

BOLETIN
DE LA
REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

NECROLOGÍA

EL EXCELENTÍSIMO SEÑOR
DON EDUARDO SAAVEDRA Y MORAGAS
**Expresidente efectivo y Presidente honorario
de la Real Sociedad Geográfica (1).**

I

Saavedra, hombre de Ciencia.

Discurso del Ilmo. Sr. D. Vicente Vera.

Estamos aquí congregados para rendir debido culto á la memoria de un español de quien ha dicho Echegaray que «pensó y sintió como los grandes poetas, que ha comprendido los grandes geómetras, que ha seguido á los grandes naturalistas y ha podido, por extraño y envidiable privilegio, reunir en el foco de su espíritu los resplandores del

(1) Véase el acta de la sesión pública celebrada el 5 de Junio de 1912 (*Revista de Geografía*, tomo IX, págs. 284 y 285).

arte, los ecos de la historia, las armonías de los mundos, las leyes sublimes del análisis».

Hombre que ha poseído tales dones bien puede asemejarse á una piedra preciosa, primorosamente tallada, la cual, sea cualquiera la inclinación de la luz con que se examina, ó la faceta que reciba los rayos luminosos, emite siempre vivísimos destellos de variados y espléndidos matices, encanto y admiración de cuantos los perciben. Tal fué, en efecto, el varón insigne que se llamó en vida D. Eduardo Saavedra y Moragas.

Hoy, como el ufano poseedor de una joya, vamos á mostrar ésta por todas sus caras y en todos sus aspectos, no sólo con el legítimo orgullo de ostentar lo que es nuestro y por brillar da lustre á la nación y á la raza, sino también rindiendo merecido tributo á su valer, al reconocerlo y proclamarlo, para que sirva de alto ejemplo y provechoso estímulo.

En esta tarea he tenido la fortuna de que en mí recaiga el encargo de mostraros la faceta de la personalidad científica del ilustre maestro. Mi misión es fácil; no tengo que hacer más que presentar esa faceta y decir: ¡Ved como brilla!

*
**

La poderosa inteligencia de que Saavedra dió muestras en el curso de su vida, recibió adecuado cultivo y sólida preparación científica estudiando primero la carrera de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y después la de Arquitecto. En el ejercicio de las dos profesiones manifestó su gran capacidad y la extensión y firmeza de sus conocimientos; pero una vez dentro del campo científico en que de esta manera había penetrado, no se limitó á poseer las verdades que otros le enseñaron, ni se contentó con hacer útiles aplicaciones de lo aprendido, sino que, dotado de gran espíritu de investigación y de análisis y de poderosos alientos de explorador científico, penetró en las regiones de lo

BOLETÍN DE LA REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

ignorado y ensanchó los horizontes de la ciencia, perteneciendo por lo tanto á la categoría de los hombres superiores, merced á los que cada generación ha podido realizar un avance en el progreso de la humanidad.

Así, siendo Profesor de la Escuela de Ingenieros no se satisfizo con exponer sus cursos é inculcar sus doctrinas siguiendo el camino trillado, sino que fué un innovador, propagando en España el uso del cálculo gráfico ó estática gráfica y variando radicalmente la enseñanza de la mecánica. La prueba de la excelencia y ventajas de sus innovaciones está en que éstas han sido después adoptadas en las Escuelas del extranjero.

Inventó además un sistema gráfico para determinar fácilmente y con rapidez sobre un tablero, con auxilio de una regla graduada y un hilo, las áreas de los perfiles transversales y los volúmenes de desmonte ó terraplén, dando así un procedimiento rápido para cubicar importantes movimientos de tierras.

Al proyectar el anfiteatro para un edificio destinado á Academia de Ciencias encontró la ecuación de la curva *Visoria*, que después se ha señalado como de verdadera importancia, pasando á formar parte de los Catálogos de curvas especiales.

Es asimismo muy digno de mención que, como consecuencia de sus estudios sobre los astrolabios de diferentes países, y principalmente árabes, diera fórmulas para determinar las fechas en que se construyeron los que no la llevan escrita, y así pudo demostrar al Museo de Florencia que un astrolabio que allí atribuían á Alfonso el Sabio era cerca de tres siglos más antiguo.

Su potente espíritu analítico y su prodigiosa erudición fueron causa de que sus artículos bibliográficos y sus informes sobre obras científicas fueran estudios magistrales, llenos de doctrina acerca de las cuestiones tratadas, pudiendo citarse como modelos de esta clase de trabajos: sus juicios críticos acerca de los «Principios de Genética ó resolución matemática de las Cuestiones del mundo moral»,

del Sr. Boixader; del «Motor permanente sin consumo de combustible», del Sr. Marrón y Villodas; del «Hidrómetro», del Sr. Presas; del «Tratado elemental de Rocas», de Calet; del famoso «Cronicón científico-popular», de Huelin; del «Ensayo sobre el infinito», de D. Antonio Portuondo, y del «Tratado de Álgebra», del veterano matemático español don José García de Galdeano. Son también notabilísimos: su informe exponiendo los fundamentos y teoría de la «máquina para resolver ecuaciones», inventada por el Sr. Torres Quevedo; otro acerca de un curso de «Análisis infinitesimal», de Gómez Teixeira, y su curioso trabajo acerca del «Simbolismo geométrico de la vida», por el Sr. Marqués de Guadalerzas, en el que da forma algorítmica á los estudios filosóficos de este ilustre académico.

Su amor y entusiasmo por la Ciencia llevó á Saavedra á ser un activo propagandista y popularizador científico, contribuyendo cuanto pudo á elevar y extender la cultura nacional con discursos en Academias y Congresos científicos, en conferencias públicas y con artículos en revistas y periódicos.

En este concepto deben ser mencionadas sus conferencias en la Institución Libre de Enseñanza sobre «La constitución física del Sol», y en el Ateneo de Madrid acerca del «Estado de las Ciencias en tiempos de Aristóteles», de las «Ideas de los antiguos sobre las tierras atlánticas», y explicando una «Historia de las Matemáticas» en la que reunió y condensó todo lo hecho por autores españoles y extranjeros, añadiendo datos nuevos sacados de los manuscritos árabes que se conservan en el Escorial; así como procede mencionar entre las interesantes revistas científicas debidas á su pluma las publicadas acerca del «Eclipse de Sol de 1860», del radiómetro, del gonio-barómetro, de la observación de las tempestades y de las expediciones al Polo Norte; no siendo menos valiosas su nota acerca de la resolución de las ecuaciones cúbicas, cuya historia dió á conocer en el Congreso internacional de Ciencias celebrado en París en 1900, y sus disquisiciones matemáticas referentes

á los ensayos de cuadratura del círculo, de duplicación del cubo y de trisección del triángulo.

¿Y qué diremos de su precioso trabajo «Echegaray matemático» y de sus magníficos discursos acerca de las «Mujeres matemáticas» y sobre «Neologismos científicos», contestando á los Sres. D. Manuel Becerra y D. Daniel de Cortázar, respectivamente, en su ingreso en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales?

Resplandece en todos estos trabajos la cultura inmensa del ilustre muerto, su vasta erudición, su dominio del idioma castellano, que le llevó justamente á la Real Academia Española, y la percepción clarísima de todas las cuestiones que trataba, percepción que sabía comunicar á sus lectores ú oyentes.

Esa cultura le sirvió para abarcar datos y conocimientos diseminados por ramas muy apartadas del saber humano, y su poderoso talento para encontrar relaciones que nadie hubiera podido sospechar entre elementos y conceptos muy distantes, pudiendo de este modo hacer notar armonías y concordancias sublimes en la Naturaleza.

No es extraño, por consiguiente, que se manifestara su férvido entusiasmo ante las verdades y bellezas que en la Ciencia descubría, entusiasmo que hizo patente durante toda su laboriosa vida, pero que condensó en su monumental discurso de ingreso en la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, discurso á cuya lectura os remito para que podáis apreciar su amplio criterio científico, el sublime concepto que de la Naturaleza tiene, y las bellezas inefables que hacía resaltar en la Ciencia, considerándola como guía y sostén del arte con el cual se penetra.

*
*
*

En el Congreso celebrado en Zaragoza en 1908 por la Asociación Española para el progreso de las Ciencias, constituyóse una Comisión para que formulara un vocabulario de todas las palabras actualmente usadas por los matemá-

ticos españoles. El objeto es évitar que un mismo concepto corra expresado con voces diferentes, y el uso de términos oscuros é impropios. Se juzgaba, con razón, ésta una obra magna que había de ocasionar larga y penosa labor á la Comisión designada. Pues bien, á los pocos meses el Sr. Saavedra regalaba á la Academia de Ciencias Exactas un repertorio alfabético de más de 20.000 cédulas de las voces usadas por los matemáticos españoles, base firmísima para la redacción del vocabulario científico deseado.

Tantas muestras de saber en el campo científico, avaloradas con los conocimientos que en otros órdenes poseía el insigne Saavedra, y con extraordinarias dotes personales de que se hará debida mención aquí esta tarde, con elocuencia de que yo carezco, por voz más caracterizada que la mía, fueron motivo para que la misma Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, que desde 1869 lo contaba entre sus miembros, le confriese en 16 de Junio de 1907, por unanimidad y aclamación, el premio al mérito científico instituido por la mencionada Corporación en honor de su Presidente, D. José Echegaray, premio que consiste en una gran medalla de oro, y que se ha de otorgar cada tres años á persona nacional ó extranjera que se haya distinguido en grado eminente, á juicio de la misma Academia, en alguna ó algunas de las tareas científicas á que atiende aquella docta Corporación.

He aquí, pues, un reconocimiento solemne de la alta personalidad científica de D. Eduardo Saavedra.

*
*
*

Ha sido tópico corriente que los españoles no poseemos capacidad cumplida para el cultivo de la Ciencia; que faltos de originalidad y de dotes de investigadores, estamos reducidos á ser meros copistas y condenados á ir á la zaga de otras razas en la evolución y en el progreso científicos.

Ya un ilustre profesor ha rebatido en ocasión solemne, con pruebas patentes y copiosas razones, lo erróneo de este

aserto; y con nombres propios que acuden seguramente en este instante á vuestras mentes se puede demostrar también prácticamente que España ha producido y posee varones insignes que han llegado en el cultivo de la Ciencia á las más altas cumbres que sea dado alcanzar á los hombres más eminentes de otros pueblos.

Uno de estos españoles preclaros que así mantienen y ostentan el honor de nuestra raza, fué D. Eduardo Saavedra. Así lo proclamó la Academia de Ciencias Exactas al adjudicarle, como antes he mencionado, el premio Echeagaray como poseedor de tanto saber y tan variados conocimientos que podía luchar y vencer sin agravio á los polígrafos extranjeros más insignes.

Justo es, pues, que sea honrada y enaltecida la memoria del que ha sabido honrar y enaltecer á España.

HE DICHO.

II

Saavedra, Ingeniero.

Discurso del Sr. D. Domingo Mendizábal.

SEÑORAS Y SEÑORES:

Dos razones poderosas me obligan á ocupar inmerecidamente este lugar, retrasando el momento en que oigáis la autorizada palabra de eminentes miembros de esta Junta directiva.

La primera razón ha sido la de seguir fielmente las indicaciones que me han sido hechas por mis dignos compañeros de Junta, indicaciones que son para mí verdaderos mandatos y que me han colocado en la alternativa de dirigiros la palabra ó desatender dichas indicaciones, habiéndome decidido, como más grato, por lo primero.

La segunda razón, igualmente poderosa, es la de celebrarse aquí esta tarde esta sesión necrológica por la Real Sociedad Geográfica en honor y recuerdo del Excmo. señor D. Eduardo Saavedra y Moragas, ilustre Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, y considero para mí obligación ineludible la de rendir mi modesto homenaje á la memoria de tan preclaro hombre de ciencia; y puesto que en esta sesión no ha de hacer uso de la palabra otro Ingeniero de Caminos (cualquiera más autorizado que yo), me considero, quizá con demasiada falta de modestia, como el portavoz y modesto representante de este Cuerpo, para que no se celebre esta sesión sin que conste el profundo dolor y sentimiento que el Cuerpo de Ingenieros de Caminos ha experimentado por la pérdida de uno de sus más ilustres miembros.

Habiendo justificado (si cabe justificación en mi atrevi-

miento) las razones por las cuales ocupo este puesto, me propongo hacer un ligerísimo boceto del Excmo Sr. don Eduardo Saavedra como Ingeniero de Caminos, puesto que ilustres miembros de esta Junta directiva han de retratar al llorado finado en otros varios de los múltiples aspectos en que se le puede estudiar.

Nació D. Eduardo Saavedra el día 27 de Febrero de 1829 en Tarragona, y á los catorce años ingresó en la Escuela especial de Ingenieros de Caminos, ocupando constantemente en ella el número 1 de su promoción, con el que salió el año 1851.

Hombre tan inteligente como laborioso, cursó á continuación de aquella penosa carrera la de Arquitecto, obteniendo igualmente en ésta brillantes éxitos y alcanzando uno de los primeros puestos en su Escuela.

Aunque no parezca creíble, por el excesivo trabajo que representa, todavía tuvo tiempo durante el estudio de las dos carreras citadas de presentarse á examen y obtener brillantes notas en la Universidad para seguir la carrera de Ciencias Físico-Matemáticas, no terminando ésta por haber tenido que dedicarse á intensos trabajos en la práctica de la profesión.

La época en que desarrolló sus grandes iniciativas y energías se prestaba excelentemente para la realización de estudios profundos y desenvolver nuevas teorías.

El arte de la construcción empezaba á desarrollarse científicamente, dando explicación á hechos observados en la experiencia que no habían sido hasta entonces aclarados.

Era la época de transición de la construcción sin serio fundamento científico á la construcción que hoy utilizan todos los técnicos, y que reposa sobre fundamentos sólidos y seguros.

¡Qué campo más apropiado para que la privilegiada inteligencia de D. Eduardo Saavedra desarrollase soberbias muestras de su clarividencia!

Dos problemas principales ocupaban á los constructores en aquella época.

Eran éstos la explicación científica de los principios en que se basan el equilibrio de las bóvedas, y la determinación de los procedimientos de cálculo para las construcciones en hierro.

Para los dos problemas tuvo tiempo y ocasión de dedicarlos su laboriosidad, y se ocupó con ardor en buscar soluciones concretas y racionales.

Cuál no sería su amor á la Ciencia y á su carrera, que no encontrando en aquella ocasión apoyo en las regiones oficiales para obtener fondos con los cuales realizar experiencias que pudieran esclarecer los problemas pendientes, dedicó parte importante de sus bienes de fortuna, que no eran muy abundantes, en construir á sus expensas bóvedas de sillería de 19 metros de luz con arcos rebajados al $\frac{1}{6}$, y espesor uniforme de 0'25 metros con dovelas de 0'23, con cuyas experiencias dedujo consecuencias interesantes, aclarando puntos poco explicados en la teoría entonces en boga para construcción de bóvedas, que era la de *Ivon Villaceau*.

Por lo que á las construcciones en hierro se refiere, él fué uno de los fundadores de las teorías que desde entonces han servido para el cálculo de los puentes colgantes tan usados en aquel entonces, y cuyas teorías, publicadas en conocidas obras, se extendieron por todos los confines del mundo científico.

Inteligencia tan privilegiada no podía quedar sin ser solicitada para explicar en la Escuela especial del Cuerpo, y se encargó de clases tan difíciles y de materias tan elevadas como las de Cálculo diferencial é integral y Mecánica racional y aplicada.

Explicaba sus clases con tal claridad y prestaba á sus explicaciones tal atractivo, presentando las cuestiones más difíciles y los problemas más complicados con tal claridad y sencillez, que logró que muchos Ingenieros asistiesen como oyentes á su clase, aun después de haber terminado su carrera, incluso bastantes compañeros suyos de promoción.

Introdujo y propagó en España el uso del cálculo gráfico y estática gráfica, y varió radicalmente la enseñanza de la Mecánica, adaptándola á las necesidades del Ingeniero.

Al mismo tiempo que explicaba en la Escuela, trabajaba incesantemente con su asombrosa actividad en la redacción de infinidad de proyectos de ferrocarriles y obras públicas, entre ellos el hoy ya construído ferrocarril de Torralba á Soria, que es un modelo de proyecto.

Igualmente ilustraba con su experiencia y prudencia á varios Consejos de administración que solicitaban su opinión y consejo para la resolución de arduos problemas que tenían que resolver.

Queriendo colaborar en favor de las Obras públicas y del bienestar de España de todas formas y maneras, perteneció á la Alta Cámara saliendo triunfante en varias legislaturas, obteniendo numerosos triunfos en la Cámara en la discusión de los problemas económicos y sociales relacionados con las Obras públicas.

De su paso por el Senado, y posteriormente por la Dirección general de Obras públicas, para la que fué nombrado en varias ocasiones, tienen origen la mayor parte de las leyes y reglamentos hoy vigentes, y buena prueba de la bondad de éstos y aquéllas es que en su mayor parte no han sido modificados ni variados por nuevas leyes, teniendo en cuenta que esta permanencia y continuidad es muy difícil de lograr en país como el nuestro, en el que todo el mundo legisla y no encuentra forma más á propósito para dejar huella de su paso que derogar ó modificar las leyes de sus antecesores.

