revista geográfica *Mittheilungen*, mientras en 1823 aparecía el conocido *Atlas Stieler*, en el cual no se sabe qué admirar— dice un escritor—, «si la abundancia y la precisión de los detalles, la belleza de la ejecución, ó la consumada ciencia de sus autores» (3). Otra obra maestra del Instituto de Gotha, que no es posible pasar en silencio, es el *Atlas histórico* de Spruner-Menke, cuya parte relativa á los tiempos antiguos (*Atlas Antiquus*) se publicó ya en 1865.

(1) J. B. Paquier, op. cit.

(2) Este «Atlas», que es una de las joyas de la cartografía moderna, ha sido completado mediante la colaboración de notables profesores. Comprende, además del «Atlas de Geología é Hidrografía» hecho por Berghaus, el de «Meteorología», por Hann, «Magnetismo terrestre», por Neumayer; «Distribución de las plantas», por Drude, etc. (Inst. geogr., Justus Perthes de Gotha). Hemos indicado las ediciones.

(3) Este famoso «Atlas» ha sido mejorado en el transcurso del tiempo. La última edición fué terminada en 1905.

Se le reprocharon, no obstante, á Ritter dos cosas: primero, haber introducido el elemento religioso ó teológico en la discusión de hechos puramente científicos. «Quizá llegue un día—exclamaba Ritter—en que los hombres, dotados de una fuerza igual, abrazarán á la vez con mirada de águila el mundo físico y el mundo moral. De la totalidad de los hechos de la historia del mundo puedan quizá descender de lo general á lo particular con la misma seguridad que el político se eleva del hecho particular al desenvolvimiento general de la especie. Quizá con todos estos datos generales puedan predecir la marcha necesaria del desarrollo de un pueblo en una comarca determinada, é indicarle de antemano la ruta que debe seguir para alcanzar la felicidad *que la Providencia eterna reserva á cada pueblo fiel á su misión*». Para Ritter, la acción divina preside á las continuas transformaciones del globo.

El segundo argumento que los críticos oponían á Ritter era que la Geografía verdaderamente científica debe apoyarse sobre la Geología, ó sea el conocimiento de las leyes que han precedido, no á la configuración general, sino á la formación misma de la corteza terrestre; y Ritter afirmaba que la Geografía «no puede prescindir del elemento histórico si quiere ser la noción real de la tierra y no una obra abstracta» (1).

A consecuencia de estas discusiones, que es indudable fueron fecundas para la ciencia, se formaron dos escuelas: la escuela histórica, representada por Ritter y sus discípulos inmediatos, y la que podríamos llamar *escuela geológica*, acaudillada por Peschel, y que más adelante había de dar origen á grandes polémicas, no sólo en Alemania, sino entre los geógrafos franceses, como tendremos ocasión de ver. El triunfo de la escuela histórica parece asegurado, por hoy al menos, en beneficio de la independencia de la Geografía.

La organización definitiva de la enseñanza de la Geogra-

(1) Véase Camena d'Almeida: «La enseñanza geográfica en Alemania», en la *Revue de Géographie*, tomo XXI, pág. 222 y siguientes.

fía en Alemania data de 1887. Hasta entonces hubo de pasar por una larga y lenta evolución. El terreno estuvo dividido entre los que hacían de la Geografía un complemento de la Historia y los que hacían de ella un auxiliar de las ciencias naturales. El gran profesor Federico Ratzel, creador de la antropogeografía, observaba en 1878 que «la Geografía y la Historia sólo tienen de común una cosa, y es que ambas se ocupan del hombre»; y además la Geografía va más lejos, porque estudia partes de la tierra que el hombre no habita, fenómenos en los cuales el hombre no toma parte alguna. Finalmente, sobre la tierra viven otros seres que no son el hombre: las plantas y los animales; y si bien aquélla es el asiento de los acontecimientos humanos, tiene también historia propia, cuyos escritos nos revela la Geología. Por ahí la Geografía linda con las ciencias naturales (1).

Ratzel fué de los que más contribuyeron á que predominara esta tendencia; pero el movimiento en este sentido es anterior á él, habiendo partido de todos los grados de la enseñanza, desde las escuelas primarias á las Universidades. Ratzel dió la fórmula. Partiósese del principio de que hay que hacer de la enseñanza de la Geografía una enseñanza concreta, que la tierra no es sólo rica en recuerdos históricos, sino en fenómenos que tienen su interés propio, muchos de los cuales se producen á presencia nuestra. La educación por la vista, la noción de la tierra como morada en incesante evolución de los seres vivos de toda naturaleza; tales son el método y el principio que comenzaban á prevalecer en los programas de las escuelas, de los gimnasios y de las Universidades, recibiendo su sanción definitiva en 1887. Los autores del reglamento, hallándose en presencia de dos sistemas de enseñanza que pueden justificarse, no excluyeron el uno ni el otro, sino que los dejaron en libertad, sancionando la idea admitida en todas partes de que la Geografía no es un estudio exclusivamente literario ó científico, sino que participa de ambos caracteres.

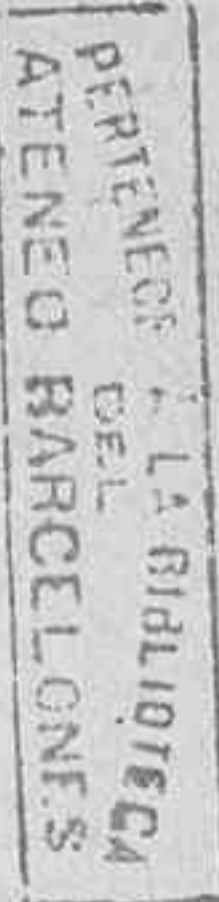
(1) Véase Camena d'Almeida, *lug. cit.*

Concebida la Geografía como una ciencia, así se la enseña ya en la escuela primaria, empezando por lo fácil, lo conocido, para ir luego elevándose á las cuestiones más arduas, como en Geometría se suceden los teoremas de dificultad creciente. Se empieza por la geografía de la provincia (para lo cual existen buenas monografías elementales y mapas escolares, como los de Wagner y Debes, de excelente ejecución). Sin embargo, suele concederse demasiada importancia á la nomenclatura, y además este método tiene el defecto de tomar por punto de partida divisiones políticas que son convencionales. A juicio de Camena d'Almeida, los programas son mejores que el personal pedagogo y que el material escolar, que es excelente.

El método seguido en los gimnasios es el mismo que en las escuelas. La Geografía es enseñada por un profesor especial, antiguo estudiante de Historia ó de Ciencias naturales. Los manuales denotan en su mayor parte un juicioso empleo de las nociones científicas que completan la Geografía. Los Atlas son buenos (v. gr.: la *Pequeña Geografía* de Ruge y el *Typen Atlas* del Dr. Schneider).

Los profesores de enseñanza superior hacen dos clases de enseñanza: una elemental, para los estudiantes que han de sufrir examen y tienen que *saberlo todo*. Otra para el público, donde profundizan su especialidad. Aquí es donde pueden formarse los verdaderos profesores. El desarrollo alcanzado en Alemania por la enseñanza superior es verdaderamente asombroso. Se enseña Geografía en las Universidades de Berlín, Bonn, Breslau, Gottingen, Greifswald, Halle, Jena, Kiel, Königsberg, Leipzig, Marburg, Munster, Strasburg, Wurzburg y Friburg.

Esta enseñanza (la superior) no es uniforme, como ocurre, v. gr., en España con el nefasto sistema *asignaturesco*. Una enseñanza que abarque *todas* las materias fundamentales de una ciencia cualquiera, claro está que forzosamente ha de revestir carácter elemental; y naturalmente, se deja esto para la primera y segunda enseñanza ó escuelas especiales (de comercio ú otras análogas). La enseñanza univer-



sitaria debe ser esencialmente especialista. Así se practica en Alemania, como es sabido. Se nos permitirá, á guisa de ejemplo, que reproduzcamos el *programa* que para la Geografía fué objeto de los trabajos del profesorado alemán durante uno de los cursos posteriores á la reforma de 1887.

UNIVERSIDAD DE LEIPZIG: *Geografía política general de Europa y colonias europeas*, por Ratzel (este curso es aún de los más comprensivos). *Estudio de las montañas*, por el Doctor Hettner. Un curso libre en el Seminario Real de Geografía, por el Dr. Ratzel; trabajos y ejercicios prácticos para la lectura y confección de mapas. En la Facultad de Ciencias naturales de la misma Universidad, un curso de *Distribución geográfica de los animales*, por el Dr. Carus, etc.

GOTTINGEN: *Distribución geográfica de las plantas* (Dr. Petermann); *Morfología terrestre, oceanografía, climatología* (Dr. Wagner).—Una vez por semana el mismo profesor explicaba cartografía para los principiantes.

BERLÍN: *Física del globo* (condiciones mecánicas) (Doctor Weinstei). Numerosos cursos de meteorología y climatología. *Distribución geográfica de las plantas en Europa* (Dr. Alcherson).—El mismo profesor explicaba una vez por semana la distribución geográfica especial de las plantas en el valle del Nilo. *Historia del conocimiento de la tierra y descubrimientos geográficos* (Dr. Kiepert). *Geografía del Asia* (Dr. Richthofen). Curso libre de *Geografía de Italia*, por Kiepert. *Condiciones geográficas y económicas de las posesiones alemanas* (Dr. Dove), etc., etc.

HALLE-WITEMBERG: Entre cursos libres y obligatorios, el Dr. Kirchhoff explicaba: *Métodos de investigación é instrucción geográficos*, *Conocimiento general de la tierra*, *Geografía de Alemania del Norte* y *Geografía de Palestina*. El Doctor Schenck: *Morfología general de la superficie terrestre é Historia del descubrimiento y colonización de Africa*. El Dr. Ule: *Geografía de las regiones polares* y *Meteorología práctica*, con ejercicios de Geografía y Topografía.

Esta enseñanza geográfica, tan intensiva y generalizada, ha contribuído mucho á formar en Alemania una generación

de hombres políticos y comerciantes que se aprovechan de sus luces, dan colonias á su patria y permiten al comercio nacional progresar de una manera más rápida que lo que se acostumbraba en otros tiempos.

El ejemplo y el modelo de la enseñanza geográfica alemana partió de Berlín. Actualmente no sólo se enseña Geografía en todas las Universidades, donde esta ciencia es enseñada por uno, dos ó tres profesores ó *privat-docentem*, sino que en las más completas hay un Seminario de Geografía.

Cuando en 1899 se verificó en Berlín el penúltimo de los Congresos internacionales geográficos (el VII), que según la expresión de un congresista fué un «Congreso profesoral», observando el Director de la *Revue de Géographie*, Mr. Drapeyron, aquella *plana mayor* de las Universidades alemanas, la mayoría de cuyos individuos era una eminencia en materia geográfica, decía el distinguido profesor francés: «Los profesores alemanes de Geografía han comenzado, *en general*, por dedicarse extraoficialmente á exploraciones lejanas. Fueron primeramente geólogos, botánicos, antropólogos, etnólogos, etc.; y habiendo visto las *relaciones* de su ciencia hasta entonces favorita, y de las ciencias vecinas con la Geografía, y la *justa medida* en que ésta puede asimilárselas, han sido y se han proclamado geógrafos (1). Ahí está indudablemente el secreto de la superioridad alemana, no sólo en Geografía, sino en otras muchas cosas, *en la especialidad*.

III

Si dignos de la mayor admiración son los trabajos realizados en Alemania para la difusión y enseñanza de la Geografía, á la que pudiéramos llamar en estricta justicia «ciencia alemana», no menos digno de encomio y estudio son los trabajos y adelantos llevados á cabo por otras naciones de Europa, entre ellas Bélgica, Inglaterra, Suiza, Italia y Francia. En el último tercio del siglo XIX todas ellas han

(1) Véase *Revue de Géographie*, tomo XLVI, pág. 210.

centuplicado sus esfuerzos en favor de los estudios geográficos; en ellas se han fundado Sociedades y poderosos órganos de propaganda, se han creado enseñanzas, institutos científicos, levantado cartas conforme á la más rigurosa exactitud, organizado exposiciones y congresos internacionales, publicado libros, estimulado viajes y exploraciones en las cuales el fin científico ha ido por delante, han promovido empresas colonizadoras; todo ello en tan alto grado, que si el siglo XIX ha sido llamado el siglo de la Historia, con no menos razón pudiera ser llamado el siglo de la Geografía. Desgraciadamente España ha representado en este gran movimiento un papel secundario; y si bien es preciso reconocer que hemos tenido geógrafos de nota, como fueron los fundadores de nuestra Real Sociedad Geográfica, Coello, Arteche, Botella, y aun pedagogos que se han esforzado por traer aquí los buenos métodos de enseñanza geográfica, como, por ejemplo, el benemérito Torres Campos, faltaríamos á la verdad si, dejándonos llevar de un falso patriotismo, no reconociéramos la insignificancia de nuestros trabajos en una cuestión que, como otras muchas de capital interés, tiene la desgracia de ser la menos atendida y estudiada.

Cada nación ha impulsado los estudios geográficos conforme á su carácter peculiar ó á las circunstancias históricas de su existencia. Así, en Alemania la Geografía nació y pudo desarrollarse impulsada desde sus comienzos por una legión de sabios y exploradores que, como hemos visto, se sintetizan en Alejandro de Humboldt y Carlos Ritter.

La Geografía alemana es obra eminentemente científica. Si pasamos ahora á Francia, veremos que la restauración de los estudios geográficos se debió á un sentimiento colectivo, nacido al día siguiente de sus desastres del año 1870: la moderna Geografía francesa nació al calor de una sacudida patriótica. No por esto la labor realizada ha sido menos fecunda, no sólo para Francia, sino para el resto de Europa, pues en otras partes el ejemplo de los franceses sirvió de estímulo y acicate. De este movimiento por los estudios

geográficos iniciado en Francia en 1871 se desprenden fecundas enseñanzas, y á él debemos acudir como punto céntrico de donde nacen vivas discusiones y opuestas tendencias que arrojan mucha luz y aportan abundantes materiales á la metodología geográfica.

Para averiguar el camino recorrido en treinta años, conviene antes exponer, siquiera brevemente, el estado de la enseñanza geográfica en Francia antes de la guerra franco-prusiana, antes de que los franceses recibieran la tremenda lección de Molke, quien, según la expresión de Drapeyron, «fué para Francia un terrible profesor de Geografía».

Del estudio de libros, cartas y documentos, el primer hecho que resulta á todas luces probado y que todos los escritores franceses reconocen, es la absoluta negligencia, el desdén, la poca ó ninguna consideración en que eran tenidos los estudios geográficos antes del último tercio del siglo XIX. Ya fuese que la atención pública estuviera dirigida á otras actividades intelectuales, á la tribuna política, á las luchas entre clásicos y románticos, á los estudios históricos, que entonces comenzaban á florecer con los geniales escritores Guizot, Thierry, Michelet, Mignet, Duruy, etc., el hecho es que los estudios geográficos estaban abandonados. Un escocés, Pin-Kerton, había afirmado en 1807 que «la Geografía, como la Cronología, no tiene otro objeto que esclarecer la Historia»; y este punto de mira exclusivo tomó asiento de indestructible verdad y fué el único inspirador de la antigua enseñanza geográfica. Esto no obstante, había en Francia hombres de mérito que cultivaban la Geografía, y las instituciones geográficas francesas son en realidad las más antiguas de Europa. La Sociedad de Geografía de París había sido fundada en 1821, «como si Francia quisiera al fin conocer los países que sus soldados habían atravesado victoriosamente» (1). La primera revista geográfica, los *Anales de los viajes de la Geografía y de la Historia*, había sido fundada por Malte-Brun en 1807. Pero esta publicación murió

(1) Véase *Revue de Géographie*, tomo XI, pág. 351 y siguientes.

pronto, y la Sociedad de Geografía, que estaba en relación con las de Berlín, Londres y Viena, fundadas algunos años después, á pesar de consagrarse á la publicación de notables trabajos y de recompensar y promover lejanas expediciones, contaba escasos miembros, sus reuniones quincenales estaban poco menos que desiertas, y los geógrafos, escasos entonces, no eran comprendidos ni populares. Señálase entre éstos como el más antiguo y famoso el danés Malte-Brun, á quien sus opiniones religiosas ó políticas habían llevado á Francia en 1800, y que fué su patria adoptiva. Malte-Brun se inspiró en los trabajos de los geógrafos y estadísticos alemanes que le habían precedido. Después de publicar en colaboración con Mentelle una *Geografía matemática, física y política de todas las partes del mundo* (16 volúmenes en 8.º, 1803-1805), rehízola de nuevo solo, publicándola bajo el título de *Tratado de la Geografía Universal ó descripción de todas las partes del mundo sobre un nuevo plan*. Esta obra, cuyo primer volumen se publicó en 1812, y el octavo y último, escrito por su continuador Huot en 1827, después de la muerte de Malte-Brun, renunció á describirla porque es harto conocida en España. Publicóse traducida al castellano en Barcelona (1), y ha sido por espacio de mucho tiempo una de las pocas obras geográficas aquí estudiadas; porque si bien es verdad que se tradujo también á Reclus, traducción muy bien hecha por varios miembros de la Sociedad Geográfica de Madrid bajo la dirección de D. Martín Ferreiro, y lujosamente editada, la labor no se llevó á cabo, quedando poco menos que infructuosa para la ciencia (2).

(1) 1878-79. Montaner y Simón.—Cuatro volúmenes en folio, con láminas y mapas.

(2) Publicáronse 11 tomos, Madrid-Progreso editorial. Los dos primeros son la obra «La Terre», de E. Reclus, que publicó éste en 1868, algunos años antes de comenzar la publicación de su «Nueva Geografía Universal». Estos últimos años se ha publicado también en Madrid una «Novísima Geografía Universal», de Eliseo y Onésimo Reclus, en cinco tomos ilustrados con mapas y grabados, traducida por el Sr. Blasco Ibáñez. Es una obra de «Geografía pintoresca» tomada en su mayor parte del libro que Onésimo Reclus publicó en 1873 con el título de «La Tierra á vista de pájaro». Los grabados están tomados de una edición ilustrada que publicó la casa Hachette en 1893 (hay otra edición de la misma casa en dos

El valor actual de la obra de Malte-Brun está definido con decir que en el volumen que trata de Europa consagra solamente una página á los Alpes y media á los Pirineos, de cuyos macizos da una descripción, «no sólo corta, sino vaga» (1). Lo mismo ocurre con las otras partes de la física del globo, consideradas hoy como las más importantes. Hay que tener en cuenta que en los tiempos de Malte-Brun los materiales de la ciencia física del globo no existían, y que esta obra, de la que Reclus decía con razón que era de gran valor, gozó de legítima reputación en Francia y fuera de ella, como hemos visto, hasta el punto de que cuando los progresos de los conocimientos la hubieron hecho pasar de moda, varios autores y editores se esforzaron en rejuvenecerla, conservando en ella el nombre de Malte-Brun. Así Teodoro Lavallée dió á luz en 1860 una *Geografía Universal*, de Malte-Brun, «enteramente refundida», aplicándose á introducir en su trabajo «estas descripciones del relieve del globo, sin las cuales la Geografía no es más que una vana agrupación de nombres», y á perfeccionarlo mediante la investigación de las misteriosas relaciones que existen entre el hombre y el suelo, «queriendo—dice—explicar los destinos y las revoluciones de los pueblos por el estudio racional de la tierra».

Otro geógrafo no menos notable que Malte-Brun fué Vivien de Saint-Martin, muy conocido también en España por la traducción que de su *Historia de la Geografía y de los descubrimientos geográficos* publicó en Sevilla el Dr. Sales y Ferré (2). Discípulo y amigo de Malte-Brun, quería Vivien publicar un Atlas que fuese el complemento de su vasta labor geográfica, pero que no ha sido publicado hasta nues-

tomos); y si bien se deben á dibujantes de tanta valía como Gustavo Doré, la pintura idealista no encaja bien en libros científicos, sobre todo en obras cuya finalidad debiera ser la reproducción real y efectiva de los parajes terrestres. Los mapas de esta edición española son detestables. ¡Cuánto más meritorio fuera continuar la interrumpida traducción de la «Nouvelle Géographie universelle», de Eliseo Reclus!

(1) Véase Levasseur: «La Terra», noticia sobre la obra de Marinelli, en la *Rev. de Géogr.*, tomo XXXI, pág. 401 y siguientes.

(2) Sevilla-Madrid.—Dos volúmenes, sin año.

PERTENECES A LA BIBLIOTECA
 ATENEOS DEL BARCELONES

tros días en colaboración con Franz Schrader, Director de los trabajos cartográficos de la casa Hachette. Pero la gloria de Vivien de Saint-Martin está en su gran *Diccionario geográfico*, obra vastísima de erudición y de ciencia, terminada en 1894 por Rousselet, su continuador (1).

Si á los dos geógrafos mencionados se añade el nombre de Eugenio Cortembert, quien «reunió los datos esparcidos de una ciencia que se completa de día en día sin acabar jamás, agrupándolos de una manera metódica y presentándolos bajo el más instructivo aspecto para hacer asequible la Geografía á todos los grados de la enseñanza y provechosa á todas las inteligencias» (2), habremos indicado los más notables geógrafos franceses anteriores á 1870.

De los trabajos cartográficos, el único verdaderamente importante era la carta del Estado Mayor, cuya publicación data de 1825, pero que no ha sido divulgada hasta más adelante, lo cual, á juicio de los profesores franceses, fué un grave perjuicio para la propagación de los conocimientos geográficos.

No obstante la existencia de una Sociedad de Geografía y de distinguidos geógrafos, esta ciencia continuaba estacionaria. Al investigar las causas de aquella decadencia, se ha señalado como fundamental la falta de una enseñanza superior debidamente organizada. La enseñanza superior existía oficialmente en la Sorbona desde 1812. Pero no serían muy lozanos sus frutos, cuando el célebre Ritter, hallándose en París en 1845, escribía que «el catedrático de Geografía de la Sorbona, á quien he oído algunas conferencias, es ciertamente un hombre que sabe mucho, pero no gran cosa de Geografía» (3). En los establecimientos de segunda enseñanza no cuidarían tampoco los profesores de

(1) Puede verse una noticia bio-bibliográfica de Vivien de Saint-Martin en las «Lecturas geográficas» de Luciano Lanier, *El Africa*, pág. 18, nota.— París, 1901.

(2) Véase la alocución pronunciada por Levasseur en las exequias de Cortembert, *Rev. de Géogr.*, y Paquier, «Estudio, etc.»

(3) Véase Drapeyron: «Profesores de Historia y de Geografía», en la *Rev. de Géogr.*, tomo XVII, pág. 401 y siguientes.

ilustrar á la juventud en materia geográfica, si es cierto lo que contaba el gran Lesseps, el autor de la apertura del canal de Suez, diciendo que él y varios camaradas suyos casi habían comprometido su éxito en los exámenes de bachillerato en el Liceo de Enrique IV «por no haber sabido lo que eran los puntos cardinales» (1).

Por no extender demasiado estos apuntes, nos limitaremos á consignar que, en punto á cultura geográfica, llegaba Francia al terrible choque con Alemania en las peores condiciones. Las consecuencias del desastre iban, no obstante, á producir una saludable reacción.

Claro es que las razones que determinaron la derrota de los franceses y la invasión del territorio por los prusianos debiéronse á causas muy hondas y complejas, que nada tendrán que ver «con la completa ignorancia de los franceses en punto á Geografía»; pero el clamoreo general producido en la opinión, que señalaba esta causa como uno de los factores esenciales del desastre, se explica perfectamente en los momentos de apasionamiento inmediatos á la derrota. «Los franceses, según frase de un diario inglés de la época, *The Times*, no iban á la guerra, sino á la victoria», y la mayor imprevisión del Estado Mayor francés (2) fué no pensar en la posibilidad de una derrota; así es que lo que más descuidado tenían los franceses era el conocimiento del propio territorio, mientras que los alemanes conocían perfectamente la topografía de Lorena y los departamentos vecinos. Júzguese el efecto que habían de producir las vacilaciones, las marchas y contramarchas, el desconocimiento absoluto que revelaron los Generales de Napoleón III en el mismo territorio nacional, mientras la oficialidad alemana conocía la cuenca del Sena y del Mosela como si se hubiera tratado del Elba ó del Danubio, y que los oficiales franceses no desconocieran quizá. Con todo, es preciso confesar que la gran

(1) Op. cit.

(2) Véase «Las ciencias geográficas en Francia y en el extranjero», artículo de Ernesto Desjardins, profesor de Geografía histórica en la Escuela Normal Superior, publicado en la *Revista de ambos mundos*, Septiembre de 1874.

masa del ejército francés carecía de cultura geográfica, y que Francia entera no había hecho otra cosa que considerar á la Geografía como una nomenclatura propia para ejercitar la memoria de los niños.

Drapeyron, aludiendo á los desastres, decía «que las ilusiones de gobernantes y gobernados tenían precisamente por causa la ignorancia de la Geografía, es decir, de las diversas comarcas del globo y de los pueblos que las habitan. Al político no le basta la lógica, el desinterés, la lealtad, el patriotismo. Estas cualidades son inútiles si no van acompañadas de un estudio profundo, *desinteresado*, de la Geografía. La Geografía acumula en provecho de la política todas las fuerzas de que las ciencias disponen; es el punto de contacto necesario, *único*, de todos los conocimientos *divergentes* que más ó menos contribuyen á la inteligencia de la tierra y de los hombres, y en su consecuencia de la política» (1).

Los acontecimientos de 1870 tuvieron una influencia decisiva. Como si todas las personas cultas no hubieran mirado la derrota más que bajo un solo prisma, volvieron los ojos á la decaída y estéril enseñanza geográfica. La Geografía apareció como una ciencia patriótica. Al antiguo desdén sucedió el deseo de instruirse, y si bien es cierto que en este movimiento abundaron los especuladores y los *geógrafos de ocasión* ó improvisados, no faltó el decidido concurso de hombres de ciencia de verdadero mérito. De la labor de estos hombres ha nacido en gran parte la metodología geográfica moderna.

Entre los que más activa parte tomaron entonces en la restauración de los estudios geográficos, figura en primer término el ilustre Emilio Levasseur, actual administrador y profesor del Colegio de Francia. Levasseur nació en París en 1828. Discípulo de la Escuela Normal Superior, profesó en distintos Liceos de París y provincias, y explicó un curso de Economía política (hechos y doctrinas económicas) en 1863 en el Colegio de Francia, de cuyo centro es profe-

(1) Véase «El objeto, método, etc.», *Rev. de Géogr.*, págs. 1 y 2.

sor desde 1872. Sus estudios económicos, que ha cultivado durante muchos años, hubieron de ser trascendentales en su labor geográfica y en la de su país, puesto que de ellos resultó la creación de la Geografía económica como rama especial y su introducción en la enseñanza.

En 1863, siendo Ministro de Instrucción Pública Víctor Duruy, se creó en Francia, paralelamente á la enseñanza secundaria, llamada «Clásica» porque se basa en el estudio de los antiguos modelos griegos y latinos, la llamada «enseñanza secundaria especial», cuyo objeto era formar industriales y comerciantes. La organización de la parte geográfica fué confiada á Levasseur, quien dió amplio desarrollo á la Geografía económica (expresión no usada hasta entonces) con la denominación de Geografía agrícola, industrial, comercial y administrativa de Francia y países de Europa (1).

Durante el sitio de París había trabajado con una comisión compuesta de ingenieros y profesores de la Escuela Normal en la confección de un mapa de los alrededores de París, que pudo permitir al general Trochu maniobrar sobre terreno conocido; trabajo que no condujo á nada práctico (2), pero que revelaba su inteligencia y capacidad en materias geográficas.

En 1871 presentó á la Academia de Ciencias Morales y Po-

(1) Véanse: «Discurso de apertura del Congreso del Havre, el 16 de Agosto de 1887», por Levasseur, en la *Rev. de Géogr.*, tomo XXI, pág. 299. Levasseur tiene esparcidos en varias publicaciones sus trabajos de metodología, informes, discursos, programas, datos bibliográficos, etc.—«Extracto del informe presentado ante el V Congreso Internacional de Ciencias Geográficas».—«La enseñanza de la geografía en la escuela primaria», conferencia dirigida á los institutores delegados á la Exposición Universal de 1878; Paris, 1879; reproducida por Levasseur en el libro destinado á los maestros para la enseñanza elemental de la Geografía.—«La enseñanza de la geografía en el Congreso de Londres», por Torres Campos, publicado en el *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, tomo XXII. En este hermoso trabajo expone el Sr. Torres Campos el método de Levasseur y reproduce fragmentos de otros trabajos del distinguido profesor del Colegio de Francia, de difícil hallazgo, porque por tratarse de trabajos que en Francia tuvieron actualidad años hace, están agotados. Pueden verse, además, los prólogos de Levasseur á sus libros destinados á la enseñanza, singularmente «*La France et ses colonies; géographie et statistique*».

(2) Véase el citado artículo de Desjardins.

líticas una Memoria (1) cuyo espíritu, según Levasseur mismo manifiesta (2), ha inspirado todos sus trabajos geográficos.

Lamentaba Levasseur ante sus colegas (él era académico desde 1868) que las dos ramas más importantes de la instrucción pública, las lenguas vivas y la Geografía, fuesen tan escasamente cultivadas, y trazaba las líneas esenciales de una reforma geográfica, demostrando la necesidad de disponer de cartas bien hechas (Atlas y mapas murales), tan necesarias al profesor como al alumno, é indicando por medio de ejemplos el lugar que en la enseñanza de la Geografía conviene á cada una de sus partes: clima, geología, relieve del suelo, hidrografía, Geografía histórica, política, agrícola, mineral, industrial, comercial y administrativa. «La enseñanza de la Geografía, por elemental que sea — dice Levasseur—, no debe nunca limitarse á una árida nomenclatura. Su objeto no consiste en hacer aprender una serie de nombres propios, sino en dar á conocer la Tierra y sus diversos países, hacer comprender hasta cierto límite el secreto de las leyes físicas, políticas y económicas, unidas las unas á las otras por relaciones íntimas, cuya manifestación son los hechos geográficos. Esta enseñanza debe ser provechosa á la inteligencia al mismo tiempo que á la memoria, y conviene que la explicación, cimentada y todo en la nomenclatura, haga ver oportunamente el enlace de los fenómenos é indique, v. gr., las relaciones que existen entre el relieve del suelo, el régimen de las aguas, el clima y las producciones vegetales de un país, ó sea entre la Geografía física y la política y económica, dando idea de las condiciones diversas en que la civilización se produce, mediante la comparación de las fuerzas de la naturaleza y el empleo que de ellas hace el hombre para constituir las sociedades y producir la riqueza» (3).

(1) «L'étude et enseignement de la Géographie»; Delagrave, 1876.—Torres Campos reproduce algunos párrafos en su trabajo citado.

(2) «Extracto del informe presentado ante el V Congreso, etc.», pág. 13.

(3) Véase op. cit. de Levasseur en el V. Congreso Internacional de Ciencias geográficas, pág. 15.

Las ideas de Levasseur se concretan, pues, en los siguientes extremos: 1.º, tomar la Geografía física como base de toda enseñanza; 2.º, no descuidar la estadística; 3.º, emplear el mapa en todas sus formas: *Hacer comprender la Geografía por los libros, hacerla ver por el mapa*. Tal era el método del eminente profesor (1).

Los estudios geográficos en Francia sufrieron una transformación radical en la reforma de 1872, conforme á las ideas que años antes venía practicando y defendiendo Levasseur. Para proceder con método y atender á las más urgentes necesidades de la enseñanza, dispuso el Ministro de Instrucción Pública, Julio Simón, que Levasseur y el catedrático de Geografía en la Sorbona, Himly, practicasen una inspección general en la enseñanza de la Geografía. La tarea de los dos ilustres profesores fué fecunda, y su informe es un interesante documento para conocer la situación en que se hallaba la enseñanza de la Geografía y de la Historia en Francia en 1870. Si se exceptúa París, no había en Francia enseñanza superior de la Geografía (Himly había acudido, sin embargo, á Alemania á la cátedra de Ritter, y en 1876 publicaba una obra maestra, *La formación de la unidad territorial en Europa*, Hachette, dos volúmenes, que señaló un gran paso en la Geografía francesa).

La situación de la enseñanza secundaria era deplorable, singularmente por la carencia absoluta de material científico, y la *enseñanza secundaria especial* creada en 1863 no había dado resultado, puesto que apenas concurría á ella un 2 por 100 de estudiantes de los Liceos y Colegios. En la reforma de 1872 se introdujo en el estudio de la Geografía el de la formación geológica de los terrenos, el relieve del suelo, el régimen de las aguas, todo lo que se entiende por Geografía física, y además la Geografía política, histórica, administrativa y económica. Así como antes se había pecado

(1) Una exposición completa de este método y sus inmediatos resultados en la enseñanza francesa puede verse en la obra citada de J. B. Paquier «Estudio y enseñanza, etc.», pág. 27 y siguientes.

por defecto, pecábase después por exceso. El mismo Levasseur, autor de la reforma, lo confiesa: «Nuestros programas —ha dicho— eran demasiado detallados. Habíamos obrado así impulsados por el deseo de indicar á los autores de manuales y á los profesores un camino no abierto aún» (1). El espíritu reformista de Levasseur había de conservarse, no obstante, y animar las reformas posteriores de que fué objeto la enseñanza geográfica en 1880, 1885, 1890 y aun la novísima de 1902.