Era tal su competencia y autoridad en estas materias, que un Ministro de la Corona dijo en la Alta Cámara que si el nombramiento para tal cargo se otorgase al mérito, don Eduardo Saavedra debía ser el Ministro de Fomento á perpetuidad.

Perteneció desde su salida de la Escuela á la redacción del periódico profesional y órgano del Cuerpo de Ingenieros de Caminos *La Revista de Obras Públicas*, y en las co-

lecciones de este periódico pueden leerse notables artículos por él escritos, referentes á los múltiples problemas que durante su larga vida han preocupado al mundo de la ciencia y de la ingeniería.

En el final de su vida oficial fué Presidente de la Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos, sirviendo de leal consejero de todos los Ministros de Fomento que durante esta época ocuparon tal cargo.

En los últimos años de su vida terrible dolencia le privó de la vista, y en vez de amilanarse con el peso de los años y con tan penosa enfermedad, siguió estudiando y trabajando con más ahinco que de joven, valiéndose para ello de lectores y taquígrafos que le auxiliaban en su tarea.

Voy á terminar este ligero bosquejo de D. Eduardo Saavedra, como Ingeniero de Caminos, haciendo constar que todos los que hoy día nos honramos con este título nos consideramos como sus discípulos, unos porque lo han sido directamente, y otros, como el que os dirige la palabra, que no han logrado la satisfacción de serlo personalmente, porque hemos estudiado y aprendido en lo mucho que ha dejado escrito, y que consideramos como preciosa herencia que religiosamente hemos de conservar.

Consagró su vida al trabajo; la Ciencia española ha perdido uno de sus más ilustres adalides; el Cuerpo de Ingenieros de Caminos, uno de sus venerables maestros; la Patria, uno de sus preclaros hijos.

Descanse en paz el que nunca descansó para ser útil á su país.

Su recuerdo no se borrará de nosotros; va unido á los laureles que ostentamos en nuestro escudo.

HE DICHO.

III

Saavedra, africanista y arabista.**Discurso del Sr. D. Emilio Bonelli.**

Deberes de gratitud, que no pueden ser postergados ante consideraciones de ninguna clase, justifican la participación que me corresponde en el concierto de alabanzas que todos tributan al maestro insigne en el vasto campo de las ciencias y las letras, y al patriota ilustre, de fama mundial, que para honra de España lega á las generaciones venideras obras geniales, grandes enseñanzas que difundir y ejemplos de laboriosidad que imitar.

A estos deberes se une también la admiración que siempre he sentido por aquella parte de producciones y estudios, entre la complejidad de sus conocimientos, en armonía con mis aficiones, con esa ruda labor, más perseverante que provechosa, de mi existencia: el culto que Saavedra profesaba, desde sus mocedades, al estudio del idioma árabe y á la difusión activa y constante de los ideales africanos. Porque tienen estos trabajos y esta propaganda tan extraordinaria importancia, no sólo en el orden político, sino muy especialmente en lo que se relaciona con el período más interesante de nuestra Historia, que debiéramos considerarlos como base y fundamento indispensable para arraigo y eficacia de la expansión de nuestra raza, florecimiento de nuestra industria y comercio y sólida garantía de nuestra independencia económica.

Pero el tiempo que en esta solemnidad puedo disponer no permite espacio para el desarrollo de disquisiciones sobre la enorme variedad de sus obras, relacionadas con investigaciones de carácter orientalista y que aparecen en

numerosas monografías, informes y memorias, como resultado de las múltiples comisiones desempeñadas por tan ilustre maestro. Este estudio quedará íntegro para empeños mayores, pues tengo por seguro que no ha de caer en olvido, no sólo con el objeto de dar todo su realce á tan preclara inteligencia, como para utilizar los materiales con que fundara los cimientos, de sólida y armoniosa trabazón, en provecho del resurgimiento de la patria.

Mi modesta tarea en esta solemne ocasión ha de reducirse forzosamente á consignar un ligero bosquejo de sus estudios orientalistas, de la influencia que ejerció Saavedra en la divulgación de las cuestiones africanas y de la autoridad justificada que todos le reconocían en el dominio de la Ciencia filológica. Para no extralimitarme en el tiempo que se me ha señalado, prescindiré de la relación de sus obras, y pasaré también por alto deducciones sobre su importancia. Cuanto hay publicado sobre estas materias puede formar varios abultados tomos con copiosa doctrina para el mejor conocimiento de la etnología de nuestro pueblo. Solamente sus disquisiciones sobre la historia de la dominación árabe ó musulmana en España demuestran de modo bien claro la relación y concepto que deben atribuirse á las razas que, aparte su convivencia durante ocho siglos, habitan regiones de climatología semejante, á veces de una identidad absoluta, y por lo tanto de condiciones fisiológicas análogas por leyes indestructibles de la Naturaleza.

Estos estudios que en un principio no rebasan el campo de la teoría especulativa, adquieren forma práctica al fundarse la Sociedad Geográfica de Madrid, donde desde el primer momento Saavedra ocupa, por derecho propio, uno de los primeros puestos de la Junta organizadora á la que se confió el encargo de constituir esta científica Corporación, que tantos y tan importantes servicios ha prestado á la patria, sosteniendo, con rara perseverancia y grande acierto, activa propaganda en defensa de nuestros ideales africanos.

Bastantes años después, merced á su gran prestigio y su

honorabilidad nunca discutida, consigue dar vida á los Centros Comerciales Hispano-Marroquíes, cuya presidencia efectiva ejerció desde el primer día hasta su fallecimiento, con unánime aplauso de cuantos se interesan por estas cuestiones, de verdadera trascendencia para el país. Su intervención en la gestión de todos los asuntos de esta Sociedad fué siempre directa y eficacísima; ni los achaques de su ya avanzada edad, ni las abrumadoras ocupaciones que le originaban los cargos preeminentes que desempeñaba en diversas Academias y centros docentes, le impedían llevar la dirección de las cuestiones, temas y asuntos que habían de desarrollarse en Certámenes, Asambleas y Congresos verificados bajo los auspicios de los citados Centros, para la mejor difusión del conocimiento de nuestros dominios y defensa de la expansión agrícola, industrial y mercantil de España en África. Demostración bien palpable de que tan preclaro entendimiento no descuida, en sus trabajos especulativos, cuanto pueda afectar al magno problema africano ni aquellos que tienen un carácter económico y financiero que preocupan preferentemente á los pueblos ávidos de progreso.

*
* *

Notables son sus trabajos sobre el idioma árabe, y merecida la reputación de orientalista preeminente que la intelectualidad mundial le reconocía. En múltiples ocasiones su autoridad y consejo sirvieron de experto guía para secundar los propósitos de extender la enseñanza del idioma árabe, con el fin de conseguir un plantel de arabistas tan necesario como indispensable si en la acción que nos corresponde pretendemos que la civilización y el progreso sienten sus reales en nuestra zona de influencia. Porque á nadie puede ocultarse que el dominio de este idioma representa el mejor vehículo, el talismán más eficaz para mantener relaciones políticas con millones de seres que lo hablan, y con los cuales hace mucho tiempo debiéramos hallarnos en frecuente comunicación á fin de acrecentar nues-

tro prestigio. Además, el empleo de este idioma en el Mogreb es un auxiliar poderoso para encauzar corrientes comerciales, establecer relaciones de simpatía, crear intereses mancomunados y garantizar una próspera colonización.

A este propósito he de consignar, con harto sentimiento, que la grande autoridad que Saavedra disfrutaba en conocimientos lingüísticos no fué suficiente á desterrar corrup-telas ni prejuicios que todavía aparecen en disposiciones oficiales. No es extraño: el error tiene una fuerza expansiva enorme, y la influencia de tan ilustre patricio no podía bastar á contenerla y contrarrestarla. Por esta razón, la magna obra de Saavedra habrá de tener continuadores, para luchar hasta completarla y conseguir que arraiguen fuertemente sus enseñanzas é iniciativas. .

Me refiero al árabe llamado *vulgar*, de reglas fantásticas, cuya enseñanza no se concibe en las aulas, y que ni como dialecto es de segura clasificación. De absurda podría calificarse la pretensión de hablar como la mayoría de los indígenas sin frecuentar su trato durante plazo más ó menos largo, para asimilarse de viva voz sus articulaciones y sonidos. Además los pueblos decadentes, de escasa cultura, de educación rudimentaria, reducen sus términos de expresión en proporciones inverosímiles, empleando barbarismos y solecismos sin tasa ni medida, formando, en fin, conceptos y construcciones convencionales en pugna con todas las reglas gramaticales á veces, y siempre en menoscabo del lenguaje verdaderamente castizo. Este cúmulo de incorrec-ciones no pueden aprenderse en los libros, sino en el roce con los indígenas, á fin de emplear las múltiples variantes que caracterizan á cada localidad.

Pero aun así, este aprendizaje no puede ser base para disponer de un plantel de arabistas, porque su utilización es deficiente y limitada. En cambio, estudiando el árabe, el idioma en que está escrito el Korán, libro que conocen más ó menos imperfectamente todos los musulmanes — algunos lo recitan de memoria —, se tienen todos los elementos nece-

sarios para dominar los diversos dialectos empleados en el Mogreb y en muchas otras comarcas del Continente africano. Y como demostración de que el idioma árabe está al alcance del entendimiento—que no debemos confundir con el dominio—de los musulmanes en general, exceptuando tan sólo donde impera el bereber, schelój, etc., no creo impropio de esta ocasión manifestar que en los zocos de muchas poblaciones es frecuente oír á ciertos tolbas ambulantes leyendas, poesías y novelas del más puro estilo castizo—como *Las mil y una noches* y otras varias—de los más renombrados autores árabes. El narrador por inflexiones de voz, con una escuela declamatoria amoldada al gusto del auditorio y provisto de una pandereta, representa los diferentes personajes que intervienen en la novela y recita largos monólogos de memoria, sin auxilio de apuntador. Un numeroso grupo de espectadores, que no se distinguen por su cultura literaria, formando corro, presta grande atención, mayor que la corriente en algunas salas de teatros europeos, y con expresivas manifestaciones interrumpe á veces el curso del diálogo simulado ó la habilidad de ejecución del narrador.

Pretenden algunos justificar la existencia de un idioma árabe literal ó clásico, diferente en absoluto del que emplea el pueblo berberisco, argelino, etc., en la dificultad que experimentan para hacerse entender del vulgo los que estudian en los libros y con profesores que desconocen la pronunciación del alfabeto arábigo. La premisa es cierta, pero no su consecuencia. El valor fonético de cada una de las letras del abecedario árabe es casi imposible representarlo con caracteres de nuestra escritura. Para obviar esta dificultad, el sabio ilustre cuya muerte lamentamos dedicó grandes vigiliás á formar un cuerpo de doctrina para la transcripción de los vocablos árabes. Tan plausible iniciativa no está exenta de grandes obstáculos. Se tropezaré con la rutina, á veces con la apatía para no tomarse el trabajo de modificar la transcripción al leer ó traducir del francés ó del inglés, por ejemplo, sin fijarse en los diptongos, en el

DEPARTAMENT DE CULTURA
BIBLIOTECA DEL
ATENEO BARCELONÉS

valor fonético que las letras tienen en estos idiomas, etc., con cuyo procedimiento los barbarismos resultan de tal magnitud que se hace imposible descifrar el sentido ó la significación de una palabra.

Pero cada día es más indispensable dar solución á este problema, y llegar á un sistema de transcripción, con el grado máximo de perfectibilidad para pronunciar un nombre árabe. Será preciso sumar valores heterogéneos, aportar signos representativos de sonidos convencionales, y sobre todo, imponer oficialmente á los Centros, Academias y Corporaciones docentes la transcripción única y obligatoria en documentos públicos, disposiciones oficiales, libros, revistas y trabajos literarios que aspiren á la perfección en la forma.

He dado alguna mayor extensión á esta parte de los trabajos de Saavedra, porque en mi concepto tienen decisiva trascendencia ahora que nuestras relaciones con el elemento musulmán han de ser más estrechas é interesadas. En el estudio árabe las reglas gramaticales se aprenden y retienen en breve tiempo por su armónica trabazón; tampoco constituye una dificultad insuperable su abrumadora riqueza en vocablos; pero, en cambio, la pronunciación sólo puede adquirirse, imitarse, con el trato frecuente durante larga temporada con personas que sepan dar á las palabras su verdadero valor fonético. Este es el medio único de utilizar con provecho los sacrificios que exige el conocimiento del idioma árabe: leer y redactar documentos públicos, comunicaciones oficiales, así como cualquier género de manuscritos, al mismo tiempo que se tiene la seguridad de hacerse comprender en toda la región septentrional de África. Aun añadiré más: el que pronunciando bien emplee en la conversación el idioma árabe, sin distingos ni acepciones locales, será objeto en todas partes de profundas simpatías, demostraciones de respeto y grandes consideraciones entre los indígenas.

Pero estas cuestiones no pueden desarrollarse con espacio limitado, en párrafos breves y á grandes rasgos.

Perdonad, pues, esta digresión en mérito de los propósitos que la originan. Para dar todo su relieve á la extensa labor del gran patricio y sabio orientalista, de inagotable fecundidad, que tantas obras nos deja en provecho de ideales patrios, considero que el medio más seguro es divulgar sus trabajos y buscar continuadores que tomando estas enseñanzas por base consigan, aunque sólo sea parcialmente, completar la realización de las aspiraciones del maestro y los anhelos de cuantos desean que España ocupe puesto preferente en el concierto internacional de los pueblos civilizados.

IV

Saavedra, historiador.

Discurso del Sr. D. Antonio Blázquez.

SEÑORAS Y SEÑORES:

El sentimiento hondo y profundo que causó en todos nosotros la muerte del insigne historiador que durante más de medio siglo fué antorcha limpia y refulgente de la Ciencia y de las letras españolas, nos ha reunido aquí para mostrar que la memoria de los grandes hombres no perece, y que en vano la muerte corta el hilo de sus vidas, la losa los oculta á nuestros ojos y la tierra los envuelve y rodea, pues viven para las generaciones venideras en las obras que crearon; los tenemos presentes aquellos que nos honramos con su amistad y sus consejos en el corazón, y las generaciones venideras han de aprender en sus libros las grandes verdades que descubrieron; porque tienen aquéllos, que bien podemos llamar sabios y genios, la virtud de seguir contribuyendo espiritualmente al progreso de la humanidad por tiempo indefinido.

De sabio y de genio he calificado á D. Eduardo Saavedra, y no os extrañe; son dos destellos distintos de la inteligencia éstos, que no se excluyen ni se confunden: es sabio el que aprende y genio el que crea; viene á ser la sabiduría como una facultad receptora, una capacidad científica que permite conocer, conservar y aun transmitir lo que los demás descubrieron ó crearon, constituyendo una potencialidad más bien pasiva, y es el genio la fuerza misteriosa de que disponen algunos seres, mediante la cual penetran en lo desconocido y en lo ignorado, y llegan más allá de donde llegaron los contemporáneos, no por la labor pa-

cienzuda, coronada á veces por el hallazgo de un nuevo documento, sino por una fuerte inducción, por esfuerzo tan poderoso de su mente, que sólo á ellos les estaba reservado realizar.

Y estas dos cualidades, estas dos facultades, estas dos naturales disposiciones, mediante las cuales el hombre completa la verdad presente con la verdad futura, se ponderan y se armonizan sólo en privilegiados seres, pues por regla general, los que destacan por su espíritu sutil, su ingenio peregrino, su naturaleza artística y su inteligencia viva, lo hacen á expensas de otras cualidades que los inhabilitan para la Ciencia; fiados en sus propias fuerzas, capaces de prestarles inopinados recursos para la lucha en la vida y por la vida, miran con desdén el estudio que conduce á la sabiduría, y se dejan arrastrar por su imaginación y su capricho fuera del campo de la realidad; y quien educado solamente en la severa disciplina de la Ciencia, emplea los años de su vida en extender su cultura y en adquirir el saber, insensiblemente se ve dominado por el dogmatismo científico, se hace esclavo de la ciencia de los que precedieron, se liga con tan estrechos vínculos á los procedimientos y métodos de su época y se acostumbra de tal modo á ser guiado y conducido en el pensar por los que fueron sus maestros, que compenetrándose con ellos, como ellos piensa y como ellos siente, no encontrándose en su ciencia sino la síntesis de lo que otros escribieron, la adaptación de juicios ya formulados, la extensión de doctrinas conocidas, el empleo de procedimientos ya en uso y la difusión de las obras de los sabios, de los genios ó de los artistas.