Sin duda alguna la organización de la enseñanza geográfica francesa en el período inmediato á la guerra con Alemania «fué más bien obra de sentimiento que labor reflexiva» (2). Aún no había terminado la guerra y juzgóse oportuno redactar á toda prisa programas de enseñanza, «sin tomarse el trabajo de discutir y fijar los principios esenciales de un buen método» (3). De aquí resultó la publicación y difusión de libros bien concebidos, pero mal digeridos, y Atlas en miniatura sin utilidad práctica. A excepción de los libros de Levasseur, lo poco bueno que circulaba debíase á geógrafos de mérito anteriores á 1870; v. gr.: Cortembert, y la obra de Reclus *La Terre*, publicada en 1868 y 69. La *Nueva Geografía universal* no comenzó á publicarse hasta el año 1875. El entusiasmo público por la Geografía reflejábese, no obstante, en nuevas fundaciones que brotaban como por encanto. Bastará consignar el hecho de que la Sociedad de Geografía de París, que en 1869 no tenía más de 600 socios, contaba en 1874 con más de 1.000 (4). En 1873 se fundó en París la Sociedad de Geografía Comercial, y al año siguiente fundábanse las de Lyon y Burdeos. En 1887 había en Francia 23 Sociedades de Geografía con más de 20.000 socios. Fué, si se quiere, una labor improvisada, pero de grandes consecuencias. Por lo que respecta á la metodolo-

(1) Véase «Discurso en el Congreso del Havre».

(2) Schrader: «Quelques mots sur l'enseignement de la géographie».—París, Hachette, 1892.

(3) Desjardins, art. cit.

(4) Idem, íd.

gía, el pedagogo de la época fué Levasseur, quien, no obstante sus puntos de vista exagerados, puesto que concede sobrada importancia á la Geografía económica y á la estadística, fué el primero en encauzar la corriente y abrir orientaciones nuevas. En 1876 hizo un viaje á los Estados Unidos, donde pudo convencerse de las ventajas que á la enseñanza elemental reportaba la aplicación del método intuitivo, cuya aplicación, aprovechando la Exposición de 1878, pudo divulgar desde la Sorbona en su magistral conferencia á los institutores delegados (1), y extender así la fecunda semilla que iba á abrir una nueva era en los estudios geográficos en Francia.

Debemos ahora ocuparnos del Congreso de París de 1875, cuyas decisiones fueron muy trascendentales para la metodología geográfica.

IV



«La Geografía, ha dicho Drapeyron (2), no podía cumplir su misión á menos de ser internacional»; porque no basta que un país se conozca á sí propio, sino que debe conocer á sus vecinos, y sobre todo los países con los cuales mantiene relaciones. De aquí nacieron los Congresos geográficos, que, según decía Lesseps (3), «tienen la ventaja de desarrollar las relaciones entre los hombres de una misma especialidad, permitirles discutir las cuestiones de interés general, evaluar el camino recorrido y activar el progreso. Además un Congreso se hace oír en todas partes, se dirige á la iniciativa privada, alienta y proporciona los medios conducentes al éxito». La iniciativa de los Congresos geográficos partió del Instituto de Ciencias de Bruselas (4). Hasta el presente se han celebrado ocho, por este orden: Ambe-

(1) Véase «La enseñanza de la Geografía en la escuela primaria».—París, 1879. Delagrave.

(2) *Rev. de Géogr.*, tomo XI, pág. 351 y siguientes.

(3) *Idem id.*, tomo IX, pág. 385.

(4) *Idem id.*, tomo XXIX, pág. 462.

res, 1871; París, 1875; Venecia, 1881; París, 1889; Berna, 1891; Londres, 1895; Berlín, 1899; Wáshington, 1904; (el IX se ha de celebrar en Ginebra en 1908). El primero, celebrado en Amberes, no fué más que un ensayo «intentado en circunstancias singularmente desfavorables para Francia y la misma Alemania, pues hallándose en pleno período de lucha no enviaron al Congreso más que un escaso número de representantes» (1). Las cuestiones relativas á metodología geográfica estaban aún en el período embrionario en la mayor parte de las naciones europeas, como veremos. De estas ocho asambleas, que poco ó mucho han venido ocupándose de metodología geográfica, las más importantes desde este punto de vista han sido las de París de 1875, Berna y Londres (2).

La iniciativa del primer Congreso de París partió de la Sociedad de Geografía de la capital francesa. Según frase de Drapeyron, fué aquel Congreso «el punto de partida de una nueva era» (3).

Muchos geógrafos presentes eran todavía partidarios de los antiguos métodos, el método de la cartografía fácil y de la mnemotécnica. Entre las decisiones adoptadas por el Congreso, fué la más importante la adopción del método topográfico como punto de partida para el estudio de la Geografía. Sus más ardientes defensores fueron Federico Hennequin y Ludovico Drapeyron, alma del nuevo método.

Drapeyron, natural de Limoges, había comenzado sus

(1) Art. cit. de E. Desjardins.

(2) Desconozco lo que en punto á enseñanza geográfica trataría el Congreso de Wáshington, pues si bien el resumen de sus trabajos fué publicado por Arturo Claparède, delegado de Suiza en dicho Congreso—Ginebra, 1905—, no he podido ver esta fuente de información. Por lo visto España no tuvo representación en aquella asamblea, pues en las «Memorias» de la Sociedad Geográfica de Madrid no aparecen más que unas ligeras indicaciones generales, que no hacen referencia á la cuestión que estudiamos. Véase: Beltrán y Rózpide, «La Geografía en 1904».

(3) Véase «Nouvelle méthode d'enseignement géographique d'après les résolutions du Congrès géographique de Paris», por Drapeyron.—París; Dumaine, 1876.

estudios en España al lado de un hermano suyo establecido en Barcelona, donde su padre había fundado una fábrica de porcelana. Habiendo manifestado decidida vocación por la enseñanza, fué enviado á París, haciendo sus estudios en el Liceo de Carlomagno y después en la Escuela Normal Superior. Doctor en Letras, fué nombrado profesor de Historia en el Liceo de Enrique IV, y después de la guerra franco-prusiana pasó á París á enseñar Historia y Geografía en el Liceo de Carlomagno, cargo que desempeñó hasta poco antes de su muerte, ocurrida en 1901. Apasionado por los estudios geográficos é históricos (1), fué el campeón del método topográfico, y consagró además sus esfuerzos á la idea de emancipar la enseñanza de la Geografía, separándola de la Historia, y á la creación de una Escuela Nacional de Geografía, idea que no pudo ver realizada; pero es indiscutible que con sus numerosos trabajos en la *Revista* que dirigía, en sus conferencias y discursos contribuyó notablemente á los progresos de la Geografía en Francia. Fué correspondiente de nuestra Academia de la Historia.

Querían los partidarios del método topográfico «hacer de la topografía el punto de partida de la enseñanza geográfica: *«pas de géographie sans topographie»*, decía Drapeyron. La topografía, en su sentido estricto, «es la descripción minuciosa y detallada de un lugar cualquiera, de una pequeña extensión de terreno», la cual difiere esencialmente de la corografía, que consiste más bien en describir una circunscripción política ó administrativa. Ser topógrafo, decía Drapeyron (2), «es ser dos veces geógrafo»: consiste en ser geógrafo experimental, en ir de lo simple á lo compuesto, de lo conocido á lo desconocido. El estudio de la Geografía debe comenzar por la escuela, para pasar después á la localidad y de aquí á la provincia, á la región, etc. La topografía,

(1) Entre otros trabajos que iremos citando, se le debe un interesante estudio sobre el Imperio Bizantino. Puede verse una noticia completa de sus obras y una biografía circunstanciada en el tomo XLVIII de la *Revue de Géographie*, de que fué Director, debida á Gustavo Regelsperger.

(2) «Nouvelle méthode».

según Hennequin (1), «es la Geografía en grande escala, mientras que la Geografía es la reducción geométrica de la topografía». La topografía es la reproducción fiel de todos los accidentes del terreno, es una pequeña parte de la Tierra fotografiada. La Geografía es el conjunto de las partes. Los múltiples detalles del plano topográfico se suprimen en la carta geográfica, que no deja subsistir más que las líneas generales. La topografía y la Geografía no son, sin embargo, dos cosas heterogéneas. Los defensores de este método aportaban en realidad argumentos de gran peso. ¿Qué utilidad reporta, decían, que un alumno sepa enumerar los mares de Europa, cabos, golfos, islas y penínsulas, si no sabe leer un mapa, ni mucho menos trazar un plano? La clase de Geografía debe, según ellos, limitarse á ser una clase de ejercicios topográficos. «Se nos objetará, decían, que los jóvenes topógrafos no saben Geografía, lo cual es una inconsecuencia, porque la topografía no es más que una Geografía experimental, que de lo simple conduce á lo múltiple, y proporciona conocimientos esenciales desconocidos para el geógrafo *à priori*».

El fundamento esencial de la Geografía estriba en la lectura y conocimiento del mapa y en saber encontrar los detalles sobre el terreno. M. Berlioux, uno de los más distinguidos profesores de la época, decía que el mapa debía explicarse «como se explica el texto de un autor».

La campaña realizada en el seno del Congreso Geográfico de 1875 por los promotores del nuevo método fué eficaz por lo que respecta á las conclusiones aprobadas por los asambleístas; pero—como dijo Drapeyron—fué «un triunfo teórico». La semilla estaba echada sin embargo, y por espacio de muchos años habían de suscitarse polémicas entre geógrafos, profesores y publicistas, cuyos debates no fueron á la larga estériles para la ciencia. Una de las conclusiones votadas por el Congreso había sido «la publicación de una

(1) Véase la «Topografía, prefacio de la Geografía», en la *Rev. de Géogr.*, Octubre de 1879.

revista mensual que perpetuase las relaciones inauguradas entre los geógrafos de todas las naciones por los Congresos de Amberes y París», con objeto—escribía su Director—«de contribuir todo lo posible al progreso de la educación general del país, provocar una modificación notable en el método histórico, entonces en gran predicamento, y sustituir en política una información concienzuda á los caprichos de la fantasía». Para los inspiradores y propagandistas de las reformas de 1875 «la Geografía debe ocupar el primer lugar en la educación general de la juventud. Por ella desaparecerán los últimos vestigios de la escolástica, porque además de contener en grande escala «las lecciones de cosas», la Geografía, así como la entendieron Ritter, Humboldt y Reclus, no sólo es el teatro de la actividad humana, sino el gran factor y el gran inspirador de los individuos y de los pueblos, *officina gentium*» (1).

El 1.º de Enero de 1877 comenzó á publicarse la *Revista de Geografía*, fundada y dirigida por Drapeyron, que ha subsistido hasta 1905, y que fué el palenque de los defensores del método topográfico y otras innovaciones patrocinadas por el ilustre Secretario de la Sociedad de Topografía de Francia y sus colegas. Otra importante consecuencia del Congreso de 1875 fué la fundación de la Sociedad de Topografía de Francia, cuya labor ha sido de las más fecundas. Creada el 6 de Septiembre de 1876, se propuso divulgar, no ideas especulativas, sino nociones prácticas; agrupar en su seno trabajadores instruídos en la práctica topográfica ó deseosos de aprenderla; suscitar profesores que tuvieran la abnegación suficiente para orientarse, con el fin de enseñar los elementos á los escolares, organizar conferencias, ofrecer recompensas, etc.

Los resultados inmediatos á la celebración del Congreso fueron primeramente introducir en la enseñanza, en la pri-

(1) Véase «El estudio de la Geografía desde el punto de vista de la educación general, el método histórico y la dirección política», en la *Rev. de Géogr.*, tomo IX, por Drapeyron.

maria especialmente, las excursiones sobre el terreno, la lectura de la carta del Estado Mayor y promover la construcción de cartas á distintas escalas basadas en aquélla. La enseñanza superior fué también reformada, creándose la Licenciatura en Historia, dotando numerosas cátedras especiales de Geografía; pues la transformación de la enseñanza primaria y secundaria, para ser fecunda, ha de tener por punto de partida su perfeccionamiento en las Facultades. Se empeñó entonces viva discusión entre los innovadores de la Sociedad de Geografía y su hermana menor la Sociedad de Topografía y la Facultad de Letras de París. Los primeros querían que se creara una Escuela Nacional de Geografía, mientras que la Facultad de Letras reivindicaba sus derechos á la enseñanza superior de esta ciencia. Este dualismo se extendía desde luego á la discusión de los métodos de enseñanza. Suscitóse un conflicto entre los defensores del método topográfico y los que volvían por los antiguos fueros de la cosmografía como base de la enseñanza geográfica. Eugenio Cortembert, quien con ser geógrafo á la antigua era hombre de muy buen sentido, escribía á Drapeyron, diciéndole: «Hagamos topografía, pero también cosmografía geográfica» (1). Uno de los más decididos adversarios del método topográfico era Paquier, no obstante su conformidad en muchos otros puntos con sus defensores. Paquier, para quien lo esencial es la *carta geográfica*, «elle toujours elle partout, voila notre devise» (2), rehusa que se comience el estudio de la Geografía por la topografía, «pues no es cosa, dice, de exigir á los jóvenes de nueve y once años el manejo de la escuadra y el compás como si se tratara de un geómetra ó de un agrimensor. Las primeras cualidades que deben ejercitarse en la infancia son la imaginación y el sentimiento. Por ellas se debe empezar, presentando á los discípulos el grandioso espectáculo del universo, describiéndoles la infinita variedad de fenómenos que la

(1) Véase *Rev. de Géogr.*, tomo XVIII.

(2) Véase op. cit., pág. 32 y siguientes.

naturaleza presenta, explicándoles el sol, la luna, las estrellas, el doble movimiento de la tierra; conjunto de maravillas que impresionarán, á buen seguro, mucho más, é interesarán más todavía que las tortuosas callejuelas del pueblo natal ó los caminos vecinales. Más adelante se llegará á este estudio, siguiendo la escala de las facultades humanas». Si bien Paquier admite que la topografía es la verdadera base de toda la enseñanza geográfica, rehusa su aplicación á la enseñanza elemental. En esto se equivocaba, puesto que el objeto del método topográfico (y en este sentido se aplica hoy en todos los países cultos) no es otro que despertar el espíritu de observación y el sentido geográfico del niño, llamándole la atención sobre su propia localidad, que al fin y al cabo es para él toda la tierra. Una vez se le ha enseñado á *ver* la realidad, se procede á enseñarle lo desconocido, *lo que no ve*; y aun cuando no se disponga de material escolar muy perfeccionado, los mil ejemplos que ofrecen las primeras lecciones topográficas producen grandes resultados. Paquier y los que opinan que la imaginación es la primera facultad que debe despertarse en el niño, están en lo cierto, siempre que se evite el peligro de caer en abstracciones ó cálculos que la inteligencia infantil no puede concebir y que son, por tanto, tiempo perdido.

Los adversarios de las opiniones sustentadas por Drapeyron y demás individuos de la Sociedad de Topografía de Francia no se limitaban puramente á la discusión de los procedimientos apropiados á la enseñanza, sino que se oponían á lo que Drapeyron llamaba «las instituciones geográficas necesarias», ó sea la creación de una Escuela Nacional de Geografía, y á que su enseñanza fuese confiada á un profesorado especial, para cuya formación pedía Drapeyron una Licenciatura ó título especial, *agregation*, de profesor de Geografía. La oposición á las nuevas tendencias fué tal, que se llegaron á suprimir de los programas oficiales de 1880 y 1885 las disposiciones relativas á excursiones topográficas y demás novedades que se habían establecido anteriormente á raíz de las conclusiones votadas por el Congreso

de 1875. Posible es que en el fondo de estas contiendas hubiera pasión política; pues mientras unos se abrogaban ó representaban la tendencia patriótica, haciendo de la Geografía una bandera y exagerando su importancia en la educación, imaginando por este medio poner el país á salvo en futuras contingencias militares, mantenían otros el prestigio de la vieja tradición universitaria, más reflexiva y prudente. La Sorbona se mantuvo en un justo límite, y sin desdenar la aceptación de las ideas reformistas en materia de enseñanza geográfica, antes al contrario, procurando llevarlas á la práctica, no consintió en autorizar innovaciones harto apresuradas y trabajó por conciliar prudentemente las dos tendencias. Nada nos autoriza, sin embargo, á dudar de la seriedad de Drapeyron, profesor experimentado y escritor de mérito, ni de la Sociedad de Topografía, que contaba en su seno hombres eminentes, y á la cual prestaban su apoyo distinguidos profesores, Levasseur entre otros.

Los adversarios de la nueva escuela negaban que la Geografía fuese ciencia. Considerábanla como fuente de preciosas enseñanzas para la política, la guerra ó el comercio, calificando de ilusión, de utopía, que la Geografía pudiese alcanzar la posesión de un cuerpo de doctrina y de un método. Declaraban otros que, siendo tan grande el número de ciencias directamente relacionadas con la Geografía, era imposible centralizar su enseñanza, aun desde el punto de vista de sus aplicaciones. Además, el dominio alcanzado hoy día por todas las ciencias es tan vasto, que se hace preciso exigir á la división del trabajo la fecundidad de sus esfuerzos.

El punto de mira de Drapeyron y de la Sociedad de Topografía puede concretarse, pues, en lo siguiente: 1.º Necesidad de la topografía como base indispensable á la ciencia geográfica. Además de ampararse en las decisiones del Congreso geográfico de 1875, aportaba Drapeyron copiosas razones históricas, que pueden verse en sus trabajos *Que la Géographie est une science grace á la topographie, Topographie et toponimie* y otros muchos publicados en su *Revista*. 2.º Centralización de la enseñanza geográfica en una Escuela

Nacional, á fin de dar á la ciencia geográfica una organización autónoma; y 3.º Aplicación de la Geografía al estudio de la Historia; punto este último al que Drapeyron concedía una importancia quizás exagerada (1).

Esas polémicas contribuyeron sin duda á favorecer el espíritu de reforma en la Universidad. La situación de los estudios geográficos á los quince años de discutir métodos y reformas no era, ciertamente, muy halagüeña. El informe presentado al Consejo de las Facultades por el eminente profesor de Historia Ernesto Lavisse, no sólo refleja aquella situación, sino que ofrece tales analogías con lo que ocurre en España, que valdría la pena de meditarse. «La enseñanza de la Geografía, decía Lavisse, pertenece á la Facultad de Letras, lo cual es de su competencia, puesto que la Geografía, cuando describe la repartición de las razas y de los pueblos, la influencia del *medio* sobre los hombres y las múltiples formas de la actividad humana (descubrimiento sucesivo del globo, explotación de las riquezas naturales, relaciones comerciales y políticas), se confunde con la Historia; pero una enseñanza completa de la Geografía requiere el concurso de todas las ciencias».

Un geógrafo en la Facultad de Letras estudia la naturaleza, no en sí misma, sino en sus inmediatas relaciones con el hombre, que es para él el personaje principal de la Geografía. Á la Facultad de Ciencias corresponde estudiar la tierra en el espacio, la corteza terrestre y su relieve, los agentes físicos externos é internos que modifican la superficie del globo, las condiciones físicas y fisiológicas en que ha vivido la humanidad en las diversas épocas de su exis-

(1) Véanse sus trabajos «La Géographie et les Humanités», «La Géographie et la politique», y numerosos ejemplos de la aplicación de la Geografía á la Historia; v. gr: «La Constitución de Cartago», «Juana d'Arc por la Geografía», «Diagnóstico topográfico de Napoleón», etc. El error de Drapeyron fué, á juicio de Vidal de la Blanche, «partir de una noción insuficiente de la ciencia que defendía, dejarse en cierto modo hipnotizar por una preocupación exclusiva de la Historia» (Véase «L'enseignement de la géographie». — París. Colin, 1905; serie de conferencias del Museo Pedagógico, por Gallois, Vidal la Blanche, Dupuy, etc.)

tencia. De ahí resulta que en la segunda enseñanza el profesor de Geografía é Historia se instruye en Geografía como puede, no habiendo recibido en su tiempo oportuno una educación completa; se ve obligado á adquirir esta educación por sí mismo en una edad en que no se gusta ser estudiante y en que se asimilan difícilmente los conocimientos. Al enseñar así las partes científicas de la Geografía, tiene desconfianza en sí mismo, la desconfianza del que no se siente en su elemento. Sucede entonces que da á sus discípulos, ó demasiado, ó demasiado poco por exceso de celo ó exceso de prudencia. No sabe hallar la medida exacta, tan necesaria en la enseñanza, y que supone la plena posesión de la materia enseñada. ¿No se debe acaso el que las vocaciones geográficas sean raras á que la Geografía no se enseña sino de una manera mutilada?

Conforme al espíritu de este informe propuso el Consejo de las Facultades que se creara en la Universidad una cátedra de Geografía física (en la Facultad de Ciencias) para los futuros profesores de Geografía é Historia de segunda enseñanza. Este fué el primer paso realizado para la transformación de la enseñanza superior de la Geografía.

En el Congreso internacional de 1889, celebrado en París con motivo de la Exposición del Centenario de la Revolución francesa (1), se discutió de nuevo la cuestión de métodos en un vivo debate suscitado por nuestro Torres Campos, que presidía el grupo didáctico, y el profesor de la Escuela Normal Superior de Institutrices de Fontenay-aux-Roses, M. Dupuy. Este profesor había publicado recientemente un hermoso trabajo (2), en el que combatía el método intuitivo aplicado á la letra, diciendo que «paraliza la imaginación de maestros y discípulos, da una exagerada importancia á la carta, la confunde con los planos y conduce á representaciones arbitrarias»: «vigoroso ataque, dice Dra-

(1) En 1881 se había celebrado el de Venecia, que en punto á Metodología habíase limitado á ratificar en lo fundamental los acuerdos del de París de 1875.

(2) Véase *Rev. de Géogr.*, tomo XXV, pág. 209 y siguientes.

peyron, contra el método intuitivo y topográfico» (1). Drapeyron contestó «que el método no debía ser formalista, que el empleo simultáneo de la carta del globo, de imágenes de tierras más favorecidas que las que se tiene á presencia, más pintorescas», no estaba reñido con el método topográfico. El delegado de Bélgica, M. Du Fief, encontró una fórmula armónica: «combinar con los ejemplos suministrados por la Geografía local la enseñanza de las relaciones generales que unen los fenómenos geográficos, y apoyarse todo lo posible para los ejercicios prácticos en los datos precisos de las cartas del Estado Mayor».

Respecto á las cuestiones de organización de la enseñanza superior y especial, el Congreso se mantuvo indeciso, y se dejó para la próxima asamblea de Berna.

Los progresos realizados por la Geografía y la cartografía francesa en los veinte años primeros de restauración de los estudios geográficos se manifestaron en la Exposición del Congreso geográfico internacional de Berna de 1891 (2). No obstante la superioridad de las obras alemanas, pudo Francia presentar obras de verdadero empuje, como la *Nueva Geografía Universal* de Reclus, que ha ejercido notabilísima influencia en la dirección de la enseñanza geográfica y ha contribuído á levantar en el extranjero el nombre francés del descrédito que parecía tener en materia geográfica. Torres Campos la llama «uno de los más grandes monumentos científicos de la época» (3). Entre las obras destinadas á la enseñanza ocupaban lugar señalado las de Levasseur, Vidal la Blache y Foncin. Levasseur, cuya influencia en la metodología hemos tenido ocasión de exponer, habíase aplicado desde un principio á la formación de un gran Atlas, necesidad urgente y cuya falta era el lado más débil de la Geografía francesa. En 1891 comenzó á publicarse esta

(1) *Rev. de Géogr.*, tomo XXVI.

(2) Véase sobre esto los «Estudios geográficos» de Torres Campos.—Madrid, 1895, y la «Nota sobre el método de enseñanza de la Geografía» de Levasseur.

(3) *Op. cit.*, pág. 271.

nueva obra de Levasseur, que estaba hecha por procedimientos nuevos é introducía algunas importantes innovaciones; v. gr.: las cartas geológicas de los principales Estados europeos y la Geografía oceánica, que antiguamente no entraba para nada en la enseñanza. Las cartas oro-hidrográficas de este Atlas son excelentes; la Geografía política queda reducida á sus elementos esenciales, y una multitud de mapas secundarios (*cartons*) presentan el plano de las grandes ciudades, los puertos militares y comerciales, los estuarios de los ríos, los centros agrícolas é industriales considerables y las principales localidades históricas y militares. De este modo la topografía ayuda á la Geografía, completando una enseñanza tan amplia que descansa sobre las dos sólidas bases de la geología y orografía (1).

Otra publicación cartográfica importante de esta época fué el *Atlas* del coronel Niox, que tiene el defecto (para los fines de la enseñanza en general) de conceder sobrada importancia á la geología, de cuya ciencia querían algunos hacer la base del estudio geográfico. Más adelante examinaremos esta cuestión, que metió mucho ruido en Francia. El coronel Niox fué uno de los iniciadores de esta tendencia. Su *Atlas* es notable desde el punto de vista de la Geografía militar.

Pero la publicación cartográfica más concienzuda y mejor ejecutada en Francia hasta hoy es el *Atlas de Géographie Moderne* de Schrader, Prudent et Anthoine, publicado en 1890 (Hachette), del cual se ha hecho ahora una nueva edición. Llama la atención en este *Atlas* un mapa mudo del relieve francés, verdadero *chef d'oeuvre*, que no los tiene mejores Alemania.

El *Atlas histórico-geográfico* de Vidal la Blache y la *Géographie général* de Foncin (texto-atlas muy bien presentado) es lo mejor que se ha hecho en Francia como material exclusivamente pedagógico.

(1) Véase «Gran Atlas de Géographie phisque et politique», por E. Levasseur.—Delagrave. París.

Tal era, en substancia, el camino recorrido desde 1870. La enseñanza superior habíase establecido en 12 Universidades, sin contar con la dirección científica que le imprimían los cursos superiores de la Escuela Normal Superior y el Colegio de Francia, cuya enseñanza corría á cargo de Vidal la Blache y Levasseur. Vidal la Blache (quien ha sucedido en la Sorbona á M. Himly, fallecido en 1905) ha formado una generación de geógrafos que brillan con gran esplendor en el profesorado francés y á quienes la ciencia debe trabajos especiales de gran valía. Entre otros merecen especial mención L. Gallois, autor de un admirable estudio sobre los geógrafos alemanes del Renacimiento (citado más arriba); Camena d'Almeida, que ha colaborado con su maestro en la redacción de un *Curso de Geografía* (1), y otros muchos. Distingúase ya entonces M. Marcel Dubois (hoy profesor de Geografía colonial en la Sorbona), quien publicó en 1892 un hermoso tratado de Geografía económica (2) en colaboración con M. Kergomard, que aun hoy es de lo más completo que existe sobre esta materia. Una monografía geográfica muy bien hecha es el *Examen de la Geografía de Strabon*, de Dubois (París, 1891).

Por la reseña que acaba de hacerse, aparecen bien manifiestos los progresos realizados en Francia en la enseñanza de la Geografía desde 1870 á 1892. Adviértase que no tenemos la pretensión de haber agotado la materia, y que nos hemos limitado á señalar del modo más breve posible los principales matices que en Francia revistió la discusión de las cuestiones geográficas, á través de las cuales se percibe, ó se adivina al menos, la evolución de la ciencia geográfica en los tiempos modernos. Réstanos ahora continuar examinando la evolución de la metodología, siquiera sea á grandes rasgos.

La crítica francesa, al examinar detalladamente los pro-

(1) A. Colin, cinco volúmenes.—El tomo que trata de la Geografía física general de la Tierra, con una introducción sobre la historia de la Geografía y del descubrimiento del planeta, está hecho por Camena d'Almeida.

(2) Masson.

gramas, encontraba en ellos notables divergencias en la exposición del método. «La enseñanza de la Geografía, decía Berlioux, se ha organizado apresuradamente, por lo cual se experimenta ahora una especie de crisis. Precisa hacer alto para rectificar la marcha y evitar un extravío». Los trabajos realizados y los progresos cumplidos desde 1870, decía Paquier, «no satisfacen nuestro amor propio nacional. Nos ha faltado y nos falta todavía una cabeza, una dirección, una regla de conducta que nos guíe en nuestras investigaciones» (1).

La idea fija de unos era la creación de una Escuela Nacional de Geografía, en la que se formase un cuerpo de geógrafos animados de un pensamiento común, penetrados de la idea de que hacía falta un esfuerzo supremo para reconquistar el puesto perdido. Otros pedían la fundación de un Instituto Geográfico dividido en cuatro secciones: 1.^a Sección de enseñanza ó pedagógica, para formarse en ella el profesorado (profesores de Historia y Geografía de los Liceos, ídem de Geografía para la enseñanza superior y profesores de ciencias naturales directamente relacionadas con la Geografía); 2.^a Sección de ciencias políticas (carrera consular, agentes del Gobierno en el extranjero, empleados del Ministerio de Estado); 3.^a Sección económica y de colonización (exploradores); 4.^a Sección técnica y científica (geodestas, topógrafos, cartógrafos y grabadores). Esta Escuela no era, ni mucho menos, un plan absurdo, y la prueba de ello es la creación del Instituto Geográfico de Bruselas, fundado en 1898.

Pero no tuvo aceptación este proyecto, por el cual luchó tantos años la Sociedad de Topografía, cuyo porta-voz era Drapeyron, á quien apoyaba una parte del profesorado joven. La causa, aparente al menos, de no haber sido aceptado, parece que fué el excesivo número de Escuelas especiales existentes (Escuela de Estudios Superiores, Normal Superior, Colegio de Francia, Minas, Puentes y Calzadas, et-

(1) *Rev. de Géogr.*, tomo XV, pág. 37 y siguientes.

cétera). Lavissee y Monod querían incorporar la nueva enseñanza geográfica á la Universidad de París, mientras otros pretendían llevarla á la Escuela de Estudios Superiores. El profesorado de los Liceos se mostraba hostil á las innovaciones, rehusando adoptar hasta la aplicación de los nuevos métodos.

Al fin triunfó la Universidad, y en la Sorbona tuvo asiento la Geografía científica con la fundación de una cátedra de Geografía física en la Facultad de Letras (para la cual fué nombrado M. Velain, profesor de Geología en la Facultad de Ciencias), y el establecimiento de un taller que se llamó después Instituto Geográfico de la Sorbona. Este laboratorio fué instituído por iniciativa de M. Himly, el antiguo profesor de Geografía en la Facultad de Letras, y M. Lavissee, Director de los Estudios históricos, inaugurándose en 1892. Siendo el objeto de los trabajos geográficos el estudio científico del suelo patrio, proponíase el taller de Geografía, como decía Lavissee en su discurso inaugural, «reunir, clasificar, estudiar las informaciones y documentos sobre los países mal conocidos, iluminar mediante la ciencia los caminos peligrosos donde se aventuran los exploradores». Otro fin de este laboratorio consiste en coleccionar las comunicaciones y trabajos de las revistas y Sociedades locales, á fin de constituir un centro de información para la ciencia geográfica y estimular los trabajos cartográficos.

El laboratorio comprende cinco salas: un gabinete para el profesor, una sala provista de grandes mesas y un armario de mapas, una biblioteca y dos salas para los trabajos cartográficos. La biblioteca y la colección cartográfica son muy importantes. En la biblioteca figuran manuales científicos de Geología, Climatología, Oceanografía, Zoología y Botánica, nacionales y extranjeros, y las grandes obras sobre tal ó cual región del globo; v. gr.: *La China*, de Richthoffen; *Austria-Hungría*, de Supan; *Alemania*, de Penk, etc. Figuran además los grandes Atlas (Berghaus, Chavannes, etc.), numerosos mapas especiales y las grandes revistas, como el *Mittheilungen*, del Dr. Petermann, etc. De este modo es po-

sible hacer investigaciones y toda suerte de trabajos geográficos (1).

La fundación de cátedras de Geografía física en la Facultad de Letras, cuya enseñanza fué encomendada á un geólogo, dió motivo á vivas polémicas entre los que consideraban á la Geología como el fundamento de la Geografía y los que rechazaban semejante dependencia. El promovedor de esta lucha parece que fué el sabio geólogo M. de Lapparent, autor de un admirable libro modestamente titulado *Lecciones de Geografía física* (2), que es una obra maestra que honra á la ciencia geográfica francesa. Lapparent decía que era muy acertado confiar la enseñanza superior de la Geografía física á los geólogos, puesto que al fin y al cabo la Geografía no puede hoy contentarse con ser, como antes, una ciencia descriptiva de los accidentes y formas *actuales* de la superficie del globo. La morfología terrestre tiene su razón de ser, y no se puede explicar de una manera racional y científica si el geógrafo no acude á la Geología, *al pasado terrestre*, para darse cuenta de su forma actual. La Geografía es una resultante, viene á ser el último capítulo de la Historia de la tierra; y así como el sociólogo acude á la Historia para averiguar las leyes que han determinado la formación de la sociedad, á la Geología acudirá el geógrafo para averiguar las leyes á que ha obedecido la formación de la superficie del planeta (3). Además, la modificación de la superficie planetaria continúa indefinidamente, y su estudio no debe jamás separarse de la consideración del pasado que la engendró. La teoría es ciertamente seductora.