Por esto es para España más sensible la pérdida de don Eduardo Saavedra, porque en él se reunieron tan diversas cualidades. Tuviera una sola de ellas, la sabiduría; hubiera hecho portentoso alarde de su vasta cultura histórica; la hubiera transmitido con toda la pureza y con toda la propiedad del habla castellana, que como otras muchas dominaba de un modo maravilloso, y Saavedra habría sido autor

de innumerables obras en que se relatara la vida de las naciones, de los pueblos y de las razas, de las artes y de la industria, de la literatura y de la Ciencia, ya que para él nada había desconocido, y menos ignorado, y sus obras hubieran sido síntesis grandiosa de la historia, tal cual en su tiempo se estimaba y conocía; pero Saavedra recogía la sabiduría de los demás y meditaba sobre ella con espíritu libérrimo é independiente, la contrastaba y la medía, y sólo cuando su espíritu profundo y penetrante veía nuevos horizontes que los demás no vieron, cuando encontraba algo que era suyo propio, no ciencia prestada ni ciencia recogida, lo daba á conocer.

Aquellas dos cualidades de Saavedra destacan en sus obras de historia. No voy á daros noticias de sus trabajos, pues me lo veda de un lado el tiempo de que dispongo, que es muy breve, y de otro vuestra cultura que es muy grande y no necesita estímulos ni recordatorios. Voy sólo á justificar mis anteriores asertos, y para ello bastará que me refiera á tres de sus trabajos.

Fué el primero aquel en que dió á conocer sus aptitudes para el cultivo de la historia, estudio hermoso y perfecto acerca de la vía romana que iba de Uxama á Angustobriga, pasando por Numancia, ciudad discutida por todos y llevada por algunos hasta la actual Zamora, en atención á texto manuscrito del siglo x en que se dice Numancia id est Zamora. Entonces Saavedra hizo un esfuerzo prodigioso de erudición y dió una soberbia muestra de su cultura, pues acumuló una tras otra todas las noticias consignadas en los autores de la época antigua, así griegos como romanos, traduciéndolos fielmente é interpretándolos con acierto; acudió al estudio del territorio, libro abierto á todas las inteligencias, pero que no todas saben interpretar, y allí guiado por los vestigios borrosos á trechos y á trechos desaparecidos, reconstruyó gráficamente toda la calzada de una longitud de 133 kilómetros. Yo me figuro á Saavedra en aquel entonces interrogando con su mirada escrutadora y penetrante montes, cerros y collados, barrancos y llanuras, ríos

y arroyos, y veo cómo deduce por la blanquecina coloración de algunas tierras los lugares por donde fué el camino, pues si las injurias del tiempo y de los hombres destruyeron su pavimento, la cal dejó en el suelo señales indelebles; le veo examinar los bordes de los ríos para darse cuenta de los lugares en que debieron establecerse los puentes y los badenes, las laderas descarnadas por la acción de las arroyadas que por el derretimiento de las nieves se producen en la elevada sierra de Madero, que remontaban atrevidas las legiones, y me imagino su satisfacción y su orgullo al robar á la Naturaleza el secreto de las cosas que fueron; satisfacción seguramente mayor, si cabe, que la lograda al obtener el premio concedido por la Academia, por lo mismo que la lucha y la victoria habían permanecido secretas en su corazón, y los grandes amores prefieren el silencio y la soledad al bullicio de las grandes solemnidades, y la sencillez del campo y la majestad del cielo á los lujosos y severos salones académicos.

Por otra parte, acompañaba á su trabajo un plano detallado de la vía, construído en gran escala, con todos los adelantos y perfeccionamientos topográficos, y láminas y dibujos de monumentos é inscripciones, pudiendo afirmarse que ninguna otra vía ha sido estudiada de un modo tan acabado y completo como ésta en ninguna nación de Europa, y que en ella destaca la sabiduría del autor en cantidad considerable.

Respecto de su discurso de ingreso en la Academia de la Historia, he de manifestar que la numerosa tirada que de él se hizo quedó agotada al poco tiempo, y que los amantes y aficionados á estos estudios lamentan no poder adquirirlos. Tal es la maestría con que está desarrollado el *Estudio de las vías de comunicación españolas en tiempo de los romanos*.

Los datos, ora incompletos, ora contradictorios ó confusos que existían entonces, eran pequeño arsenal para la empresa; reconocer el territorio rastreando vestigios hubiera exigido muchos años, y era obra de gran cuantía

para que un particular la realizara á sus expensas, y por tanto podía juzgarse como empeño temerario el de trazar sobre el mapa las paradas, mutaciones ó mansiones donde descansaban de sus marchas los soldados romanos, que endurecidos á la fatiga, entrenados por un constante guerrear y cargados de un modo considerable por el peso de las armas, realizaban jornadas cuyo relato parecía imposible. Pues bien, el nuevo académico emprendió aquéllo, que parecía un ideal irrealizable, y le dió fin con gran acierto, supliendo con sus dotes extraordinarias la deficiencia de los materiales; hizo una obra sólida con elementos deleznales, y es que el genio combina y coordina todo lo que le rodea, haciendo esclavos de su voluntad y de su inteligencia los elementos y los datos. Trabajo de interés, de enlace, de coordinación es éste, que bien merece los elogios más sinceros por su acierto.

La manera de concebir y de exponer de Saavedra aparece más clara y con mayor relieve en su libro relativo á la *Invasión de los árabes en España*, en el que después de señalar la falta casi absoluta de documentos contemporáneos de la conquista sarracénica, y de decir que las crónicas posteriores están plagadas de fábulas, hipérboles, contradicciones y anacronismos, opina y afirma, con vigor y valentía, que si por tales motivos hubiésemos de cerrar la puerta al estudio de una época y arrojar con desprecio cuanto acerca de ella nos dicen los antiguos, vendrían á quedar en blanco muchas de las más importantes páginas de la Historia Universal. No estamos tan destituídos de medios de investigación que no nos sea posible formar concepto más ó menos claro de aquellos acontecimientos, y lo que hace falta es prescindir de las ideas comunes, analizar de nuevo las fuentes históricas y aprovechar las adquiridas recientemente.

Donde falta el hecho positivo y comprobado debe llenar el hueco la conjetura racional, dejando á un lado entusiasmos patrióticos, armonías sistemáticas ú opiniones admitidas por autoridad constante; ha de ser desechado lo impo-

sible ó contradictorio, pero buscando el sitio de donde lo haya arrancado la vulgar inadvertencia, y hasta de lo portentoso y extranatural conviene discurrir explicación satisfactoria, pues nada se cuenta ni se escribe que no tenga más ó menos remota raíz en lo verdadero; y de acuerdo con estas palabras presenta al lector un cuerpo histórico completo, en lo que cabe, dada la obscuridad de los tiempos, marcando lo cierto con sus demostraciones, ó lo probable con sus fundamentos, y resolviendo las contradicciones y las deficiencias con el empleo recto y mesurado de la razón, apartándose por completo de la práctica usual en estos tiempos, en que impera el servilismo ciego al principio de autoridad, abundan las disquisiciones de detalle, nimias y triviales, al par que enojosas por innecesarias, pues en la mayor parte de los casos ni afirman ni destruyen los juicios formulados, ni modifican los hechos históricos; se ven por doquiera palpitar exclusivismos de técnicos ó especialistas, que incapaces de producir nada nuevo, ni nada útil, rechazan todo lo que no encaja en sus cánones; y gran parte de los libros que se escriben son copias de otros, encubiertas cuando se trata de escritores poco conocidos, y recargadas de elogios, y con frecuencia de comentarios, si son de afamados autores; libros voluminosos que no contienen ni un solo dato, ni una consideración original, y de cuya erudición, al parecer extraordinaria, nada quedaría si cada autor de los copiados ó glosados reclamara la parte que le corresponde, quedando, cuando más, el estilo elevado y vivo y las imágenes brillantes, que sólo sirven para torcer el juicio del lector ú obligarle á perder un tiempo que fuera más útil emplear en asuntos de mayor interés y novedad para la historia.

Podrán señalarse en las obras del Sr. Saavedra errores insignificantes de los que no alteran el cuadro; pero quien como él ha hecho surgir del caos el orden y la claridad, quien expone de un modo racional y lógico los sucesos, quien con habilidad pasmosa establece concordancias cronológicas que destruyen incongruencias que nadie había

acertado á explicar, quien encuentra las causas primordiales de los acontecimientos, es creador de historia, que es tanto como ser creador de la verdad, en cuanto la descubre y la da á conocer, y es genio que produce y engendra, y por tanto merece ser tenido por maestro de maestros, por historiador insigne y por hombre digno de la gloria.

Esto fué Saavedra.

V

Saavedra, iniciador,
fundador, socio y Presidente efectivo y honorario
de la Real Sociedad Geográfica de Madrid.

Discurso del Excmo. Sr. D. Manuel de Foronda.

No es posible mencionar á la Real Sociedad Geográfica sin que, en primer término, el nombre de D. Eduardo Saavedra, estrechamente unido al de D. Francisco Coello, venga á nuestra memoria y brote de nuestros labios.

Coello....., el insigne Coello, Jurado y representante español en la Exposición y Congreso geográficos celebrados en París en 1875, contristado de que España—que tan brillante papel había representado en aquel Certamen—no tuviera (por no existir en el país una Sociedad Geográfica) derecho á compartir la presidencia en la sesión de apertura de tan docta Asamblea, pensó desde luego que aquel estado de cosas no podía continuar por más tiempo, y con la perseverancia que le caracterizaba comenzó sus gestiones para la fundación en Madrid de una Sociedad que, á más de difundir los conocimientos geográficos, tan poco extendidos en las enseñanzas oficiales, permitiera á España ocupar en el concierto europeo el lugar que la correspondía y á que la daba incuestionable derecho esa pléyade insigne de geógrafos que desde los más lejanos tiempos brillaron en nuestra península.

Dos distinguidas personalidades fueron las primeras depositarias de tan nobles propósitos, siendo nuestro don Eduardo Saavedra el portaestandarte de tan civilizadora idea, que no sólo había acogido con verdadero entusiasmo, sino que, en la prensa y desde los primeros momentos, ha-

bía iniciado y seguido una activa campaña demostrando y llevando al ánimo de cuantos por la cultura nacional se interesaban en aquellos días, la conveniencia, más aun, la necesidad, de la creación de tan importante organismo.

En efecto; el 26 de Enero de 1876, los Sres. Coello, Saavedra y Maldonado Macanaz, que como Director general de Instrucción pública fué la otra distinguida personalidad iniciada por Coello para dar comienzo á su obra creadora, dirigieron una circular á todas las doctas Corporaciones (oficiales ó particulares) y á muchas personalidades distinguidas por sus conocimientos ó amor á la cultura, invitándolos á una junta que debería celebrarse el día 2 de Febrero inmediato, á la una de la tarde, en este mismo salón, y que sería presidida por el Excmo. Sr. Ministro de Fomento, el inolvidable Conde de Toreno, que asociándose á tan gloriosa empresa había autorizado para que en su nombre, también, se hicieran las invitaciones al efecto.

El día y hora designados abrió la sesión el Sr. Ministro, teniendo á su derecha á los Excmos. Sres. D. Antonio Benavides, Director de la Real Academia de la Historia, y don Eduardo Saavedra, individuo de número de la misma, y á su izquierda á los Ilmos. Sres. D. Joaquín Maldonado Macanaz, Director general de Instrucción pública, y D. Francisco Coello, Académico de la Historia é iniciador de la creación de este centro de cultura geográfica, y todavía me parece estar oyendo las frases entusiastas con que el Conde de Toreno, en nombre del Gobierno de S. M. y en el suyo propio, se asociaba al pensamiento de crear una Sociedad Geográfica, por cuya ciencia el insigne Alfonso XII tanta predilección había mostrado; todavía resuena en mis oídos la notabilísima peroración y extensos razonamientos con que el docto Coello llevó al ánimo de los allí reunidos el convencimiento de que en España, donde tantos hombres de valer existían, se creara tan necesaria institución, y todavía me parece ver allí..... en aquel sillón..... aquella frente espaciosa ornada por negra y rizada cabellera, y aquella poblada barba en la que algunos hilos de plata eran prema-

tura señal de las huellas que en el organismo humano imprime el exceso de estudio, aquellos ojos que á su tamaño suplía con exceso una mirada viva, enérgica, penetrante y reveladora del profundo saber que aquel cerebro atesoraba, aquel semblante y aquella fisonomía placentera, espejo fiel de un alma virtuosa..... porque D. Eduardo Saavedra, á quien todos habréis recordado en este ligero esbozo, era no sólo el sabio eminente por todos admirado, sino también el prototipo del caballero cristiano.

Testigo presencial de aquella memorable reunión, merced á la propuesta que para aprender á vuestro lado hizo de mi humilde personalidad la Real Sociedad Económica Matritense, puedo relataros paso á paso cuantos se dieron para la fundación de la Geográfica, á la cual tan ligado estuvo, aun antes de sus comienzos, el insigne Saavedra; y tanto esta circunstancia como la de haberme cabido la honra de acompañarle en varias Corporaciones benéficas ó científicas, tales como la Sociedad Protectora de los niños, en la que tanto ejercitó su amor á la infancia desvalida; la Sociedad Económica Matritense, en la que tanto esclareció los más interesantes problemas económico-sociales, y en la Constructora Benéfica, en la que patentizando su amor á la clase obrera tan directa parte tomó en el proyecto, construcción y adjudicación de las casas que en diversas barriadas tan caritativa Sociedad adjudica al obrero en premio de su laboriosidad y hábitos de ahorro, y en otras Corporaciones más....., os explicarán que sea el que, á falta de otros títulos, por mi indiscutible antigüedad en esta casa, venga hoy á enumeraros, á leeros el índice—que no de otra manera puede en estos momentos reseñarse—de la intensa labor de D. Eduardo Saavedra en la Real Sociedad Geográfica.

Ya le habéis visto siendo el primero de los iniciados por Coello, y el primero que llevó á la prensa la iniciativa para la fundación de la Sociedad.

Ya le habéis visto ocupando el puesto de honor en la reunión que pudiéramos llamar «el Génesis de nuestra Geo-

grafía». Vedle después formando parte con Coello de la Comisión de Reglamento, y redactándole y llevando el peso de su discusión desde la primera Junta general, preparatoria de la constitución de la Sociedad, hasta que constituida ésta, el 27 de Marzo, fué elegido y entró á formar parte de la primera Junta directiva.

Desde este momento la labor de Saavedra entre nosotros no pudo ser más activa ni más fecunda. Ya en la sección de Gobierno interior, á la que fué agregado; ya suscribiendo con Coello y Maldonado Macanaz las propuestas de Socio honorario á favor del Conde de Toreno, que tan directa parte había tomado en la fundación de la Geográfica, y de honorario correspondiente á favor de Mr. Vivien de Saint Martín; ya trazando como peritísimo dibujante que era, y en unión del sabio D. Aureliano Fernández Guerra, el emblema de la Sociedad, á cuya Vicepresidencia fué elevado el 8 de Abril, esto es, á los doce días de estar funcionando la nueva institución; ya proponiendo el número de ejemplares de que había de constar la tirada del BOLETÍN, ya organizando la cobranza de las cuotas de entrada, ya formando parte de la Comisión de estudio del sistema ortográfico que debiera usarse en las publicaciones de la Sociedad.....; que tantas y de tan diversa índole fueron las iniciativas y los trabajos del Sr. Saavedra, como vastos eran sus conocimientos y múltiples sus aptitudes.

Tristes fueron para D. Eduardo las dos primeras veces que le tocó presidir nuestras sesiones, puesto que en la Junta directiva del 24 de Junio y en la reunión de la Sociedad de 23 de Septiembre, tuvo que dar cuenta del fallecimiento de su gran amigo, de nuestro primer Presidente D. Fermín Caballero, pronunciando el elogio más sentido y cariñoso y más nutrido de datos biográficos é históricos del finado que registran nuestras actas, poniendo de manifiesto la parte directa que su noble corazón tomó en la tremenda pérdida que para la Sociedad y para el amigo representaba la desaparición de personalidad tan ilustre é ilustrada.

No se había repuesto D. Eduardo de la emoción que le

embargaba, cuando acto continuo un incidente casual vino á obligarle á dar muestra palmaria de cuántos eran su saber y su bondad, puesto que cediendo á amistosas y expresivas insinuaciones de D. Cayetano Rosell, y cediendo la presidencia á D. Carlos Campuzano, ocupó la cátedra improvisando una conferencia, interesante según lacómicamente reza el acta, pero notabilísima á juzgar por lo que en la misma se consigna, acerca del Canal de Suez. En el número 3.º del BOLETÍN la tenéis. Leedla..... y de seguro me diréis que en su elogio me he quedado corto. No cabe mayor claridad, concisión y dominio en la materia. En la sesión del 16 de Noviembre le encontramos presentando el diseño del elegante diploma que con aplauso general nos sirve todavía para título de socios ó de premios acordados por la Sociedad, y en la de 18 del mismo prestando su más eficaz apoyo á una proposición de D. Luis García Martín, relativa á un asunto de gran trascendencia y que nos preocupó á todos desde los primeros momentos. García Martín aspiraba á que los estudios geográficos adquiriesen en España el desarrollo que en otros países alcanzaron. Saavedra no podía permanecer ajeno á un asunto que constituía la constante aspiración de la Sociedad. Su apoyo á la proposición de García Martín fué eficaz, resuelto, decisivo..... como no podía menos de serlo.