Ya Oscar Peschel y Leopoldo de Buch en Alemania habían objetado á Ritter que la Geografía debe apoyarse en los estudios geológicos, en el conocimiento de las leyes que

(1) Sobre los laboratorios de Geografía puede verse la conferencia del señor Torres Campos sobre el Congreso de Berna, «Estudios Geográficos», en la que se describen los establecimientos análogos de Alemania (Seminarios de Geografía); y respecto á más detalles del de la Sorbona, véase *Rev. de Géogr.*, tomo XXX, pássim.

(2) París. — Masson, 2.^a edición, 1898.

(3) Véase la obra cit. de Lapparent.

presiden á la formación de la corteza terrestre (1); y en la misma Francia, en 1890 y 1891, Franz Schrader había publicado una serie de artículos, que reunió después en un opúsculo titulado *Algunas palabras sobre la enseñanza de la Geografía* (2), en que defendía con muy sólidas razones la necesidad de que el estudio geográfico se basara en la Geografía física, sí, pero en la Geografía física en acción, la Tierra desde el punto de vista *dinámico*, no *estático*. Por lo tanto, estudiando el planeta como un organismo vivo, como un conjunto de órganos y fuerzas perpetuamente activas, en movimiento, en transformación, en armonía ó en lucha, si la Tierra es el asiento de los fenómenos que incesantemente modifican la superficie planetaria y permiten el desenvolvimiento de la vida, es lógico que su estudio comience por la *geología* y física del globo. Entre los adversarios del método geológico, objetaba J. Corcelle que era preciso oponerse y rechazar enérgicamente «la confiscación de la Geografía por los geólogos». Yo no diré que la geología no sea ciencia cierta, decía el ilustre profesor, pero no puede pretender la posesión de un cuerpo de doctrina fijo. La geología es un elemento de obscuridad en los no iniciados, y es muy difícil hallar dos geólogos acordes. En la enseñanza, especialmente en la secundaria, se vive de realidades, y es preciso aportar á ella nociones claras y precisas. La verdadera Geografía física no va más allá de «las formas actuales» de nuestro globo.

Entre los que combatían por la independencia de la Geografía contábase el catedrático de Geografía colonial de la Sorbona, Marcel Dubois (3), quien declara que los conocimientos que el geógrafo solicita de la geología no son considerados por ambas ciencias de idéntico punto de vista. Mientras que el geólogo estudia la historia de la Tierra para revelar la armonía física de la corteza planetaria y explicar

(1) Véase más arriba.

(2) Hachette, 1892.

(3) Véanse los prólogos á las diversas ediciones de su notable *Cours de Géographie*.—Masson.



de una manera completa su arquitectura en sus rasgos esenciales y en sus variaciones, el geógrafo está obligado á estudiar los mismos elementos, ó por lo menos escoger entre éstos los que pueden servir de prólogo interesante y de boceto instructivo para la historia de un gran país ó de una región determinada. En una palabra: el geógrafo escoge únicamente aquellos elementos de la historia de la Tierra que pueden haber influido en el desarrollo de la actividad humana. Sin embargo, aunque las formas *actuales* de la superficie terrestre reciben una explicación más racional y satisfactoria por la geología, se puede objetar que, como la historia de la humanidad se desarrolla en un lapso de tiempo insignificante en comparación al de las grandes transformaciones de la fisonomía del planeta, la influencia de estas transformaciones en el hecho histórico no se ejercen sino en una región determinada y no de una manera general en la historia.

Sea de ello lo que fuere, la independencia de la Geografía, por lo que respecta al estudio de la morfología terrestre actual, parece asegurada, no sólo de la geología, sino de la botánica y zoología propiamente tales. La botánica descriptiva, por ejemplo, sigue un plan de clasificación distinto que el geógrafo que describe la distribución de las plantas sobre la superficie del planeta. Uno estudia la flora por zonas; el otro tiene en cuenta las zonas de vegetación.

En pocos años la enseñanza superior de la Geografía en Francia recibió un gran impulso. En 1892 fué creada en la Sorbona una cátedra de Geografía colonial; aparecieron importantes publicaciones, entre otras los *Anales geográficos*, que dirige Vidal de la Blache, cuyo objeto es seguir sistemáticamente las ciencias geográficas en toda su amplitud, ofrecer un relato amplio y coherente de los resultados adquiridos, en el cual los resultados nuevos sean colocados en su lugar y en plena luz, es decir, ligados lógicamente á todo un pasado de investigaciones y de trabajos análogos. Schrader comenzó la publicación de sus *Nouvelles géographiques* y del *Año cartográfico*, en el cual se van introduciendo me-

joras á sus trabajos anteriores. Luciano Lanier publicó sus interesantes *Lecturas geográficas*, una de las antologías más completa y mejor ejecutada que existe.

La evolución de los estudios geográficos en Francia ha sido lenta y penosa, sobre todo en la segunda enseñanza. En 1891, cuando se fundó la *enseñanza secundaria moderna*, paralelamente á la clásica, los estudios geográficos fueron atendidos; pero las reformas llevadas á la práctica no han sido eficaces hasta nuestros días, puesto que, aparte de numerosos trabajos que sobre la adquisición de material completo y moderno en los Liceos y la aplicación de los nuevos métodos se deben á profesores contemporáneos (1) y á las reiteradas peticiones de los Congresos nacionales, hasta 1905 no se han empezado los ensayos para establecer de una manera autónoma la enseñanza de esta ciencia en la segunda enseñanza, encargando al profesor Paul Privat-Deschanel que enseñe la Geografía separadamente de la Historia en el Liceo Condorcet, concediéndole un local especial y un crédito para formar un Museo geográfico donde reunir documentos geográficos de toda clase, fotografías, proyecciones, etc. (2).

Los métodos nuevos se han abierto paso. La Geografía, según frase de M. Lespagnol (op. cit., prólogo), ha franqueado la etapa decisiva, habiéndola conducido á ello el progreso continuo de los conocimientos que facilitan sus investigaciones, el admirable desarrollo de las ciencias naturales y humanas, cuyo concurso le es indispensable. La Geografía es una *descripción* y una *explicación*.

La enseñanza superior ha dado y continúa dando resultados fecundos, pues una generación de jóvenes geógrafos se ha podido formar bajo las enseñanzas divulgadas por los maestros que tanto se esforzaron por levantar los estudios

(1) Véase, por ejemplo, «La cuestión de la enseñanza de la Geografía», por M. Guillot., *Rev. de Géogr.*, tomo XXXI, pág. 287 y siguientes. — «Lo que debe ser una cátedra de Geografía» y «Alegato en favor de la Geografía», por J. Corcelle, *Idem id.*, tomos XXXVII XLI y LIV.

(2) Véase *Rev. de Géogr.*, tomo LV, pág. 28.

geográficos al nivel en que se hallan en las grandes naciones.

Con razón pudo decir el profesor M. H. Wagner de Gotha, en los trabajos que viene consagrando á la evolución del movimiento geográfico, que á partir de la guerra de 1870 ninguna nación había hecho tanto como Francia para levantar y popularizar la Geografía (1).

V

La evolución realizada en nuestro siglo por la moderna metodología geográfica, aunque su punto de partida estuvo en Alemania, no ha tenido un origen común, sino que se ha realizado simultánea y paralelamente en distintos países de Europa. El desarrollo alcanzado por los estudios geográficos, la necesidad que los grandes Estados han sentido para impulsarles, ha sido una consecuencia de la vida moderna. Cuando el motivo principal no puede buscarse en la guerra ó en la política, como ocurrió, v. gr., en Francia, según acabamos de ver, esta necesidad ha tenido por origen la situación económica de los pueblos, quienes, faltos de recursos, se han visto obligados á buscar salida á sus productos, nuevos mercados, nuevos campos de actividad. De aquí la atención que se le ha señalado como factor de la educación y los esfuerzos hechos para perfeccionarla y divulgarla.

Tócanos ahora exponer brevemente los progresos realizados por la metodología moderna en los principales países de Europa.

Siguiendo rigurosamente el orden cronológico, debemos comenzar por Inglaterra.

La Real Sociedad de Geografía de Londres es una de las más antiguas de Europa, pues sólo fué precedida por las de París y Berlín. Fundada en 1830, no se ocupó, sin embargo, de la cuestión de la enseñanza de la Geografía hasta el último tercio del siglo XIX, en cuya época parecían rivalizar todos los países. En 1869 organizó concursos á fin de alen-

(1) Citado por Paquier (op. cit.)

tar y desarrollar la enseñanza de la Geografía en Inglaterra, donde tampoco gozaba de una situación floreciente. De una manera general puede afirmarse que los modernos métodos y la organización científica de la enseñanza geográfica en todos los países de Europa arranca del Congreso de Berna (año 1891), si exceptuamos Alemania, cuya reforma definitiva data de 1887, y la enseñanza superior, en lo cual estriba su ventaja, de muchos años antes.

Los resultados que ofrecían los concursos organizados por la Sociedad de Londres, no obstante ser muy buenos, fueron suspendidos en 1884, declarando aquella entidad que, hasta haber hallado un método geográfico recomendable á profesores y discípulos, consideraba preciso aplazar toda organización hasta resolver este problema. Reconociendo ella misma que ignoraba la solución, decidió nombrar un inspector encargado de recoger informaciones en Inglaterra y en el extranjero sobre los métodos de enseñanza geográfica, y que redactara una amplia información sobre este punto. La inspección fué confiada á M. Scott Keltic. La Memoria presentada por éste determinó una corriente de interés por los estudios geográficos. Se organizaron exposiciones regionales, conferencias de divulgación científica (1), poniéndose á la cabeza de este movimiento la Sociedad de Londres. Comprendiendo que la superioridad de Alemania en este punto provenía de la enseñanza superior, único país de Europa en que estaba organizada, la Sociedad de Londres procedió á la creación de cursos superiores de Geografía en las Universidades de Oxford y de Cambridge, que al propio tiempo que contribuían á la cultura geográfica del país llamaban la atención del profesorado, que naturalmente había luego de influir poderosamente en dar una organización robusta á la enseñanza geográfica en todos sus grados.

(1) V. gr.: «La enseñanza de la Geografía en las escuelas inglesas, economía y ventajas que resultarían para el Estado de un sistema de instrucción más completo y mejor comprendido», por sir Carlos Warrens, en Manchester; otra conferencia sobre este asunto por Eliseo Reclus ante la Sociedad de Londres, etc.

Con razón decía Torres Campos que la Gran Bretaña tenía una enseñanza deficiente; pero que, sin embargo, era el país de la gran cultura geográfica, cultura no adquirida en las aulas, sino en los periódicos, en las cartas de comercio, en las referencias de los allegados que recorren el mundo y viven en las colonias, en las exposiciones coloniales y en las conversaciones diarias, en que por lo universal y complicado de las relaciones de la Gran Bretaña con el mundo entero, entran á cada paso citas, nombres y datos de todos los países del mundo.

El punto de partida de la enseñanza geográfica inglesa fué el Congreso de 1895, celebrado en Londres simultáneamente con la espléndida Exposición geográfica universal organizada en el *Imperial Institute* (Instituto Colonial), donde, por el carácter universal del Imperio británico, aparecieron reunidos los modernos trabajos cartográficos de los más lejanos países del globo. En este Congreso fueron discutidas todas las cuestiones relacionadas con el progreso de las ciencias geográficas. M. Mac-Kinder, maestro de conferencias de la Universidad de Oxford; M. Jule Oldham, representante de la de Cambridge, y M. Herbertson, conferenciante en el Colegio de Owen de Manchester, trataron ampliamente de la organización de la enseñanza. El informe presentado por este último, aunque á primera vista sólo hace referencia á Inglaterra, merece meditarse como una cuestión de interés para todos los países. Según este profesor, el estudio de la Geografía reviste excepcional importancia en la segunda enseñanza (precisamente allí donde está más descuidada), porque en ella estudian aquellas clases sociales que más necesidad tienen de una instrucción geográfica completa, los que mañana han de constituir las clases directoras de la sociedad, funcionarios públicos y carreras profesionales. De aquí la necesidad de tener profesores aptos para su enseñanza, y, por lo tanto, el paso importante que hay que dar es la creación de enseñanzas geográficas en todas las Universidades.

Discutieron luego los profesores ingleses de dónde había

de partir la reforma, á fin de dotar de sólida base á los futuros profesores de segunda enseñanza, y si bien se revelaron distintas tendencias, triunfó la tradición universitaria. Las grandes Universidades inglesas han impulsado el movimiento y hecho de la Geografía un estudio sistemático, precioso auxiliar, de una parte, para el estudio de la Historia, y de otra, para las ciencias físicas, que tienen conexión con la Geografía.

En nuestros días la cartografía inglesa ha alcanzado una perfección que poco tiene que envidiar á ningún otro país. Bástenos citar el *Stanford's London Atlas of universal Geography*, los mapas orográficos y geológicos publicados por la misma casa y las *Guías topográficas* (colecciones de mapas y planos de todos los países), que señalan no sólo la perfección alcanzada en los procedimientos técnicos, sino un grado de cultura geográfica envidiable.

La reforma de la enseñanza de la Geografía en Escocia comenzó en 1889, por iniciativa de la *Real Sociedad Escocesa de Geografía*. Cuando el Parlamento inglés encargó, por medio de un Acta, á Comisarios especiales que estudiaran el régimen de las Universidades inglesas y las reformas de que eran susceptibles, dicha Sociedad reclamó la formación de un departamento en la enseñanza superior para la Geografía. Declaraba esta Sociedad que la Geografía, así como es comprendida ordinariamente, y así como se enseña en las escuelas, es decir, como un conocimiento mnemotécnico de cierto número de ciudades y países, no sólo no tiene derecho á formar parte de la enseñanza universitaria, sino que es indigna de entrar en ningún programa de instrucción. La Sociedad Escocesa juzga necesaria una revolución en estos estudios; pero es inútil emprender reformas si no se comienza por disponer de un cuerpo de profesores competentes, aptos para hacer de la Geografía una entidad científica y un poderoso instrumento de desarrollo intelectual.

La Sociedad de Edimburgo entiende por Geografía «el conocimiento completo y sistemático de la superficie de la tierra, comprendiéndose el suelo, el mar y la atmósfera en

tanto son teatro de la actividad humana, y además el conocimiento de las leyes que regulan las relaciones del hombre con los medios físicos que le rodean». Este concepto de la Geografía fué ampliamente expuesto por el Dr. Archibaldo Geikie; y á tenor de este concepto quiso la Sociedad organizar la enseñanza en las Universidades, comprendiendo cursos y conferencias de Geografía matemática, fisiografía, topografía, Geografía comercial é industrial, histórica y etnográfica. Después de probar el valor educativo de la Geografía y lamentar el atraso en que se hallaba su enseñanza en Escocia, emprendió también una información en el extranjero «á fin de probar á los Comisarios del Parlamento lo mucho que se podía hacer en este sentido» (1).

Uno de los países que más se anticiparon á la renovación de los estudios y de los métodos geográficos fué Suiza. Ya á mediados del siglo XIX un suizo discípulo de Ritter, M. Guyot, pasó el Atlántico y llevó á los Estados Unidos la semilla de los nuevos métodos, inventando el *texto-atlas*, procedimiento tan desarrollado en la América del Norte y que tanto había de perfeccionar el ilustre pedagogo americano M. Swinton, cuyas obras influyeron después en la pedagogía geográfica de los países europeos (2). Muy pronto la enseñanza de la Geografía en Suiza fué una enseñanza esencialmente concéntrica (cíclica). Comienza ésta por conversaciones sobre la clase, el barrio de la escuela, las calles vecinas, la aldea y el Municipio. Sigue luego un estudio algo detallado sobre el Cantón, permitiendo explicar un gran número de expresiones usadas en Geografía, y luego una rápida ojeada sobre Europa y el globo terrestre. Los años siguientes se vuelve á tratar las mismas materias, ocupándose más especialmente de Suiza, para acabar por Europa y los demás continentes. Los alumnos se ejercitan trazando

(1) Véase Daniel Bellet: «La transformación de los cursos en las Universidades escocesas», *Rev. de Géogr.*, tomo XXVIII, pág. 365; y la Conferencia del señor Torres Campos sobre el Congreso de Londres, publicada en el *Boletín de la Institución libre de enseñanza*.

(2) Véase la obra citada de Paquier.

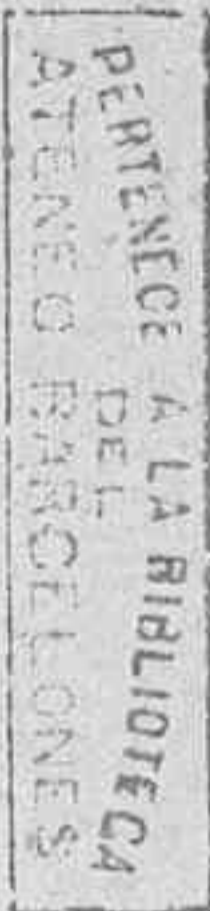
croquis y cartas. La lección de Geografía no debe tener por objetivo el conocimiento del mapa, que es un medio y no un fin, sino que la carta *debe incesantemente llamar la atención del alumno sobre el terreno, llevarle á la concepción real de la configuración del suelo, en vez de substituirlo por el estudio de una representación convencional*. Este objeto no puede conseguirse más que á condición de que el alumno conozca bien los medios de orientación y los experimente con frecuencia. Además de los paseos escolares, que permiten transportarse sobre los lugares inmediatos que es preciso conocer, la enseñanza se facilita mediante vistas de regiones características, ya mediante cuadros murales, ó grabados intercalados en el texto de los manuales usados en la escuela.

La enseñanza superior está representada en la Suiza francesa por dos Universidades: la vieja Universidad de Ginebra, fundada en 1559, y la de Lausanne, fundada en 1890. La cartografía moderna comenzó en 1833 bajo los auspicios é iniciativa de Dufour, de Ginebra, quien se rodeó de hombres eminentes y dió comienzo al trazado topográfico de Suiza. En 1865 comenzó en Berna la publicación del *Atlas topográfico*, conocido por el nombre de *Atlas de Siegfried*, sucesor de Dufour (582 hojas, análogo á la carta del Estado Mayor). La cartografía privada ha progresado, publicándose las llamadas *cartas-relieves* en color, cartas obtenidas por los nuevos procedimientos que dan el relieve del terreno; claras, prácticas y muy artísticas. Su uso se ha extendido á Italia.

En Suiza nació la limnología, que se ha desarrollado mucho. Beche en 1826 publicó la carta «de los principales sondajes del lago Lemán».

Posteriormente la enseñanza superior se ha extendido á Berna, Zurich y Neufchatel.

El país de Europa en que la enseñanza de la Geografía ha alcanzado también un lugar muy eminente es Bélgica. Para estimular su desarrollo, el Rey Leopoldo II fundó en 1874 un premio anual de 25.000 francos, que se adjudicaría á la mejor



obra que expusiera el modo más eficaz de propagar los estudios geográficos. En 1876 fundáronse las Sociedades Geográficas de Bruselas y Amberes, cuyos trabajos en favor de la enseñanza superior de la Geografía han sido coronados por el éxito más lisonjero. Entonces se fundó también un Instituto cartográfico. No obstante, los nuevos métodos no triunfaron hasta 1886. Lo que prueba que la moderna metodología no se abrió paso hasta esta fecha, es el informe que M. Wauwermans, Presidente de la Sociedad de Geografía de Amberes, redactó en 1887 para la adjudicación del premio real (1).

Unos persistían en no considerar á la Geografía más que como una ciencia puramente descriptiva, y dudaban de que su enseñanza, proseguida más allá de las escuelas primarias y secundarias, produjera otros resultados que la vulgarización de los nuevos descubrimientos. Algunos de los que participaban de esta opinión afirmaban que los grandes viajeros, como Mungo-Park, Baker, Cameron, Livingstone, Stanley, han realizado sus descubrimientos sin haber seguido un curso superior de Geografía; si bien *olvidan que los descubrimientos de Cristóbal Colón fueron fruto de sabias meditaciones científicas.*

Otros son, por el contrario, de opinión que el estudio de la Geografía, para producir sus efectos, debe continuarse en la enseñanza superior; que debe ser considerada como una ciencia pura, es decir, *sin preocuparse de sus resultados inmediatos*, y que todas las demás ciencias que con ella confinan y que pueden esclarecerla deben prestarle su concurso.

El premiado, Stauber, quiere «que la Geografía sea enseñada por profesores capaces y experimentados, que su enseñanza sea obligatoria en las escuelas primarias, que se le dé el atractivo que se da á las ciencias naturales y que en todos los grados de la instrucción sea estudiada como una

(1) Véase el *Boletín de la Sociedad Real de Geografía de Amberes*, tomo XI, 4.º fasc., págs. 420-464.

ciencia especial existente por sí misma. Insiste especialmente en que en la enseñanza secundaria no se la considere como un anexo de la Historia. Debe enseñarse, *tanto y de la misma manera en las Humanidades como en la sección profesional*, por maestros especiales que se hayan instruído en escuelas superiores.

Los resultados han sido en Bélgica satisfactorios, puesto que el famoso *Instituto Geográfico* de Bruselas, fundado en el año 1898, cuya dirección estuvo encomendada al eminente Elíseo Reclus, ha recibido sanción oficial en 1904, y es en la actualidad uno de los centros mejor organizados de Europa (1).

Otro de los países donde los estudios geográficos gozan de la mayor consideración es Italia. El impulso ha partido de la Sociedad Geográfica Italiana, fundada en Florencia en 1867 y transferida ulteriormente á Roma. En Septiembre de 1892 se celebró en Génova el primer Congreso Nacional de Geografía, que desde entonces han sido continuados anualmente en Roma, Florencia, Milán, Nápoles, Venecia, etcétera. El Congreso de Génova se ocupó ampliamente de la enseñanza de la Geografía en todos sus grados.

Fueron defendidos el método intuitivo y topográfico por los profesores Porena y Canevello. El profesor Bertacchi señaló los esfuerzos que los Sres. Rodríguez y Dalla Vedova venían haciendo desde 1881 para obtener la enseñanza superior de la Geografía. Canevello obtuvo del Congreso el enlace de todas las ciencias que pueden prestar su concurso á la Geografía y formar dignos profesores. Obtuvo además la creación de Museos geográficos en las Escuelas Normales.

Por lo que hace á la enseñanza secundaria, Bertacchi obtuvo la aprobación de las siguientes resoluciones: primera, que la enseñanza de la Geografía fuese confiada en todas las escuelas secundarias á profesores que enseñen exclusivamente Geografía; segunda, que se establezca un curso

(1) Véase el cuadro de sus enseñanzas en el interesante trabajo del Sr. Beltrán y Rózpide «La Geografía en 1904» —Madrid, 1906.

teórico-práctico de cartografía en los centros en que sea posible hacerlo; tercera, que la enseñanza de la Geografía se dé en salas especiales con ayuda de un material científico apropiado. En apoyo de la primera proposición Dalla Vedova redactó una excelente Memoria, *Sull'insegnamento della geografia nelle università in relazione specialmente al fine professionale di esso*; en cuyo trabajo concluía diciendo: dar á las Universidades profesores y alumnos de Geografía, sería el medio más práctico y digno de procurar maestros competentes á la enseñanza secundaria.

El Congreso de Génova discutió también ampliamente sobre el empleo del método topográfico y geológico en la enseñanza de la Geografía (1).

También en Portugal, á partir de 1882, la Sociedad de Geografía de Lisboa preconizó el método intuitivo y topográfico, no sólo en la enseñanza primaria, sino en la secundaria y, además, la separación de las cátedras de Geografía é Historia en los Liceos. En ambos grados de la enseñanza se concede amplio desarrollo á la Geografía física, haciéndola preceder de nociones de Geografía matemática en el grado elemental (2).

Como se ve por estos ligeros apuntes, que nos hemos limitado á dejar bosquejados ínterin llegan á poder nuestro diferentes consultas que hemos dirigido á las Sociedades de Geografía de Londres, Italia y Portugal, la metodología moderna se ha abierto paso en todas las naciones de Europa. Réstanos ahora examinar lo que se ha hecho ó intentado hacer en nuestra patria, y del estudio total de la evolución cumplida en nuestros tiempos por los métodos podrá desprenderse el camino que conviene seguir para que entre nosotros fructifique la cultura geográfica.

(1) Véase resumida esta discusión en la *Rev. de Géogr.*, tomo XXXIII, pág. 241. Respecto á la influencia que ha ejercido la Sociedad Italiana en la enseñanza, puede verse el interesante trabajo de G. Dalla Vedova, *La Società Geografica Italiana e l'opera sua nel secolo XIX.*—Roma, 1904.

(2) Véase BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID, tomo XII, página 544.



A medida que la mayor parte de las naciones extranjeras se han sentido inclinadas y en cierto modo obligadas á prestar atención al desarrollo y perfeccionamiento de los estudios geográficos, por exigirlo así las circunstancias de su existencia política, económica y colonial, en España parece ocurrir el fenómeno contrario. Concretándonos al siglo XIX, vemos por de pronto que la cultura geográfica de nuestra Patria ha carecido en general de base sólida y de orientación científica, habiendo fracasado los buenos deseos y los esfuerzos que se han hecho para regenerarla. La Geografía no ha sido popular porque su enseñanza ha estado reducida por espacio de muchísimos años á las escuelas primarias y á un solo curso en los Institutos, sin ser después enseñada en los establecimientos superiores ó especiales, ni siquiera en la Facultad de Letras, entre cuyos Licenciados se recluta el profesorado para la segunda enseñanza. No habiendo existido en las Universidades una enseñanza superior robusta que pudiera establecer tradición académica y despertar vocaciones decididas, la Geografía ha permanecido estacionaria y no ha sido para la generalidad más que un estudio preliminar del conocimiento histórico, «un concepto vago, una cosa híbrida, mezcla inorgánica de cálculos matemáticos, descripciones y noticias estadísticas» (1). Aquellos profesores que por cualquier circunstancia han sentido vocación por la Geografía (que han sido los menos), no han podido evitar la esterilidad de sus esfuerzos, ya por no disponer del material científico necesario, ya por las malas condiciones de preparación en que han encontrado los alumnos á ellos confiados después del ridículo examen de ingreso en los Institutos. La carencia de cultura geográfica está bien

(1) Véase «Torres Campos», noticia necrológica por el Sr. Altamira, en el *Boletín de la Institución libre de enseñanza*, tomo XXVIII, pág. 336.

patente en España, no sólo en muchos artículos, conferencias y otros trabajos análogos destinados á la circulación, no sólo en lo poco que esta cuestión ha preocupado á nuestros políticos y gobernantes sin distinción de matices, sino en la falta de publicaciones nacionales de esta índole, libros, mapas, revistas, antologías, etc., que, naturalmente, no existen porque no encuentran adecuadas condiciones de vida. Y, sin embargo, no es posible negar la existencia de ciertos deseos de saber geográfico en el país, como lo prueba el gran número de publicaciones extranjeras que encuentran entre nosotros rico mercado (1).

La ciencia geográfica ha sido, no obstante, cultivada; hemos tenido y tenemos geógrafos de mérito, y la metodología moderna, practicada en el extranjero, ha tenido aquí sus propagandistas y cultivadores en el profesorado y en los miembros de la Sociedad de Geografía.

Sería una gran injusticia no reconocer la obra patriótica que para el fomento de la cultura geográfica nacional viene realizando la Real Sociedad Geográfica de Madrid, si bien sus esfuerzos por la enseñanza no han sido todo lo eficaces que de ella podía esperar el país. Registrando las numerosas actas de sus sesiones, hojeando su interesante BOLETÍN, salta á la vista el buen deseo de aquella Sociedad; pero preciso es reconocer que en la materia que nos ocupa, sus trabajos han venido efectuándose con visible languidez, sin dirección fija, sin plan, habiéndose gastado mucho tiempo en discusiones estériles (2).

(1) Últimamente han sido vendidos en España numerosísimos ejemplares del «Atlas Stieler», y muchos maestros y profesores divulgan desde sus respectivas escuelas la cartografía alemana (v. gr., el «Atlas de Volkmar»), y se traducen libros de Geografía (como la de los hermanos Reclus, á que nos hemos referido más arriba).

(2) Con todo respeto á las opiniones del autor, hemos de consignar que nos parece injusta esta afirmación. Las discusiones no fueron estériles, puesto que se llegó al acuerdo de hacer los textos y los Atlas para todos los grados de la enseñanza, y el acuerdo empezó á cumplirse con los libros para el niño y el maestro y el correspondiente Atlas, como el mismo Sr. Ballester indica más adelante. Antes se habían sometido plan y métodos de enseñanza

Los métodos nuevos no fueron desconocidos de la Sociedad desde el momento de su fundación. En Mayo de 1877 el gran geógrafo español Sr. Coello (1) se mostraba ya partidario de la aplicación del método topográfico á la enseñanza de la Geografía, exponiendo los trabajos que en este punto partían de las Sociedades del extranjero (2). Uno de los primeros trabajos notables de metodología geográfica presentado á la Sociedad fué el del Sr. García Martín. Después de encarecer la importancia de la ciencia geográfica y hacer resaltar el estado deplorable en que se encontraba la enseñanza española de esta ciencia, manifestaba el Sr. García Martín que «sólo debe llamarse con propiedad Geografía el conjunto de cuanto escribirse pueda, describiendo la tierra en todos sus accidentes» (3). Considera á la topografía «como hija predilecta de la Geografía». Aconseja la propagación de cartas topográficas y geográficas en los Ayuntamientos y Escuelas públicas, la redacción de manuales, tratados ó compendios, escritos «no por una medianía, sino por

á la Dirección general de Instrucción pública, y hubo orden de ésta encomendando á la Sociedad la redacción de libros y mapas propuestos, comenzando por los que habían de servir para la primera enseñanza. Redactó el Compendio para los niños y el libro para el maestro el Secretario general de la Sociedad, Ilmo. Sr. don Martín Ferreiro, y bajo sus instrucciones y dirección dibujó el Atlas el Sr. Riudavets; el Compendio y el libro citados se leyeron y discutieron en sesiones de la Junta directiva de la Sociedad, y una vez aprobados, con el Atlas, se pusieron á disposición de la Dirección general de Instrucción pública, y á disposición siguen del actual Ministerio del ramo. En el prólogo del Compendio se consigna y razona el método adoptado por la Sociedad para la enseñanza de la Geografía en el primer grado; es el método topográfico. La Real Sociedad Geográfica ha hecho, pues, todo cuanto podía hacer dentro de su misión y de sus medios.

En comprobación de lo expuesto pueden verse las actas de las sesiones de 16 Octubre, 13 y 27 Noviembre de 1894; 8 Enero, 9 Abril, 18 Junio, 9 y 29 Octubre de 1895; 21 Enero, 14 Abril, 12 Mayo, 2 y 16 Junio de 1896, y 9 Febrero, 16 Marzo y 25 Mayo de 1897, en los tomos XXXVII del *Boletín*, págs. 75, 77, 79, 319, 327, 480, 484 y 486; XXXVIII del *Boletín*, págs. 76, 278, 286, 294 y 296, y tomo I de la *Revista y Actas*, págs. 50, 53 y 118.—(Nota de la Dirección del BOLETÍN).

(1) Véase el BOL. DE LA SOC. GEOGR. DE MADRID, tomo II, pág. 425.

(2) Idem íd., tomo III, pág. 450.

(3) Idem íd., tomo IV, pássim.

una eminencia», principio pedagógico fundamental que los sabios españoles desdeñan con evidente menoscabo de la cultura pública. Censuraba el Sr. García la nomenclatura, que sólo sirve para recargar inútilmente la memoria, y proclamaba (con el Sr. Coello) la utilidad de la Geografía pintoresca. Elogiaba el mapa del Instituto Geográfico, lamentándose de que se hubieran publicado tan pocas hojas, asequibles solamente á Sociedades, Academias, etc. Proponía á la Sociedad la reproducción á bajo precio y á menor escala del mapa de España, á fin de que pudiera ser adquirido por mayor número de personas. Aconsejaba que se procediera á depurar los libros con el fin de mejorarlos, seleccionar mediante un programa preconcebido los que habían de ser útiles, publicar concursos, etc. Preconizaba el método topográfico, y aconsejaba, además de pedir protección oficial, que la Sociedad requiriese el concurso ó la colaboración del profesorado.

Digámoslo sin embozos. La conferencia del Sr. García Martín era un programa completo, que de haberse cumplido no merecía la Sociedad más que incondicionales elogios. Aunque en el seno de aquella Corporación han resonado en todo tiempo voces muy autorizadas que han tratado del problema de la enseñanza geográfica, si exceptuamos las elocuentes palabras que con motivo de los Congresos internacionales de París y Berna pronunció el eximio Torres Campos, y los trabajos de su actual Secretario, Sr. Beltrán y Rózpide, en ninguna ocasión ha tenido la enseñanza geográfica un intérprete más sincero, más elocuente, más profundamente reformador, que el Sr. García Martín.