Los descubrimientos en las regiones polares preocupaban entonces, como hoy siguen preocupando, á cuantos de los progresos geográficos se ocupan. Saavedra no podía permanecer indiferente á cuanto sobre aquéllos se hiciera, escribiera ó notara, y como para el estudio de todo esto no había campo más abonado que la tribuna de la Sociedad Geográfica, á ella subió Saavedra, y en la noche del 2 de Enero de 1877 dió extensa cuenta de los descubrimientos últimamente, y hasta aquel día, llevados á cabo en las regiones árticas, reseñando en un «bello y muy aplaudido discurso» (así lo dice el acta) la expedición realizada con los buques *Alert* y *Discovery*.

Cerca de hora y media empleó D. Eduardo en aquella

PERTENECE A LA BIBLIOTECA DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE BARCELONA

conferencia. Cerca de hora y media que nos tuvo suspensos, pendientes de su voz, y cuando al terminar nos dimos cuenta del tiempo invertido, no supimos qué admirar más, si el cúmulo de datos, observaciones, noticias y deducciones científicas, de que con una sencillez y modestia superiores á todo encarecimiento hizo gala, ó de la fluidez, galanura de frase, belleza de forma y correcto estilo con que nos deleitó en aquellos que para nosotros fueron sólo unos breves instantes, y como prueba de que mis palabras no obedecen á la costumbre de consignar en actos como el presente los inevitables elogios, sino que son legítimamente ganados, recurrid á la página 167 del tomo II de nuestro BOLETÍN, y juzgad después de leída la conferencia si mis aseveraciones no están hechas con pleno conocimiento de causa y corroboradas en sucesivas ocasiones, cual sucede con la conferencia de 6 de Febrero inmediato, en que dió cuenta de la entonces «última expedición» austro-húngara á las mismas regiones.

Llegado el mes de Mayo de aquel año fué reelegido Vicepresidente.

Como los estatutos vigentes á la sazón sujetaban el cargo de Presidente á la renovación bienal, y por este motivo el Sr. Coello debía cesar en la presidencia de la Sociedad, lo cual, dadas las especialísimas circunstancias que en dicho señor concurrían, no podía menos de producir verdadera contrariedad en todos nosotros, Saavedra, interpretando los deseos de la Sociedad en pleno, propuso la derogación de los artículos que tal contrariedad nos producían, y nuestro objeto se habría logrado si el Sr. Coello no hubiera hecho de la opinión contraria lo que podríamos llamar «cuestión de gabinete». Pero como en esta Sociedad imperó siempre el profundo acatamiento á las indicaciones de la Presidencia, Saavedra, que tan decidido campeón de la reforma reglamentaria en favor de la perpetuidad de Coello en el cargo de Presidente se había mostrado, ante la resuelta actitud y caballeresca resolución de éste, aconsejó á todos que desistiéramos de nuestro empeño.

Obedecimos á Saavedra en lo de la «Presidencia perpetua», pero á pesar de la abierta oposición de aquél, vencimos en lo de la «Presidencia honoraria», de la que fué investido Coello, porque como nuestro D. Eduardo decía, «la Sociedad no podía resignarse á que su iniciador y fundador dejara de presidirla».

Notabilísima fué la conferencia que sobre la *Deitania* y consiguiente fijación del lugar preciso en que estuvo asentada la célebre «Begastri», dió el sabio D. Aureliano Fernández Guerra el 4 de Marzo de 1879. Presidía la sesión nuestro D. Eduardo, y á las frases de elogio con que premió tan admirable trabajo, agregó tal multiplicidad de datos, corroborando las atinadas aserciones del conferenciante, que el culto auditorio, al terminar la sesión, no pudo menos de considerar definitivamente determinado el asiento de tan notable población tartesiaca.

Reelegido en la Vicepresidencia, no sólo continuó favoreciendo á la Sociedad con su cooperación científica, sino que atendió con solícito interés á otras cosas que aunque referentes sólo al régimen interior de la misma, no por eso dejaban de ser de capital interés para la vida de la institución, ya señalando (como lo hizo en 8 de Julio del 79) la clase de valores en que debían invertirse los fondos procedentes de las cuotas vitalicias, ya regulando el servicio de Contaduría y Tesorería, ó ya proponiendo el orden que había de seguirse en la discusión del tema sobre la «División territorial de España», que había de ocupar (y en efecto ocupó bastantes sesiones) á la Sociedad, ya indicando la manera en que ésta había de hallarse representada en la Comisión organizadora del IV Congreso de Americanistas próximo á celebrarse, ya formando parte con Arroquia y Merino de la Comisión dictaminadora de la Memoria de Sánchez Massiá sobre la intensidad del péndulo, asuntos todos, como véis, de índole bien diversa, y que le acreditaban de tan correcto administrador de los intereses materiales de la Sociedad como competente cultivador de la Ciencia geográfica.

REPOSICIÓN DEL
ATENEO BARCELONÉS

El año de 1880 no fué menos variado en los asuntos en que Saavedra intervino, siendo muestra de la exactitud de nuestras palabras las atinadísimas observaciones que desde la presidencia añadió á la conferencia dada el 3 de Febrero por Vilanova acerca del Congreso científico de Berna; las que en 11 del mismo hizo ocupándose del estado económico de la Sociedad; las que adujo en apoyo de los admirables razonamientos de nuestro sabio y nunca bastante llorado Presidente Sr. Fernández Duro sobre los llamados «Escribanos de Nao»; las que le sugirió el itinerario de Escalante; las referentes al número, situación, clima, población, diversas producciones, industria y principales obras que tratan de las islas Bermudas, y finalmente, la hermosa peroración con que el 21 de Diciembre presentó á la Sociedad á la ilustre viajera *Carla Serena*, en Italia nacida y por tanto casi compatriota nuestra, haciendo de ella y de sus viajes desde los confines de Persia hasta las playas de Portugal, y muy especialmente de su última expedición por el Norte de Europa, Persia, Líbano y regiones del Cáucaso, tan cumplidos elogios y tan discretas observaciones, que con las relatadas «de visu» por la intrépida viajera hicieron formar juicio tan perfecto al auditorio, que más bien parecía que acabábamos de acompañar á la expedicionaria que haber asistido á una conferencia.

Idénticos razonamientos nos sugiere el trabajo de Saavedra en la Sociedad durante el año de 1881. Nuestro consocio D. Adolfo Rivadeneyra había publicado su interesante «Viaje al interior de Persia». Saavedra hizo la presentación del primer ejemplar de la obra destinado á la Sociedad con tales términos que más parecía ser el autor y viajero que el propio Rivadeneyra. Con D. Cayetano Rosell recibió el encargo de evacuar informe. El informe fué digno de los comisionados. La obra quedó sancionada.

Tanta labor, tanto afecto á la Sociedad y tan soberana competencia científica no podían menos de ser advertidos, apreciados y correspondidos por la Sociedad, y en efecto, llegada la renovación bienal de cargos, D. Eduardo Saave-

dra mereció y recibió de sus consocios el público testimonio de la alta estimación en que le teníamos todos, elevándole á la más suprema jerarquía. En 8 de Mayo de 1881 fué elegido Presidente. Las actas de las sesiones de la Junta directiva del 10 de Mayo y de la reunión ordinaria de la Sociedad de 17 del mismo, extractan las frases con que Saavedra supo agradecer esta prueba de justicia (de inmerecida benevolencia según él) que de sus consocios había recibido, y si alguna duda quedara de las especiales circunstancias que en Saavedra concurrían, habrían quedado por completo desvanecidas ante las palabras de modestia (compañera inseparable del verdadero mérito) y de entrañable afecto á la Sociedad que tanto y tan de veras estimaba.

Celebró España por aquel entonces el famoso centenario del insigne Calderón de la Barca. La Geográfica fué llamada á tomar parte en aquellas solemnidades, y de cómo intervino, y del brillante lugar que en ellas ocupó, basta sólo recordar que Saavedra tuvo á su cargo uno de los discursos que se pronunciaron en la sesión extraordinaria que para honrar la memoria del insigne vate fué celebrada.

Nuestro primer Secretario Martín Ferreiro había concurrido al Congreso Geográfico celebrado aquel año en Venecia, y en la sesión de 18 de Octubre nos dió cuenta de aquella solemnidad científica. Saavedra, desde la presidencia, al dar gracias á Ferreiro por lo bien que había representado á la Sociedad y por la notable conferencia reseñando lo acontecido en Venecia con aquel motivo, puso de relieve el mérito contraído por nuestro representante, siendo causa de la merecida recompensa con que éste fué agraciado.

El viajero Mitchinson dió dos conferencias acerca de sus exploraciones en Africa, siendo esto ocasión de que Saavedra, tanto al presentar al viajero como al darle gracias por sus trabajos, pusiera una vez más de relieve su indiscutible competencia como africanista, puesta más aun de relieve en el elogio del intrépido é insigne viajero Rivadeneyra que acababa de fallecer, pronunciado el 7 de Febrero de 1882.

En 7 de Mayo del mismo año fué reelegido como Presi-

dente, y en las Juntas de 9 y 16 del mismo pronunció las sentidas frases de gratitud y afecto á la Sociedad, que por más que ya á oirlas estábamos acostumbrados, no por eso fueron menos aplaudidas y estimadas.

En 31 de Octubre, en la presentación del viajero doctor J. Bechtinger, hizo ostentación de lo estudiado que tenía lo referente á las «islas del Pacífico y las razas que las pueblan», de que el ilustrado viajero austriaco se ocupó en su notable conferencia.

El elogio de Saavedra le eleva á las más altas regiones del saber y del patriotismo cuando se le estudia como africanista, y en este concepto hay que considerarle rayando á gran altura al verle en las sesiones de 7 y 21 de Noviembre, si bien en la primera de éstas se nos reveló bajo una nueva fase: la de «los pronósticos acertados», puesto que los hechos—como todos habéis tenido ocasión de comprobarlo—han venido á confirmar plenamente sus esperanzas.

Presentaba á la Sociedad á un joven Oficial del Ejército español que venía á darnos su primera conferencia, relatando el viaje de exploración y reconocimiento que en el verano que acababa de transcurrir había efectuado en el Imperio marroquí.

Terminada la conferencia felicitó al orador animándole á que prosiguiera «el camino emprendido, que debía conducir á muy provechosos resultados para la Ciencia geográfica y para la cultura y consiguiente progreso de los pueblos que habitan el Imperio de Marruecos».

Estas son las frases que el acta consigna.

¿Sabéis quién era el joven Oficial que tan modestamente se presentaba, y que por su instructiva conferencia fué objeto de estos elogios y predicciones?

Pues era Bonelli. Los que desde 1882 le conocéis..... los que desde hace veinticinco años le tenéis á vuestro lado y apreciáis su incesante labor y los frutos de su trabajo..... decidme..... ¿acertó Saavedra?

En el año de 1883—cuyo mes de Abril fué todo él dedicado á la memoria de D. Cayetano Rosell, meritísimo y la-

borioso Bibliotecario y Socio fundador de la Geográfica, cuyo elogio trazó Saavedra de mano maestra—, tuvo lugar la reglamentaria renovación de cargos, que nos privó por ministerio de la ley de que continuara ocupando la Presidencia de la Sociedad nuestro D. Eduardo, siendo el más expresivo voto de gracias, que se le dirigió, una débil muestra de la profunda estimación que le guardábamos. Y como prueba de la justicia que se rendía á su ciencia, poco tiempo después, en 5 de Junio, fué comisionado con Coello y Ferrero para estudiar la propuesta que la Geográfica italiana hizo acerca de la elección de un primer meridiano.

Y aquí terminaríamos la enumeración de servicios prestados á la Ciencia en el seno de la Real Sociedad Geográfica, si no nos revelara el BOLETÍN que la fecunda labor de nuestro D. Eduardo no se limitó tan sólo á su intervención personal, sino que su trabajo incansable llenó las páginas de nuestro órgano oficial de obras de excepcional importancia, y alguna de ellas única en su clase, porque no sólo la parte activa que tomó en la discusión que durante muchas sesiones nos ocupara acerca de la División territorial de España, sino los discursos pronunciados en la sesión de apertura del Congreso español de Geografía colonial y mercantil, el referente á la política colonizadora de España con relación á Borneo, son monumentos que forman época en los fastos de la Ciencia geográfica española.

La cuestión de Andorra llamó modestamente Saavedra al profundo estudio que de tan interesante región hiciera en 1886 á consecuencia de un artículo publicado por monsieur Boudon de Mony en la *Bibliothèque de l'Ecole des Chartes*. Después de una concienzuda disquisición aclarando puntos controvertidos de la historia del Valle y conceptos emitidos por el escritor citado, el Sr. Saavedra, con aquel espíritu de justicia que informaba todos sus actos, reconoce como altamente satisfactorio para España que un escritor francés suministre con entera imparcialidad y noble independencia los datos necesarios para demostrar que si el Señorío del Obispo de Urgel desaparece, á España, que no á

Francia corresponde, por razón histórica, la soberanía de tan disputado territorio. Son palabras de Saavedra, y paréceme que dijo bastante.

Pero el trabajo magno en que nuestro D. Eduardo, ocupando numerosas páginas en seis números de nuestro BOLETÍN, nos legó una obra de fama imperecedera, fué la «Geografía de España del Edrisi», en la que el geógrafo Saavedra y el arabista Saavedra se complementaron, cabiéndole á la Real Sociedad Geográfica el alto honor de dar á la estampa un profundo estudio de la obra de Mohamed Abu Abdalá compilada en 1154 bajo el patronato de Rugiero de Sicilia y que valió al descendiente de la hija de Mahoma el título de «Estrabón árabe».

Lástima grande que los estrechos límites á que he de sujetarme en esta enumeración de servicios prestados á la Ciencia y Sociedad Geográfica por nuestro sabio amigo, no me permitan extenderme en relataros lo que fué este insigne trabajo, ó copiaros al menos lo que pudiera llamarse «proemio» del mismo, porque entonces veríais cómo corrigió, detalló y superó lo hecho por el autor anónimo de 1592, por los maronitas Sionis y Hesronita en 1619, por D. José Antonio Conde en 1779, por Amadeo Jaubert en 1836 y 40, y por Dozy en 1866.

Pero ya que no pueda extenderme yo..... oid al menos á Saavedra cómo nos expone el plan de su trabajo.

«El sistema—dice—que he de seguir al tratar de cada provincia consiste en dar noticia, primero de todos los datos geográficos ya adquiridos hasta el día, es decir, que empezaré por una enumeración de las ciudades, pueblos, ríos y montes cuya exacta correspondencia con los modernos sea cosa averiguada»..... «entraré después en el examen y estudio de la situación que me parece segura ó probable para los pueblos ó accidentes geográficos que hasta ahora hayan quedado sin reducción ó la tengan dudosa ó desacertada»..... «como esto es lo principal del trabajo y el resultado ó solución del problema reposa frecuentemente sobre la escritura de los nombres, los daré en caracteres árabes,

no sólo porque resulte clara la opinión que yo funde, sino porque algún lector práctico en el conocimiento de una ú otra comarca, y no ajeno al de las letras orientales, pueda hacer conjeturas útiles sin necesidad de buscar ó adquirir el texto»..... «Empezaré mi trabajo por las provincias de Andalucía, siguiendo las de la parte de Levante hasta el Pirineo, luego el centro de España, después Portugal, y por último los reinos cristianos».

He ahí, señores, en breves frases dicho por el propio Saavedra, y con esa ingenuidad propia del verdadero saber y de la no fingida modestia, lo que yo habría necesitado emplear muchas cuartillas para indicároslo.

Su salud debilitada, apagado el fuego de sus ojos..... comenzó para Saavedra un período de forzado retiro, que le obligó á cesar de concurrir á nuestras sesiones, si bien es cierto que cuantos llegaban á su casa en demanda de esclarecimientos ó sanos consejos, todos salían instruídos y alocucionados con sus doctas observaciones.

Pero la Sociedad Geográfica no podía olvidarle, y con el deseo de demostrárselo, pensó en conferirle la más alta dignidad que nuestros Estatutos reconocen, nombrándole, como en 19 de Enero de 1909 lo hizo, á propuesta de la Junta directiva del 12 del mismo, su Presidente honorario, rindiendo de este modo el más merecido tributo al saber y al amor á nuestra Sociedad, de que tantas muestras había dado.

El día 12 de Marzo fué para nosotros tristemente memorable. La noticia del fallecimiento del iniciador de la Sociedad..... del amigo..... del maestro, embargó nuestro espíritu. ¡Qué pena..... señores! ¡Qué vacío tan difícil de llenar!.....

Ya aquella rectitud de criterio no podrá señalarnos nuevos derroteros; ya aquellos sanos consejos no podrán auxiliarnos en nuestras disquisiciones..... lloremos su falta..... pero ¿qué digo?..... llorar la muerte del justo..... eso no es digno de nosotros.

Los que tenemos creencias no debemos dar cabida en nuestros pechos á un dolor que pudiera creerse como pro-

ducido por el egoísmo que echa de menos el auxilio que va á faltarnos. Sintámoslo, sí, pero con ese consuelo que produce en nuestra alma el convencimiento de que aquella vida consagrada á la ciencia y á la virtud, del mismo modo que nosotros la tributamos aquí abajo nuestra admiración, nuestro respeto..... nuestro cariño....., allá arriba está ya recibiendo el justo galardón, la merecida recompensa de sus virtudes.