Son realmente innumerables las Comisiones que se nombraron en aquella Sociedad, sobre todo en su primera época, para reformar la enseñanza de la Geografía. Por lo que se desprende de las discusiones, resulta evidente que la principal preocupación de sus miembros fué la cuestión de los libros. Querían unos que se procediera á la redacción de varios compendios destinados á la enseñanza de la Geogra-

fía en sus diversos grados; pero este proyecto, muy laudable en sí mismo, se estrellaba contra la libertad de que gozan los profesores españoles para redactar los programas de enseñanza; y claro es que siendo imposible *la competencia*, la Sociedad no quería comprometer sus escasos recursos económicos en la publicación de libros que, desechados por el profesorado, no hubieran tampoco trascendido á la cultura general en un país en que el público no adquiere apenas otros libros que los indispensables para los estudios oficiales. Esta libertad de que goza el profesorado de los Institutos en España, como indicaba un miembro de la Sociedad Geográfica, es una funesta consecuencia de haber abandonado los Gobiernos la facultad que les concede la ley de redactar los programas á que ha de sujetarse la enseñanza de las diversas materias en los establecimientos de instrucción pública. Fenómeno curioso en un Estado centralista. Sin embargo, después de amplias discusiones y cabildeos con el Ministerio, el Sr. Ferreiro, geógrafo de mérito, llegó á escribir un tratado de Geografía elemental para la primera enseñanza (parece que era un *Texto-Atlas*, libro del alumno y libro del maestro), que fué sometido al Consejo Superior de Instrucción pública, pero que no ha llegado á imprimirse.

Otra de las preocupaciones de la Sociedad fué presentar á los poderes públicos un plan de reformas para la enseñanza de la Geografía. La conferencia del Sr. García Martín motivó este acuerdo, sobre el cual ha insistido la Sociedad en diversas ocasiones. Un catedrático de Historia, el Sr. Merelo, recibió el encargo de redactar un informe que la Sociedad había de someter al Gobierno. Pero el Sr. Merelo se limitó á hacer constar en repetidas ocasiones sus desconfianzas y pesimismo, puesto que, á juicio suyo, las reformas no habían de limitarse á la Geografía, sino que debían hacerse extensivas á toda la enseñanza; reformas radicales que el Estado español ha rehusado siempre. Sin duda, en el pensamiento del Sr. Merelo y otros miembros de la Sociedad Geográfica estaba la implantación de la enseñanza con-

céntrica, como hace ya medio siglo está en vigor en todos los países. Cualquier reforma que se intente sin partir de esta base, ha de fracasar fatalmente.

Atendió también la Sociedad á reclamar del Gobierno la fundación de cátedras de Geografía en la enseñanza superior. Esta petición se hizo en 1888 (1); y la enseñanza superior, si bien se ha conseguido en 1901, es en condiciones muy menguadas y, tácitamente, considerando á la Geografía como la *ancilla historice*.

¿Qué de extraño tiene que en el Congreso de París de 1889, al ser preguntado el Sr. Torres Campos por nuestra enseñanza geográfica, «desoyera la invitación en este punto, no atreviéndose por pudor patriótico á confesar nuestro estado»? ¿Y no es de aplaudir que el mismo profesor, delegado de España en el Congreso de Berna, eludiera también idéntica pregunta hablando de los viajes escolares como medio pedagógico, disfrazando con la habilidad de su talento nuestra indigencia en este punto?

Es innegable que los miembros de la Sociedad Geográfica manifestaron en más de una ocasión el elevado criterio que tenían de la enseñanza geográfica. Bástenos citar la luminosa comunicación dirigida al Comité organizador del Congreso de Berna, que refleja el criterio que la Sociedad tenía en este punto (su autor parece que fué el Sr. Coello):

Pedían nuestros geógrafos una enseñanza progresiva que debía irse ampliando desde la primaria á la superior, pasando siempre de lo conocido á lo desconocido y de lo próximo á lo lejano. En la primera enseñanza, estudio de la localidad, pasando luego en progresión creciente por las diversas divisiones administrativas hasta llegar á abarcar la Nación, y de aquí á las colonias y después al resto del mundo. Haré notar, de paso, que uno de los errores graves de la enseñanza de la Geografía al uso consiste en tomar por base de las divisiones geográficas para el estudio de un país sus divisiones políticas ó administrativas, porque lo

(1) Véase el BOL. DE LA SOC. GEOGR. DE MADRID, tomo XXX, pág. 336.

que se debe procurar para que el estudio de la Geografía sea un estudio científico y no una nomenclatura, es *hacer ver* la fisonomía de cada una de las *regiones naturales* del país que se estudia, y en manera alguna las caprichosas divisiones trazadas por la Geografía administrativa, que nunca concuerdan con aquéllas é inducen á formarse una idea falsa de las *unidades geográficas* que integran un país (1). Después de esto, conocimiento de términos geográficos y signos para su representación; un modelo en relieve que comprenda los accidentes topográficos y su representación por medio de vistas, proyección ó plano, y un globo. Además hace falta un mapa del distrito, otro de la nación, uno topográfico del término, y aun es conveniente el del pueblo ó ciudad.

Los paseos y excursiones son esenciales. Debe, sobre todo, adiestrarse al alumno en la lectura del mapa, «uno de los objetos principales á que debe atender la enseñanza geográfica». En los textos no debe explicarse lo que el mapa explica, y conviene para las descripciones seguir el sistema de itinerarios (procedimiento que aconsejaba ya y ponía en práctica Antillón).

En la segunda enseñanza, sin repetir el distrito y localidad, comenzar por la provincia, nación y colonias. De aquí, á las diferentes partes de la tierra, «y se darán los conocimientos suficientes sobre su conjunto y situación en el espacio, así como sobre proyecciones para comprender bien la formación de los mapas respectivos». «En el estudio de la provincia y nación, cuando menos, el estudio no ha de limitarse á la Geografía física y política, sino que han de abarcarse algunos estudios geológicos, «tan necesarios para el conocimiento de la orografía», y los botánicos y zoológicos». Evitar la explicación en los textos de lo que puede conocerse con el solo examen del mapa; evitar «en todos los grados de la enseñanza» cargar la memoria. Fijarse en lo

(1) Véase sobre esto la magistral «Introducción á la Geografía de Francia» de Vidal la Blache.—París, 1904.

principal y saliente, indicando de cada comarca «producciones, costumbres y otros pormenores que hagan el estudio más variado é interesante». Dar importancia al conocimiento geográfico en explicaciones y mapas. En vez de nombres, atender, v. gr., á altitud y profundidad (curvas de nivel y tintas diferentes), poniendo en juego las comparaciones.

La enseñanza superior «está destinada á completar y ampliar»; entra en ella «la comparación de países unos con otros, de sus fuerzas productivas y relaciones mutuas. Estudios climatológicos, hidrográficos, geológicos, antropológicos é históricos, en su aplicación á la Geografía. Historia de la Geografía. Historia de los estudios cosmográficos (nociones en los dos grados anteriores). No conceder demasiada amplitud á los estudios especiales, sino puramente á los relacionados con la Geografía» (1).

Como se ve por las notas precedentes, la Sociedad de Geografía de Madrid estaba perfectamente orientada en las cuestiones capitales de la enseñanza geográfica. Ya el señor Coello había cooperado á la aprobación de las radicales conclusiones del Congreso de París de 1875, manifestando su conformidad con el método topográfico, y el sabio catedrático de Paleontología de la Universidad Central, D. Juan Vilanova, preconizaba el método geológico en la Sociedad de Geografía en 1876. (Véase BOL. DE LA SOC. GEOGR., tomo I, página 219 y siguientes).

En Abril de 1892 inició el Sr. Coello una animada discusión sobre las reformas que convendría adoptar en la enseñanza de la Geografía. Se convino en que procedía restablecer la enseñanza de esta ciencia en las Universidades «é insistir en la petición que años hace se elevó al Ministerio de Fomento solicitando la creación de cátedras de Geografía física en la Facultad de Ciencias, y de Geografía política é histórica en la de Filosofía y Letras».

(1) Véase el BOL. DE LA SOC. GEOGR. DE MADRID, tomo XXXI, pág. 78 y siguientes.

La opinión general era que en la enseñanza, siendo muy deficiente en España, «procedía una reforma radical en el método y en el plan». Subsistían, sin embargo, los obstáculos que habían hecho entibiar los anteriores proyectos de la Sociedad en este punto, á saber: primero, dificultad de reformar los estudios geográficos por relacionarse la reforma con la general de enseñanza vigente; segundo, dificultad de aplicar el plan y programa de enseñanza que la Sociedad formulara, puesto que «la legislación actual» consiente la libertad de los catedráticos en la adopción de programas; si bien esto era una *tolerancia* de la ley que se ha convertido en ley por la costumbre, y precisamente, decía el Sr. Beltrán y Rózpide, muchos de estos programas y libros son la causa de la escasa cultura geográfica que hay en nuestro país.

Hasta nuestros días han continuado lamentaciones parecidas, no sólo en la Sociedad Geográfica, sino fuera de ella, desde el profesorado mismo (1). La metodología moderna se practica en España por algunos profesores especiales ó algún establecimiento no oficial (2); pero estos son hechos aislados. La Sociedad de Geografía se ha ocupado de tarde en tarde de este capital asunto; pero sus esfuerzos se han estrellado contra la indiferencia oficial, ó quizá le ha faltado un criterio fijo, decidido, unánime para que prevalecieran sus tendencias. Quizá hubiera procedido acertadamente emprendiendo la publicación de la *Geografía de España* (obra que no tenemos), publicando concursos, estableciendo cátedras libres en las Universidades (no discursos ni conferencias, sino verdaderos cursos) y recabando el apoyo del profesorado, como aconsejaba el Sr. García Martín con gran acierto. Bien es verdad, por triste que sea decirlo, que los profesores de Geografía de los Institutos han demostrado más afición á los estudios históricos que á los geográficos;

(1) Véase, por ejemplo, la interesante conferencia de D. Eduardo Moreno López «La Geografía moderna».—Orense, 1903.

(2) V. gr.: La Institución libre de enseñanza y las famosas Escuelas del Avenimaria de Granada.

pues son contadísimos los que se han colocado al lado de la Sociedad Geográfica, y este dualismo no ha podido menos de perjudicar los intereses de la enseñanza. Una sola vez, que sepamos, la Sociedad Geográfica ha dejado oír su voz en colaboración con un profesor de Instituto, habiéndose *limitado* á lamentar juntos la deplorable situación de la enseñanza de la Geografía en España.

Las tareas de la Sociedad de Madrid en otros órdenes de trabajos científicos y coloniales merecen mayores elogios que sus desvelos por la cuestión de la enseñanza; en lo cual se ha limitado á asuntos de detalle, sin aportar decisión y entusiasmo por lo esencial.

Las meritorias conferencias del Sr. Torres Campos y algunos artículos referentes á cuestiones de organización puede decirse que constituyen toda la literatura pedagógica de su excelente BOLETÍN.

Recientemente el Sr. Beltrán y Rózpide (véase *La Geografía en 1904*) ha tratado de la conveniencia de crear en España una Escuela Superior de Geografía, análoga, v. gr., á la que proponían los miembros de la Sociedad de Topografía de Francia ó al Instituto Geográfico de Bruselas.

Dicho se está que no es nuestro propósito examinar ahora ni proponer reformas en armonía con nuestro punto de vista. Bosquejado á grandes rasgos el desenvolvimiento alcanzado por los estudios geográficos en Europa, debemos manifestar que no nos ha movido otro deseo que el de la investigación pura, el de contribuir con nuestro modestísimo esfuerzo á aportar datos á una cuestión capitalísima para la ciencia geográfica de nuestra patria.

Barcelona, Octubre de 1907.

RAFAEL BALLESTER.

OBSERVACIONES EN LOS VENTISQUEROS PIRENAICOS

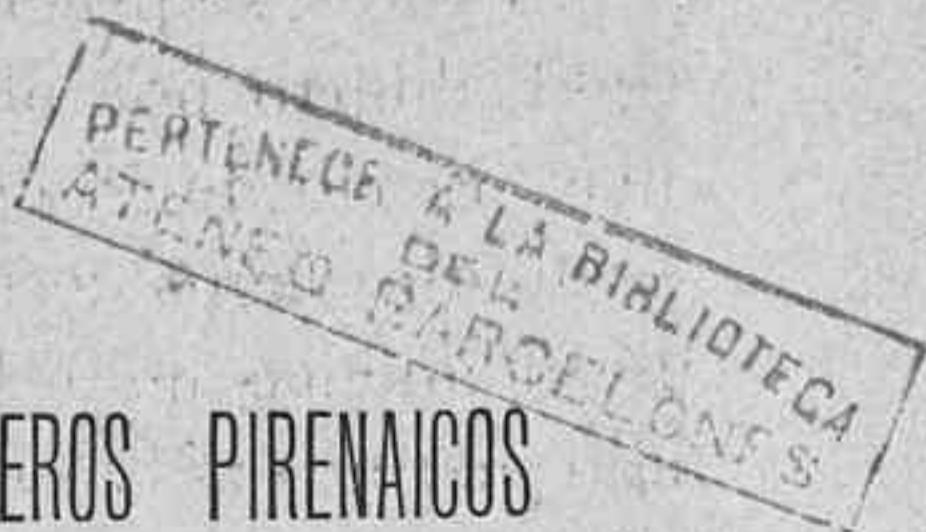
(Verano de 1905)

EL AGUALIMPIA

El *Agualimpia*, afluente de la derecha del río Gállego, tiene su origen en el Balaitous, en un ventisquero del Oeste. Por su orilla izquierda recibe las aguas procedentes de las nieves de la Frondella; más abajo se enriquece con las del ventisquero del Suroeste (ventisquero del Cristal ó de Costerillon), que recoge el río de Piedrafitá, así como con todas las de las vertientes septentrionales del macizo de este mismo nombre, y por último, y por cima de Sallent, el río de Pundillos, que encauza las aguas de la vertiente meridional de Piedrafitá y de la vertiente del Nordeste del macizo del Infierno. Por su orilla derecha el Agualimpia sólo recibe el caudal de arroyuelos, de los cuales el más abundante es el que baja de los picos de Sobe y de Soques. Después de pasar junto á Sallent (1.268 metros) bajo tres puentes, confluye con el Gállego.

Aun después de la confluencia se distinguen durante alguna distancia y en el cauce común las aguas del Agualimpia, cuya pureza se acentúa con el contraste que ofrecen junto á las amarillentas del Gállego. Obedece el fenómeno á la circunstancia de que el Agualimpia filtra sus aguas en los lagos que ocupan las oquedades de la estrecha garganta del Arriel (1); después y una vez que se le ha unido el río de

(1) En el mapa de Wallon se denomina al Agualimpia río de Arriel hasta su confluencia con el río de Piedrafitá.



Piedrafita, que también ha depurado su corriente en nueve ó diez lagos, se precipita en un barranco angosto, verdadero canal abierto por el río mismo en masas calizas y cristalinas. El río de Pundillos, que también ha venido atravesando diez lagos desde su nacimiento, tampoco le permite llevar muchas materias de aluvión. Un recorrido por tanto lago justifica la limpieza de las aguas del torrente, hasta el extremo de que en toda la región, exceptuando acaso el río Caldarés, ningún otro puede disputar al Agualimpia su expresivo nombre.

No he podido estudiar aún la vertiente septentrional del *Balaïtous* y de la Frondella: estas notas se refieren tan sólo al curso total del Agualimpia (valle de Arriel) y al del río de Pundillos, su segundo afluente por su orilla izquierda.

I

EL AGUALIMPIA Y LOS LAGOS DE ARRIEL

Por haberme impedido el mal tiempo subir al *Balaïtous* (12 de Septiembre de 1905), he podido tan sólo observar su ventisquero del Oeste desde el collado de Arremoulit (2.445 metros). Ocupa un *circo* muy elevado abierto al Oeste, y formado al Norte por la cresta que se remonta hasta la cima de *Balaïtous* (3.140 metros) y al Este por la Frondella. Un pozo casi lleno de nieve se encuentra en la brecha de Latour, abierta al Este por cima del ventisquero; por detrás esta brecha se extiende hasta el Cristal, el ventisquero de Costerillon. Al frente una elevada morena (1), seguida de un talud de piedras desprendidas, obstruye el barranco por donde baja el ventisquero, y quizá fuera más apropiado decir por donde sube. Por bajo de este barranco, hacia

(1) *Morena*, vocablo equivalente al francés *moraine*, significa el conjunto de trozos de roca que se amontona en los lados ó en los límites de un ventisquero.

Es palabra incluida en el *Diccionario* de la Real Academia Española, y es la que debe ser usada y no la de *morrena* empleada por geólogos de autoridad, entre ellos el Sr. Macpherson.—*N. del T.*

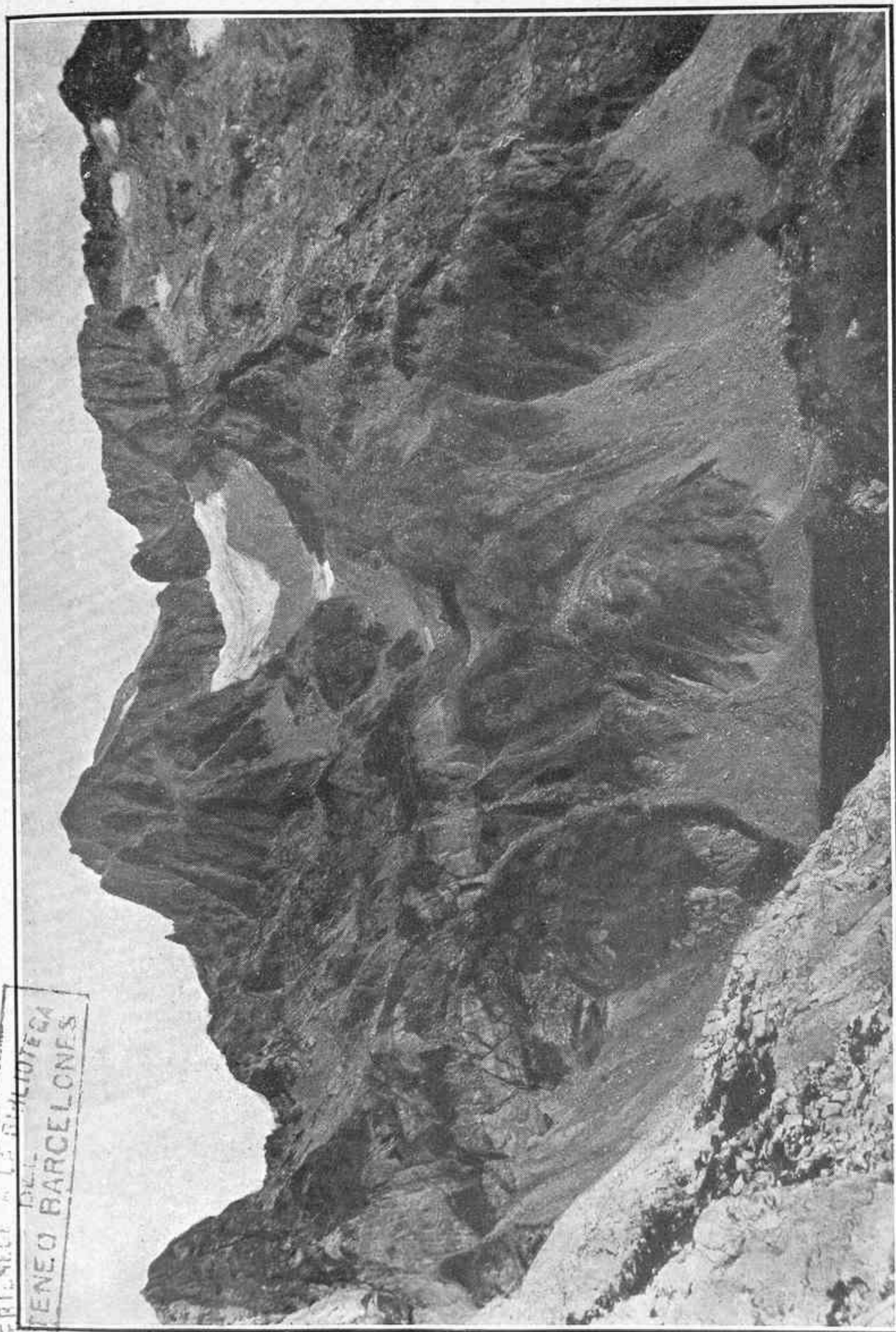
Pasos de la Barane.

Cumbre, 3.146 m.

Glaciar Oeste.

La Frondella.

PERTENECER A LA BIBLIOTECA
ATENEU BARCELONÉS



PRIMER LAGO DE ARRIEL

El Balaitous (visto desde el collado de Arremoulit).

los 2.400 metros, un lago pequeño, de aguas blanquecinas, se forma dentro de un talud de rocas y recoge el arroyo nacido en el ventisquero, el cual busca su salida á través de las rocas esparcidas para caer en el primer lago de Arriel (1).

Cada uno de los cinco lagos de Arriel ocupa una terraza granítica; la transición al terreno calizo no se encuentra hasta la desembocadura del río de Piedrafita, y las pizarras aparecen en la confluencia del río de Pundillos. El valle de Arriel es muy angosto, y á pesar de desarrollarse hasta unos 2.000 metros en una sucesión de rocas pulimentadas (2), el ventisquero que le formó no pudo nunca extenderse en el sentido de su latitud. En cambio es hondo por extremo; en la parte inferior del valle el canal de erosión, muy estrecho y obra del torrente, que allí adquiere su velocidad y fuerza máximas, atestigua por su profundidad la importancia de su caudal.

No hay duda de que el lecho principal del ventisquero ocupaba el valle de Piedrafita, y que el de Arriel era tan sólo un afluente. Actualmente la corriente del río de Piedrafita es bastante mayor que la del Agualimpia, como el ventisquero de Costerillon, donde nace, es de mayor importancia que el del Oeste.

Como consecuencia de la angostura del barranco, los lagos de Arriel tienen todos su eje mayor en la dirección longitudinal del valle en cuya vaguada se hallan. Encuéntranse tan sólo dos de ellos en una meseta que domina desde una altura de 100 metros la orilla izquierda del torrente; alimenta el caudal de ambos el nevero de la Frondella y se

(1) Los lagos se numeran por el orden de superposición, siendo el primero el más elevado.

(2) Esta denominación se emplea como equivalente á *roches moutonnées*, que son las que ofrecen en su superficie asperezas limadas en forma de protuberancias poco pronunciadas, formadas después de haber sufrido la acción de los hielos de un ventisquero. Alrededor de los infinitos que existen en los Alpes y en los lugares que antes estuvieron cubiertos de hielos, se encuentran estas rocas marcadas con estriás acanaladas y en paralelismo perfectamente determinado en el sentido del movimiento de traslación que debieron producir las masas congeladas; y por ofrecer una vaga semejanza con el aspecto de un rebaño lanar, han recibido el calificativo de *moutonnées*, acarneradas.—*N. del T.*

eleva á nueve el número de lagos de este valle, comprendiendo en él una laguna sin desagüe que casi seca existe encima del cuarto lago.

El *primer* lago de Arriel, situado en el origen del valle, ofrece, como el lago pequeño de *Balaïtous*, el color lechoso que caracteriza la abundancia de barros helados; en él se efectúa casi todo el trabajo de depuración de las aguas. El *segundo* lago es cristalino, y sin embargo, tan contiguo está del primero, que sólo los separa un dintel de rocas pulimentadas: su nivel es sensiblemente el mismo; mas así como las orillas del primero desaparecen entre montones de piedras sueltas, el segundo ocupa el fondo de una concavidad formada por altos acantilados. Este último tiene unos 300 metros de longitud y es muy profundo.

El desagüe á través de rocas pulimentadas, y por el cual sus aguas caen formando cascada, domina desde unos 30 metros otra meseta, dividida á su vez en dos plataformas, una al Oeste y otra al Este. La del Oeste es la más alta y la constituyen morenas que se apoyan en sentido descendente en rocas lisas, viniendo á obstruir de nuevo el paso de las aguas; la vegetación abunda en estos parajes. La plataforma del Este la ocupa el *tercer* lago, más pequeño que el segundo, y del cual dista unos 200 metros; allí desaguan tres arroyuelos que bajan de la Frondella.

El arroyo al salir del tercer lago entra en el *cuarto*, después de rodear hacia el Este una nueva meseta, que presenta también huellas morénicas muy definidas: primeramente una morena que describe una elipse pronunciada hacia el Sur y llega hasta las rocas lisas que circundan la meseta, y después en el interior una segunda menos elevada, que en forma de arco se apoya en la anterior; ambas están cubiertas de césped. En el lado Oeste de esta misma meseta, y al pie de un talud formado de piedras sueltas, hay una charca circular y poco profunda; no tiene desagüe, y los depósitos morénicos han levantado el terreno á su alrededor.

Es necesario bajar por un dique de rocas para llegar al

cuarto lago, que es grande y muy profundo al pie del talud de su parte más elevada. Obstruye la salida de sus aguas un contrafuerte de 50 metros de altura sobre el nivel del lago, constituido por una sucesión de rocas pulimentadas y superpuestas, donde se perciben estrías muy marcadas; las más altas han sufrido dislocaciones por la acción de las heladas, y en la tierra vegetal escondida entre sus intersticios han prendido las raíces de algunos pinos enanos. El agua busca su salida al Este del dique por una garganta estrecha de paredes lisas; en la vertiente opuesta de esta garganta y casi á igual altura del dique es donde se encuentran los dos lagos pequeños de la Frondella.

Más abajo de este dique ocupa el *quinto* lago otra meseta: es pequeño y de profundidad escasa. Su parte anterior, es decir, un tercio de su superficie, está seca é invadida por hierbas; después el torrente atraviesa una garganta escarpada, y forma á poco una cascada de alguna elevación. El valle se ensancha, y los guijarros que formaban el cauce de las aguas terminan en un gran prado que el torrente circunda hacia el Este, prado cortado bruscamente por una muralla casi vertical y de una altura de 100 metros.

El Agualimpia se precipita en un solo chorro, por decirlo así, frente al río de Piedrafita, que á su vez baja por un declive aún más elevado, debiendo recordarse que este circo se encuentra en la confluencia de los valles de Arriel y de Piedrafita. Su fondo le ocupa una pequeña eminencia del terreno, cubierto de macizos arbóreos y de arroyuelos torrenciales que serpentean entre montones de cantos rodados.

Inmediatamente se forma un barranco entre las masas montañosas que se acercan, no dejando entre sí más que un angosto desfiladero; sus paredes son casi siempre verticales, y si en algunos parajes pierden su verticalidad es para avanzar, y parece que amenazan con su desplome sobre las aguas del torrente. Para atravesar esta estrecha cuenca precisa remontar las rocas de la orilla derecha hasta donde lo permiten los espacios inclinados y aprovechar á través de los

pinares una estrecha vereda entre las escarpas de la montaña y el cauce de las aguas.

La roca caliza ha desaparecido por la acción continua de la corriente, sobre todo en la roca denominada «Paso del oso», pared de mármol con una inclinación de 72° exactos, y donde en un espacio de dos metros no existe sitio donde sentar la planta del pie; se impone el trasponer este sitio peligroso con el apoyo de las manos, suspendido el resto del cuerpo y abstrayéndose forzosamente por el momento de la observación de los fenómenos geológicos.

Pasado el breve y temeroso instante y ya en pleno bosque, se baja por una sucesión de estribaciones apoyadas todas ellas en rocas lisas, pero poco compactas; todas afectan una forma de inclinación apenas sensible en el sentido del curso del torrente; sus cúspides, casi todas talladas á pico, presentan una superficie alisada en su frente hacia aguas abajo; tan sólo la roca que sirve de dique al cuarto lago es abrupta é irregular en la totalidad de su superficie.

Esta disposición explica la conservación de yacimientos morénicos en las mesetas segunda y tercera, ya que si la pendiente de éstas estuviera más inclinada en la dirección de la corriente las aguas hubieran barrido todos los fragmentos rocosos y sueltos, en vez de quedar encerrados entre las rocas, cuya disposición ha determinado la salida de las aguas por el paso que las franquea á las mesetas inferiores.

La confluencia del arroyo de Sobe con el Agualimpia se encuentra á la entrada de una extensa meseta cubierta de pradería, y constituye la desembocadura del desfiladero; en ella se han establecido azudes para regularizar el curso del torrente. Por último, un talud, donde cae una cascada en la confluencia del río de Pundillos, separa la cuenca de éste del valle donde se halla edificado el pueblo de Sallent.

Acaba de instalarse el alumbrado eléctrico utilizando un molino municipal sobre el Agualimpia. Llegamos la tarde en que se realizaron las primeras pruebas, que tuvieron buen éxito. Al siguiente día, 14 de Septiembre, respon-

diendo á la cortés invitación de D. Mariano Faulo, asistimos á la inauguración, presenciando las bendiciones, participando del refrigerio, etc.

Visitamos el molino; la instalación es sencillísima: un pequeño canal de entrada conduce el agua á la rueda del molino, la misma que pone en movimiento las piedras para la molienda y una correa transmisora para la dinamo; añádanse unos cuantos acumuladores de entretenimiento fácil, y ya puede producirse la luz eléctrica con notoria baratura. La reparación de los mecanismos de las piedras de molienda puede efectuarse sin grandes inconvenientes.

II



EL RÍO Y LOS LAGOS DE PUNDILLOS

Estas notas son tan incompletas, que inclinan á meditar si merecen publicarse, ya que lejos de facilitar informes y noticias, plantean un problema. Sírvales este mismo planteamiento de excusa.

Al partir de Sallent hacia el pico del Infierno (Quejada de Pundillos), encontré nieve recién caída á una altura de 2.000 metros, cubriendo con una capa de 60 centímetros la superficie de las laderas. Atravesé la cuenca de los lagos bajo la lluvia, hasta que una borrasca me obligó á retroceder á unos 60 metros de la cúspide. En tales circunstancias, se hacen en extremo difíciles las observaciones, é imposibles el dibujo y la fotografía: precisa, por tanto, rehacer los trabajos que emprendí.

Por dos motivos intenté esta excursión:

Primeramente quise ir desde Sallent á Cauterets, que á la par de ser el camino más corto ofrece la ventaja de bordear los ventisqueros septentrionales del pico del Infierno, y tal vez de atravesar el ventisquero occidental.

En segundo término, este ventisquero occidental me interesa extraordinariamente; en 1867 el Conde Russell le observó muy bien desde la cima superior; Wallon le visitó

en 1874, y hallándome este año en el Balaïtous, tomé la fotografía de un ventisquero que aún no he podido identificar; ¿será éste, por ventura? Así lo suponía; mas después de mi excursión del 16 de Septiembre me asaltan tales dudas, que me pregunto si aún existe el ventisquero observado por Wallon. En los mapas no aparece, y es posible que tampoco aparezca entre las montañas.

He aquí las notas donde se justifican los motivos de mi incertidumbre, notas tan imperfectas como el croquis que las explica:

El río de Pundillos es poco caudaloso, mas ha dejado en la parte superior de su cuenca huellas evidentes de haber tenido una corriente más importante. ¿Dónde nace? En tanto no adquiera informes más precisos, dudo entre dos arroyos cuyos caudales son iguales. El que pude remontar tiene su origen en los dos lagos helados de Pundillos, atraviesa después los otros ocho lagos que llenan el circo y después baja por dos estribaciones verticales; por bajo de la segunda cascada y en la orilla izquierda se abre hacia el Sur un valle que asciende hasta una meseta circular encerrada entre las montañas y en forma de cuba y en cuyo fondo hay una laguna sin desagüe perceptible, debido tal vez á que las aguas se dispersen entre las piedras que cubren la vertiente hacia el valle.

Por bajo de la misma cascada, más en su orilla derecha, el río recibe las aguas de un arroyo que viene del Este, el cual forma dos cascadas y procede indudablemente del lago del Infierno.

Sus aguas reunidas pasan entonces por un nevero considerable que llena una garganta muy profunda, mencionada por Joanne (*Guía de Caunterets*, pág. 47); inmediatamente aumentan por la orilla derecha con dos arroyos que bajan de las pendientes de Piedrafita y por la izquierda con otros tres arroyos que se precipitan en otras tantas cascadas en los valles situados al Oeste del pico de Arnalas ó de Arolas.

Conviene reproducir aquí el relato de Wallon y compararle con la topografía actual de esta comarca que á lo que

parece se ha modificado extraordinariamente en el espacio de treinta años.

En el *Anuario del Club alpino francés* de 1875, pág. 378, se dice lo siguiente: «Se llega (á dos horas y media de Sallent) al valle de Pundillos, ocupado por un hermoso ventisquero en el cual he encontrado señales de amianto. El arroyo atraviesa este ventisquero, después de haberse precipitado en cascada desde los cinco lagos de Pundillos (Sudeste). Tras-puesto el ventisquero, subimos por la orilla derecha del arroyo que sale del lago del Infierno ó *ibon tebarraït*, y en este desagüe hacemos alto sobre un terreno de pizarras ferruginosas (2.737 metros de altura). A este lago, casi circular y de una superficie de ocho á diez hectáreas, le rodea una naturaleza salvaje. Bordeamos el lago por su orilla meridional, y á los veinte minutos nos encontramos en la garganta del Infierno (2.812 metros de altura)».

Veamos ahora el resultado de mis observaciones en 1905 y la causa de mis dudas.

En la confluencia de los arroyos he visto un paso estrecho, hondo y ocupado por un nevero de gran espesor, bajo el cual pasa el río de Pundillos. Este paso está en la vaguada de un valle en el cual se elevan tres barrancos: uno que sube hacia el Este (arroyo segundo), otro que sube al Sudeste (arroyo primero y desagüe de los lagos) y un último que sube hacia el Sur (no corresponde al cauce de ningún arroyo). ¿Cuál de éstos es el llamado por Wallon «valle de Pundillos?»: el que remonta hasta el ventisquero.

Busquemos éste. El arroyo primero, el que he reconocido hasta su nacimiento, atraviesa los lagos de Pundillos; de éstos Wallon sólo menciona cinco y yo he encontrado diez, dos de los cuales aún están cubiertos de hielos y nieves: la aparición de los nuevos cinco lagos es debida al retroceso progresivo de la zona de las nieves. Este arroyo es el mismo que después de haberse precipitado en cascada desde los lagos de Pundillos pasa bajo el nevero, y como este nevero rodeado de elevados acantilados no tiene más de diez metros de anchura por doscientos de longitud, es

indudable que no es el «hermoso ventisquero» á que Wallon alude.

El paso indudablemente ha recibido la influencia de las erosiones del hielo; he podido percibir en la pared del Sudoeste estrías profundas de arriba hacia abajo, y es indudable que en época ya lejana, por los barrancos superiores cayeron masas congeladas, que al pasar por las estrecheces de la garganta produjeron las presiones que atestiguan la dirección de las estrías; mas como á la vez no se encuentran ni en la garganta ni en las rocas que la forman señales morénicas, se deduce que este barranco estaba al descubierto en 1875.

El barranco del Sur tenía ya su lago sin desagüe en 1867 (Conde de Russell: *Recuerdos de un montañés*, pág. 307); queda por examinar el barranco del Este.

Una ladera elevada y pizarrosa, por la cual sus aguas caen formando cascada, le separa de la garganta antes descrita. Aquí había un ventisquero cuya desaparición es reciente. La morena frontal y arqueada está intacta; el lecho del ventisquero, que forma una especie de enlosado entre rocas de aspecto calizo, está vacío en absoluto; no existen en él ni guijarros ni nieve; en el fondo se percibe una protuberancia alisada, bañada por las aguas del arroyo segundo, que lamiendo las paredes del lecho cortan la morena, y al Sur de ésta caen al río de Pundillos en cascada y abriéndose paso por canales abiertos entre las pizarras oblicuas, y en los cuales la dirección de sus hendiduras es paralela al eje del barranco.

Como la garganta del Infierno ó de Sallent se abre por cima de este barranco, el lago del Infierno debe encontrarse detrás del manantial del arroyo, y seguramente este lecho vacío es el del ventisquero descrito por Wallon.

Tal es su limpieza, se percibe tan visiblemente su novedad, que puede ser comparado con el molde de que acaba de salir una estatua; el arroyo pasaba ciertamente por el ventisquero; pero, y esta es la dificultad, era el arroyo segundo. El primero, el formado por las aguas de los lagos de

Pundillos, no ha podido jamás pasar por el ventisquero, toda vez que su cauce se encuentra al Sur de la morena, 150 metros más bajo, y que una montaña bastante alta separa la cuenca de los dos arroyos. Sólo puede admitirse que en 1875 un nevero poco espeso se prolongase hasta la garganta del ventisquero ya desaparecido.

Tal es el problema cuya solución me propongo buscar en mi próxima expedición.

Más abajo de la garganta el valle acaba bruscamente en una sucesión de rocas lisas. La vertiente del Oeste únicamente posee una pequeña meseta regada por un arroyuelo que baja del Arnalas; un lago que allí existía se cegó y se ha convertido en pantano. Un sendero atraviesa la meseta encerrada entre laderas escarpadas, á cuyo pie se van amontonando rocas y piedras desprendidas que se unen con las de la vertiente opuesta, y en esta forma el valle se ha transformado en una reunión de prados en superficies accidentadas.

EL RÍO CALDARÉS Y LOS LAGOS DE MACHIMANA

(Camino de Panticosa á Cauterets).

Después de haber recibido más abajo de Sallent á su afluente el Agualimpia, el río Gállego se enriquece aún con otros cuatro que recogen las aguas de la vertiente Suroeste del pico de Algas y de sus estribaciones, antes de recibir las del Caldarés frente á Tramacastilla. El Caldarés también ha confluído antes, y por su orilla izquierda, con un tributario importante, el Bolatica, que recibe todos los torrentes de la vertiente Suroeste de la sierra de Ordiso: se unen en el pueblo de Panticosa, en la desembocadura del desfiladero del Escalar; en este punto se une al Caldarés el camino que va de Sallent á los baños de Panticosa (1.220 metros de altura), y sube la garganta siguiendo siempre la orilla dere-

cha del río. Desde aquí he comenzado el estudio de su curso.

Al tratarse de determinar el nacimiento de un torrente, se presentan dificultades: suelen ser varios los arroyos con derecho á ser considerados como origen suyo, y resulta enfadosa esta investigación de la paternidad.

El torrente es un ser colectivo, ó mejor dicho, colector, y realmente no merece el nombre de torrente hasta que se individualiza.

El río Caldarés se forma primeramente por tres arroyos: uno baja de los ventisqueros al Norte del pico del Infierno; otro de la falda de la *Grande Tache*, en su lado del Suroeste, y el tercero de las nieves del Bramatuero. Para prevenir confusiones, daremos al primero el nombre de río del Infierno, al último el de río del Bramatuero y al restante el de río Caldarés. Estos tres arroyos son los únicos dignos de mención en la parte alta del valle; más abajo, en los baños de Panticosa, el Caldarés recibe otros ríos cuyas cascadas ensordecedoras bajan por la vertiente Este de los picos de Pundillos y de Algas y de la vertiente Oeste del pico de Brazato.

Toda esta cuenca es muy interesante. Si los manantiales termales llaman la atención de médicos y enfermos, los ventisqueros, los lagos y las estribaciones del valle en su parte más elevada atraen al excursionista, que no perderá el tiempo contemplando las bellezas de esta región abrupta.

Los baños de Panticosa dividen el valle del río Caldarés en dos partes, y esta división armoniza con su formación; los baños están edificadas en la meseta granítica más baja de un ventisquero desaparecido, en la orilla Noroeste del lago, ó más bien en los aluviones que han hecho retroceder el lago. Todo el valle inferior (garganta del Escalar) es *post-glaciar*, si se admite esta palabra en el sentido de que la corriente de las aguas ha sido el principal agente de erosión y ha pulimentado las rocas hasta el extremo de borrar toda huella de los hielos. Estas señales se han conservado visiblemente en todo el valle superior, y comienzan en una base

de rocas pulimentadas que sostiene una pequeña meseta pantanosa, atravesada por un puente de la carretera más arriba de los baños.

La cuenca es granítica; las pizarras de marcada estría solamente aparecen cerca de la garganta del Marcadán, á unos 2.500 metros, yendo del Norte Nordeste al Sur Suroeste desde el pico de Peterneille al del Infierno.

Del extenso ventisquero, que por sus retiradas sucesivas ha dejado en seco esta cuenca, sólo quedan los dos ventisqueros Norte del pico del Infierno y algunos neveros en el Bramatuero. Indudablemente la desaparición es muy antigua, y sería aventurado calcularla de un siglo atrás próximamente, atendiendo á la pureza de las estrías, pues no ha de olvidarse que el granito las conserva indefinidamente á pesar de la acción de los agentes atmosféricos. Además, infinitas observaciones demuestran que una misma roca se desmorona con menos rapidez si está pulimentada que si está tan sólo disgregada de una masa mayor. Por eso aparece que en las crestas más altas de los Agudes, del Ardi-deu, de Cestiède, la superficie granítica al menor roce se disgrega, mientras que en la cuenca del Estoru-Soubiran el mismo granito conserva su aspecto pulimentado y sus estrías con tanta cohesión que en muchas laderas se observa cómo han pasado los guijarros que en ella dejaron sus huellas sucesivas. Asimismo en los lagos de Cambales, cuya cuenca de granito es más rica en cuarzo, las rocas pulimentadas que separan unos de otros están alisadas en el sentido de las aguas más altas, en tanto que en los lados, fuera de la acción de los hielos, los cristales del cuarzo salen hacia la superficie de las rocas y se desprenden sin dificultad.

La proyección de la cuenca del ventisquero acusa una forma de T, cuya base puede colocarse en el Sur Suroeste. El valle principal asciende del Sur Suroeste al Norte Nordeste hasta los lagos inferiores de Machimaña, entre el pico de Pundillos al Oeste y los contrafuertes del pico de Juas al Este. Allí se bifurca: hacia el Oeste sube al valle del Infierno, limitado al Sur por el pico del Infierno ó quejada de

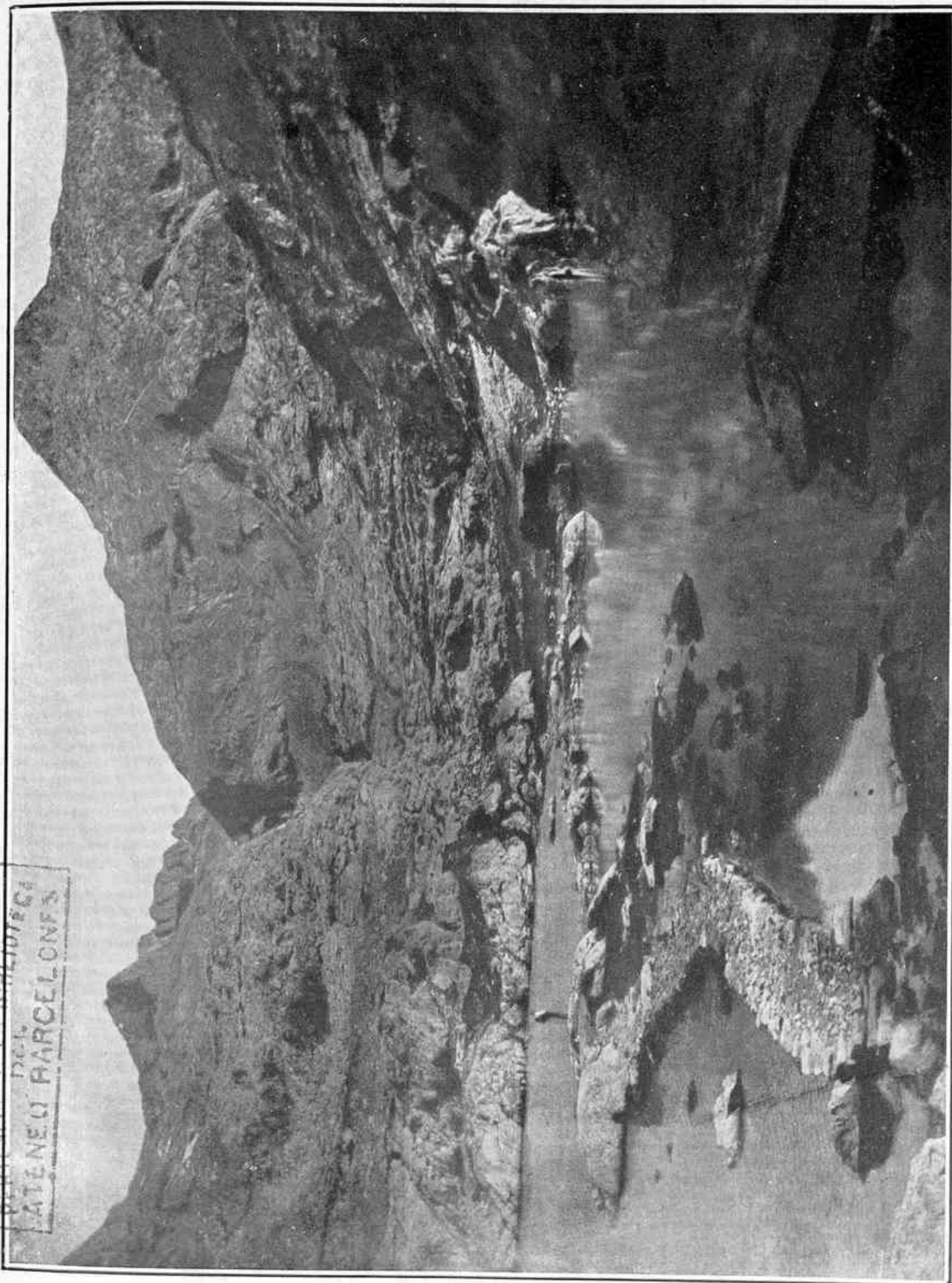
Pundillos, al Oeste por la garganta de Sallent, al Norte por el pico de Laune-Boutal (2.962 metros) y la punta de Zarre; ésta, uniéndose por un contrafuerte al pico de Peterneille, cierra por completo al Oeste y al Suroeste la cuenca de los lagos superiores de Machimaña. La *Grande Tache*, la garganta de Marcadán y el Peterneille la limitan al Norte y al Este. La salida de las aguas sólo se efectúa al Sudeste por un paso de erosión: el Barranco. El pico de Peterneille separa esta cuenca reducida del valle de Bramatuero, orientado del Este Sudeste al Oeste Noroeste. Las crestas de Peterneille le cierran por el Nordeste y los picos de los Batanes por el Sur. El pico de Sarrato se adelanta hacia el Suroeste, separando el Bramatuero del valle del Caldarés.

El cauce principal del ventisquero estuvo primitivamente en este valle del Bramatuero, y aun cuando aún no le he recorrido, puede apreciarse en su parte inferior desde la punta de Zarre, que domina perfectamente el valle y los quince lagos. Debe ser mejor observatorio el pico de Peterneille (2.727 metros). Debía recibir dos afluentes separados por la punta de Zarre: uno, procedente del Noroeste, es el que abrió el cauce de los lagos superiores de Machimaña y el Barranco; el otro, el único que aún conserva hielos, bajaba por la vertiente septentrional del pico del Infierno (1).

Por cima de esta cuenca existe tal número de mesetas, de lagos y de rocas pulimentadas, que el único medio de enumerarlos ordenadamente consiste en la descripción somera de los que se encuentran al paso remontando el valle hasta la garganta del Marcadán, ó sea recorriendo el sendero que va desde Panticosa á Cauterets. Los comentarios del viaje vendrán después, más incompletos desde luego, ya que no he podido estudiar el Bramatuero, y que el temporal me ha impedido en tres ocasiones proseguir el camino del pico del Infierno.

Dejando á un lado el valle inferior, puede comenzarse á

(1) Parece indudable que este ventisquero tenía otro afluente en el valle de los lagos del Brazato, abierto hacia el Este y más arriba de los baños de Panticosa.



ARXIU DE FOTOGRAFIES DE LA BIBLIOTECA
PATRIMONI DE LA BIBLIOTECA
PATRIMONI DE LA BIBLIOTECA
PATRIMONI DE LA BIBLIOTECA

Lagos inferiores de Machimaña

subir por el paso de rocas pulimentadas que limita el desfiladero del Escalar, más abajo de los baños de Panticosa. Este paso sustenta una meseta angosta, llena de aluviones y de naturaleza pantanosa. El camino lo cruza por un puente que va de la orilla derecha á la izquierda del Caldarés; aprovecha de seguida el callejón de erosión abierto en un segundo dique más elevado y también de rocas pulimentadas para llegar á los baños de Panticosa.

Esta cuenca, muy estrecha, afecta la forma de un triángulo isósceles, cuyo vértice se encuentra al Sur. El lago ocupó en otro tiempo el área completa del triángulo, mas junto á su base comenzó la desecación, obligando á retrocesos progresivos de las aguas en dirección al vértice.

A pesar de ciertos trabajos de relleno impuestos por las necesidades de la construcción de edificios sobre los terrenos desecados, es fácil descubrir la acción de los ventisqueros en la formación de esta concavidad y precisar la participación de cada uno en la formación de las laderas y en las modificaciones del lago.

El fondo del lago ocupa la parte más baja de una especie de embudo estrecho que las abruptas vertientes del Arnalas limitan por el lado Oeste. Sus caídas de guijarros sueltos se sumergen en las aguas del lago; estas masas de guijarros las atraviesan arroyuelos nacidos en manantiales cercanos á las cimas de las montañas y que llevan á las profundidades del lago los cantos que arrastran en sus corrientes. Al Norte está el Caldarés, que conduce los aluviones del valle superior; sus aguas se han abierto paso formando un estrecho canal en un saliente de las rocas, desde donde se precipita por la hermosa cascada del Pin. Este saliente, de unos dos metros de altura en forma vertical, sirve de límite por este lado á la meseta inferior del antiguo ventisquero, á la vez que constituye el sostén de otra meseta más pequeña de que se hablará más adelante. Sobre lo que importa llamar la atención por el momento es sobre lo potente de la erosión, que teóricamente debe manifestarse al pie de este talud. Los hechos no se muestran contradictorios: el lago, á pesar

de su cegamiento y del retroceso de sus aguas, aún tiene 16 metros de profundidad (Russell), y la erosión ha debido ser tanto más acentuada, cuanto que un afluente de otro ventisquero bastante importante y viniendo del Este, desembocaba en este lugar, el mismo que llenaba el circo de Brazato.

Por este lado la pendiente es menos pronunciada y las rocas pulimentadas quedan al descubierto; se comprende sin esfuerzo que allí la nieve resbalase con suavidad, puesto que no caía como en las vertientes del Norte.

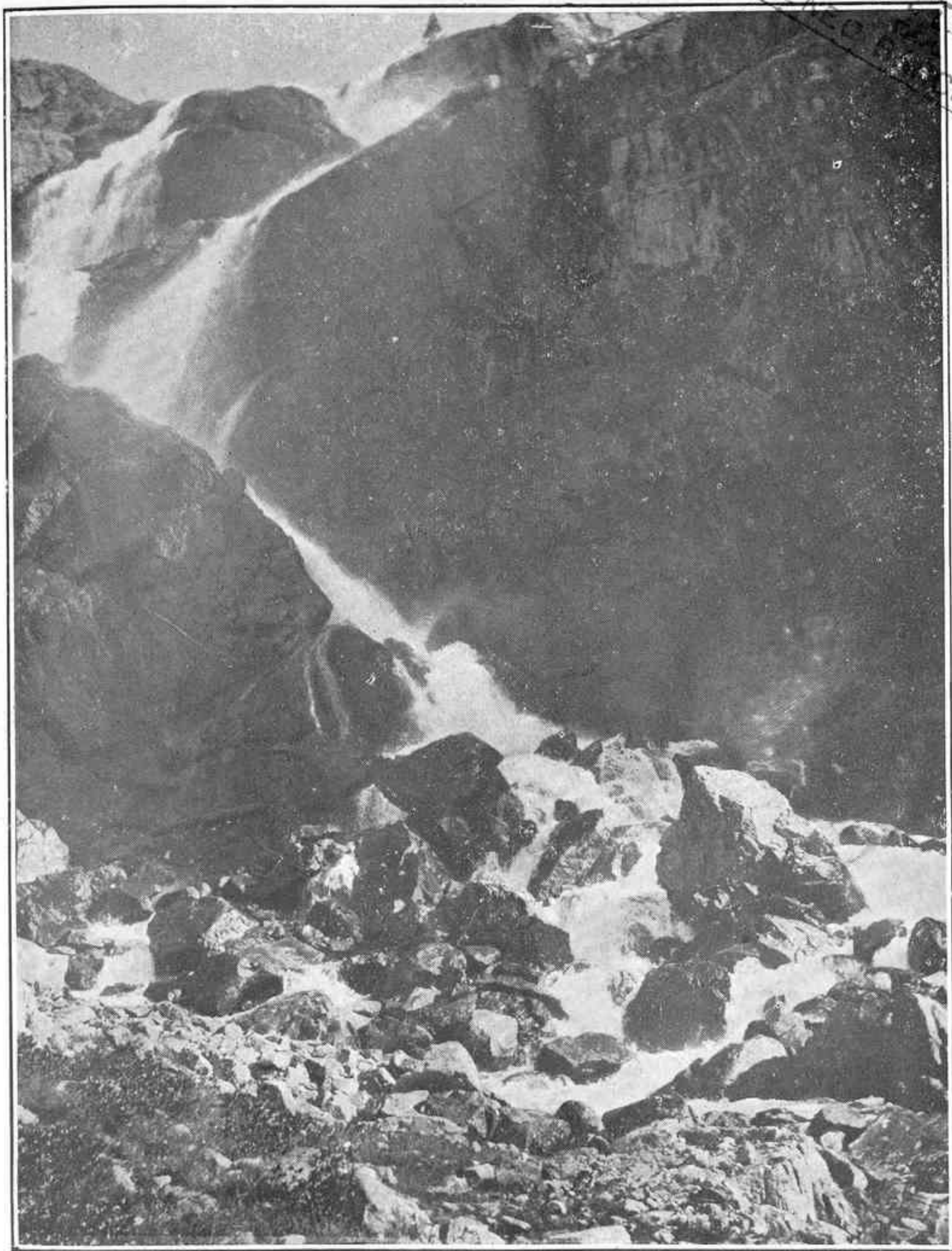
Aún baja de los lagos de Brazato un torrente caudaloso que desemboca detrás del edificio de las inhalaciones, y después de pasar por una cañería artificial vierte sus aguas en el Caldarés, canalizado también al Noroeste del pueblo.

El cegamiento del lago tiene, pues, tres factores: al Oeste, los desprendimientos de las rocas; al Norte, los aluviones del Caldarés, y al Este, los aluviones del río de Brazato; y como estos dos se unen formando ángulo recto, sus deltas, opuestos entre sí, no toman forma de abanico y sí de media luna, y desde la canalización del Caldarés su acción para la desecación del lago se acentúa en el lado Oeste, donde los torrentes activan la dispersión de los guijarros.

Después de subir por la derecha unas revueltas de la senda, se llega al talud desde donde cae el Caldarés, ó sea á la *segunda meseta* ya indicada, y de extensión más reducida que la anterior. El río la cruza de Norte á Sur. Unas rocas pulimentadas la dividen en diversas depresiones, una de las cuales, la que ha sido aprovechada para el trazado del camino, es una laguna casi desecada. En la orilla derecha, la parte Oeste de la meseta la ocupa un prado; en ella el sendero sube en pendiente un talud, sobre rocas pulimentadas llenas de estrías; por bajo de ellas el torrente marcha por un desfiladero muy estrecho, lleno de guijarros desprendidos, sobre todo de las montañas del Este.

Pronto se llega á la *tercera meseta*, á cuyo fondo cae la cascada más bella de toda la región: la Lavaza. Llena de fragmentos de piedras que han rodado hasta el torrente, esta cuenca afecta la forma de un rombo rodeado de pen-

PERTENECE
ATELOR
BIBLIOTECA
DELONFS



Cascada de la Lavaza.

dientes; un arroyuelo baja de un nevero, sin llamar la atención, toda puesta en el atractivo espectáculo de la caída del Caldarés.

Cinco cascadas la constituyen, cuyos cauces encontrados producen saltos sorprendentes y resuenan con gran estrépito. Los pastores españoles la denominan «Salto del fraile». Se debe su formación á una saliente del Palo Vascon, contrafuerte del pico de Juan, que se dirige de Este á Oeste cerrando por completo el valle.

Empujada la corriente de los hielos á las laderas Oeste del pico del Infierno, la erosión se ha detenido allí; por el contrario, en el muro de la cascada vertical, y á una altura de unos cien metros, la roca quebrantada muestra hendiduras profundas, salvo en los parajes más próximos al paso de las aguas. Solamente en lo alto los bordes del muro se han redondeado en toda su extensión al contacto de los hielos. Veinte minutos de ascensión penosa son indispensables para subir desde el pie á la cúspide del talud.

Inmediatamente por cima de la cascada se extiende la *cuarta meseta*, mayor que la anterior; en ella están todos los lagos inferiores de Machimaña, y puede dividirse en dos explanadas: en la inferior están dos lagos cuyo nivel es sensiblemente el mismo; los otros tres, más siete charcas, se encuentran en la más elevada, y superpuestos los unos sobre los otros.

En la explanada inferior, el *primer lago* se extiende hasta el borde del abismo; atraviesa un puente el canalillo de su desagüe y conduce á la orilla izquierda; es bastante ancho, pero poco profundo, y está contiguo al *segundo lago*, algo mayor; la separación entre ambos ha venido á formarse con los aluviones, convertidos en una verdadera delta que se adelanta en dirección del primero. Al Este del último, y en un mismo plano, se desarrolla un ancho prado de donde emergen algunas rocas pulimentadas, y donde se encuentran varias concavidades llenas de agua y sin salida aparente. En muchos sitios la vegetación cubre las rocas y el terreno ondula bajo la verdura hasta el salto de la cascada.

El segundo lago está al Norte de esta meseta y junto al primero, según se ha expuesto, ocupando su mayor extensión. Parece profundo, excepto hacia el Norte, donde se tropieza con rocas pulimentadas que se han empleado para construir el camino que atraviesa el lago y llega hasta la delta situada al Norte. El lago debió tener allí una derivación, una especie de golfo cubierto por las tierras del río de Bramatuero.

En la explanada superior de la cuarta meseta hay un laberinto, un dédalo de lagos y de rocas pulimentadas que forman verdadera encrucijada; de aquí las complicaciones de sus formas y la dificultad de ser descriptas.

El valle del Infierno desemboca allí mismo, al Oeste, y vierten las aguas de su arroyo en el *quinto lago*; el Barranco, bajando del Norte, lleva al mismo lago el río Caldarés, procedente de los lagos superiores de Machimaña, que ahora se mencionarán; y por último, el Bramatuero se abre hacia el Este, cayendo su caudal en el *sexto lago*; una isla de elevadas rocas existe en el centro de la meseta, separando los lagos que forman su corona.

El valle del Bramatuero, configurado como una ancha copa, domina los lagos y constituye la *quinta meseta*, la mayor de todas, tras la cual se adivina otra aún. Ya hemos dicho que este valle es el lecho de un ventisquero desaparecido, puesto que el valle del Infierno no era más que un afluente suyo, conservando en la actualidad, y merced á la orientación del pico del Infierno, dos pequeños ventisqueros separados por una estribación, cuyas aguas caen á tres lagos situados en el fondo del valle, y sin que su paso por ellos purifique sus aguas, cuyos aluviones forman al Oeste del quinto lago una ancha delta.

A pesar de la profundidad de los lagos superiores de Machimaña y de su paso por las rocas que llenan el Barranco, el Caldarés ha formado en el mismo lago y en su orilla Norte una delta casi tan grande como la del río del Infierno.

Separados aún estos ríos, no tardarán en unirse, y el lago

desaparecerá en breve, y desde ahora sería posible observar su cegamiento y medir con toda precisión las rocas y tierras que en su seno se depositan progresivamente.

El río de Bramatuero ha atravesado tal número de lagos, alguno de ellos muy extenso—muy extenso para encontrarse en los Pirineos—, que sus aguas se han purificado y están completamente claras; los arrastres de los arroyuelos que á él afluyen en el lago quinto los ha podido dejar en el sexto; en épocas anteriores indudablemente llevaba en su corriente mayores sedimentos y caudal más rico, como lo demuestran el lago séptimo y sus charcas próximas, nutridas de sus aguas en otro tiempo, no ahora, que la disminución de su corriente sólo le permite alimentar el lago sexto; el séptimo y sus satélites desaparecerán por evaporación ayudada por las hierbas acuáticas.

Todos estos lagos, si bien componen una sola familia, por decirlo así, nacida de un mismo origen glacial y recibiendo de manantiales comunes las límpidas aguas que son su vida, conservan cada uno caracteres individuales y aprovechan modos diversos para morir lentamente; esta variedad es un motivo más de atracción en estos paisajes salvajes.

El sendero que va á la garganta del Marcadán pasa entre los lagos quinto y sexto, atraviesa el Caldarés en el comienzo de su delta y no abandona la orilla izquierda, escalando el talud que sostiene la cuenca de los lagos superiores de Machimaña y que debe considerarse como la *sexta meseta*. En esta subida tres rellanos pantanosos se superponen entre rocas lisas, y el último precede inmediatamente á la sexta meseta en la parte más baja de los lagos superiores (Altura: 2.180 metros según Joanne, 2.231 según Russell).

Las rocas pulimentadas desaparecen ya á contar desde estas elevaciones; conos de rocas desprendidas y fragmentarias ocupan las pendientes; mas vistas desde lejos, por ejemplo, desde la cresta de Peterneille, y no pudiendo apreciarse los detalles del terreno, no se perciben los guijarros, y el modelado general del suelo acusa con toda evidencia que la acción de los hielos se ha marcado hasta la garganta

del Marcadán (2.566 metros); y como en esta misma comienzan ya en la vertiente francesa á encontrarse señales de erosión, es verosímil sostener que por este paso se unieron antiguos ventisqueros.

La sexta meseta es un barranco angosto que comienza en el desagüe del primero de los lagos superiores de Machimaña (lago de Zaraguala, según Russell), muy estrecho y que llena por sí solo la vaguada. El segundo lago, de un nivel más alto en unos 15 metros que el anterior, es mayor y más ancho, acomodándose á la forma del barranco, que á su vez ensancha en dirección Oeste. En el fondo y en una pequeña eminencia existe un tercer lago de formación reciente y que no figura en los mapas, procedente de la fusión de un nevero. Vallon al estudiar este barranco en 1875, sólo encontró dos lagos. Este tercero y último es actualmente el verdadero origen del río Caldarés (1).

L. CH. GAURIER.

Por la traducción,

MANUEL CONROTTE.

Pau, Abril de 1906.

(1) El autor, que ha dedicado estas observaciones á la REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA, hubo de ampliarlas en unas notas en que recoge sus impresiones de otra excursión realizada en 1906, y las cuales publicaremos en el próximo número del BOLETÍN, lamentando que la abundancia de original haya retrasado la inserción de estos trabajos interesantes, que inéditos nos ha facilitado el señor Gaurier, á quien la REAL SOCIEDAD expresa con este motivo su reconocimiento.

SAN ISIDORO DE SEVILLA

MAPA MUNDI (1)

PUBLICADO POR

ANTONIO BLÁZQUEZ Y DELGADO AGUILERA

Aqui comienza el libro que compuso San Isidro, que se llama *Mapa-Mundi*.

Ensenamiento de muchos que non an abasto de lybros de filosofia e de otros que dicen del mundo como es ordenado e escripto en este libro e ha nonbre semejanza del mundo por rrason que parece en el todo ordenamiento del mundo asi como en espejo e maguera que gran estudio sea en trasladar de latin en rromance, todo es de sufryr de grado por gracia e por amor de nuestros amigos.

Mundus tanto quiere desir como de toda parte movido, por rrason que siempre se mueve de cada parte e la semejanza del mundo es a manera de pella e en semejanza de hueuo; pero es departido por sus elementos e asy como el hueuo es cerrado de casco e dentro çerca del casco es ençerrada almera de sy açerca de la almera es la yema e en medio de la yema yase otro poquillo asy como gota de sangre cuajada, otro sy el mundo a esa semejança e es en-

(1) Primera publicación en castellano de un libro de Geografía del sabio Arzobispo español, hecha según un manuscrito que se presume redactado en el siglo XIII, y que en copia existe en la Biblioteca del Real Monasterio de San Lorenzo del Escorial y en la Nacional de Madrid.

çerrado de toda parte de çielo asy como el hueuo del casco e dentro del çielo es ençerrado purus eter que es aquel elemento que nos llamamos fuego, ansy como el albura açerca del casco es desende el ayre çerca del fuego segun la yema es açerca de la almera e desende es çercada la tierra del ayre ansi como la gota bermeja que es enmedio de la yema.

DE LOS ELEMENTOS

E ya oystes desyr del mundo como es ordenado por la semejança del hueuo, agora veamos de los quatro elementos, elemento tanto quiere desir como materia de que son todas las cosas, e estos elementos son quatro, el vno el fuego, que es alla suso sobre el ayre, es desir açerca del ayre es el agua, e el quarto es mas bajo que es la tierra e estos elementos se ayuntan por naturas vnos que an en sy semejables ansy como sy se abraçasen, ca la tierra que es seca e fria ayuntase al agua que es fria e vmorosa de natura e desende el ayre que es vmoroso e caliente de natura ayuntase al fuego puesto sobre sy que es caliente de natura et desende el fuego que es caliente e seco de natura ayuntase con la tierra que es seca de natura e estos quatro elementos la tierra asi como es mas pesada segun el ordenamiento e el placer de Dios tiene el lugar postrymero e mas baxo e el fuego asi como es mas liuiano e mas sotil elemento tiene el mas alto e el mas noble lugar e los otros dos elementos que son agua y ayre son ordenados entre medios segun que lo ordeno e plugo a nuestro señor, ca el agua e el ayre son ordenados el agua que es mas pesada es mas çerca de la tierra e el ayre que es mas liuiano e mas açerca del çielo e por este ordenamiento se crian todas las cosas por mejor natura e con mayor temperamento e ordeno nuestro señor e puso en la tierra las criaturas que andan segun que son los omes o bestias e ordeno e puso en ella agua e las cosas que nadan segun que son los pescados e ordeno e puso en el ayre las cosas que vuelan segun que son las aves e ordeno e puso en el çielo las cosas claras e lusias segun que son las estrellas.