Nada de lágrimas..... por algo Cervantes *Saavedra* hace trescientos años puso en boca del *Saavedra* cautivo aquellas estrofas que yo por segunda vez, y en este mismo lugar, traigo á vuestra memoria, y que parecen escritas expresamente para el elogio necrológico de nuestro inolvidable *D. Eduardo*, también *Saavedra*:

«Cesa el llanto, amigo, ya,
que no es bien que se haga duelo
por los que se van al cielo,
sino por quien queda acá.

Que aunque parece ofendida
á humanos ojos su suerte,
el acabar con tal muerte
es comenzar mejor vida».

VI

Discurso del Excmo. Sr. D. Javier Ugarte.

SEÑORAS Y SEÑORES:

Tienen estas manifestaciones dedicadas á honrar la memoria de los grandes hombres, que de vez en cuando iluminan con las luces de su entendimiento la historia de los pueblos, un doble carácter que las hace doblemente solemnes y atractivas; son tributo de lágrimas al que nos abandonó para siempre, dejando esplendente huella de su paso por el mundo; son á la vez testimonio y reflejo de lo que la humanidad vale y representa como creación misteriosa del poder divino, que, dotándola de un alma inmortal, parece como que se complace en mostrarnos las excelencias de nuestro origen, poniendo al lado de nuestras miserias, de nuestras debilidades, de las flaquezas de nuestro ser corpóreo, las obras deslumbrantes del genio, que se yergue enhiesto, pujante, sugestivo, dominador, excelso, sobre las cimas de lo vulgar y lo corriente, para señorear la Ciencia y someterla á nuestro esfuerzo.

De esa raza privilegiada de gigantes era nuestro insigne D. Eduardo Saavedra, cuyos merecimientos en los diversos órdenes de su laboriosa y admirable vida acaban de reseñarse elocuente y justamente.

Yo no os hablaré del sabio; no insistiré en ponderar los servicios que prestó á la Geografía, á las Matemáticas, á la Historia, á los estudios filológicos, en los cuales, sobre todo por lo que se refiere á la literatura árabe, fué sin duda el primero, quizá el único, que en estos tiempos ha levantado el polvo de los siglos para arrancar al pasado sus misterios.....

Voy á hablaros del hombre, del caballero, del cristiano, del campeón de todas las rectitudes, del adalid del trabajo, del apóstol de la caridad, modelo de desinterés, ejemplo de abnegación, héroe anónimo de hazañas sepultadas en los senos ocultos del amor al prójimo.

Militar su padre, de él heredó la energía de un alma pronta siempre al sacrificio. La historia que de aquel varón ilustre deja escrita contiene páginas que acreditan la noble condición de su esclarecida estirpe, por nuestro insigne colega elevada á las más altas consagraciones de la fama.

Nació Saavedra en Tarragona, donde á la sazón el autor de sus días, ya retirado, desempeñaba un cargo civil. Muy joven aun, vino con él á Madrid y se matriculó en la Facultad de Derecho, estudiando el primer año de la carrera de leyes con escolares que luego fueron notables jurisconsultos, como D. Manuel Silvela, á quien le unió siempre afectuosa amistad. Pero sus aficiones le señalaban otro camino, y por él se lanzó, resuelto y entusiasta. En un año se preparó para ingresar en la Escuela de Ingenieros de Caminos, viendo coronado su propósito con el número 1, que conservó hasta finalizar su carrera, á los veintiún años de edad. Ya por entonces se dedicó á profundizar en la lengua y las artes de los árabes, conquistando el mote de «El Moro», con que le designaban sus condiscípulos.

En casa de D. Serafín Estébanez Calderón, *El Solitario*, trató á Cánovas del Castillo, con quien intimó cordialmente, y éste y el Conde de San Luis y Barrantes y Borregón y D. Gabriel Rodríguez fueron asiduos concurrentes á la de su madre, en cuya tertulia conoció á la que fué su esposa, doña Dolores Forner, nieta del notable literato D. Juan Pablo Forner.

Tuvo su primer destino como Ingeniero en Soria, y allí empezó á acreditar sus excepcionales dotes de explorador afortunado. Consultando datos, examinando mapas en relación con las vías romanas, adquirió el convencimiento de que en cierto sitio próximo á la ciudad debió alzarse Numancia. Pero aquel sitio estaba cubierto de sembrados;

tanteó, excavó, no sin provocar críticas burlonas, y por fin descubrió los restos de una ciudad sepultada bajo tierra..... Era, en efecto, Numancia, como se apresuraron á proclamar los alemanes, que interesados en su labor pidiéronle noticia de sus trabajos, mientras en España nadie se preocupó de su resultado. Sultein, en su interesante libro, cita con encomio el proceder de Saavedra, que no dudó en facilitar á los sabios germanos cuantos elementos había reunido para conseguir tan señalado triunfo.

Y en medio del fárrago de sus tareas oficiales, aun dispuso de tiempo para realizar otros descubrimientos: San Juan de Duero, la Colegiata de Laredo, lápidas, inscripciones, vestigios arábigos, que abrillantan sus blasones de especialista en esta rama del saber.

A los veinticinco años era Profesor de Mecánica en la Escuela de Ingenieros, y allí realzó su nombre, inventando procedimientos nuevos que trascendieron desde luego á países extraños: la teoría de los puentes colgantes, la primera aplicación de la teoría de la elasticidad al equilibrio de las bóvedas, etc.

Pero no se satisfizo con ser Ingeniero; aspiró á ser también Arquitecto. Y es curioso el calvario que hubo de padecer, profesional ya de las ciencias de la construcción, acudiendo como simple alumno á la Escuela de Arquitectura, con su tablero debajo del brazo, sometido á un trato de rigor que le impusieron en aquella casa, donde no se acogió con agrado este desdoble de su personalidad científica.

Cuando se inauguró el Canal de Suez, él fué, solicitado por los franceses, uno de los técnicos que más honraron á España. Por cierto que á aquella solemnidad asistió navegando en barco que mandaba el insigne marino D. Alejandro Arias Salgado, con quien le asoció la Providencia á tal extremo que ambos nacieron en el mismo día, en el mismo día murieron, y en el mismo día y en el mismo cementerio fueron enterrados.

Director general de Obras públicas, dejó en tan importante Centro un recuerdo imperecedero de su probidad in-

domable. Presentósele en cierta ocasión un Diputado que le pidió primero, y le exigió después, con palabras que hirieron su dignidad, determinada tramitación de un expediente; y ante la insistencia con que el hombre político rechazó sus templadas observaciones en contra de la pretensión formulada, el hombre de administración, el integérrimo funcionario, llamó á un portero y le mandó que expulsara á aquél de su despacho. El Diputado fué Ministro, alto personaje, prócer influyente en los destinos del país.... y jamás dejó de guardar á Saavedra las mayores deferencias.

Demócrata cristiano, demócrata en el sentido más amplio de la palabra, era querido de todos, en las izquierdas y en las derechas, que á la par admiraban su justificación, su talento y su modestia.

Pagaba males con bienes, y los que más le hostilizaron en circunstancias críticas de su vida, mayores pruebas recibieron de la grandeza de su alma, cerrada á toda pasión mezquina. Dos de sus compañeros que más habían contrariado alguna de sus aspiraciones profesionales, obtuvieron la más solícita prueba de su amistad y de su afecto: el uno, favorecido con su voto para la adjudicación de un premio; el otro, ayudado decisivamente para remediar un defecto de construcción que pudo poner en riesgo muchas vidas. Para tranquilizar los ánimos, Saavedra hizo acudir al sitio peligroso á su esposa y á su hija.

Su austeridad se reveló muchas veces en los Tribunales de examen de que formó parte: un sobrino suyo, cuya aplicación y aprovechamiento le constaban, fué suspenso por su voto, que resolvió el empate de los otros dos jueces.

Hacía la caridad en silencio. Apenas un ¡ay! de dolor sonaba en su oído, se apresuraba á socorrer al desgraciado. Una señorita inglesa se vió privada de recursos para regresar á su patria. Conversa al catolicismo, su familia le negó todo auxilio. En Saavedra encontró cuanto necesitaba.

Como encontraron siempre apoyo desinteresado, consejo eficaz, enseñanza irreemplazable, cuantos á él recurrieron—y fueron muchos—en demanda de su cooperación

para disipar dudas ó resolver arduos problemas de mecánica, de historia, de lingüística, de geografía.

En esta última ciencia, como en todas, porque su ilustración fué universal, atesoró los conocimientos más profundos. Llevaba el mapa de España dibujado en su cerebro, y no había río, cordillera, meseta, cabo, accidente de terreno, rincón obscuro, marisma estéril, que no señalara con seguro dedo, una vez orientado sobre el lienzo, rasgando, con la luz que llevaba dentro, las tinieblas que al exterior le anegaban en la sombra.....

Ciego, pronunciaba sus discursos como si los leyera. Ciego, escribía á máquina sin riesgo de equivocarse. Ciego, recorría solo las habitaciones de su casa, procurando ahorrar molestias á cuantos le rodeaban, y si un obstáculo imprevisto entorpecía su marcha ó le infería un daño, seguía impávido, disimulando su dolor, poniendo á contribución las energías de su temperamento, que nunca le abandonaron. Por evitar una alarma á la noble compañera de su vida, hubo ocasión en que contuvo durante cuatro ó cinco horas inmóvil en el lecho donde aquélla dormía, un vómito de sangre que amenazó gravemente la vida del varón insigne.

Esa entereza de su carácter se reveló en todos sus actos. Amante de la verdad, galán de ella devotísimo, no transigía con mixtificaciones, ni callaba sus juicios, á veces duros y severos. Cuanto sentía, cuanto pensaba, tenía franco acceso á sus labios, jamás profanados con la mentira ni deshonrados por la injuria. Hasta al reprender, si en el fondo era inflexible, en la forma se mostraba cortés y comedido.

Trabajador incansable, sembrador constante de ideas, no alcanzó en vida los homenajes que la suerte prodiga á sus escogidos..... La suerte, frágil y veleidosa, no siempre se deja enamorar por el mérito..... Entre las obras inéditas de Saavedra figuran cuatro legajos de Geografía árabe, que será preciso salvar á toda costa del olvido. Ellos son, con sus demás producciones, con sus planos, con sus descubrimientos, con sus disquisiciones innúmeras, con la autoridad

que dió á su firma, con la fama que ennoblece su nombre, el único capital que lega á sus herederos..... Había vivido modesto y murió pobre..... Puesto su pensamiento en la altura, le atraieron más las estrellas que las trojes.

¡Qué figura la suya, tan grande, tan atractiva, tan respetable, tan digna de admiración, tan ejemplar, tan asombrosa!..... Cuando aparecía en el salón de sesiones del Senado, conducido del brazo por su entrañable amigo don Daniel de Cortázar, y ocupaba el asiento que le dió la Academia de la Historia, todo el que contemplaba aquel gallardo continente, su cuerpo bien trazado, su hermosa cabeza que por sus proporciones requería el alto pedestal que la sustentaba, su barba venerable semejante á las de los Santos Padres, su ademán señoril, su distinguido porte, adivinaba desde luego al hombre superior cuya presencia despertaba por sí sola acatamientos y simpatías.

Tal era D. Eduardo Saavedra y Moragas, á quien dedicamos el acto que aquí nos congrega. ¡Feliz él que tales huellas deja de su paso por el mundo! ¡Felices los que sepan aprovecharlas para continuar su obra, para imitar su ejemplo, para copiar sus virtudes!..... Que en él no hubo sólo un sabio á quien reverenciar, un pensador, un crítico, un descubridor de los secretos del arte y de la ciencia; hubo además—y esta es sin duda su mayor gloria—un hombre espejo de honradez, un ferviente cristiano, un varón justo.

VII

Discurso del Excmo. Sr. D. José Grinda.

EXCMO. SR.:

Si hubiera presumido al aceptar el encargo de la familia del Sr. Saavedra de dar las gracias á la Real Sociedad de Geografía, que habría de hacerlo á continuación del hermoso discurso del Sr. Ugarte, hubiera renunciado á ello, porque me encuentro en situación tan difícil, agobiado bajo el peso de la profunda emoción que me ha producido, que sólo podré decir algunas palabras; y no han de ser necesarias muchas, porque los grandes sentimientos, buenos ó malos, cuando adquieren su mayor intensidad, no han menester para expresarse más que un grito ó una palabra, como los grandes acúmulos de electricidad en las nubes se manifiestan y descargan con una sola chispa: el rayo.

Cuando se quiere á una persona con la mayor vehemencia, basta decir te amo; cuando se la aborrece, te odio; cuando se la desea toda clase de bienes y felicidades, te bendigo; cuando se la execra, te maldigo; cuando el agradecimiento más grande se acumula y pretende salir por los labios, jamás se expresará mejor que diciendo solamente ¡gracias!

Por eso cuando hace muy poco tiempo me levanté en solemne y triste ocasión como ésta ante otra Corporación también ilustre, me limité á cumplir igual encargo, diciendo únicamente en nombre de la familia del Sr. Saavedra y en el mío propio, que todos nuestros sentimientos se condensaban en una sola palabra: ¡gratitud! No sé decirlo de otra manera.

Entonces también dije que yo no podía hablar, y hoy,

después de los elocuentes discursos que acabáis de aplaudir, añadido que yo *no debo* hablar porque pudiera ser fruto tan sólo del cariño lo que en vosotros puede ser justa y merecida alabanza.

Guardaba yo la vida del Sr. Saavedra como preciado tesoro, y siempre que volvía al querido hogar me acercaba á su lado, unas veces con el respeto y veneración con que nos acercamos al altar, y otras con el silencio y temor con que se llega á la cuna de niño que duerme, y es que la vejez y la infancia inspiran iguales sentimientos de ternura. Habéis avivado hoy las amarguras que sufrí en aquellos días en que veía llegar el temido fin, cuando el *vita brevis* de Hipócrates se me imponía de continuo, al considerar lo corta que es la vida que llamamos larga, y cuando sólo sentía como aura de consuelo la absoluta certeza de la inmortalidad del alma, que claramente se percibía, pues á través de aquel cuerpo cansado, extenuado y caduco, brillaban hasta el último momento los claros destellos de un espíritu grande que se llevaba á las regiones infinitas tanto saber y tanta virtud.

Después de afirmar vosotros que la Ciencia ha perdido un sabio, la literatura uno de sus cultivadores más eminentes, la Patria un ciudadano ejemplar, el Cuerpo de Ingenieros una de sus glorias, la religión un hijo fervoroso, modelo de caballeros cristianos, habéis demostrado con el cariño y entusiasmo consagrados en su elogio que habéis perdido un amigo; yo, aunque parezca extraño y paradójico, he perdido á un tiempo mismo la luz y la sombra: la luz de su inteligencia, que me iluminaba con sus consejos y enseñanzas; la sombra, que como la vieja encina la presta al viajero cansado del polvo y de las asperezas del camino, él me la prestaba para recuperar fuerzas y seguir luchando en las contrariedades que ofrece á cada paso el sendero escabroso de la vida.

LOS GRIEGOS EN ESPAÑA

ESTUDIOS GEOGRÁFICOS

POR

Antonio Blázquez.

La Odysea.

El gran poema Homérico que da nombre á este capítulo relata las aventuras del sabio Ulyses, señor de Itaca, cuando aquel héroe, rendida Troya, emprende por los mares una navegación llena de aventuras.

Los modernos críticos han señalado ya, y esto conviene tenerlo muy presente, diferencias notables en el fondo y en la forma de los diferentes cantos que constituyen el poema, deduciendo de aquí que pudo ser adicionado el relato primitivo con otros posteriores y ser en su totalidad tal cual hoy le conocemos, reunión de tres poemas diferentes redactados todos por el mismo Homero, ó debidos algunos de ellos á discípulos y continuadores del gran poeta, cuando en el siglo VI antes de la Era cristiana, en un período memorable para la literatura griega, se encomendó á Onomacrito la corrección y depuración de las obras de los antiguos aedos.

Lo cierto es que en tal poema figuran: por una parte, los relatos de los llamados errores de Ulyses, mejor denominados en castellano andanzas ó navegaciones, expresados en varios cantos de corta extensión y parcos en detalles; por otra, la estancia de Ulyses en el país de los Feacios, rica en

diálogos y descripciones, desarrollada en cantos de numerosos versos, y por último, la llegada de Ulyses á su tierra, sus luchas con los que le habían querido suplantar en el trono y en el hogar, que tiene un aspecto bien diferente de las anteriores.

Pero no son sólo las diferencias de estilo, de extensión de las partes y de asuntos las que forman nuestra opinión; á ellas añadiré otras, á mi modo de ver más importantes, las cuales consisten en una serie de incongruencias geográficas que se notan precisamente en el enlace de las tres partes mencionadas; no ofreciendo dificultad alguna de importancia el relato de las navegaciones de Ulyses desde su salida de Troya hasta la isla Ogigia, donde moraba Calipso, en los límites del Océano, porque no puede entenderse como algunos pretenden por *Océano* el *mar*, pues ni en el poema de que se trata, ni en la Iliada, ni en la Teogonia, ni en el Escudo de Hércules, ni en ninguna de las obras que se conservan de la remota antigüedad de Grecia, se encuentran confundidos los conceptos de mar y de Océano, y hay que entender por esta voz el mar exterior al Mediterráneo, el piélago inmenso que ceñía la tierra, y no las aguas de los mares parciales que forma el Mediterráneo.

Es más, en el poema mismo en que ahora fijamos la atención puede comprobarse que los parajes que menciona en el Océano y de los cuales hace descripciones suficientemente detalladas no están en las costas mediterráneas, habiendo sido inútiles los esfuerzos que desde tiempos anteriores á Estrabón se han hecho para buscar en ellas su correspondencia, pues por mucho que la imaginación se esfuerce la descripción de los infiernos que aparece en la Odysea, con su laguna Estigia y sus ríos Cocito y Piriflegeton, no tienen hoy ni la han tenido nunca en los campos napolitanos, aunque se conserve el nombre de Acheronte, ni en las inmediaciones del Etna en Sicilia, siendo forzoso llegar á una de estas consecuencias: Homero hizo una descripción caprichosa del Averno, por no conocerle, y mencionó ríos y describió lugares que sólo existieron en su

fantasía, ó el Averno, la Neikia homérica, no estuvo en esos lugares á que quieren referirla.

Pero el caso es que no hay razón alguna para que Homero, si el Averno estuvo en Sicilia ó en Nápoles, nó describiera el infierno con precisión y exactitud en sus líneas más generales; alterar á capricho la descripción del Averno resulta una verdadera tontería, pues ante la gente culta su obra se pudiera tachar de falsa, y con el mismo trabajo pudo hacer una descripción exacta; por otra parte, en la Teogonia de Hesiodo y en otras composiciones poéticas, la descripción de los infiernos tampoco coincide con el terreno que hay en las campiñas siciliana y napolitana, y esto es aún más incomprensible todavía.

Buscando en la comparación medio de hacer más patente la imposibilidad de un error por parte de Homero y los escritores griegos, diremos que éste, de haberse cometido, sería tan monstruoso como si en la actualidad dijéramos en una obra cualquiera, aunque tuviera carácter puramente literario, que el héroe de una relación de viaje, ó el personaje principal de una novela, había llegado á *Madrid en las costas del Pacífico* ó á *Sebastopol en las del Golfo de Méjico*, ó que el *Guadalquivir desagua en el mar de las Indias*.

El docto Profesor V. Berard ha publicado recientemente una extensa obra titulada *Les pheniciens et l'Odyssee*, y aunque partidario de la Neikia napolitana, como hombre veraz é historiador imparcial, no ha prescindido de señalar obstáculos serios á tal localización, bien que trate de salvarlos haciendo portentosos alardes de erudición, justificados precisamente por la magnitud de los obstáculos que trataba de vencer, mas todo ha sido en vano, pues sus argumentos no han llegado á convencer.

Lo mismo sucede respecto del país de los Feacios, que reduce á la isla de Corcyra, en la cual y fijándose en la tradición que pretende ver en un islote el barco convertido en peñasco por Neptuno, dice que Corcyra (Corfú) es el país de los Feacios, y quiere que allí morara Alcinoos. Ni en diez y ocho días navegando en una balsa se llega

desde el estrecho de Gibraltar, donde sitúa la isla de Calipso, á Coreyra, ni es admisible que distando Coreyra de Itaca, el reino de Ulyses, unos 90 kilómetros, y estando en el mismo mar, fuera tan desconocido este país del héroe griego, y al mismo tiempo el reino de Ulyses de los Feacios, siendo estos navegantes atrevidos y conocedores de los mares, según hace constar expresamente.

Pero al mismo tiempo hay obstáculos no menores para llevar de una vez y sin más razonamientos que los que hasta ahora han presentado los escritores, tanto el Averno como el país de los Feacios, á regiones más apartadas, pues sobre todo respecto de estos últimos, dice Alcinoos que aunque estuviera el reino de Ulyses más lejos que la isla Eubea, le llevarían, pues cuando condujeron á Menelao al país de los muertos le llevaron á ella y sólo emplearon ese tiempo, y si Eubea es Negroponto, habría que situar los Feacios todavía más al Oriente de Coreyra en lugar de trasladarlos á países más occidentales, como de otras consideraciones puede deducirse.

Al pretender solucionar el asunto, me permitiré hacer algunas observaciones y apuntaré algunos datos nuevos que apoyan la opinión de los que creen que en la Odysea se reunieron tres poemas distintos, y que es preciso ir fijando poco á poco la posición de los lugares, atendiendo al mayor número de indicaciones, y sin que sea obstáculo la existencia de algunas incongruencias, pues por la consideración antes expuesta tienen que aparecer precisamente al enlazar las diversas partes de que hoy consta la Odysea.

La isla de Calipso.

Calipso moraba, según la Odysea, en la isla Ogigia, esto es, en una isla en los bordes del Océano, ó en el Océano mismo, pues esto es en definitiva lo que significa la voz Ogigia (Oceánica) — isla en la cual tenían noticia de los *Campos Eliseos*, que están en el extremo ó confín de la tierra

donde se halla el rubio Radamando, y donde soplan las brisas del céfiro en el Océano, y á donde irá Menelao cuando muera. (Odysea.—Canto IV).

Distinguíase la isla Ogigia, morada de Calipso, por tener una gruta ó cueva, morada de la diosa, una fuente fresca y abundante, y verde y frondoso arbolado, circunstancias que unidas á su situación en el comienzo del Océano han determinado á Berard á colocar la residencia de la ninfa Calipso en la isleta del Perejil, que como es sabido se halla en el estrecho de Gibraltar junto á la costa africana; pero examinando con detención el asunto parece más probable que Calipso morase en la costa española del estrecho que en la costa Libyca ó Mauritánica, y fuera el peñón de Gibraltar su morada; ya porque los Campos Elíseos estaban en Europa y efectuándose la navegación por la proximidad de las costas, en las europeas estaría el punto de paso más natural, y no salvando las corrientes peligrosas del estrecho; ya también porque el nombre de la ninfa conserva las radicales que daban nombre á Gibraltar en los tiempos antiguos, en los cuales el peñón que hoy ocupa Inglaterra en nuestras costas se denominaba Calpe y calpesios sus habitantes, siendo como se indica comunes las radicales ó consonantes de ambos nombres:

Calipso = C. L. P. S. Ninfa que habitaba la isla.

Calpesio = C. L. P. S. Habitante de la isla de Calpe.

Una observación puede hacerse en oposición á esta correspondencia, pero su valor es escaso: el de que en general se admite que la morada de Calipso era una isla y Gibraltar una península.

A ella responderemos en primer lugar que isla y península tenían igual denominación en la lengua griega (*nexos*), y en segundo término, que dada la naturaleza del istmo que une el peñón de Gibraltar con el continente, pues está formado de arena, es muy probable que en los remotos tiempos á que el poema se refiere no se hubiera formado el istmo.

El país de los Feacios.

En una balsa, Ulyses parte de la isla de Calipso para dirigirse á su patria; durante diez y ocho días, que no pueden contarse como de navegación normal de un buque, sino muchísimo más lenta, llega al territorio de los Feacios, pero sorprendido por violenta tempestad naufraga á la vista de la costa y durante dos días, asido á algunos tablones, se sostiene en la superficie, hasta que arrojado por una ola y favorecido por una ninfa llega á tierra.

Dónde estaba el país de los Feacios, quiénes eran y de dónde procedían nos lo dice la Odysea, al afirmar que antes habitaron la espaciosa Hiperia junto á los cíclopes, varones soberbios que les causaban daños porque eran fuertes y robustos. De allí los sacó Nausitoo, semejante á un Dios, conduciéndolos á Esqueria, donde se establecieron lejos de los hombres industriosos, esto es, de los dedicados á la construcción de las armas y herramientas, dedicándose los Feacios á la agricultura, edificando ciudades y templos dedicados á los dioses. Cuando Ulyses llegó á esta tierra reinaba Alcinoo.

Tenemos, pues, una noticia interesante en este relato: la de que los Feacios eran un pueblo de raza Hibera, pueblo que antes fueron moradores de Hibera ó Hiperia, que los documentos más antiguos situaban en la provincia de Huelva, junto á un río de Hiberno que desaguaba en la ría de Huelva, como dice Avieno (v. 241.) «Más adelante se encuentra un cerro con un magnífico templo consagrado á la diosa de los infiernos: el santuario está en una cueva, donde hay profunda obscuridad. A su lado se halla una laguna llamada Erebea, y se cuenta que la ciudad de Herba se elevaba en otro tiempo en estos lugares: destruída por los horrores de las guerras sólo queda en la región su nombre y su recuerdo. Por aquí corre el río Hiberno, cuyas aguas fertilizan la campaña. Muchos dicen que los hiberos

»deben su nombre á este río y no al que nace en el territorio de los inquietos vascones, y que toda la tierra que hay al Occidente del mismo se llama Hiberia», y además coincide el dato de Homero, de que abandonaron aquel país á causa de las guerras que les hacían los cíclopes, con el detalle que consta en los versos de Avieno de que la ciudad de Herba ó Hibera, puesto que estaba en la región Hibera y á mayor abundamiento junto al río Hiberó, había desaparecido destruída por las guerras, no quedando sino su nombre y su recuerdo en el siglo VI antes de Jesucristo. Por último, aunque Avieno no dice que los cíclopes fueran los vencedores, sabido es que los cíclopes fueron pueblos mineros dedicados á la extracción del bronce, del estaño, etcétera, y los vascones, habitantes de las cuencas medias y superiores de los ríos Odiel y Tinto, ocupaban una región donde abundan estos minerales y en donde se conservan vestigios de remotísima explotación, indicios estos muy poderosos para afirmar que fueron los vascones los pueblos industriales de quienes se alejaron los feacios, y no fueron quizá ellos solos los que tuvieron que abandonar aquellas comarcas, pues los Cempsios, habitantes de la isla Cartare, hoy Saltes, á la boca de la ría de Huelva, también la abandonaron trasladándose á otros parajes, según testifica Avieno (v. 255).

«En seguida se encuentra la isla Cartare, que según opinión generalizada estuvo ocupada por los Cempsios. Expulsados éstos más tarde por consecuencia de la guerra que tuvieron con sus vecinos, fueron á buscar otros asientos. Después se eleva el monte Casio, del cual los griegos dieron el nombre de Casitero al metal que los latinos llaman estaño» (1).

Como puede observarse, hay una notable correlación y concordancia entre el testimonio de Avieno, al transcribir el relato de Himilco (siglo VI antes de J. C.), y los pasajes de la Odysea, correlación que se nota no sólo en lo ya

(1) Para todos estos asuntos véase «El Periplo de Himilco», publicado por mí en el tomo LI, página 373, de este BOLETÍN.

apuntado ó escrito, sino también en lo que indicamos respecto á los pueblos industriales ó cíclopes, puesto que Avieno, como Homero, nos indican su remota existencia en estos parajes de la provincia de Huelva, donde el monte Casio dió nombre al mineral de estaño en un tiempo en que aun era desconocido á los griegos, puesto que en otro caso si les hubiera sido conocido tenían que haberle dado nombre, y éste no hubiera podido ser el del monte Casio de la Bética, sino el del lugar de su procedencia, que forzosamente tenía que ser distinto en tal hipótesis.

La Teogonia viene también en apoyo de estos dos textos al situar en el extremo de la tierra junto al Tartaro ó Tartesos el país de los cíclopes, del cual eran caudillos Brontes, Sterope y Arges; pero esto merece mayor extensión y de ello me ocuparé en otro lugar.

Expulsados los Feacios de la provincia de Huelva, buscaron asiento más al Oriente, ¿pero en dónde?

Para encontrar el país de Esqueria, habitado por los Feacios en tiempo de Ulyses, he seguido un procedimiento diferente del hasta ahora empleado y que se funda en las consideraciones que expongo á continuación.

Es frecuente en la antigüedad citar como nombres propios de personas los nombres de los pueblos, refiriéndolos á los caudillos ó jefes, y esto es tanto más frecuente cuanto más se retrocede en la Historia, sobre todo tratándose de expediciones á países desconocidos y al relatar las guerras y luchas, lo cual se explica fácilmente porque era más fácil averiguar los nombres de las tribus que el de uno de sus individuos; y esto de tal modo es cierto, que basta coger cualquiera de las historias romanas en que se relata la conquista de España para ver citados como caudillos á Intibilis (Tito Livio, XXII, 357), cuyo nombre coincide con el de una mansión del Itinerario; Orison, de Orisia ú Oreto; Leucon de Leuca (Acra Leuce?); Caucano, de Coca, etc. Ciertamente es que á medida que se conocen por los conquistadores más detalladamente los territorios, los nombres personales van siendo más numerosos en las historias que los colectivos de

gente, pueblo ó tribu; pero esto no obsta para que sea un indicio el nombre de la existencia de una entidad ó grupo de población que se designe de igual modo.

De otra parte, en un estudio publicado en el BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA, en el cual encontré en nombres de lugares y pueblos de la región N. O. de España reproducidos los cognomen ó apellidos de la inmensa mayoría de las inscripciones latinas registradas por Hübner como pertenecientes á aquella región, viene á afirmarse la creencia de que la costumbre de la Edad Media de denominarse los individuos con un nombre propio y personal, después un primer apellido, derivado del nombre del padre, y otro segundo apellido correspondiente á la localidad en que nacieron, tiene su origen en tiempos muy remotos, y, por tanto, que es casi seguro que en el gentilicio se encontrará siempre el nombre de un pueblo, aldea, región ó territorio. En dicho estudio puede confirmarse esta opinión al ver que es una regla perfectamente comprobada en multitud de casos.

Apliquemos tal procedimiento á los nombres que constan en la Odysea, con referencia al país de los Feacios, y veremos que al nombre de

Esqueria corresponde al de	{ <i>Besquerina</i> en Orgiva. <i>Ascaro</i> , pueblo de la provincia de Málaga.
Feacios, nombre de país, el del río.	Guad-al- <i>Feo</i> , ídem íd.
Narija	<i>Nerja</i> .
Alcinoos, nombre del Rey	{ <i>Alcanea</i> , cerca de Ventas de Zafarraya.
Nausica ó quizá Nausca	{ <i>Nescania</i> , con lápidas romanas en el valle de Abdalajis.
Arete	<i>Arriate</i> , pueblo.
Nausitoo	{ <i>Nechite</i> , partido de <i>Ugíjar</i> (Granada).
Rajenoo, hermano de Alcinoos	{ <i>Rejana</i> ó <i>Rijana</i> , cerca de Almuñécar.

Sin contar con que en la región en que se encuentran estas localidades hay un cortijo con ruinas de la ciudad de Ulisi, mencionada por Estrabón, quien contaba que del héroe del poema Homérico tomó nombre, añadiendo que aun se conservaban objetos que habían sido de su propiedad, dato este de un valor extraordinario para nuestro propósito, pues demuestra que no es casual la coincidencia de estos nombres, sino que efectivamente Ulyses ó su leyenda llegaron á esta región.

Podemos, pues, reconstituir en sus líneas generales el país de los Feacios, emigrantes iberos de la provincia de Huelva en su primera traslación hacia el Oriente, diciendo que ocupaban la región comprendida entre los contrafuertes de la Serranía de Ronda, la cordillera Penibética, las sierras de Gador y el Mediterráneo, ó sea la provincia de Málaga y la parte meridional de la de Granada.

Hemos mencionado hasta ahora sólo los nombres de las poblaciones y personajes más importantes del país de los Feacios, y hemos visto cómo se conservan en las localidades de la vertiente meridional de España. Ahora vamos á completar la lista con la enumeración de los que figuran como personajes secundarios.

En efecto:

Oxialo puede corresponder á...	<i>Ojen</i> .
Nauteo á las.....	<i>Natias</i> , casa de pastores en Benahavis.
Primneos ó Perimneos.....	Los <i>Perinos</i> , en Casa Bermeja.
Perotoneo.....	<i>Perotonal</i> , en Cortes de la Frontera (Málaga).
Ankialó.....	<i>Anjoli</i> , término de Fuen-girola.
Toon (Toontoo ?).....	<i>Tanteo</i> , en Sayalonga, que á su vez fué población en la época visigoda.
Anabesineo (Anbesin ó Albasin).	<i>Albaicín</i> , en Villanueva de Algaida.

- Aeroneo (Coroneo ?) *Corona*, en Campillos.—
Idem, Zafarralla, y *Coronito*, en Canillas.
- Ponteo *Paenta-estro*, iglesia y casa cerca de Torróx.
- Eurialo *Orilas*, casa y molino cerca de Casarabonela.