DEL ELEMENTO DE LA TIERRA QUE HA SIETE NONBRES

Segun que fallamos por escripto la tierra que es elemento mas baxo ha siete nonbres en latyn et son estos tierra, telus, humus, arida, sicta, sola, epes; tyerra es dicha por que la pisamos o por que sufre todas las cosas sobre sy, e telus es dicha en el latyn la tierra que lieua fruto alguno e esguisada de leuarlo, humus es dicha en latyn los estanques e los lugares que non son para fruto ninguno, arida es dicha tierra seca donde non ay agua ninguna et tierra que toda siempre quema segun que es la tierra de Lyvia, sicta es dicha tierra algun poquillo leue es seca, segun que es la tierra de Judea, et solun, es dicha tierra fyrme et estable segun que son los montes, et las peñas, et obpes, es dicha segun que es la tierra de Yndya que es rica por oro et por plata es por piedras preçiosas, et la tierra es dicha rredonda en guysa de rrueda onde es dicha en latyn orbys que tanto quiere desir como rredonda onde sy alguno estoviese suso en el ayre et catare so sy toda la tierra e todo lo alto de los montes e todo lo baxo de los valles menos le semejaría en comparacion de lo de la tierra que sy toviere alguno en la mano vna gran pella et posyere en ella vn dedo et segun dysen algunos la tierra en todo su çerco en rrededor por todo el mundo ha por medida çiento e ochenta myll estados et son por cuento dose vegadas oy myllaryas et XII et toda la tierra es tanto en medio del mundo como si feçiese alguno vn punto en vn gran çerco la tierra es çercada en derredor de las aguas como quando çerca vn ome en derredor vn paño de orla et la tierra ha sus caños e sus aberturas entre sy por donde se rriega por todas partes asy como el cuerpo a sus venas, onde por esta rrason doquier que causen la tierra fallarian agua.

DE LAS PARTES DEL MUNDO COMO SE DEPARTEN

Deuedes saber que la tierra es departida en çinco partes e en las dos partes postrymeras non mora ninguno por la

gran fuerça del fryo que ay fase por que nunca ay fyere el sol e en la otra terçera parte non mora ninguno por la rraçon de la gran calentura del sol que fase ay, toda esta partyda es sobre la que pasa el sol, en las otras dos partydas que son tenpradas por calenturas y por fryo moran los omes et aquesta partydas en que moramos que diçe la escrytura sona departela el mar mediterraneo en tres partes et la una ha nonbre Asya et la otra ha nonbre Europa et la otra terçera ha nonbre Africa.

AQUI DIREMOS PRYMERO DE ASYA QUE ES LA MAYOR PARTIDA

Asya comienza en la playa que llama la escritura setentrion et viene por oriente et tiene fasta la playa que disen meredies et playa tanto quiere desir como encontrada o como partyda et segun que disen los sabios et muestran en sus escryturas Asya que es vna de las tres partes en que se departe la tierra tiene tanto de espacio como las otras dos partes o mas.

DE EHUROPA DIREMOS

Ehuropa comienza en meredies e dura fasta en ocidente et Africa, comienza de la playa de poniente et ya vistes en como se departe la tierra en çinco partes et vistes las tres partes, por qual rraçon no mora ninguno, et vistes en lo que nos moramos como se departe en tres partes et son nombradas segun deçimos Asya, et Ehuropa e Africa e agora sy vos plase que veamos en aquella partida que es dicha Asya.

AQUI COMENÇAREMOS DE LAS TIERRAS DE ASYA

QUE ES LA MAYOR PARTE DE LAS TRES

Asya es dicha del nonbre de vna Reyna que ay ovo et dixerónla Doña Asya et Asya es vna tierra en oriente et esta partyda de Asya es el parayso terrenal es vn lugar deseoso de ver e lleno de todo deleyte e de todo bien, e es lugar a

do non puede entrar ningun ome que sea nin otra cosa, ca es çerrado de muro de fuego fasta el çielo, en este lugar esta el aruol de vida et ha tal fruto que quien del comiere sera todo syempre en vn estado e non moryra et en medio deste parayso terrenal ay vna fuente de que nacen quatro rrios el vno ha nonbre Gion e el otro Tyson e el otro Tygrys et el otro Ehufates et estos quatro rrios rriegan a el todo parayso et despues alla dentro escondense, y van so tierra todavia fasta que pareçen en otros lugares segun que oyredes.



DEL RRIO TYSON QUE CORRE POR YNDYA

Tison que dicen por otro nonbre Ganges corre por tierra de Yndya, a semejanza de vista de ome e naçe del monte que diçen hercobares et corre fasta oriente fasta que cae en el mar que çerca toda la tierra en derredor que ha nonbre oceano et Gion que llaman nilo es en tierra de oriente por vista de ome et naçe çerca de la tierra que disen Atalante et desdende sumese en tierra e va so tierra fasta que cae en la rribera del mar rrubro et de sy este mismo rrio çerca toda Etiopia et corre por Egito et alli se departe por rriberas fasta que entra en la gran mar cerca de Alejandrya.

DE LOS OTROS DOS RRIOS TIGRIS ET EUFRATES COMO NACEN

E los otros dos rrios que dicen Tigris e Eufrates naçen de otra gran montaña et corren por medio de Armenia e van contra la playa de meredies et despues en la çima caen en Mediterraneo e esta es la gran mar que diçen que corre por medio de la tierra et açerca de esta tierra que diçen Asya de que començamos a desyr prymero es çerca destes quatro rrios que deximos de suso et son grandes montañas et lugares atales en que non mora ninguno ca ay bestias fieras de muchas guisas mas de myll.

DE TIERRA DE YNDYA

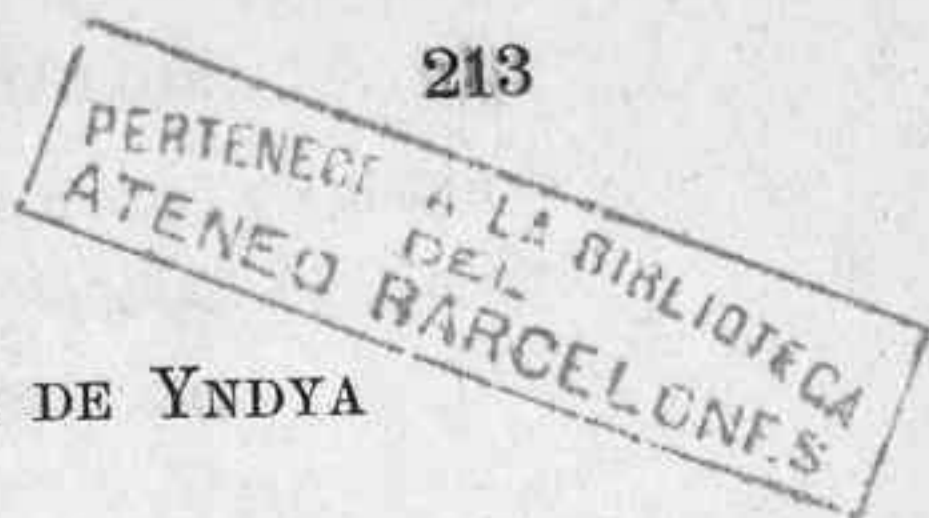
Desende ay luego es tierra de Yndya e ha nonbre la tierra yndya del nonbre de vn rrio que corre por ay de vn monte de que desiende que ha nonbre yndus, este rrio naçe de vn monte que diçen caucaso y de parte del setentrion e va contra la plaga que disen meredies et cae en la mar que disen el mar rrubro et esta tierra de Yndya de que desimos acabase et ençierrase en la partyda que disen oçidente et por que disen a la tierra Yndya, disen a esa mar en latyn yndus oçeanus et en esta mar de tierra de Yndya ay vna ysla que disen prouana en que hay çiudades rricas et bien guisadas et en esta tierra de Yndya ay dos veranos e dos ynvieros en vn año e es verde et florida en todos tiempos.

DE LAS DOS YSLAS DE YNDYAS

En esta tierra de Yndyas otro si ay dos islas que an nonbre de Erise et Arguste que son mineros de oro et de plata et son muy rricos e muy preçiados et son todos tiempos verdes et floridas et en tierra de Yndias disen que ay vnos montes et aquestos montes llaman los actores en sus libros montes de oro et estos montes segun disen otro sy los abtores que non puede ay ningun ome entrar nin acostarse por que ay vna gran feresa de dragones et de grifos muy grandes.

DE LOS OMES QUE COMEN LAS CARNES CRUDAS

En esta tierra de Yndya ay vn lugar que disen Got en que ay gentes muy malas et muy viles sengun que disen vnos, estas gentes ençerro Alixandre quando corrio el mundo et estas gentes comen las carnes crudas quier de bestias quier de omes et non dudan de comer ninguna cosa que sea.



DE LOS RREYNADOS QUE AY EN TIERRA DE YNDYA

E deuedes saber que en tierra de Yndya ay dosientos et cinquenta y quatro rreynos et muchos pueblos de muchas guisas e de muchas lenguas e las fayas e los arboles que son en los montes pujan de alto suso con las nubes et en esta tierra de Yndya alli adonde se comienza a poblar ay vnas gentes que les disen los pineos e segun que dise el actor que compuso este libro an dos codos de grandes pero segun que dise Juvenial que es muy çertero y verdadero abtor que estos asy son grandes de cuerpo que el que mas grande es de todos ellos non es mas de vn pie et segun que cuentan estos mismos abtores en sus libros en cada dia et lyd batalla con las grullas et alas regadas pueden mas las grullas et prendenlos et lievanselos et estos son mançeuos en el quarto año et viejos en el otauo e çerca de su tierra destos naçe la pimienta blanca et vet por cual rrason se fase negra, los moradores que son deste lugar segun que cuenta este sabio meten grandes fuegos so los arboles en que naçe la pimienta por segurar muchas serpientes que ay yaçen escondidas et del fumo que sale destos fuegos tornase negra la pimienta.

DE LOS MACOBIOS QUE AN GUERRA CON LOS GRIFOS

En tierra de Yndya ay otro sy otras gentes que les disen los macobios e son de luengo bien dose codos et an batalla cada dia con los grifos et estas gentes que disen los macobios an cuerpos de leones et an las alas e las uñas como las aguilas et ay en tierra de Yndya otras gentes que les disen los aragotes et los Bramanus et estos se meten muy de grado a quemarse por amor de la otra vida como sy les oviese algun pro e avn ay otras gentes segun que quentan vnos abtores que matan a sus padres quando son viejos et fassen adovar de las carnes dellos rricas yantares e el que esto non fase es juggado por muy cruel e por alevoso.

DE LOS QUE COMEN LOS PESCADOS CRUDOS

En avn ay otras gentes que comen los pescados crudos et beuen del agua del mar salada e avn ay otras maravillás de myll guisas e las vnas son en los omes e las otras en las bestias.

DE LOS OMES QUE AN LOS PIES AVIESOS

E LOS CALCAÑARES ADELANTE

En tierra de Yndya ay otro sy vnas gentes que an los pies aviesos et an los calcañares adelante e lo que nos ávemos adelante an ellos atras tyenen en cada vn pie ocho dedos.

DE LOS OMES QUE AN CABEÇAS COMO PERROS

En tierra de Yndya ay otras gentes que an cabeças como perros et an las vñas corneas et visten pieles de los ganados et de qualquier bestia que pueden aver et ladran como perros et avn ay otro sy mujeres que paren sus fijos todos canos et despues que comiençan a envexeser tornase todo negros et estos vyuen mucho mas que nosotros et ay otro sy vnas mujeres que engendran et paren sus fijos mas non vyuen de ocho años adelante.

DE LOS QUE NON AN MAS DE VN OJO E DE OTROS

En esta tierra ay otro sy otras gentes mano oculi porque estos non an mas de vn ojo et ay otras gentes que disen army, aspidy, et otros que disen los çinopes et estos son muy espantables e muy grandes de cuerpo et comen los omes byuos et los ganados doquier que los pueden alcançar et ay otro sy otras gentes a que disen çinopedes et segun que dise el sabio que compuso este libro que non an mas

de vn pie et solo con este pie corren más que el viento et quando les plase folgar posanse en tierra et alzan el pie et estan a su sonbra del.

DE LOS QUE NON AN CABEÇAS

E otro sy en esta tierra ay otras gentes que non an cabeças et an los ojos en los onbros et an las narices façia arriba et an grandes dos forados en la boca et an en los pechos grandes sedas segun que an las vestias et son muy espan- tables.

DE LOS QUE BYUEN DEL OLOR DE LA MANÇANA

Otro sy çerca de la fuente donde naçe el rrio que disen Ganges ay otras gentes que viuen tan solamente del olor de vna mançana et sy por aventura an de faser alguna carrera traen consygo la mançana ca luego que les falleçe el olor de la mançana muerense de todo en todo et en esta tierra ay otro sy, serpientes y bestias tan fyeras que se tra- gan los çieruos byuos et nadan a las vegadas en la mar que disen oceano e entre las otras serpientes et bestias fyeras que ende ay muchas et de mill guisas ay vna bestia que di- sen Çenchocrota et esta bestia ha el cuerpo segun asno et ha cuernos como toro et las piernas como leon et los pies como caballo et las vñas cornas e ha las orejas como caba- llo et en medio del espynaso ha vn foyo sellar que es en- guisa de silla et en lugar de dientes ha vn gran hueso muy fuerte et muy agudo a maravilla et rrenincha como caballo et da la vos como de ome.

DE OTRA BESTIA DESEMEJADA QUE SE DISE CALE

E otro sy ay otra bestia que ha nonbre cale esta bestia ha cuerpo como asno et acarrillos et mejillas como puerco montes e ha la cola como elefante e ha los cuernos tan

grandes como dos braças et el vno encorruado facia el espy-naso et el otro contra adelante conque lydia contra las bestias et esta bestia es negra et muy espantable et lydia dentro en el agua tan fuerte como fuera.

En esta partyda de Yndya ay otras gentes e son amarillas del color de las ovas del rrio et estas gentes an los cuerpos todos cubiertos de sedas retorçidas como bestias donde todo ome se podia espantar et an muy gran cabeça et son todos boca de la vna oreja fasta la otra e an cuernos conque lydyan muy fuertes et an batalla con las otras bestias e contra los omes et estos cuernos sacan e asconden segun que fase el ly maso et estas gentes an los cueros muy duros e muy fuertes asy que no puede entrar en ellos fierro ninguno et sy por aventura son presos non ay arte en este mundo porque se puedan domar.

En esta partida ha otro sy otra bestia que a nonbre mantigora et esta bestia a la fas como ome et ha en la boca tres ordenes de dientes et ha cuerpo de leon e ha la cola de escorpion e ha muy mala catadura ca ha los ojos verdes e vueltos en sangre et sylva como sierpe e come carne de ome es muy de grado et esta bestia da voses de muchas maneras e corre mas que ave puede volar.

DE OTRAS BESTIAS DESEMEJADAS

En esta partyda ay otro sy vnos bueyes que an tres cuernos et an pie como caballo e avn ay otra bestia que disen monçeros e esta bestia ha cuerpo como caballo e pies como elefante e la cabeça como çieruo, e ha la cola como puerco e ha en medio de la frente vn cuerno tan luengo quanto espaçio de quatro pies et este cuerno es agudo syn quento asy que fiere et taja toda cosa que falla delante con el, et esta bestia es muy fuerte sin mesura et da bramydos que seria gran cosa de contart alueñe lo oyen et tan fuerte es esta bestia que sy por aventura es presa non ay arte nin sabiduria en este mundo porque se pueda domar.

DE LAS ANGUILAS Y DE OTRO VESTYGLOS

E otro sy segun dise este sabio de que es compuesto este libro todo que en el rrio que disen ganges que es en tierra de oriente que ay vnas anguilas que an en luengo quanto trescientos pies et otro sy ay vna manera de bestias que an dos braças et an en cada vno de ellos en luengo quanto seys braças et tan fuertes son aquestos vestyglos que prenden con estos braças los elefantes e metenlos consygo en el agua e son a manera del syno que disen canser et este cançer es vn syno en el çielo por que anda el sol todo el mes de Julio.

DE LAS CONCHAS E DE LOS ELEFANTES QUE AY
EN LA MAR DE TIERRA DE YNDYA

En el mar de tierra de Yndya ay otro sy vnos pescados que an en lugar de escamas muy fuertes conchas et façen dellas los omes buenas casas asy como de buena piedra en tierra de Yndya ay otro sy grandes elefantes et mucho marfil et mucho balsamo et muchas piedras preçiosas et entre las otras que ende ay son estas que son muy preçiadas et nobles et disenlas en latyn Berrillus et grifapas adamasus carbunculus margaritas vanionis.

DE LAS TIERRAS QUE AY ENTRE EL RRIO QUE DISEN TYGRYS

E ya oystes de suso de tierra de Yndia como era rrica por oro et por plata et por piedras preçiosas et por çibdades et por castillos et por villas et oystes otro sy de la mar que corre por ellas et de algunas sus yslas et de los pescados et de las bestias et de las gentes que moran ay fasta que llegamos al rrio que ende ay que disen yndus et agora veamos

deste rrio que disen yndus fasta el rrio que disen Tygrys e que tierras et que çibdades ay e de aqueste rrio que disen yndus fasta el rrio que disen Tygrys es la tierra que disen parchia et ay en ella treynta et tres rreynos bien puestos et bien guisados et en esta tierra que disen segun el latyn parchia es vna tierra que disen Arcusia et es vn buen rreynadó et disenle arcusya por rrason de vn castillo que ay en ella que disen arcusya.

DE LA TIERRA DE PARCHIA E DE ASYRIA

E otro sy en esta tierra que disen parchia es tierra de Asyria et ha nonbre de Asyria del nonbre de vn Rey que fue y que dixeron Don Asur que començo a poblar la tierra et ende luego es tierra de media et este nonbre le pusieron del nonbre de vn Rey que dixeron Don Medus et este Rey fiso vna çibdat et pusole nonbre media et de el tomaron nonbre la çibdat et la tierra toda et ay luego es la tierra de Persya et posieronle este nonbre del nonbre de vn Rey que ay fue que dixeron Don Persyo e este Rey poblo vna çibdat que disen Persopolyn et del nonbre del tomaron nonbre la çibdat et toda la tierra et en esta çibdat de persopolyn fue fallada prymeramente vna arte que disen en latyn ares magyca que es vna çiençia de naturas et alli es vna piedra de tal natura que quema la mano al que la quiere tomar et non la puede ome tomar sy non con encantamiento et esta piedra es mucho alua et muy clara, et creçe quando creçe la luna et descreçe quando ella otro sy, et ya oystes que tierras e que çibdades ay del rrio que disen yndus fasta el rrio que disen tygrys et agora veamos del rrio que disen tygrys fasta el rrio que disen Ehufrates que tierras e que lugares ay.

E este rrio que disen tygrys fasta el rrio de eufrates es la tierra de mesopotanea et disenle en gryego asy por que es poblada entre rrios et en esta tierra de mesopotanea es vna çibdad que disen Ninive que dura quanto tres dias de andadura et este nonbre le puso el Nino que la poblo.

DE BABILONIA

Ende luego es tierra de Babilonia et es vn gran rreyno et rricó et bien puesto et disen a esta tierra Babilonia del nonbre de vna çibdat que ende ay que disen otro sy Babilonia et esta çibdat fiso et poblo de comienço vn gigante aque dixerón Membrot pero la Reyna que dixerón Semiramis la guarneçio et enryqueçio a esta çibdat mas noblemente et mas acabadamente.

DE LAS MEDIDAS DE BABILONIA

Deuedes saber que los muros de esta çibdat de Babilonia ay en ancho çinquenta braças et en alto çien braças e en la çibdat en derredor ay quatroçientos et sesenta estados et en esta çibdat hay çien puertas et corre el rrio de Eufrates por medio della et en esta çibdat ay vna torre que an en alto quanto y quatro mill pasos segun que es escrito.

DE TIERRA DE CALDEA

Ende luego es tierra de Caldea et alli fue fallada pyme-ramenté la çiençia de Astronomia et esta çiençia fabla de vn ordenamiento de la estrellas et açerca desta tierra de caldea es tierra de Aravia et ha nonbre otro sy Saba et aqui naçe el ençienso et en esta tierra de Aravia es el monte Synay a do nuestro señor dio la ley a Moysen et es açerca de la çibdat a que disen Madian do fue señor el prinçipe Getro que fue negro de Moysen et por aquesta tierra que oydes ay muchas gentes que son paganos e las vnas segun disen en latyn moabite et a las otras amonites et las otras y juey et a las otras sarraçeny et a las otras mediavite et ay otro sy otras de muchas lenguas.

DEL RRIO DE EHUFRATES

E ya oystes del rrio de Tygrys fasta el rrio de Ehufrates que tierras et que gentes et agora veamos quanto dura el rrio Ehufrates fasta la mar mediterrana et que tierras ay segun que vos començe.

DE TIERRA DE SYRIA E DAMASCO

En tierra de Syria es tierra de Damasco et es dicha e nombrada Damasco del nonbre de vn syeruo que fue de Abraan a que dixeron Don Dasco que poblo de comienso aquella tierra.

DE LA TIERRA DE ANTIOQUIA E DE COMAJENA

Y luego es tierra de Antiochia et es asy llamada Antiochia del nonbre de vn Rey que ende ovo a que desian Antiocho et esta tierra ovo nonbre en otro tiempo Seblata et ay luego es otra tierra que disen segun el latyn comajena e esta çibdat fue en otro tiempo madre et cabeza de otras muchas çibdades.

DE FYNISYA

Ende luego es tierra de Fynisya et diçense fynisya por vn Rey que fue ay a que desian Don Finis e este fue fijo de vn Rey que dixeron Don Graeñor en esta tierra de fynisya ay dos çibdades rricas et bien apuestas et la vna ha nonbre Fiskus et la otra Sidon et en esta tierra es el monte que disen libano a rrays deste monte nace el flumen jordan.

DE TIERRA DE ASYRIA E DE PALESTYNA

E otro sy en esta tierra Asyria es tierra de Palestyna et es llamada Don Olio et pusole nonbre Elio.

DE SAMARIA



E otro sy en esta tierra de Palestina es tierra de Samarya et disen a la tierra Samarya del nonbre de vna çibdat que ende ay que llaman Samaria et agora ha nonbre esa çibdat Sabasta.

DE GALILEA E DE NAÇARET

Ende ay otra tierra que es dicha Galilea et en esta tierra es la çibdat de Naçaret al pie del monte que disen Tabor.

DE OTRA TIERRA QUE DISEN PENTAPOLYS

Ay luego es otra tierra que se dise Pentapolys en latyn et ha este nonbre por rrason que ay en ellas unas çibdades que fueron fvndidas por Sodoma y Gomorra.

DE LOS NONBRES DE LAS GENTES

E ay luego es tierra de Natatra e disen a la tierra de natatra del nonbre de Don Nabet que fue fijo de Ismael en aquella tierra que avedes oydo es vn mar que disen el mar merto a do se sume el flumen Jordan et en aquesta tierra ay vnas gentes que disen Sarraçen et an este nonbre de Sarra que fue mujer de Abraan et ay otras gentes que disen Agarenys por el nonbre que an de Agar que fue mançeva de Abraan enque ovo vn fijo de dixeran Ismael et ay otro sy otras gentes que an nonbre Ismaelite et han este nonbre del nonbre Ismael que fue fijo de Abraam ot otro sy ay en esta tierra otras gentes a que disen Nabates et an ese nonbre del nonbre de Don Nabet que fue fijo de Ismael donde deçendieron doçe tribus et estas tierras que de suso avedes

oydas comiençan todas en Oriente et van por derecha linea e por igual sendero fasta el mar mediterraneo et aquestas tierras se ayuntan a tierra de Egipto de aquella parte donde viene el abrigo.

DE EGIPTO E DE SU TIERRA E DE NILO EL RRIO COMO LA RRIEGA

En esta tierra de Egipto comiença en Oriente del mar Vermejo et acabase contra Oçidente en la tierra de Libia e aquesta tierra de Egipto dixerone prymero Alexia e despues el rey Don Egipto que dijeron que fue hermano de Don Tanas et de su nonbre pusole nonbre Egiptus et esta tierra de Egipto çerca en derredor el rrio que disen Nilo et esta tierra de Egipto ha en si muchas villas rricas çiento et mas et en esta tierra de Egipto nunca llueve mas el rrio Nilo creçe tanto que rriega toda la tierra en derredor dos veces en el año o mas.

DE LA TIERRA DE EGIPTO E DE OTRAS

En esta tierra de Egipto es la tierra que disen en latyn Tebayda et es asi llamada por una Çibdat que ay ende que disen Tebas et esta çibdat Don Cano fijo del rey Don Agenor quando vino en Egipto pusole nonbre Tebas segun que a otra çibdat que disen Tebas que es en tierra de Boeçia que ovo fundado Don Boetya e dende tomo nonbre toda la tierra en derredor et este nonbre que le disen Tebayda et dende fue verdaderamente San Mauricio et otra gran compana de Tebanos caballeros que lydiaron sobre el rruedano por la fe contra los paganos et segun que cuenta la escriptura de la gran mortandad a bueltas de la sangre creçio el rruedano e parose muy fiero et muy grande estonçe salio de madre el rruedano e ende luego açerca esta tierra de Tebayda et ay muchas grandes montañas et fyeros yermos e en otro tiempo ovo ay morado vna gran compana de monjes.

DE COMO CAMBISES FISO A LA ÇIBDAT DE BABYLON

E deuemos saber que vn Rey que dixeron Cambises vino con gran poder sobre Egipto e vençio toda la tierra e despues que ovo tomada la tierra asy fiso ay una çibdat e pusole nonbre Babylon e esta çibdat fue cabeça de todo el reynado.

COMO FISO ALIXANDRE LA ÇIBDAT DE ALIXANDRYA

E otro sy en esta tierra de Egipto fiso Alyxandre quando la vençio una çibdat muy noble e pusole nonbre a la çibdat et dixenle Alexandrya.

COMO LLEGAN ESTAS TIERRAS AL MAR CASPIO

Aquestas tierras que de suso auedes oydo se ayuntan al monte que disen Caucaso de la parte del çierço et es monte mucho alto et este monte comienza de açerca de un mar a que disen el mar caspio a una parte del çierço çerca del mar caspio et tiene fasta la parte que disen Europa. En este monte moran vnas mujeres non han mas de sendas tetas lydian maravillosamente asy como buenos caballeros et çerca destas amaçonas moran otrosy gentes que les disen masagete et otras que disen calgi et otras que disen San mate et esto es a parte de setentryon.

DE LA TIERRA DE SERYCA QUE AY MUCHA SEDA

E ay luego en esta partyda de oriente es vn castillo que ha nonbre Seres et del nonbre deste castillo disen a toda la tierra en derredor Seryca e a los pueblos Seria et de alli viene la mucha seda donde es que ha la seda nonbre en latyn serica et ay oystes de tierra de Egipto et de las gen-

tes et de las montañas et de la mar e agora veamos de la tierra que disen en latyn bratya.

DE LA TIERRA DE BRATYA DO SON LOS GAMELLOS

Bratya es llamada la otra del nonbre de vn rrio que corre ende que a nonbre Bratia et en esta tierra son los gamellos muy grandes e muy fuertes e an los pies asy duros e fuertes que es vna gran marauilla.

DE LA TIERRA DE IRCANIA

Tierra de Ircania ha nonbre Ircania del nonbre de vna montaña que ende ay en la tierra a que disen yrkania e aqui vnas aves que an las peñolas que rrelusen de noche ansi como unas grandes candelas.

DE LA TIERRA DE ESCOÇIA

Y luego es tierra de Escoçia et este nonbre le puso Don Magat que fue fijo de Jafet e en esta tierra ay muchas piedras preçiosas e grandes tres rrios al vno disen Ascorus, et a otro rrio Façides el al otro Arayes, en esta tierra ay quarenta e quatro gentes et ay grandes montañas e an nombre en latyn montes ypervores.

DE TIERRA DE ALBANIA

Desy es tierra de Albania et disen a la tierra albania porque las gentes desta tierra an las cabeças todas blancas e en esta tierra de albania ay canes tan fuertes et tan fieros que matan tambien toros como leones quando estan fambrientos.

DE LA TIERRA DE ARMENIA E DEL ARCA DE NOE

Desy es tierra de Armenia e en esta tierra de armenia ay vna montaña grande et muy alta et ençima desta mon-

taña fynco el arca de Noe despues del Dyluvio et aun oy dia esta ende el arca et muchos la ven de los que van e vienen de la tierra de Ultramar.

DE LA TIERRA DE IBERNIA

Ay luego açerca de tierra Armenia es tierra de Ibernia et en esta tierra naçen muchas yeruas que son muy buenas et muy preçiadas para paños teñir.

DE LA TIERRA DE CAPADOÇIA

Açerca desta tierra de Ibernia es tierra de Capadoçia et da este nonbre la tierra por rrason de una çibdat que ay ende a quien disen capadoçia e en esta tierra conçiben las yeguas de viento et paren sus potros mas no viven de tres años adelante.

COMO SE PARTE ASYA EN DOS PARTES

Ya avedes oydo una pieça de aquella partida que disen Asya que se comiença en oriente pero deuedes saber que esta parte que disen Asya se parte en dos partes et segun que es escripto son dos Asyas, la mayor es en tierra de Yndya por donde es et que rreynos ay e que çibdades e que castillos e que villas e que gentes e que mares e rrios e que pescados et que bestias e de las otras cosas et de cada vna dellas por orden et avedes oydo fasta que llegamos a tierra de Armenia et a tierra de Ibernny et a tierra de Capadoçia a do se acaba Asya la mayor que es açerca destas tierras que oystes de suso et esta Asya la mayor es çercada de mares toda de toda parte.

EN TIERRA DE ASYA LA MENOR ES EFESYO E OTRAS

En aquesta Asya la menor es la çibdat que disen Efesyo et esta çibdat ovieron fundada aquellas mugeres que disen

amasonas e en esta çibdat predico e moro San Juan Apostol et vangalista.

DE LA TIERRA QUE DISEN BETYNIA E OTRAS

E deuedes saber que la primera tierra de Asya la menor es betynia et prymeramente ovo por nonbre eriça et despues ovo nonbre Mydona et despues a tienpo ovo le puesto nonbre bytynia del nonbre de vn Rey que ende ovo a que dixeron Don Bytynio e en esta tierra de Bytynia ay vna çibdat rica e bien puesta et a nonbre Ninçia et otrosy ay otra çibdat muy rrica que ha nonbre nicomedia del nonbre de vn Rey que dixeron Don Nicomedio que poblo esta tierra de Bytynia et es dicha otrosy tierra de Frygia la mayor en que es vna rrica çibdat que disen Sarisma e esta çibdat ovo poblado Don Teseor.

DE LA TIERRA DE GALAÇIA

Ay luego se ayunta tierra de Galaçia del nonbre de vnas gentes que son en la tierra que disen en latyn Gallia et a estas gentes llamo el Rey Don Bytynio que fueron en ayuda et en socorro del que avia batalla contra otras gentes e ovo de ser que vençio el Rey Don Bytynio onde el despues de la batalla vençida dioles tierra que poblasen et posieronla nonbre Galaçia por que dixeron a el ellos galli.

DE LA TIERRA DE FRYGIA E DE OTRAS TIERRAS

E deuedes saber otro sy que esta tierra es llamada en latyn frigia et es asy llamada del nonbre de una fija de la Reyna Doña Ehuropa que fue que dixeron Doña Frigia et esta misma tierra ha otro sy nonbre dardanya del nonbre de on fijo de Don Jupiter que dixeron Dardano et deste mismo nonbre de Dardano es ay otro sy vna çibdat muy buena a que disen Dardanya.

DE LA TIERRA DE TROYA E DE VLLION

En aquesta tierra de Frygia es vna tierra que disen Troya et disenle Troya del nonbre de vn Rey que ovo ende que dixeron Don Troyo et esta tierra es vn buen rreynado e bien grande e en esta tierra ay otro sy vn castillo que disen segun latyn Vllion et este castillo es muy rrico et muy abastado et disenle por nonbre Vllion del nonbre de vn Rey que ende ovo a que dixeron Vllion et açerca desta tierra yase tierra de Liconia et otra tierra segun disen en latyn çaria et estas tierras de parte de tierra de Frygia vn rrio que disen en latyn herynus que corre entre medias et este rrio ay grandes myneros de oro.

DE LA TIERRA DE LYDIA

E ende luego es tierra de lydia e a este nonbre de vn Rey que ende ovo a que dixeron Don Dido e fue hermano del Rey Don Tyreno et aqui ay vna çibdat rrica e bien puesta que ha nonbre Çiatria.

DE LA TIERRA PANFILIA

E açerca desta tierra que disen lydia es tierra de Panfilia et desy luego es tierra que disen segun el latyn ysauria e ha este nonbre por rrasón que la convate el viento de cada parte.

DE LA TIERRA DE ÇILIÇIA E DE OTRAS TIERRAS

E açerca desta tierra de Ysauria es tierra que disen segun el latyn Çiliçia et ha este nonbre del nonbre de vna çibdat que ende ay que disen Çiliçia et ovola poblada Don Çelis que fue fijo del Rey Don Agenor et de aqui tomo nonbre toda la tierra de Çiliçia e de otras tierras.

DE TIERRA DE ÇILIÇIA

En esta tierra de Çiliçia ay vn gran monte que le disen amanar et este monte ha grandes sierras et muy grandes yermos et este monte es llamado Aleso.

En aquesta tierra de Çiliçia es vna çibdat a que disen Tarsis et esta çibdat ovo poblada Don Perseo et en esta çibdat moro luengamente el glorioso apostol San Pablo predicando.

DE LA TIERRA DE LIÇIA E DEL SU MONTE QUE ARDE

Ay luego es tierra de Liçia e en esta tierra de Liçia es el monte que disen Chymar et este monte arde de noche e echa de sy grandes fuegos segun que fase otro monte quando le queman et disen otra tierra de etnia que es tierra de Siliçia e segun que fase otro monte que disen vesulus que es tierra de canpania e desy luego çerca de tierra de Çiliçia es tierra de Persya.

DE LA TIERRA DE PONTUS E DEL MAR

Desy es otra tierra que ha nonbre Pontus et es tierra grande et de muchas gentes onde disen al mar que por esa tierra corre el mar pontico et en esta tierra que disen pontus fue desterrado vn filosofo que dixeron Don Ovidio et vn papa que dixeron Clemente et ya oystes de suso en como se parte el mundo en tres partes en Asya et en Ehuropa e en Afryca e ya oystes de Asya la mayor que es tierra de Yndya e de Asya la menor que es tierra de Bytynia et tierra de Frygia et agora veamos desta otra partyda que disen Ehuropa.



AGORA COMENÇAREMOS EN EHUROPA

Ehuropa es dicha e llamada del nonbre de vn Rey que fue que dixeron Don Ehuropa et otro sy puede ser dicha del nonbre de vna Reyna que fue que dixeron por nonbre Doña Ehuropa et fue fija del Rey Agenor et esta partida de Ehuropa comiença de un rrio que disen tanays e desiendo fasta oçidente el mar ayuso et parte de setentryon et viene por toda la España et acabase en la nuestra mar de España.

DE LA TIERRA DE TEODOSYA

En el comienço desta partida de Ehuropa son vnas grandes montañas que disen en latyn çeferin montes contra setentryon et es otro sy el rrio que disen tanays et a este rrio disen tanays del nonbre de vn Rey que fue en aquella partida que dixeron Don Tano et ay otro sy en el comienço vnos grandes estanques e han nonbre en latyn metyodes paludes et estas aguas entran en la gran mar çerca de la çibdat que disen Teodosya.

DE LA TIERRA DE TIÇIA LA MAYOR FASTA DANUVIO

E açerca deste rrio de Tanays comiença vna tierra a que disen segun el latyn Tiçia la mayor et esta tierra de Tiçia tiene fasta el rrio de danuvio et parte de la otra parte que disen meredies.

DE LA TIERRA DE ALANIA E DE DATIA FASTA GERMANIA

En esta tierra de Tiçia es vna tierra que disen en latyn Alania et otra tierra que disen datia e desy del rrio danuvio fasta los Alpes es tierra de Germania la mayor e disen a esta tierra en latyn Germania por la gran muchedunbre del pueblo que ende ay et esta tierra de Germania se acaba

a la parte de setentryon et parte de oçidente en la mar que disen oceano et esta tierra departe vn rrio que disen rreno e parte de la plaga que disen meredies et en esta tierra de Germania es vna tierra que disen en latyn Sueçia et disen a esta tierra Sueçia del nonbre de un monte que ende ay que disen Sueçia.

DE LA TIERRA DE ALEMAÑA

Otro sy en esta tierra et provinçia de Germania es tierra de Alemania e disenle Alemania por rrason que es aquende de vna agua que disen en latyn lemanus lacus et esta tierra es dicha en otro nonbre rrechia.

DEL RRIO DANUVIO

El rrio danuvio naçe de vnas sierras mucho altas en la tierra de Germania et este rrio danuvio es muy gran rrio et reçibe en sy otros sesenta rrios muy grandes et departense por siete rriberas asi como el rrio Nilo entra en la mar que disen pontun mare.

DE LA TIERRA DE ALEMAÑA

En esta tierra de Alemaña ay otra tierra que disen en latyn noltus et disenle en otro nonbre abajoria et aqui es una rrica çibdat que disen Bastispona e segun que disen vnos sabios noricus e pechas son vnos canpos et an tal nonbre en latyn et estos canpos tienen gran espaçio e son muy rricos e mucho abastados de mucho pan e mucha fruta.

DE LA TIERRA DE FRANÇIA E DE OTRAS TIERRAS

En esta partida de Ehuropa contra oriente es françia et aqui se ayunta otra tierra que disen en latyn Terygia et de sy es tierra de Satrysonia e otra tierra que le disen en latyn albia.

DE TIERRA DE GERMANIA LA MENOR ACABASE EN EL MAR OCEANO

De sy es tierra de Germania la menor e esta tierra de Germania la menor es contra aquilon et acabase en el mar oceano et en aquesta provinçia de Germania la menor es vna tierra que disen daneya.

DE LA TIERRA DE MESYA

De sy del rrio danuvio de parte de oriente fasta el mar mediterraneo es vna tierra que disen Mesya en latyn a esta tierra disen Mesya por rrason que es tierra rrica et mucho abastada de buenas mieses.

DE LAS TIERRAS DE PANONIA E VULGARIA

Desy es luego otra tierra que disen segun el latyn Panonia la menor et otra tierra que disen segun el latyn vulgaria.

DE LA TIERRA DE TRAÇIA

De sy açerca desta es tierra de Traçia e ha nonbre Traçia del nonbre de Don Trias que fue fijo de Jafet et estas tierras son açerca de vn rrio que ay en aquella tierra que disen ebro et çerca de la çibdat que disen Constantynopla que fiso el emperador Constantino de cuyo nonbre es asy llamada la çibdat.

DE TIERRA DE GREÇIA

E de sy del mar mediterraneo es tierra de Greçia e es asi dicha e nonbrada del nonbre de vn Rey que ende ovo que dixeron Don Greco en otro tiempo desianle tierra grande çetyr et esta tierra de Greçia se acaua en la gran

mar contra parte del abrigo et avn disen en latyn a esta tierra hilyncus.

DE COMO SE PARTE EN SEYS PROVINCIAS

E esta tierra de Greçia se parte en seys provinçias a la vna disen segun latyn Dalmaçia et a la otra Epiry et a la otra Caldas et a la otra Tesalia et a la otra Maçedonia et a la otra Acaya.

DE DALMAÇIA

En esta tierra de Greçia es tierra de Dalmaçia e disenle a la tierra Dalmaçia del nonbre de vna çibdat que ende ay que ha por nonbre Dalmy.

DE LA TIERRA DE EPYRO

Y luego es tierra de Epyro et ha nonbre Epyrus en latyn del nonbre de Don Pyrro que fue fijo de Don Archiles et en esta tierra ay vna fuente en que se ençienden las fachas que llegan al agua et maguer que las amaten muchas veses quantas veses las metieren se ençenderan.

DE LA TIERRA DE CAONIA

En esta tierra de Epyro que es muy gran provinçia es otro tierra que es en latyn llamada Caonia et disen a la tierra Caonia del nonbre de vna çibdat que ende ay et a esta tierra puso nonbre Caonia el Rey Eleno por que por desventura et por non saber mato a su hermano Don Caon en el monte a do andaua caçando et este nonbre le puso a honor et a solas de su hermano que el matara.

DE LA TIERRA DE MOLOSIA

En esta tierra ay otro sy vna çibdat que disen Molosya et desta çibdat lieua nonbre la partida de la tierra e disenle

Molosya por rraçon de la dicha çibdat que disen Molosya et esta tierra poblo Don Moloso que fue fijo de Don Pyrro et de su nonbre puso nonbre a la tierra Molosya.

DE LA TIERRA DE CALDAS

Ende ay luego es otra tierra que disen en latyn Caldas et disen a la tierra Caldas del nonbre de vn Rey que ende ovo a que desian Callas que fue fijo de Don Deuchalio et de Doña Pyyra et esta tierra de Caldas se departe en dos provinçias a la vna disen Boeçia et a la otra disen en latyn Peloponesyo et a esta misma tierra disen Atica del nonbre de vn Rey que ende fue a que dixeron Don Atica.

DE LA TIERRA DE ATENAS

Esta es verdaderamente tierra de Greçia a do ay vna rrica çibdat que disen Atenas et esta çibdat poblo et guarneçio el Rey Don Çicrobes.

DE LA TIERRA DE BOEÇIA

En esta provinçia de elladas que es en tierra de Greçia es tierra de Boeçia et deuedes saber que quando Don Cano que fue fijo del Rey Don Agenor vino en estas partes et fallo en vnos grandes canpos vna vaca et segun quantan los actores que priso la vaca e fiso della sacrificio a los dioses et de sy finco en este lugar mismo e poblo ay vna çibdat et pusole nonbre Tebas e de sy poblo toda la tierra et del nonbre de la vaca que disen en latyn vos puso nonbre a toda esa tierra boeçia.

DE LA TIERRA DE AONIA QUE ES EN TIERRA DE GREÇIA

Esta misma tierra que disen Aonia ha nonbre de una fuente que ende ay que disen en latyn aon a do estudiauan las musas e fasian sacrificio a Don Febo.

DE LA TIERRA DE PELOPONENSYS EN GREÇIA

Ay luego en tierra de elladas es otra tierra que disen en latyn Peloponensys et disenle este nonbre del nonbre de vn Rey que ende ovo que dixeron Don Pelope et otro sy del nonbre de vna çibdat que hay que disen Penolopensys.

DE LA TIERRA DE TESALIA EN GREÇIA

Ay luego es tierra de Tesalia e es llamada Tesalia del nonbre de Don Tesalo que dixeron en esta tierra de Tesalia es el monte Parnaso çen otro tienpo solian ay faser sacrificio a Don Polo et en esta tierra de Tesalia naçio Don Hercoles e Don Apolo.

DE LA TIERRA DE MAÇEDONIA

De sy es otra tierra que disen en latyn Maçedonia et disenle Maçedonia del nonbre de vn Rey que fue ende que dixeron Maçedo et este Rey fue sobrino de Don Cuchalio e pusole este nonbre despues que ovo el señorio de la tierra.

DE LA TIERRA DE EMATIA

En esta misma tierra disen que antes Ematia del nonbre del Rey Don Ematio que dixeron que rreno en aquella tierra de Ematia et en esta tierra es el monte Ollynpus et este monte es tan alto que ençima del non fiere viento nin ay nieve ninguna.

DE LAS TIERRAS DE MAÇEDONIA E DE TESALONICA

En esta tierra de Maçedonia es otra tierra que disen en latyn Tesalonica et disenle Tesalonica del nonbre del Rey Don Tesalo que fue fijo de Gam et este lo poblo.

DE LA TIERRA DE ACHAYA

E desde es tierra de Acaya et disenle Acaya del nombre del Rey Don Acayo que dixeron et otro sy del nombre de vna çibdat que ende ay que disen Acaya et en esta tierra de Acaya corre vn rrio que disen Ynaen et en esta tierra de Acaya ay vna çibdat muy noble et muy rrica a que disen Coryntyus et disenle Coryntyus a la çibdat del nombre de Don Corynto que fue fijo de Orestes.

DE LA TIERRA DE ARCADIA E DE LA PIEDRA QUE QUEMA

En esta tierra de Acaya es otro sy tierra de Arcadia este nombre le puso Don Archas que fue fijo de Don Jupiter et de Doña Calyste et despues que tomo ella la tierra en su señorío et a esta tierra disen otro sy en latyn Sytyonia et ha este nombre del nombre del Rey Don Sytio que dixeron et en esta tierra de Arcadia ay vna piedra que disen en latyn aboston que despues que vna ves es ençendida nunca se puede amatar et en esta tierra de Arcadia corre el rrio que disen Errymacus.

DE LA TIERRA DE PANONIA LA MAYOR

E de sy açerca desta tierra comienza otra tierra que disen segun latyn tierra de Panonia la mayor et esta tierra tiene fasta el monte que disen aprenino et esta tierra de Panonia la mayor çercan dos rrios muy grandes e muy rrios et el vno disen en latyn clarunus e al otro sanus.

Ay luego esotra tierra que disen en latyn Ystrya e disen a la tierra Ystoya del nombre de un rrio que corre por ay que disen ystero et a este rrio disen otros danuvio.

DE TIERRA DE YTALIA EN GREÇIA

E açerca desta tierra es otra tierra que disen segun el latyn Ytalia et en otro tienpo antiguo desianla la gran Greçia et despues fue llamada Saturnia de Don Saturno et oy la disen segun la tierra de Latyo por rrason que Don Jupiter echo a Don Saturno de suso del Çielo et ascondiose aqui et segun que disen los actores en sus fablas quatro hermanos fueron et estos fueron dioses al vno desian Don Saturno et al otro Don Jupiter et al otro Don Pluton et al otro Don Trytono e sobre suerte savida Don Saturno abia de rreynar en el Çielo et Don Pluton en el Ynfierno et Don Trytono en la mar y Don Jupiter que era menor et non abia suerte sabida ninguna como era mas artero tono mientes vn dia a Don Saturno que estava en derecho de Ytalia e llegose a el e diole vna enpujada tan de rresio que cayo del çielo en la tierra.

DE LA TIERRA DE AUSONIA DE GREÇIA

En esta tierra misma es llamada tierra de Ausonia et esta tierra fue llamada ençima Ytalia del nonbre de Don Ytalia que fue Rey de Çiçilia et rreyno ay en esta tierra de Ytalia e comiença de los Alpes et tiene fasta la gran mar.

En esta tierra de Ytalia es la Çibdat de Roma que ovo poblada el Rey Romulo et deuedes saber que los antiguos en otro tienpo quando poblavan las buenas çibdades en poblandolas fasianlas a forma e a semejança de las bestias mayores onde la çibdat de Roma fue poblada et fecha en forma de leon et por esta rrason que ay como el leon es mayor bestia e segun Rey de todas las otras bestias et otro sy la çibdat de Roma es asy como madre cabeça de todas las otras çibdades que es asy fecha a la manera de la cabeça del leon et llaman segun el latyn Urbys et otro sy a semejança de los costados llama letanus en latyn a vna partida en

Roma ally a do es la Yglesia de San Juan de Letran que disen.

DE LA TIERRA DE BRUNDUSYO ÇIERUO

E la çibdat de Brundusyo de que cuenta mucho lucan en el su libro que es muy rrica çibdat et poblada en muy fuerte lugar et es fecha e poblada a la forma et manera e semejança de çieruo.

DE LA TIERRA DE MARRUECOS

E la çibdat que disen Cartagena segun latyn e segun disen vnos actores esta es Marruecos e es fecha e poblada a semejança e guisa de buey.

DE LA TIERRA DE TOSCANA

La çibdat de Troya es fecha y poblada en guisa de cavallo segun que oystes de suso de tierra de Ytalia en esta tierra de Ytalia es la tierra de Toscana e disenle segun el latyn Tuçia por rraon que en otro tienpo fasian ay muchos sacrificios de muchos ganados.

DE LA TIERRA DE CANPANIA

E otro sy en esta provinçia misma de Ytalia es tierra de canpania et disen a la tierra segun el latyn canpania por rraon de una çibdat que ende ay que disen Capua segun el latyn que ovo poblada el Rey Don Capis que dixeron.

DE LA TIERRA QUE DISEN PULLA

E ende luego es tierra de Pulla e es ay la rrica çibdat que disen Brundusyo et desde luego es otra tierra que disen segun el latyn ynbrya e a esta tierra disen Ynbrya por rraon que esta sola rremaneçio en tienpo del diluvio.

DE LA TIERRA DE ESTRURIA E DEL RRIO QUE DISEN ERIDANO

E otro sy en tierra de Ytalia es otra tierra que disen segun el latyn Estruria e ha este nonbre del Rey Don Estruco que dixeron e por esta tierra corre el rrio que disen el po e a este rrio mismo disen Eridano et este rrio que disen Eridano naçe de una gran montaña a que disen el monte apenino e de sy este rrio a la çima entra en la mar que disen segun el latyn mare adryaticun çerca de la çibdat de Raverna.

DE LA TIERRA DE LONBARDIA

E ay luego es otra tierra a que disen segun el latyn lonbardia e ha este nonbre por rrason que disen a los pueblos de la tierra en latyn longobardi.

DE LA TIERRA DE VENEÇIA

E ay es luego tierra de Veneçia et disen a la tierra Veneçia del nonbre de vn Rey que dixeron Don Beneto que fue prymeramente e dixeronle a esta tierra Veneçia.

DE LA TIERRA DE GALIA

E açerca desta tierra es otra tierra que disen Galia segun el latyn et disenle este nonbre Galia por que es todo el pueblo blanco e non es colorado et devedes saber que el rrio que disen rreno nasçe de los Alpes et va contra la parte de aquilon et cae en el mar oçeano que çerca toda la tierra en derredor.

DE LA TIERRA QUE DISEN GALIA BELLIGIA POR SOBRENOMBRE

E aquende deste rrio que disen rreno es otra tierra que disen Galia e disenle por sobrenombre a esta tierra de Galia

Belligia e este sobrenombre ha del nonbre de vna çibdat que se llama Velgis et esta tierra de Galia Velligia comiença de vn monte que disen segun el latyn Mones Joues et va parte de aquilon et acabase en la mar de Bretania.

DE LA TIERRA DE FRANÇIA LUDONENSYS

E esta misma tierra es llamada Françia de nonbre de vn Rey a quien dixeron Francus que vino con Eneas de Troya et de sy poblo vna çibdat çerca del rrio de rreno e pusole nonbre Françia e de sy poblo la tierra en derredor et por que desian a el Francus pusole nonbre Françia a toda esa tierra et a esta tierra de Françia se ayunta otra tierra que disen segun el latyn ludonensys galia et disenle por sobrenombre segun el latyn comata por rrason que las gentes de aquella tierra traen las crynes luengas.

DE LA TIERRA DE NARBONA

E deuedes saber que de la parte del abrigo ay otra tierra que disen otro sy Galia e esta Galia disen Galia narbonensys et disenle por sobrenombre segun el latyn Narbonensy Galia et todo este sobrenombre le disen por rrason que las gentes de aquella tierra traen los paños luengos.

DE LA TIERRA DE AQUITANIA

E de sy aquende el rruedano de parte de oçidente ay otra tierra que disen segun el latyn Aquitania e esta tierra es çercada de toda parte de vn rrio que disen en latyn liger.

DE ESPAÑA

Çerca de esta tierra de Aquitania es tierra de España et ovo prymeramente nonbre hibia del nonbre de vn rrio que disen segun en latyn hibicus et nos le llamamos Ebro et otro sy segun que oystes de comienço ha nonbre segun el latyn

Yspania del nonbre de vn Rey que fue que dixeron por nonbre Don Yspalo et otro sy por derecha rraçon ha nonbre Esperia por vna estrella que es en nuestro cabo que es en oçidente que disen segun el latyn esperus.

DE LA TIERRA DE ESPAÑA A DO SE ACABA

Esta tierra de España se acaba en la parte del mar de oçidente que disen oçeano que çerca toda la tierra en derredor.

E deuedes saber que en tierra de España a en sy çinco provinçias e cada vna dellas es llamada e nonbrada segun el latyn, et la vna es tierra de Tarragona et la otra de Cartagena et la otra tierra de Galysia e la otra de Betica e la otra tierra de Tirgitana e cada vno destes nonbres destas tierras es del nonbre de sendas çibdades.

AGORA DIREMOS DE AFRICA E DE SUS PROVINÇIAS

E aqui en cada vna destas partydas oystes desta partyda de Ehuropa que provinçias et que çibdades et que castillos e que villas et que rrios ay e avedes oydo de todas las otras cosas que ay son e de cada vna por su orden et agora sy vos plase veamos de Africa que es la otra terçera partida del mundo.

AFRICA

Africa es dicha et nonbrada del nonbre de Don Afer que fue fijo de Don Abrahan et esta partyda que disen Africa que es la terçera partyda de la tierra segun dise Sant Isidro es llamada Libia por rraçon que alli comiença de Teryr el viento que disen segun el latyn libes et a este viento que disen libes desimos aufrico e otro sy disen otros que Don Epafos que fue fijo de Don Jupiter, que ovo fecho en egypto vna çibdad que disen Menfys et ovo vna fija en vna muger que ovo que desien Doña Caryota et pusole nonbre Libia

et despues ovo de ser que fue Reyna en tierra de Africa et de su nonbre desta Reyna pusieron nonbre a tierra de Africa Libia et esta partyda comiença en oriente del rrio que disen Yndus, et va derechamente por la parte que disen meredies et tiene fasia oçidente fasta el monte que disen proalante et acabase en la mar que disen segun el latyn mare gatoneum.

DE LA TIERRA DE LIBIA

La primera provinçia desta tierra de Africa es tierra de Libia et disenle por nonbre en latyn labia armesys por que en esta tierra ay vna çibdat que disen en latyn Çirine et esta çibdat es madre et cabeça de otras tres çibdades et esta tierra de Libia comiença de çerca de tierra de Egipto et acabase en la mar de vnas gentes que disen Sylanos et por que disen a la tierra Libia disen a esa mar que corre por ay segun el latyn mare livicum.

DE LA TIERRA QUE DISEN ÇIRENEA

Çerca de tierra de Libia es otra tierra que disen segun el latyn Çirenea et disen a la tierra ansy del nonbre de vna çibdad que es ay que disen Çirene et del nonbre de vna Reyna que poblo esa tierra que ovo nonbre otro sy.

DE LA TIERRA QUE DISEN PENTEPOLYS

A esta tierra misma disen segun latyn Pentepolys por rreason que ay en ella çinco çibdades en tales nonbres segun latyn a la vna disen Virenyçe et a la otra Arsynee et a la otra Tolonaydis et a la otra Apolonia et a la otra Çirene e estos nonbres han estas çibdades segun que ovieron nonbres aquellos que primero las poblaron.

DE LA TIERRA QUE DISEN TYNPOLYS

E de sy luego açerca desta tierra es otra que disen segun el latyn Tynpolys e ha este nonbre por que ha en sy tres çibdades rricas et bien puestas e han tales nonbres segun latyn et a la vna disen Orcasa et a la otra disen letysmana et a la otra disen fetete.

DE LA TIERRA DE VYSANÇE QUE DISEN

E de sy ay luego ay otra tierra que disen segun el latyn Vysançe et esta tierra ha tal nonbre por rrason que ay en ella dos çibdades bien abastadas et muy nobles et han tales nonbres segun el latyn et a la vna disen Andronios et a la otra Visançium.

DE LA TIERRA DE CARTAGO

E de sy es luego otra tierra que disen segun latyn Çensys et aqui ay vna rrica çibdad que disen la gran Cartagena donde fue la Reyna Dido e dixeron a esta çibdat Cartago primeramente por nonbre de vn castillo que avia ay que desian segun latyn carca sobre esta gran Cartagena segun disen algunos sabios es Marruecos a do vino gran poder de Roma et destruyola et despues fue poblada de cabo et guarnecida noblemente et despues aca es llamada Cartagena et ha en ancho en los muros desta çibdat de Cartagena diez e ocho braças.

DE LA TIERRA DE GETULIA

E desde es tierra de Getulia et esta tierra yase en medio de la tierra de Africa.

DE LA TIERRA DE MUMIDIA

E de sy luego es otra tierra de Mumidia donde fue vn Rey que desian Ingurçia et rreyno ay gran tienpo et en esta tierra de Mumidia es una buena çibdat que disen segun latyn por nonbre Ypone, e en esta çibdat fue obispo el bien aventurado Sant Agostyn.

DE LA TIERRA DE MAURITANIA

E de sy luego es otra tierra que disen segun latyn Mauritania et esta es la tierra de los negros e esta muy gran tierra et ha muy gran termino.

DE LA TIERRA DE ESTYFENSYS

En esta tierra de Mauritania es vna tierra que disen segun el latyn Estyfensys et esta tierra ha nonbre estyfensys del nonbre de vn castillo que ende ay que le disen por nonbre estyfensys.

DE LA TIERRA QUE DISEN ÇESAREA

E de sy en esta tierra de Mauritania es vna tierra que disen Çesarea.

DE LA TIERRA DE MAURITANIA TYRGYNTANIA

E ende luego es otra tierra a que disen Mauritania et disenle por sobrenonbre segun el latyn Mauritania Tyrgyntania et ha esta tierra nonbre del nonbre de vna çibdat que ende ay que disen Tyngy et es madre et cabeça de otras muchas çibdades.

DE LA TIERRA QUE DISEN ETIOPIA

E de sy de la plaga de meredies en oçidente es la tierra de Etiopia.

DE LA TIERRA DE ETIOPIA DE SABA

E deuedes saber que sos dos Etiopias e la vna es en oriente en que ay vna çibdat a que disen Saba donde fue Reyna Austre que vino a Jerusalem a oyr la sapiençia de Salomon e la otra Etiopia es en oçidente a do son vnas gentes que disen gramantes.

DE LA FUENTE QUE FYERNE DE NOCHE

E açerca de aquestos ay vna fuente que disen Terestan que da de sy gran calor et fyerne de noche que non puede ningun ome tener en ella la mano et tanto es frya de dia que non puede della beuer ningun ome.

DE LAS TIERRAS DE LOS GRAMANTES E TOGODISES

E açerca de aquestas gentes que disen gramantes a parte de oriente moran otras gentes que disen trogodises et estas gentes son asy lygeras de pies que alcançan a las bestias en los montes et prenden dellas quales se pagan.

DE LA TIERRA DESIERTA

Allende desta tierra de Etiopia son desiertos muy grandes et montañas muy fieras et son logares atales a do non mora ningun ome nin sique por dos maneras lo vno por la calentura del sol que ay fase muy grande e lo otro que ay muy gran muchedunbre de serpientes et de sy luego es el mar que disen oçeano que çerca toda la tierra en derredor

e desta parte de Etiopia fyerne esta mar por la gran calentura del sol que ende fase asy como el caldero fyerne sobre el fuego.

DE LA TIERRA DE GADES

En las postrymeras partydas de Africa de partes de oçidente es vna çibdat que disen segun el latyn Gades et esta çibdat ovieron poblada vnas gentes que disen los fençianus e del nonbre desta çibdat disen a esa mar que corre por ay el mar gadatauco.

DEL MONTE QUE DISEN ATALANTE

E deuedes saber que en este mar que disen oçeano es el monte que disen Atalante et es monte muy fuerte e muy alto onde por eso le disen el monte Atalante et disen otro sy a la mar que corre por ay atalanticum mare.

DESTE MONTE QUE ES MUY ALTO

E otro sy deuedes saber que en Africa fue vn Rey que dixeron Don Atalas et fue hermano de Don Prometeo et de aquel tomo el monte nonbre atalante por que segun disen vnos sabios ençima deste monte estuvo el Rey Don Atalante que dixeron quando escriuio la çiençia que disen Astrologia onde disen los filosofos que Don Atalante sostiene el çielo en sus onbros por que ha ensañamiento de los otros escriuio la Astrologia que es çiençia de vn ordenamiento de las estrellas e de aqui tomo nonbre este monte de Africa que disen Atalante et este monte por la gran altura que ha ha semejança que el sostiene el çielo e las estrellas.

DE LAS YNSULAS DEL MAR

E ya oystes vna partyda de la tierra como era puesta et que provinçias avia et oystes por orden de cada vna pro-

vinçia e que çibdades et que gentes avia et desy de las otras cosas agora sy vos plase contaremos de las Yslas que son de cada vna partida por orden et segun que es cosa mas guisada et mas ordenada veamos prymeramente de las Yslas que son en la mar que disen Oçeano que es la mar que çerca toda la tierra en derredor et ynsula tanto quiere desy como tierra que esta çercada de toda parte de la mar et en lugar arenoso.

DE LA YSLA DE BRETAÑA

Breña es Ysla del mar Oçeano et esta Ysla departe la mar que corre por ella e por todo el mundo enderredor segun me dixo Sant Ysidro et a esta Ysla disen Breña del nonbre de los pueblos que son ay que disen Bretones et segun que dise este mismo santo esta Ysla tiene de espacio en derredor segun latyn quadragues oçies setuaginta quinque milia esta ysla en contra España.

DE LA YSLA DE ATANATOS

Atanatos es vna Ysla en el mar Oçeano contra parte de Françia et en esta Ysla ay vn tal virtud que non ay serpiente ninguna et la tierra desta Ysla ha tal vyrtud que doquier que la lieuen mueren las serpientes todas que non pueden ay turar.

DE LA YSLA QUE DISEN TYLLE

E de sy en el mar Oçeano es otro sy la Ysla que disen Tylle et es allende Breña entre la plaga de Setentryon et de Oçidente e en esta tierra fase en los seis meses siempre todo dia et en los otros todo siempre noche et allende de esta Ysla non fase dia nunca et de alli adelante esta mar cuaxada toda.

DE LAS YNSULAS ORCADES E SON TREINTA E TRES

E otro sy en el mar Oçeano allende de Bretaña son vnas Ynsulas que disen segun el latyn orcaedes e son por quento treinta e tres e destas yslas son pobladas las treçe e las otras veinte son por poblar.

DE LAS YNSULAS GORGONES

Açerca del monte que disen Atalante en la mar que disen oçeano ay vnas yslas que disen Gorgones ysule en latyn et aqui moraron en otro tiempo vnas mugeres que desian Gorgones et segun que leemos en los actores por pecado que fesieron estas mugeres contra Dios los cabellos que avian muy fermosos et muy rrubios mudaronse en culebras et todos sus cuerpos fueron a desora cobiertos de culebras.

DE LA YSLA ESPERIDE

E otro sy ay luego ay otras yslas que disen segun el latyn esperide et disenles esperide del nonbre de vna çibdat que ende ay que disen Esperide et estas yslas son de partes de tierra de Mauritania et son so el monte que disen Atalante et segun que cuentan los actores en sus fables aqui son los huertos do son los arboles que lieuan las maçanas de oro, et es ay vn dragon muy grande syn mesura et muy espantable e es tal que nunca duerme et este dragon guarda estas maçanas que non llegue ay ningun ome et segun que fallamos escripto en estas Yslas son vnas obejas que han la lana mucho alua et preçiosa amarauylla et esta lana es muy preçiada que fassen purpuras muy preçiadas della et segun que disen Platon que fue muy gran filosofo que allende destas yslas fue vna gran ysla que se sumio con su pueblo et fue gran lago et segun disen que esta ysla era tan grande

que mayor espacio tenia que Africa et Ehuropa que son las dos partes del mundo quanto en la tierra.

DE LA YSLA PARDITA

Otro sy en el mar Oçeano ay otra Ysla que disen Pardita segun el latyn et esta tierra es muy rrica e muy abastada de todas las cosas del mundo et es muy viçiosa sobre todas las tierras del mundo et a esta tierra disen Pardita por que quando la buscan non la fallan et non la pueden fallar sy non es por aventura et a aquesta tierra vino San Brandan.

DE LA YSLA DE LIBINA

Escoçia es vna Ysla açerca de Bretaña e a esta Ysla disen otro nonbre Lybina et esta Ysla es rrica et bien puesta et comiença de la parte del abrigo et tiene fasta el çierço et a esta ysla disen Escoçia del nonbre de los moradores della que disen los Escotos.

DE LA YSLA DE GADES

E otro sy en el mar oçeano es vna ysla que disen Gades et es en el cabo de la provinçia que disen Vetica et esta ysla departe a Ehuropa de Africa et segun disen los actores en sus fablas quando Don Hercoles vino en España que era Prinçipe muy noble et muy poderoso e conquirio toda España fasta que llevo a esta ysla que disen Gades et des que vio que de alli adelante todo era mar por tal que la fama de los sus nobles fechos que fisiera siempre durasen et que nunca se podiesen perder fiso ay faser dos pilares e puso los nombres Gades Hercules que los que eran por venir sopiesen que fasta alli conqyriera el toda la tierra de España et que aquellos eran sus mojones ca Gades tanto quiere desir en latyn como mojones.

DE LA YSLA DE FORTUNANTE

E otro sy otras yslas ay en el mar oçeano que disen Fortunante et tanto quiere desyr este nonbre como tierras bien aventuradas et este buen nonbre an et demuestran que son abondadas et llenas de todos bienes et, asy es que por los grandes bienes et por el gran deleyte desta tierra pensaron los gentiles et los poetas que era en esta tierra el Parayso et seguramente herraron et que pues abasto ay avia de tanto bien en estas yslas segun dise Sant Ysydro son asyniestro de la tierra de Mauritania çerca de Oçidente et estas yslas son departydas por el mar que corre entre medias.

DE LAS YSLAS DEL MAR MEDITERRANEO

E ya oystes de suso de las yslas que son en el mar Oçeano agora veamos de las yslas que son en el mar mediterraneo por que corre por medio de la tierra et esta es la mar que departe a Asia et a Ehuropa et a Africa.

DE LA YSLA DE ÇIPRUS

En el mar mediterraneo es vna Ysla que disen Çiprus et es contra tierra de Syria et a esta Ysla disen Çiprus del nonbre de vna çibdat que ende ay que disen Çipre et a esta misma ysla disen otro sy segun el latyn Pafus del nonbre de vna çibdat que ende ay que disen otro sy Pafo, en esta ysla fesieron en otro tienpo sacrificio a Doña Venus.

DE LA YSLA CRETA

E ay luego es otra ysla que disen Creta e esta Ysla avia en sy en otro tienpo çien çibdades rricas e bien puestas et esta Ysla es en tierra de Greçia entre Oriente e Oçidente et

tiene gran tierra et espuesta contra la mar lybico et deste mar mismo disen mar adriatico del nonbre de vna çibdat que ende ay que disen por nonbre Adria.

DE LA YSLA QUE DISEN ABIDOS E ESPONTUN E CAOS

Abidos es vna Ysla en Ehuropa et es en el mar que disen le Espontun, Caos es vna Ysla çerca de la tierra de los Atenienses et aqui en esta ysla naçio Don Ypotras el gran fisico de quien saben los fysicos todo lo que saben por sus libros.

DE LAS YSLAS ÇINQUENTA E TRES E RODOS ES CABEÇA

E deuedes saber que en otros tiempos ovo vnas Yslas en Greçia que desian Clicades et estas son por cuenta çinquenta e tres e destas Yslas es cabeça mayor vna ysla que disen rrodos et esta Ysla que disen rrodos del nonbre de vna çibdat que ende ay que disen rrodos et en esta çibdat ovo vna Ymagen del sol e era de metal et avia en alto setenta braças.