El puerto de los Feacios, encerrado por dos salientes formaba una bahía ó ensenada profunda, que podemos reducir á la cala de la Herradura, y en la vegetación abundante en perales, granados, higueras, manzanos, olivos, legumbres y hortalizas, podemos ver la vegetación granadina y malagueña; así como se reducen fácilmente á los habitantes de la misma los feacios, expertos y hábiles marineros que con sus barcos pintados de negro surcaban el cano mar, no teniendo rivales en esto, ni en el baile y en el canto, quedando asombrado Ulyses de aquel baile coreado, en que á la cadencia de las notas acompañaban los ágiles movimientos del cuerpo.

Fácil es ver en estos bailes movidos, sueltos y graciosos, los bailes andaluces (y más especialmente los bailes malagueños). Yo sé que se opondrá una objeción, sobre todo por aquellos que, como algunos críticos, no profundizan los asuntos, y que esta objeción consistirá en decir que en todas partes se baila y que la danza era además de general muy elogiada entre otros pueblos. A los que así piensan debe decirseles que esto no es una objeción, puesto que reconocen implícitamente que existe la circunstancia mencionada, una de las varias que es preciso tener en cuenta para la localización, y sólo podría tomarse como obstáculo cuando la región donde intento localizar á los Feacios de la *Odysea* no se hubiera distinguido ni en los tiempos antiguos ni en los modernos por la afición y por la habilidad de sus habitantes para el baile. Lo que sí es cierto y esto lícitamente puede y debe objetarse, es que una coincidencia sola, cuando son varios los datos que determinan la localización de un pueblo, de un río ó de un lugar cualquiera,

no basta para darla por firme y válida, sino que es preciso que en el lugar en que se pretende verificar la ubicuación se den todas las circunstancias que en el lugar antiguo se reunían, y aun así no basta en algunos casos, puesto que en dos ó más localidades modernas pueden coincidir, aun cuando esto sea poco frecuente, las circunstancias que los antiguos consignaron.

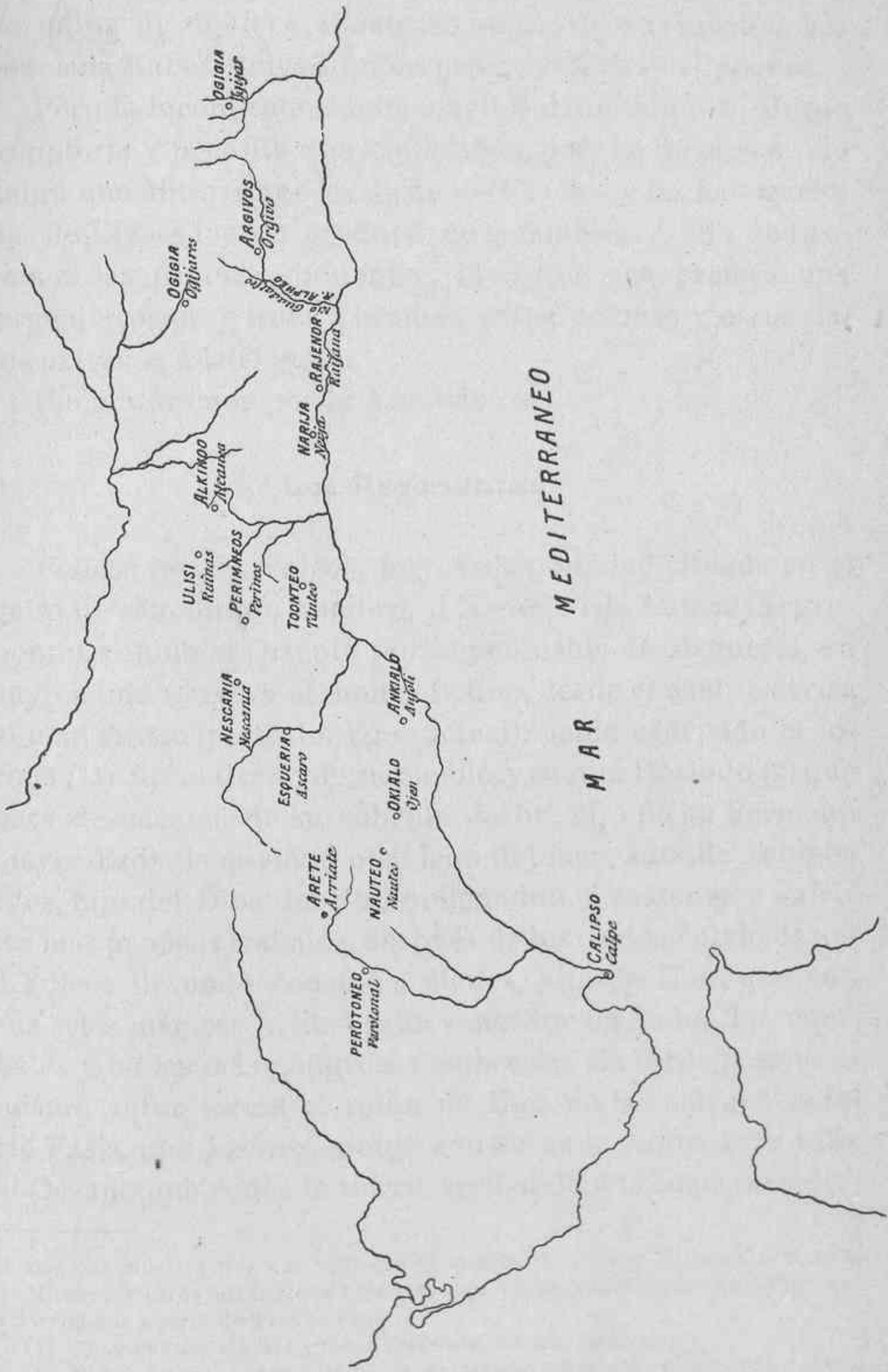
Es preciso, pues, pensar y meditar las críticas como pueden y deben meditar las investigaciones y las deducciones, y tener como único criterio sano que no deben desecharse como sin valor las coincidencias particulares, antes por el contrario, son un elemento necesario é indispensable para la ubicuación. Segundo, que cuando una ó varias circunstancias concurren en dos parajes distintos debe atenderse al mayor número y á la mayor importancia de las mismas, y sólo en vista de esta comparación puede decidirse cuál de las soluciones es la que satisface más á la crítica racional, no á la doctrinaria, fundada en prejuicios de autoridad personal.

En Málaga, y en general en Andalucía, los bailes han conservado desde tiempo inmemorial una fama notoria, y de los pueblos antiguos son quizá de los que más elogios han merecido; únase á esta circunstancia la de la coincidencia de los nombres, la de existencia de la ciudad de Ulisis en la comarca próxima, existencia comprobada por el sabio D. Aureliano Fernández Guerra (1) y puesta de manifiesto de un modo indiscutible por la epigrafía que nos legó dos lápidas en el Cortijo del Río al O. de Loja, por Strabón (2), que cita la ciudad de Ulisi en esta región, y

(1) *Revista histórica*.—Barcelona, 1876.—Véase la obra de Hübner, inscripciones 5.497 y 5.499.

(2) Estrabón, libro III. «También parece cierto que Ulises llegó hasta aquí (la Tardetania) en sus expediciones militares, y que Homero que ha debido rebuscar en la historia todo lo que á su héroe hacía referencia, lo ha sabido y ha tenido pretexto para transportar la Odisea, como lo ha hecho con la Iliada, del dominio de la realidad al de la poesía y al de las ficciones familiares de los poetas. No es solamente en las costas de Italia y de Sicilia y en los parajes inmediatos donde se pueden encontrar los vestigios de toda esta historia; la Iberia

EL PAÍS DE LOS FEACIOS





WED1EBRWRO

W V M

REPÚBLICA DE URUGUAY

téngase en cuenta la proximidad del Océano y de la isla de Calipso, y véase si no tiene mayores títulos que las demás comarcas y sobre todo que la isla de Corcyra, en cuyo favor no milita ni siquiera el dato de un día de navegación á la conocida Eubea, única á quien parece referirse el poema.

Pero la incongruencia de aquellos datos con este último es notoria y necesita una explicación, porque de otro modo habrá que afirmar que la isla de los Feacios y las navegaciones de Ulyses fueron producto de la fantasía. A ello dedicaremos las páginas siguientes, bien que sea precisa una larga digresión y traer á examen otros poemas y otros datos extraños á la Odysea.

Comenzaremos por la Argonáutica.

Los Argonautas.

Pelias, rey de Yolcos, hoy Volos, ciudad situada en el golfo de este último nombre, al N. de la isla Eubea (Negroponto), ceñido al Oriente por la península de Magnesia, en cuyo istmo se eleva el monte Pelion, desde el cual se divisa el mar Tracio (parte del Egeo actual), había usurpado la corona (1) y fué el tirano de su pueblo; y cuenta Hesiodo (2) que para deshacerse de su sobrino Jason, hijo de su hermano mayor Eson, le envió al otro lado del mar, adonde reinaba Etes, hijo del Dios del Sol, obligándole á sostener y sufrir los más penosos trabajos, después de los cuales volvió Jason á Yolcos llevando consigo á Medea, hija de Etes, que con sus artes mágicas le hizo salir vencedor en todos los combates y en las más peligrosas empresas. En otros pasajes el mismo autor forma el reino de Etes en las márgenes del río Fasis, que Jason remontó con su nave Argos para salir al Océano que rodea la tierra, arribando á la costa meridional

misma nos muestra hoy una villa con el nombre de Odisea (Ulisia), un templo de Minerva y otros mil trozos de los viajes del héroe y de los que como él sobrevivieron á la guerra de Troya, etc.»

(1) Fragmentos, 111, 114 y 115.—Teogonia, 955-962 y 991-1003.

(2) Rhin.—Parece se trata de un conquistador, quizá un fenicio que desembarcó en aquellas costas y se hizo dueño del país.

nal de Libia. Atravesaron este país llevando en hombros el bajel, y embarcándose de nuevo en el Mediterráneo regresaron á su patria (1).

Este pasaje nos hace ver que la Argonáutica es un relato de dos navegaciones diferentes, pues no ha habido nunca posibilidad de que ni por las tierras de Europa, ni por las de Asia, ni por las de la Libia se pueda transportar á hombros un bajel en doce días. Cuanto se ha dicho después de rutas por el centro de Rusia, por el Danubio y por el Pó, son opiniones ó mejor fantasías desprovistas de todo fundamento.

En cuanto al río Eridano, de nombre griego, puesto que en Atenas se llamaba así un arroyo, á los que sostienen que era el Pó, el Ródano ó el Rodaun que desagua en el Báltico, les diremos que su nombre se conserva en una inscripción romana cerca de Faro, en el Algarbe, frente á las Oestrymicas, confirmando la noticia de Herodoto de que el estaño nos viene, decía él, del Eridano.

Mas antes que Hesiodo, el gran poeta Homero les hace permanecer en Lemnos, obligados por los contrarios vientos, y al tratar del regreso dice que el celebrado bajel expedicionario traspuso con feliz suerte las rocas movibles que sitúa en el Atlántico, por las que no pueden pasar siquiera las voladoras palomas, merced á la poderosa protección de Juno (2).

Otra versión, la de Pindaro, rica en detalles, nos dice que la nave de 50 remos tomó el rumbo del inhospitalario Ponto, pasaron por entre las temibles rocas gemelas que en él había (el Ponto es hoy el Helesponto) y llegaron al Fasis en el fondo oriental del mar Negro (hoy el río Potia), y por último entraron en el país de los Colcos, de negro rostro, en los dominios de Etes, y después de domar los toros salvajes y matar al dragón llegó al mar Eritheo donde junta sus aguas con las del Océano.

(1) Hesiodo.—Fragmentos, 85 y 86.

(2) Iliada, 7, 467, 14, 230; Odysea, 12-69 á 72.

Aquí echaron pie á tierra y llevando en hombros la nave atravesaron la Libia en doce días; continuando luego su viaje arribaron á Lemnos, y por último á Yolcos (1).

Ea, el país del sol, donde reside Circe, hermana de Etes, aparece en esta versión en el Oriente de Grecia, mientras en Homero se sitúa en el extremo Occidente rodeado del mar por todas partes; en las islas movibles que uno y otro citan hay también la misma contradicción, añadiendo Homero en la Iliada que está cerca Trinacria, lo cual nos probaría, si Homero fué anterior á Hesiodo, que la primitiva versión de los hechos no se refería al mar Negro, y que sólo cuando después de algunos siglos los griegos exploraron este mar se transportaron á él los sucesos y la creencia vulgar trasladó al Bósforo las peligrosas rocas (2).

Para el poeta Eumelo, de Corinto, el río Fasis cruza el país de Etes, coincidiendo en esto con Hesiodo, y además dice expresamente que la Cólquida era el país gobernado por Aetes (3), fundándose para ello, probablemente, no sólo en la situación de este país en el Oriente como indicó Hesiodo, sino en que la Cólquida comerciaba por los territorios inmediatos al mar Caspio y al Oxus, trayendo de allí metales en aquella época.

Es de notar que entre los Argonautas predominaban los Minyos (4), y esta circunstancia, unida á la de que los Minyos fueron también los que en el siglo VI (5) exploraron el Ponto y el mar Negro, da una explicación del cambio del territorio de la leyenda, pues éstos, para quienes había sido la navegación del Argos una gloria nacional, conservando su recuerdo la transportaron á las regiones que visitaban, alabándose de haber visto y recorrido los mismos parajes que

(1) Ferecides.—Fragmentos, 71.—Pindaro, Pyth. 4.

(2) Duncker. — Historia de la antigüedad, tomo I, página 134.

(3) Pausanias, II, 3, 10.—Ateneo, 7, 227.—Schol, Pindaro, Olympia, 13, 75.

(4) Ferecides. — Fragmento 61.

(5) La fundación de la primera colonia en el Quenoneso, en la península que hay entre el Egeo y Masaan, tuvo lugar después de la toma de Atenas por Pisistrato en 559. Entonces Milcíades el anciano salió con todos los descontentos á fundar una colonia en el Bósforo lejos de todas las colonias griegas.—El mundo de los griegos no había llegado aún al sitio de la actual Constantinopla.

sus heroicos antecesores. Más adelante veremos que las demás colonias griegas siguieron idéntico procedimiento y dieron lugar á los diversos y variados itinerarios que han llegado hasta nuestros días. En efecto, es de notar que en tiempo de Hesiodo ya había también establecimientos minyos en Libia y antes los habían tenido en Lemnos, y que en el año 640 fundaron la ciudad de Cirene, cuyos reyes Bato y Arquesilao se hacían descender del héroe Eufemo, uno de los Argonautas, y así como los que fueron al Fasis llevaron allí la tradición y el recuerdo de los Argonautas, con igual ó con mayor motivo los descendientes de Eufemo quisieron con la localización en la Cirenaica dar á su autoridad, ante los habitantes y colonos, mayor prestigio, recordándoles la estancia del Argos en aquel punto. Es cierto que á esta doble localización se oponía el que desde el Fasis hasta el Mediodía de la Libia el camino era muy distinto, pero el desconocimiento de la Geografía y la creencia universal de que el Océano rodeaba la tierra disculpan á Hesiodo. Mas de aquí nace un problema: si la primer colonia griega que se establece en la Cirenaica lo efectúa en el año 640, ¿cómo pudo Hesiodo hablar de este territorio cuando aun no se había descubierto? ¿Pudieron acaso los europeos hacer referencias á América en los siglos XII y XIII? Pues el caso es idéntico; y así como si cualquier día encontramos en nuestros archivos un manuscrito que nos mencione el río de las Amazonas, el Yucatán ó Tlascala afirmaremos rotundamente que dicho manuscrito se escribió después del año 1492 en que por primera vez tocaron las naves españolas en las costas de las islas de la América central, así afirmamos con igual fuerza de razonamiento, en el presente caso, que Hesiodo, ó el poeta que bajo este nombre se conoce, no vivió en tiempo anterior á las empresas colonizadoras de los griegos en la Cirenaica, ó por mejor decir, á la fecha en que llegó á Grecia la noticia de un territorio en aquella parte del Mediterráneo, la cual por mucho que nos remontemos no puede históricamente admitirse que sea anterior á las expediciones de Jonios y Carios á Egipto en tiempo

de Psamético (650); mas en este tiempo no podía estar allí el lago Tritón, pues éste tiene nombre griego, ni las Hesperides, también palabra del mismo idioma, de donde resulta la imposibilidad ya apuntada.

Y en prueba de que las variaciones se acomodaban á los conocimientos geográficos, citaremos la versión que hacia el año 500 da Hecateo de Mileto como variante de ésta, en la cual admite como más probable que los Argonautas saliesen del Océano para buscar el Nilo y desembocasen por éste en el Mediterráneo, y es que en tiempo de Hecateo (1) ya los griegos habían llegado á conocer Egipto y tenían noticia de que su gran río nacía mucho más al Sur, y por tanto, si los Argonautas hubieran ido desde el Caspio, que ellos podían considerar como el Océano, hasta el Sur de la Libia, á doce jornadas de la costa Norte, tenían que haber encontrado la corriente del caudaloso Nilo.