DE LA YSLA QUE DISEN ORTIGIA

E otro sy en medio destas çinquenta e tres yslas que disen Clicades ay vna ysla que disen Ortigia et segun que cuentan los actores en esta ysla pario Doña Latona a Don Febo et a Doña Diana et esta Ysla es dicha otro sy Ortigia por que aqui fueron falladas prymeramente las codornyses et esta ysla es llamada delos por que esta ysla pareçio e descubrio prymeramente despues del diluvio.

DE LA YSLA A QUE DISEN TENEDUS

E desy luego es vna Ysla que disen Tenedus e es a la parte de Setentryon et esta ysla es vna de las çinquenta e tres Yslas que disen Çiclades et en esta ysla fue en otro tiempo la çibdat que disen Atenen et esta ysla ha nonbre

Tenedus de nonbre de Don Tenue que dixeron que la poblara.

DE LA YSLA QUE DISEN CARPATUS ET ES EN EGIPTO

E otra Ysla es en Egipto que disen Carpatus donde disen a esa mar que es ay mare carpaçion et del nonbre desta ysla pusieron nonbre a las grandes naves norve carpaçie naves et esta Ysla es vna de las çinquenta e tres Yslas que disen de suso.

DE LA YSLA QUE DISEN ÇITERIEA

E de sy de parte de oçidente es vna ysla otra destas çinquenta e tres que disen por nonbre Çiteriea del nonbre de vn monte que ende ay que disen Çitero et por que naçio ay Doña Venus que disen Çiteria que es deesa de amor.

DE LA YSLA YCARIA

E desy es otra ysla que disen Ycaria et es vna de la çinquenta e tres yslas que disen Çiclades et esta ysla ha nonbre Ycaria del nonbre del fijo de Don Dedalo que fue que dixeron Ferrio e es Ycaro volando por el ayre con su padre et cayo en el mar açerca desta Ysla et de alli le pusieron nonbre a esa mar Ycareun mare.

DE LA YSLA NAXON

E de sy es otra Ysla que disen naxon et este nonbre le puso Dyonisio et segun que cuentan algunos actores desta Ysla, Don Jupiter por destroyr los manes que eran gigantes segun que cuentan vnos actores cuydaron et pensaron so byr al çielo et prender los dioses et deçendyrlos por fuerça

et desy que serian ellos dioses en su lugar et gouernarian el çielo.

DE LA YSLA MELOS

E desy es otra Ysla que disen Melos et es vna de las çinquenta e tres Yslas e esta Ysla es rredonda e esta misma Ysla es llamada Paron del nõnbre de Don Pareatan fijo de Don Filomeno et en esta Ysla naçe el marmol mucho aluo et disenle por sobrenonbre segun el latyn marmor puryun et aqui fallan aquella piedra preçiosa que disen Sardyys.

DE LA YSLA ÇIOS

E ay luego es otra Ysla a que disen Çios et aqui naçe vna espeçia que disen mastich.

DE LA YSLA SAMOS

E de sy luego es otra Ysla que disen Samos et esta Ysla es en el mar que disen egeun mare e en esta Ysla naçio Doña Juno de aqui fue Don Pitagoras et Sybilla e en aquesta ysla fueron fallados prymeramente los vasos de tierra.

DE LA YSLA QUE DISEN SIÇILIA

E de sy luego es otra ysla que disen Siçilia et es llamada Syçilia del nonbre de vn Rey que fue ay que dixeron Don Sychano et otro sy del nonbre de Rey Don Syculo que dixeron que fue hermano del Rey Don Ytalo que fue Rey de toda Ytalia et es otro sy llamada Tynaeria por rreason que ay en ella tres montes el vno ha nonbre segun el latyn pelorus et el otro pasçinus e el otro libenes.

DE LA YSLA ETANA

En esta ysla es el monte que disen mones etana a do sale vn fumo que fiede como piedra sofre et en la mar çerca desta ysla son dos lugares peligrosos que disen por nonbre segun el latyn estylla et cabredis et son tales lugares que sy por aventura acaesçe ay naves quiebran por pedaços o se funden de todo en todo et aqui fueron en esta ysla en otro tiempo vnas gentes que desian los Çidopianos et estos eran gentes muy cruas que comian los omes viuos et de aqui fue fallada et sacada prymeramente vna çiençia que disen comedia que es çiençia de vnos cantares que fassen en los villeros et en las aldeas.

DE LA YSLA TAFUS

E de sy es otra ysla que disen Tafus e es toda llana et es allende de Syçilia por dies estadios.

DE LA YSLA DE COLLE

E desdende açerca de aqui son otras yslas que disen colle et ynsule et an este nonbre del nonbre de Don Colo Rey que fue fijo de otro Rey que dixeron Don Ypoter et los actores dixeron Don Ypoter et los actores dixeron en sus libros a este Rey Don Colo Rey de los vientos mas pero segun que cuenta Vyrgylio Don Calo fue Rey destas yslas et porque desian a el que avia de ser que del fumo et de la niebla grande destas yslas se levantarian grandes vientos semejo a los neçios et a los desentendidos que el tenia en su poder a los vientos et estas mismas yslas son otro sy llamadas segun el latyn Clecanee por que arden entre sy todo siempre asy como el monte que disen Etana et estas yslas son contra vna tierra que disen tierra de Mumidia por nonbre et estas yslas son por cuenta nueue et an nonbres se-

gun el latyn et la vna es liparus et la otra que disen hieran et a la otra astrogile didicue et la otra erifusa e la otra fasta e la otra evon et la otra Mentipodes e la otra señores.

DE LAS YSLAS ÇERCA DE MARSELLA

E de sy ay luego son otras yslas açerca de Marsella et son enfrente de la Provincia de Narbona e por aqui pasa el rruedano e entra en la mar.

DE LA YSLA QUE DISEN SARDYNA

E otro sy en la mar de Africa es otra ysla que disen Sardyna et es asy nonbrada del nonbre de Don Sardo fijo de Don Hercules que priso esta tierra et que la ovo poblada a esta tierra et ha en luengo çiento e quarenta millas en esta ysla non ay serpiente nin lobo nin ninguna bestia mala mas ay vna bestia la que disen la solifuga et esta bestia la es de tal natura que del morder que muerda tan solamente a los omes mueren e otro sy en esta ysla non naçe ninguna yerua mala sy non es una que semeja a la yerua que disen apias-trun et esta yerua es de tal natura que encoxe las bocas a los que la comen e ha semejança que les fase rreyr et sacales las almas asy et esta ysla es contra tierra de Mumidia ay vnas fuentes calientes en que sanan muchos enfermos et aqui çiegan los ladrones sy sobre sacramento mojaren los ojos desta agua.

DE LA YSLA CORSICA

E desy luego ay otra ysla que disen corsica et es contra vna tierra que disen la tierra de los ligarramus et disen a la tierra liguria et este nonbre le pusieron los ligurianos del nonbre de vna Reyna que ovo ay que la dixeron por nonbre Liguria et esta ysla misma a otro nonbre çiryne de nonbre de Don Çiryno que fue fijo de Don Hercules que la poblo.

DE LA YSLA QUE DISEN BOSUS

E de sy es otra ysla que disen Bosus en España et toda esta ysla tiene vn gran termino et non ay ninguna serpiente et a esta tierra es contraria vna bestia que disen culubria et esta es bestia de tal natura que es toda cubierta de culebras.

DE LAS YSLAS BAREALES

En España ay otro sy dos yslas que han nonbre segun el latyn Bareales ynsule et a estas yslas llaman los omes segun el rromanze Mallorca et Minorca aqui fueron fallados prymeramente las fondas que son vnos de los buenos instrumentos que son para tyrar piedras.

DE LA YSLA QUE DISEN MERÇEN E ES EN EL RRIO DE NILO

En el rrio de Nilo ay otro sy otra ysla que disen Merçen et esta ysla es en cabeça de tierra de Etiopia e en esta ysla fase sonbra en el tienpo de la siesta por rrason que el los es alueñe della mucho.

DE LA ÇIBDAT DE SIENE

E açerca desta ysla es la çibdat que disen Siene et segun que disen algunos sabios en esta çibdat fesieron los philosophos vn poco que ha en alto quarenta braças a provar a do era el medio mundo e provaronlo asy que en el mes de Junio quando es el sol en el syno que disen cangro quando es el medio dia rreluse el sol en fondon del poso por derecho punto e asy provaron los filosofos que alli era el medio mundo pero otros sabios desian que en Jerusalem es el medio mundo.

DEL YNFIERNO A DO ES, E COMO ES, E QUE NONBRES HA

E ya avedes oydo por partidas del mundo como es ordenado et de sy avedes oydo por orden asas enteramente de cada vna de las tres partes que departen toda la tierra segun que oystes de Asia que tiene las dos partes de la tierra o mas segun que disen et escriuen los filosofos et segun que oystes de las otras dos partes que son Ehuropa et Africa e de sy avedes oydo señaladamente en cada vna que tierras ay et que mares e que rrios et de sy oystes de todas las yslas asas conplidamente et agora sy vos plugierere oyredes del ynfierno a do es et como es et que nonbres ha et por qual rrason.

DEL YNFIERNO COMO ES FONDO

Ynfierno es dicho por que es muy fondo e por que non ay en el ninguna cosa de bien et deuedes saber que asy como es la tierra en medio del ayre otro sy es el ynfierno en medio de la tierra donde dise el Evangelio que el ynfierno es en medio de la tierra et disenlo los filosofos que es en el mas baxo lugar e en el mas fondo onde por esta rrason es llamado el ynfierno en latyn novisima tierra et este lugar es muy espantable et es lleno de fuego e de piedra sufre et de toda rrencura et es ençima mucho angosto et en el fondo mucho largo e ancho et este lugar es dicha tierra de muerte por que las almas que alla deçienden mueren verdaderamente.

COMO ES DICHO EL YNFIERNO ESTANQUE DE FUEGO

E otro sy este lugar es dicho estanque de fuego por que segun que las piedras se somorgujan en la mar asy las animas de los pecadores se somorgujan alli et este lugar ha otros nonbres muchos.

EL YNFIERNO ES DICHO TIERRA DE OLVIDANÇA

Este lugar es otro sy llamado tierra de olvidança ca asy como los mesquinos que ay son non les viene emiente de Dios otro sy non viene emiente a nuestro Señor de averles alguna merçed et otro sy este lugar es llamado tierra de tinieblas por que es tenebroso et oscuro e lleno de fumo et de fodor et de gran niebla.

COMO EL YNFIERNO ES LUGAR DE LLORO

E otro sy este lugar es dicho tartarus por que es lugar de lloro e de tremor.

COMO ES DICHO GEHENA

Avn ha este lugar otro nõnbre Gehena por que es lugar de muy gran calentura et de muy gran frio et segun que nos dise la escriptura e es cosa verdadera este fuego que nos fasemos es asy como sonbra en rrespetto del fuego que es alli en el ynfierno.

DEL YNFIERNO COMO ES FONDO

Este lugar ha otro sy nonbre profundun por que es lugar muy fondo et es lleno de serpientes e de gusanos et otro sy este lugar es llamado Baratrùn por que sorue las animas et traga los pecadores et otro sy este lugar es llamado acheronta por que es lugar lleno de diablos et por que salen dende muchos dellos.

DEL YNFIERNO QUE ES LUGAR DE TRISTEÇA

E otro sy este lugar es llamado estio por que es lugar de trystesa et de toda rrencura segun que disen los actores es

vn rrio que disen Flegeton et este rrio es de muy gran espanto et es lleno de fuego et fiede por mucha piedra sofre que es ay.

DEL YNFIERNO E DE LOS LUGARES QUE ARDEN POR LA TIERRA

E deuedes saber que ay otros muchos lugares en la tierra et por algunas Yslas que son mucho espantables et mucho aseras por fryo e por viento et son lugares que arden et fyeruen por fuego e por piedra sofre et son lugares de pena et de cueua para los pecadores.

DE LOS MONTES E DE LAS SIERRAS

E ya oystes fasta aqui del ynfierno do era e qual era, e que nonbres avia et por qual rrason et agora sy vos plase veamos ençima de los montes que son por toda la tierra mayorales et veamos de cada vno dellos a do son et que nonbre an et por qual rrason deuedes saber que montes desimos a las alturas de las tierras donde por eso son dichos montes et llamados asy por que parecen de alueñe otro sy deuedes saber que de los montes vnos ay que an los nonbres por derecha rrason de la cosa que acaesçe asy segun que oyredes de aque adelante.

DEL MONTE CAUCASO

En esta tierra de oriente es el monte que disen Caucaso et este monte tiene de tierra de Yndia fasta el monte ha diuersos nonbres segun que an dyversas gentes et de dyuersas naturas del termino que comienza fasta el termino que se acaba este monte alli a do es mas alto en oriente es llamado caucasus por que parece todo blanco de las grandes nieues que caen ay ca en la lengua de las gentes de oriente caucasus tanto quiere desir como blanco onde las gentes que desimos las çitas que moran açerca deste monte lla-

manle en su lengua croytansy esta palabra tanto quiere desir como que çerca a ellos como blancura o como nieue.

DEL MONTE TAURUS

En tierra de oriente es el monte que disen Taurus et este mismo monte segun que disen muchos es el monte caucaso.

DEL MONTE QUE DISEN LIBANO

En tierra de Fyniçia es el monte que disen Libano et este monte es mucho alto et es llamado Libano por que cojen en el mucho ençienso en la vna partida que es sobre este monte que cata fasia oriente et es llamada ate libanus que tanto quiere desir como contra libano.

DEL MONTE DE ARMENIA QUE DISEN ARRARACHI A DO FYNCO EL ARCA DE NOE

En tierra de Armenia es el monte que disen Arrarachi et segun que disen los que cuentan las estorias ençima deste monte fynco el arca de Noe despues del diluvio et oy en dia la veen los que por ay pasan.

DE LOS MONTES QUE DISEN ACROÇERANUY

Entre tierra de Armenia et tierra de Yberia son los montes que disen acroçeranuy et an este nonbre estos montes por rrason que son mucho altos et por que suelen ay caer muchos rrayos ca en lengua de Griegos tanto quiere desir çeranos como rrayo et estos montes comiençan de vn lugar que disen en latyn porte caspre et tienen fasta la fuente a do naçe et tybre.

DE LOS MONTES QUE DISEN PROBOREY

En tierra de Escoçia son los montes que disen proborey montes et disen a estos montes Provorey por que de alli en adelante comienza a feryr el viento de disen borreas et este es el viento que nos desimos viento çierço.

DE LOS MONTES QUE DISEN RIFEY

En la cabeça de tierra de Germania son los montes que disen rrifey et estos montes an este nonbre de Griego por que todo syenpre fyeren grandes vientos en estos montes.

DEL MONTE QUE DISEN OLLINPUS

En la tierra que disen Maçedonia es el monte que disen Ollynpus et este monte es tan alto que segun que disen algunos sabios so este monte estan las nubes et non sobre el ninguna cosa et tanto quiere desir Ollynpus como tan alto como el çielo et este monte departe la tierra de Maçedonia de tierra de Traçia que disen.

DEL MONTE QUE DISEN ACHOS COMO ES ALTO

E otro sy en tierra de Maçedonia es el monte que disen Achos et este monte fyere e es mas alto que las nubes segun que dise Sant Ysidro de cuyo ensañamiento es escripto la mayor parte deste libro et este monte es tan alto que la sonbra del fiere en vn lugar que disen Lemuos et este lugar a do fierè la sonbra es tan alueñe del monte bien setenta e seys millas.

DEL MONTE PERSANO

En tierra de Tesalia es el monte que disen Persano cerca de tierra de Boecia et este monte ha dos cabeças que pujan en alto suso en el çielo et este monte se departe en dos collados al vno disen cura et al otro nisa en cura fasian sacrificio a Don Baco segun que cuentan los actores en sus fablas.

DE LOS COLLADOS ÇITERON E ELYCON

Estos collados mismos disen Çiteron e elycon çiteron es dicho del nonbre de Don Çitero que fue hermano de Don Elycon de cuyo nonbre disen otro sy el otro collado Elicon.

DE LOS MONTES ÇERAVANYN

En la tierra que disen Epiro ay otro sy vnos montes que disen Çeravanin et disenles asi por que cayen en estos montes muchos rrayos ca segun que de suso oystes çeraunos en griego tanto quiere deçir como rrayo.

DEL MONTE QUE DISEN ARPENINO

En tierra de Ytalia es el monte que disen Arpenino et disenle Arpenino porque quando el Rey Anjubal que fue Rey muy poderoso vino en aquellas partes rronpio et quebranto aquellas peñas que nos desimos Alpes ca segun que cuentan los actores en sus libros en la tornada que torno el Rey Anjubal et despues que ovo fechas sus batallas en España et vençidas en la llegada que llevo a estos montes por ensayar e enseñar el su gran poder con el vinagre et con otros muchos engeños fiso rronper las peñas et quebrantar muy grandes sierras et fiso por ay pasada el e toda su hueste et por ende disen a aquellos lugares que el quebranto en latyn arpenine Alpes.

DEL MONTE QUE DISEN ETNA QUE ES EN SEÇYLIA

En tierra de Seçilia es el monte que disen Etna e disenle Etna a este monte por que ay en el mucha piedra sofre et del ençender que se ençiende esta piedra sofre pareçe en este monte grandes llamas et grandes fumos et cosa segura es e verdadera que en este monte ay muy grandes cueuas et son llenas de piedra sofre et son estas cueuas en aquella partida a do fieren dos vientos el viento que disen ehurus et el viento que disen africo et estas cueuas metese el agua de la mar et destas aguas fasense unos vientos et desende en el mover que se mueuen estos vientos para salir fuera ençiendese la piedra sofre et veen a ojo muchos omes en como arde este monte.

DEL MONTE QUE DISEN PRYMEUS DE TIERRA DE GALIA

El monte que disen Prymeus es en tierra de Galia et tierra de España e a este monte disen Prymeus por que caen en el muchos rrayos et este monte esta entre tierra de Galia e tierra de España como muro asy como sy fuese ay puesto con sabiduria de algunos.

DEL MONTE QUE DISEN SOLURIOS

En España es el monte que disen Solurios et disenle Solurios a este monte por rraon que el solo es el monte mas alto entre todos los montes de España et otro sy este monte puede ser llamado solurios por rraon que quando comienza en la mañana a naçer el sol ante que fieran los rrayos del sol en este monte que a nos venga nin paresca es gran dia.

DEL MONTE QUE DISEN CASPES

En las postrymeras partidas del mar oçeano es el monte que disen Caspes et este monte departe de Ehuropa de

Africa et segun disen vnos sabios este monte es en la fin e en la postrymeria del monte Atalante que es el monte de tierra de Africa.

DEL MONTE QUE DISEN ATALANTE DEL NONBRE DE VN REY
QUE OVO ASY NONBRE

E deuedes saber que Atalante fue Rey muy poderoso en tierra de Africa et fue hermano de Don Prometeo et segun que disen vnos sabios este Rey Don Atalante penso et sopo prymeramente la çiençia de astrologia e por ende disen los abtores en sus fablas que Atalante sostiene el çielo en sus onbros et otro sy por que este Rey dio primero enseñanza en la çiençia de la astrologia e del su nonbre pusieron nonbre Atalante al monte de Africa et otro sy segun oyste de suso que por semejança desian que Don Atalante sostenia el çielo en sus onbros et otro sy por que este monte es mucho alto por semejança disen que este monte sostiene todo el çielo sobre sy.

DE LOS MONTES DE ALPES

En tierra de Galia son los montes que disen Alpes son mucho altos et las gentes de aquella tierra llaman Alpes lo que nos llamamos montes et estos montes son entre tierra de Galia et tierra de Ytalia asy como muros.

DE LOS OTROS LUGARES MENORES QUE NONBRES HAN

E ya oystes de todos los montes mayores de toda la tierra por que son dichos montes et por qual rraon han los nonbres que an agora sy vos plaçe veamos de otros lugares menores que ay en la tierra et que nonbres an et por que rraon.

DE LOS COLLADOS DE LOS MONTES

E deuedes saber que lo que nos llamamos en los montes collados an los nonbres en latyn por dos rrazones segun que vos començe et an nonbres en latyn colles et julga colles desimos lo que apareçe en los montes mal altos et por esta semejança que asi como el cuello pareçe mas alto de los otros myembros so sy et otro sy los collados que nos llamamos en latyn colles pareçe mal alto en los montes que lo al so sy juga que es palabra et disimos nos que son vnos logares en los montes que estan mas baxos en rrespetto de lo al que esta a derredor de sy.

DEL OTERO POR QUE SE DISE

E otro sy deuedes saber que lo que nos llamamos en rromañçe otero llama la escriptura por latyn cunulus et desimos otero logar que es alto algund poco et segun que dise Sant Ysidro al otero podemos desir monte pequeño ca monte non quiere al desir sy non tierra alta otro sy desimos valles a aquellos logares que yasen ayuso mas abaxo entre los montes.

DEL CANPO

E otro sy llamamos en la tierra canpo todo lo que es llano et es dicho canpo por que non es lugar alto que tiene buen espaçio et por que yase en plano de todas partes.

DE LOS LUGARES ESTRECHOS

E otro sy llama la escriptura fauçes en latyn a aquellos lugares que son estrechos e angostos entrados entre los montes o do quier que sean en otro lugar et tales lugares como estos suelen llamar los omes estrechas gargantas et

lustra llama la escriptura a aquellos lugares que nos desimos coviles et son unos lugares en los montes a do se esconden los lobos et las otras vestias fieras.

DE LOS DESYERTOS

Desyerto llama la escriptura a aquellos lugares en que non sienbran nada et son como desanparados asy como vnas montañas en que non ay ninguna cosa sy non son syluas et otros arboles syn fruto ninguno.

DE LOS LUGARES QUE SON FUERA DE CARRERA

Evia llama la escriptura a los lugares que son desanparados et son fuera de carreras et estos lugares mismos llama la escriptura segun derecha rason Juvia por que non siguen nin pasan por ay ningunos e tales lugares como estos son dichos segun latyn amana por que tan solamente siguen et andan ay las aves lucus llama la escriptura lugar de aves esparsen la tierra ayuso de la gran muchedunbre de los arboles otro sy puede ser dicho lucus por lugar de gran lunbre et por que los gentiles suelen faser su sacrificio et su onrra a sus dioses.

DEL LUGAR QUE SIENPRE CORRE EL VIENTO

Confages llama la escriptura a aquellos lugares do sienpre corren los vientos et de la gran violençia que se convaten quebrantan todavia el lugar o que quiera que fallan ay.

DE LOS SOTOS

Satus es palabra de latyn et tanto quiere desir como lo que nos desimos sotos et desimos sotos a los lugares que son grandes a todas partes et logares atales en que se fassen los arboles muy grandes et mucho altos.

DE LAS VIRTUDES DE LAS PIEDRAS E DEL LAPIDARIO

E ya oystes fasta aqui de la tierra como era ordenada toda et como se departe toda en tres partes en Asia et en Ehuropa e en Africa et de sy oystes de las provinçias e de cada vna dellas que nonbres avia e por qual rraçon e a do eran et desy oystes ay luego de todas sus yslas et desy agora ençima oystes de todos los montes que son por todo el mundo de los mayores que nonbres avian et por qual rraçon e en quales tierras era agora por que fagamos mayor plaser e mayor seruiçio a aquellos por que lo fasemos maguer que sea muy gran estudio et muy gran laserio en trasladar de latyn en el rromançaçe et veamos de vna manera de natura de piedras que son tenidas en caro et son mas preciadas et mas nobles entre las otras piedras et veamos segun que nos enseña Sant Ysidro que vyrtudes an et en que lugar son falladas et desy veamos que nonbres an et por qual rraçon las disen asy.

DE LA PIEDRA QUE DISEN MANGNES E DE SUS VIRTUDES

La piedra que disen Mangnes fue fallada prymeramente en tierra de Yndia et posole este nonbre Mangnes aquel que prymeramente la fallo, e esta piedra es de color de fierro et esta prueuan asy que quando pongan el fierro açerca della fasele andar en derredor et tan fuerte atrae esta piedra asy al fyerro que le fase todo doblar en derredor de sy en guisa de cadena et fasele andar en derredor de sy mucho ayna et segun que disen vnos sabios eso mismo fase faser al vidrio que al fierro et segun dise Sant Agostyn que tal vyrtud ha esta piedra que si alguno toviere esta piedra so vn baso de argente et sy sobre el baso posieren el fierro et de sy tuelganla et luego començara el fierro de moverse e de andar en derredor de la piedra onde asy fallamos en escripto que en otro tienpo fesieron los gentiles vna ymagen

de fierro et de sy posieronla en vna mesquita et con la natura desta piedra fesieronla que estaua entre el çielo et la tierra por sy et non colgava della ninguna cosa.

DE LA PIEDRA MAGNET

En tierra de Etiopia es otro sy esta piedra que disen Magnet mas non es de tal natura que rrobe el fierro et que lo faga andar en derredor segun que fase esta piedra que es en tierra de Yndia en toda piedra magnet quanto mas jalde es mejor.

DE LA PIEDRA GAGANTES

La piedra que disen en latyn gagantes fue fallada en tierra de Seçilia et fallarla an en la rribera de vn rrio que es hay que disen por nonbre en latyn gagatys et del nonbre deste rrio pusieron nonbre a esta piedra gagantes maguer que fallan muchas destas piedras en tierra de Bretaña et esta piedra es negra de color et es piedra muy plana et muy liuiana et es de tal natura que se ençiende mano a mano que la allegan al fuego et esta piedra ha tal vyrtud quando es ençendida que seguda las serpientes et fase luego que se conoscan los que son demoniados et fase otro sy conoçer las que son vyrgenes sy lo son o non lo son et lo que es mayor marauilla ençiendese en el agua et amatase con el olio.

DE LA PIEDRA QUE DISEN ABOSTON

En tierra de Arcadia es vna piedra que disen Aboston en latyn et disenle Aboston por esta rrason que despues que es ençendida vna vegada nunca se puede amatar et con esta piedra solian faser los gentiles muchos encantamientos et muy grandes marauillas a do fablan en vnos escriptos que fue en otro tienpo que vn tenplo de Doña Venus que adorauan vnos gentiles por deesa del amor et avia ay vn candelero en este tenplo et este candelero avia vna lunbre

que todavia ardia et que viento nin lluvia non la podia amatar.

DE LA PIEDRA QUE DISEN PYRYTUS

En tierra de Persia disen que fallan vna piedra que ha nonbre en latyn Pyrytus et es vna piedra a tal amarilla et de color de alambre et asy es fogueña de natura que muy ligeramente echa de sy grandes çentellas et esta piedra ha nonbre Pyrytus por que quema la mano a quien la mucho aprieta.

DE LA PIEDRA QUE DISEN PYRYTIS

El otro sy ay otra piedra que disen en latyn pyrytis et disenle los omes piedra byna o pedrenal e esta piedra echa grandes çentellas quando la fieren con fierro o con piedra et destas çentellas suelen los omes ençender fuego con la yesca et con otras cosas secas.

DE LA PIEDRA QUE DISEN SELENYTES

En tierra de Persya se fase la piedra que disen en latyn Selenytes et nos le desimos en nuestro latyn lunagis por rrason que la luna que ha esta piedra dentro creçe e descreçe segun que fase la luna.

DE LA PIEDRA QUE DISEN DYONISYUS

La piedra que disen en latyn dyonisyus es fosca de color et es rrayada de rrayas vermejas et esta piedra ha nonbre dionisius por que se quiebra de que se mezcla con el agua et esta piedra sy la meten en el vino fasele bien oler maravillosamente e fasele aver vyrtud que non puede enbriagar a ninguno por ninguna manera que sea.

DE LA PIEDRA QUE DISEN TRATIO

En el rrio que disen Pontus en aquel lugar que disen aquiçia naçe la piedra que disen tratius, esta piedra es de color negro et es piedra que suena muy bien et en tierra de Frigia disen que naçe la piedra que disen Frygius por nonbre e nel latyn e esta piedra es Jalde de color et non es muy pesada nin muy liuiana et esta piedra para la faser vermeja suelenla meter en el vino et desy metenla en el fuego e yase ay fasta que se torna vermeja et de sy sacanla et esfryanla en el vino duçe et esta piedra es muy buena para teñir paños de muy fermosa color.

DE LA PIEDRA QUE DISEN SYRICUS

En tierra de Syria disen que naçe la piedra que disen Syrycus del nonbre de la piedra do naçe et esta piedra ha tal vyrtud que mientras que es en tierra todavia anda a desuso del agua et despues que es algun poco menguada todavia se va al fondon.

DE LA PIEDRA QUE DISEN ARABYCUS

En tierra de Aravia disen que naçe la piedra que disen segun latyn Arabicus et esta piedra semeja puro marfil et non ay en ella mancha nin mançilla ninguna et esta piedra es de tal natura que si la fregan a alguna cosa sale de ella vn fuego jalde como el açafra.

DE LA PIEDRA QUE DISEN SAMIUS

La piedra que disen samius naçe en vna ysla que disen samos et por esta rrason disen a la piedra samius et esta piedra es mucho alua e es pesada et esta piedra es muy rrica para polyr el oro.

DE LA PIEDRA QUE DISEN MENFYTYS

En tierra de Egipto naçe la piedra que disen menfytis e este nonbre a esta piedra del nonbre del lugar a do la fallan et esta piedra ha tal vyrtud que sy la fassen poluos et desy a vueltas del vinagre sy vntan las llagas o otros lugares algunos en el cuerpo que deuan tajar o quemar asy fase todo el cuerpo adormecer que non syente el ome ningun dolor del mundo.

DE LA PIEDRA QUE DISEN SARCOFAGUS

La piedra que disen sarcófagus en latyn nasçe en vn lugar que disen en latyn Troades et esta piedra ha nonbre sarcófagus por que los cueros de los omes muertos que son enterrados en esta piedra luego son desatados et todos comidos en menos de quarenta dias et otro sy desta natura ay vnas piedras en oriente et es luçiente et mas hermosa, esta piedra es contra todos los maleficios et contra todos sus encantamientos de los magicos.

DE LA PIEDRA BATRAÇITES

Otra piedra ay que disen en latyn batraçites et esta piedra es fea et non semeja sy non casco lauado e esta piedra es rrefes de tajar.

DE LA PIEDRA QUE DISEN GALATYTES

E otra piedra ay que disen por nonbre galatytes et es de color jalde et esta piedra es muy suaue de sabor et de gostar et esta piedra ha nonbre galatytes por que quando la quebrantan sale de ella vn humor blanco bien asy como leche.

DE LA PIEDRA QUE DISEN OBSYUS

E otra piedra ay que disen en latyn obsyus et esta piedra es negra de color e traslusese toda por que ha semejança del vidrio que se trasluçe suelenla poner en las paredes et en los espejos et muchos suelen desta piedra faser gemas que son piedras mas pequeñas mas preciadas para en sortyjas et faser gemas desta piedra a tal con mesclar et con ayuntar de otros poluos et de otras yeruas et esta piedra naçe en Yndia et en otra ysla que disen Sasamos que es en tierra de Ytalia.

DE LA PIEDRA QUE DISEN METRYDAS

En el rrio que disen Eufrates naçe otra piedra que disen en latyn metridas et esta piedra luse e es clara e de diversos colores e quando fieren en ella los rrayos del sol es muy clara.

DE LA PIEDRA QUE DISEN ENTES

En los nidos de las aquilas fallan vna piedra que disen Entes por nonbre et segun que disen vnos sabios de natura destas piedras fallan mas los semna et segun que disen vnos nunca ponen las aguilas syn estas piedras et destas piedras el que es macho segun que dise Sant Ysydro de cuyo enseñamiento es compuesto todo lo mas deste libro diçe que es jalde symil et subsutil e que es dura et de la que es de fenbra dise que es pequeña et muelle de su natura et estas piedras an tal vyrtud que faser luego et muy toste desenbargar a las mugeres que estan de parto sy las tienen consygo et otro sy luego que son desenbargadas sy gelas non tyran dañanse con ello.

DE LA PIEDRA FINGITES

En tierra de Capadoçia naçe la piedra que disen por nonbre en latyn fingites et esta piedra es baça et dura como el marmol et trasluçe toda segun que el vidrio et desta piedra en otro tiempo fiso el Rey faser un tenplo tan rrico e tan noble que le fiso faser las puertas deste tenplo estando çerrada de su natura desta piedra tan gran claridad avian dentro et tan gran rresplandor como si ardiesen ay dentro çien antorchas grandes o como si oviese ay çien fyniestras.

DE LA PIEDRA QUE DISEN EMITES

E otra piedra ay que disen en latyn emites e es asy clara e fermosa que non semeja sy non marfil e segun disen muchos desta piedra fue fecho el sêpulcro en que fiso el Rey Alexandro enterrar al Rey Dario et esta piedra es dura e blanca como marmol por que non es piedra tan pesada como el marmol llamanla en otro nonbre perus.

DE LA PIEDRA QUE DISEN OFRATES

Otra piedra ay que disen por nonbre en latyn Ofrates et esta piedra ha nonbre a tal fea et es como casco lauado con esta piedra suelen allanar e faser eso mismo que con la esponja.

(Continuará).