Si los Minyos extienden y modifican con sus investigaciones el teatro de la expedición argonáutica, los demás pueblos no les fueron en zaga, y así los habitantes de Zicico atribuían á Jason la fundación de uno de los templos de su ciudad; los de Calcedonia, ciudad de Bitinia, pretendían que allí tuvo lugar el combate de la manopla entre Polux y Amico; en la punta oriental del Bósforo construyeron un templo á Júpiter (2); en Heraclea pónica se llegó á venerar á Idmón, adivino consejero en la empresa (3), y toda la costa comprendida entre Heraclea y Sinope recibió, aunque muy tarde, el nombre de Costa de Jason, señalándose en el siglo v los sitios en que tocó el Argos (4), y los restos de Absyrto tuvieron la virtud de corresponder al mismo tiempo á distintas poblaciones, pues mientras Arriano (5) nos dice que sus cenizas se conservaban en Trebisonda, en la parte oriental del mar Negro, Tomoe, que está al Occidente

(1) Escolios á Apolonio de Rodas, 4, 254.

(2) Estrabón.

(3) Estrabón.—Ferecides: Fragmento 70.

(4) Jenofonte.—Anabasis, 6, 2, 1.

(5) Periplo del Euxino, c. 7.

PERIODO DE LA BIBLIOTECA
ATENE O BARCELONA

en el mismo mar, se vanagloriaba también de poseerlas (1), y en la costa de Tesalia trataron de fijar memorias Argonáuticas, que subsistieron en tiempos posteriores (2).

¿Qué valor podemos conceder á estos datos? ¿Qué juicio deben merecer al historiador? Escalonadas Zicico en el centro de la Propontide ó mar de Mármara, Calcedonia en la entrada del Bósforo frente á Constantinopla, el templo de Júpiter algo más lejos, después Heraclea y por último Sinope, marchan correlativas la distancia y la leyenda, que como tal leyenda hay que ir situando más lejos á medida que se van conociendo los territorios, y se puede comprobar que allí no tuvo asiento la ficción. Pero es más, la colonia Calcedonia pónica es posterior á la Calcedonia establecida en la península que hay al Sur de Macedonia, y esta lo es á su vez á Chalcis en Eubea. Pues bien; sólo en el siglo VII es cuando la península Calcídica, situada entre los golfos Termaico y Strimoniaco, fué conquistada, ó mejor dicho, descubierta y colonizada por los habitantes de Calcis de Eubea, que hábiles en trabajar el cobre que en su isla se producía en abundancia, llevaron toda su fuerza colonizadora á la península citada, también rica en metales.

En medio de estas transformaciones y cambios en la localización del viaje de Jason y de sus compañeros, y por lo mismo que las adulteraciones, si aceptadas por vanidad por aquellos á quienes favorecían, no convencieron á los demás, Mimnermo, escritor que floreció en el siglo VI antes de Jesucristo, sostiene la tradición original que sitúa Ea, ó el país de Etes, en la región que baña el Océano (3).

Herodoto (siglo V), que escribe cuando ya habían tomado consistencia los relatos adulterados y estaban revestidos de una antigüedad secular, es de parecer que Jason al pasar con su nave cerca del cabo Malea ó punta meridional de Grecia, fué arrastrado por el viento N. hacia las costas de Libia y

(1) Apolodoro, I, 9, 24.

(2) Apiano: Guerra Mitradita, c. 101. - Ferecides: Fragmento 67.— Herodoto, VII, 193.

(3) Fragmentos, II.

allí se vió metido en los bajos de la laguna Tritonide, de donde le sacó el mismo Tritón (1), y Sófocles opina que el regreso lo efectuaron por la misma ruta que emprendieron, sin más variante que la de arribar á las costas de los escitas obligados por los temporales (2).

A medida que los sucesos quedaron más lejanos y que era más difícil la comprobación, la fantasía pudo ejercitarse más, y así no faltó quien le atribuyera la conquista de Armenia y Media, creyendo suficiente para comprobar esta última la semejanza de las palabras Media y Medea.

En el siglo III antes de Jesucristo, Apolonio de Rodas (270 año) contó las innumerables hazañas de los Argonautas y dió una nueva versión, según la cual regresaron por el Istro y salieron por uno de los brazos del mencionado río al mar Adriático, disparate geográfico inconcebible (3), y Aristóteles participaba de esta misma opinión. El citado Apolonio colocaba cerca de las costas de Iliria el lugar en que Absirtos hijo de Etes fué asesinado por su desnaturalizada hermana, y luego los conducía por el Pó, al cual llama Eridano, después al Ródano, y por último utilizaba la ruta seguida por Ulyses tocando en la isla Ea que localiza en la costa Italiana, pasaba por entre Scyla y Caribdis, y hacía estancia en la isla de los Feacios, que según su relato debe ser Corcyra. Desde aquí acepta en general el parecer de Herodoto, pues da cuenta de que una tempestad le llevó hasta las Sirtes de Libia, desde donde transportaron la nave á las Hesperides, ciudad de la Cirenaica fundada por los griegos, y á la laguna Tritonide; pero al regresar le hace llegar á la isla de Creta, donde estaba Falos, temible gigante de bronce.

Estos elementos nuevos tuvieron su origen desde luego, en cuanto á la isla de Corcyra, en que á Jason se le había considerado refugiado en Corinto, y como la isla de Corcyra había sido colonizada por emigrantes de aquella ciu-

(1) Herodoto, IV, 179.

(2) Escolios á Apolonio de Rodas, 4, 284. — Diodoro, 4, 49.

(3) Véase Avieno—ya en este tiempo había noticias del interior de Europa.

dad (1), venía su parada ó estancia en Coreyra á justificar por qué se trasladó á aquella ciudad cuando tuvo que abandonar su patria, y respecto de Creta, porque habiéndose colonizado en parte por los Pelasgos, que también fueron colonos de Calcidia y fundadores de la Scyla del Helesponto, visitada por Jason, no había motivo para no incluir igualmente aquella isla que por su extensión y su riqueza era para la narración un elemento de importancia y de valía, observándose que en la leyenda Argonáutica de los últimos tiempos sigue imperando un criterio nacional, según el cual se utilizó el poema para dar á las colonias griegas y especialmente á las de los Pelasgos una antigüedad mayor que la de las colonias restantes.

También puede observarse que palpita en el fondo de algunas localizaciones el propósito de interpretar la tradición más antigua, la de Homero, en su parte más esencial, según la cual habían caminado al Occidente, y aunque ya secularizada la falsa tradición de la boca del Fasis y de las costas del mar Negro, no reforman la ubicación del país de Etes, de acuerdo con el padre de la poesía, que fué según ellos el escritor más antiguo que recogió los datos de la fuente primitiva aunque muestra empeño en hacerlos llegar al Océano, en su parte occidental, ó por lo menos á los mares situados al ocaso de Grecia. De aquí surge la versión de Apolonio, como surgió también la de Orfeo, que los conduce por el mar de Azof, el Danais (Don) Ierné, Circe hermana de Etes y las columnas de Hércules.

Aun existen las consecuencias que en el orden geográfico é histórico pueden y deben deducirse, y esto tiene importancia y trascendencia grande, porque si todas las versiones dadas son adulteraciones de la leyenda primitiva, la de Homero, hay que prescindir no sólo de ellas sino de las localizaciones intentadas, y sólo queda por resolver definitivamente en el orden histórico si la leyenda Homérica es producto de la fantasía ó si bajo la forma de la poesía

(1) Pausanias, II, 3, 9.—Fragmentos de Timco, 7, 8.

nos relató sucesos históricos, y en este último caso habrá que buscar la localización del poema prescindiendo en absoluto de todos aquellos datos que figuran en las versiones posteriores. ¿Qué valor habremos de conceder á una tradición fundada en la existencia de antiguas ruinas de un templo, de un nombre conservado en una ciudad ó de varios nombres que subsisten en una comarca, cuando hemos averiguado anteriormente que la fundación y la existencia son posteriores á la tradición Homérica? Herodoto, Estrabón y otros autores señalan esas ruinas y esos nombres como revestidos de una antigüedad secular, es cierto; pero ni la autoridad de Herodoto, ni la de Estrabón, ni la de Plinio pueden hacer fe en cosas y hechos que ellos no presenciaron ni pasaron en su tiempo. El problema en uno de sus aspectos, en este precisamente, se puede sintetizar en la siguiente forma. Es cierto que tales autores dan cuenta de tradiciones remotas; pero esas tradiciones ¿á qué fecha se remontan? ¿Son más antiguas que Homero? Esas ciudades y esos pueblos, ¿tenían tales nombres cuando Homero escribía, ó los adquirieron en época posterior? ¿Fueron conocidas de los griegos en la época á que se refieren los poemas? La relación de la obra colonizadora de los griegos nos fija la fecha sumamente aproximada de la formación de las colonias y la Historia nos determina el tiempo en que recibieron esos nombres, y en todos los casos son posteriores al relato de Homero; por tanto, la verdad hay que buscarla allí, y el error está en pretender utilizar los relatos de los escritores posteriores á aquél, no cabiendo admitir como testimonio pertinente y fehaciente ninguna de sus afirmaciones.

Pero antes de resolver este problema conviene reunir igualmente los datos y noticias de las empresas de los griegos en los tiempos más inmediatos á la expedición argonáutica, con tanto mayor motivo cuanto que en ellas se mencionan algunos lugares de los que se citan en el poema á que nos venimos refiriendo. Estas noticias constan en la leyenda de Hércules y en la Teogonia; pero también hare-

mos mención de la Odysea, porque sirve de punto de comparación en el orden geográfico, pues si las hazañas de Hércules nos señalan expediciones marítimas y terrestres de una época remota, y si la Odysea nos muestra al pueblo griego en su localización en la fecha de la guerra de Troya, la Teogonia, con la cual mantienen relación una y otra, parece indicarnos que esa localización no fué la primitiva de los pueblos griegos, quienes sólo merced á emigraciones desde otros parajes llegaron á ocupar el suelo de Grecia. Esta fué su habitación pero no su cuna, y aunque en ella lograron llegar á un grado de cultura extraordinario, sus antepasados moraban muy lejos de allí, en las remotas tierras de Occidente junto al profundo Océano, donde arribaron los Argonautas, donde realizó Hércules sus más famosas empresas y donde la Teogonia coloca á Urano y á Saturno.

Para el estudio de estos poemas vamos á seguir el mismo procedimiento que para la Argonáutica, esto es, la fijación, á ser posible, de la más antigua tradición.

Las hazañas de Hércules.

Las hazañas de Hércules nos permiten llegar á otras consideraciones que, sin embargo, son precisas para el estudio que venimos haciendo, porque ellas nos mostrarán que también aquí la leyenda fué interpretada de muy distinta manera á partir de la época en que se escribió, con respecto á lo que creemos que se propuso decir y dijo, á nuestro modo de pensar, de un modo indudable el primer cantor ó aeda de aquel héroe.

Para ello convendrá tener presente que la independencia de nuestro juicio nos lleva á afirmar que no fué en nuestro territorio en donde se realizaron las dos últimas, á pesar de la opinión casi unánime de los escritores modernos; pues encontramos en los países inmediatos al Mediterráneo oriental y al mar Negro lugares á los que debió referirse la leyenda primitiva. En efecto; sujeto á la voluntad de Euristeo, rey de Micenas, vemos que su primera hazaña

fué combatir contra el feroz león de Nemea; la segunda, matar la hidra de Lerna; la tercera, coger vivo al feroz jabalí que vivía en el monte Erimanto; la cuarta, coger la cierva de Diana que tenía aterrado el territorio de Oeneo, rey de Calidonia; la quinta, exterminar las Stinfalidas, que se alimentaban con carne humana; la sexta, vencer á las Amazonas; la séptima, limpiar en un solo día el establo del rey Augias que no se había limpiado en treinta años; la octava, matar el toro de Creta; la novena, vencer á Diomedes, rey de Frigia, que daba á comer á sus caballos carne humana; la décima, vencer á Gerión, rey de Cádiz; la undécima, quitar las manzanas de oro del jardín de las Hesperides, y la duodécima, bajar á los infiernos y llevar al cancerbero atado á Micenas.

Desde luego no cabe dudar respecto á la localización en Grecia de Micenas, Nemea, Lerna, monte Erimanto (en Arcadia), Calidonia, Stinfalidas (Arcadia) y los establos de Augias (Arcadia ó Elis). Tampoco cabe discutir la localización del Minotauro en Creta, de las Amazonas en la Turquía asiática y de la corte de Diomedes en Tracia; pero ya que vemos que todos estos lugares nos marcan un territorio conocido de los griegos en los primeros tiempos, no podrá suceder que la isla que habitaba Gerión y el jardín de las Hesperides estuvieran también en estas regiones en vez de ocupar el remoto Occidente, entonces probablemente inexplorado y desconocido. Los nombres de Gerón ó Gerión y de Hesperides son nombres griegos, aplicado el primero en una de las islas más inmediatas á Grecia, de cuyas costas orientales sólo dista 75 kilómetros, y en una ciudad de la Laconia, y el segundo en la comarca de Locris, próxima á las costas del golfo de Corinto, y no propios de regiones lejanas y de países ocupados por otros pueblos.

Del hecho de encontrarse ambos nombres lo mismo en España que en Grecia, pueden deducirse varias consecuencias: es la primera, la de que siendo nombres griegos no puede suponerse que los griegos los tomaran de la Iberia para llevarlos á su país, y sí que los griegos los llevaron

andando el tiempo á regiones en que se establecían ó colonizaban; esto es lo que han hecho todos los pueblos.

Es la segunda, que habiendo llegado á España en el año 620, y por casualidad, el primer griego (Coloeos), sin que le hubiera conducido la más vaga noticia, no podía en la época á que la leyenda quiere hacer referencia, en que el mundo conocido de los griegos ni siquiera llegaba á las costas de Sicilia, referirse á España.

Y por último, el viaje de Hércules á las Hesperides y al reino de Gerón, esto es, á países que apenas distaban unos cuantos kilómetros de los demás por él visitados, es un viaje natural en cuanto no presenta dificultad alguna, ni puede ser materia de objeción seria en el orden geográfico ni en el histórico.

Esto no obstante, podría admitirse que en la época heroica de los griegos tuvieran noticia de España, noticia á la cual hacen ó pueden hacer referencia no sólo las dos hazañas de Hércules ya citadas, sino el pasaje de Avieno en que dice que el Casiteron tomó el nombre de monte Casio en la Bética, si mediante estudios nuevos llegara á demostrarse que algunos de los primitivos pueblos de Grecia partieron del territorio de la península Ibérica y llegaron allí después de larga peregrinación, conservando el recuerdo del país primitivo, que se asoció en las leyendas á los sucesos que dieron renombre á sus caudillos. No pretendo ahora resolver esta cuestión, ni hacer afirmación definitiva en ningún sentido, porque estimo que son precisos muchos meses para formar juicio exacto, ya que existen datos favorables y contrarios á cada una de las hipótesis; pero sí debe admitirse de momento, que no habiendo noticia fehaciente de la navegación desde Grecia á España en los tiempos heroicos, y sabiéndose que la primera fuente histórica que da noticia de este país se refiere al año 620, hay que suponer que si las hazañas de Hércules tuvieron efecto antes de esta fecha, no pudieron referirse á España, sino á las localidades griegas ya citadas.

En cuanto al viaje á los infiernos, el río Acheronte está

en el Epiro, donde tuvieron su más antiguo asiento los griegos, y juntamente con el Cocyto desagua en la laguna Acherusia, de acuerdo con lo que nos dice la mitología griega; en cambio en España los ríos que desaguan en la laguna ó ría de Huelva no tenían esos nombres, siendo conocidos por los de Hiberno y Urium.

Hay, sin embargo, que ser tan parco en hacer afirmaciones respecto á la historia de la antigüedad, que aunque incurramos en repetición hemos de insistir en que esto, que es lo que parece más racional, puede no ser cierto, porque hay una frase de Avieno, en la parte de su poema en que se refiere á la relación de Himilco, que tiene un valor extraordinario para el caso. Esa frase es la ya expresada de que el estaño tomó su nombre griego (casitheron) del monte Casio en la Bética.

El estaño no debía ser conocido de los griegos cuando por casualidad arribó á la Bética Coloeos, porque afirmar en otro caso que este mineral tomó su nombre en el siglo XII de unas tierras ignoradas y desconocidas hasta el siglo VII, hubiera sido motivo de mofa; esto no es, pues, admisible. Pero si buscamos una explicación racional de sus frases, esto es, que fuera efectivamente el estaño, denominado por los griegos con una voz derivada de la del monte Casio en la Bética, habría que admitir que hasta el descubrimiento de Tartesos en el siglo VII ni fenicios, ni egipcios, ni griegos conocieron el estaño ni el bronce, que por la aleación de aquél con el cobre se forma.

Observemos que el procedimiento para fundir los metales aparece por vez primera en Grecia (Samos) en el año 600, lo cual excluye también la posibilidad de que los fenicios y egipcios pudieran hacer uso del bronce que es un producto de fundición, y veremos que estas dos afirmaciones, la de Avieno y la de la Historia natural de Plinio, echan por tierra muchas de las afirmaciones de la Historia con las cuales son incompatibles, que nos hablan de armas de bronce en siglos mucho más remotos. Y la observación no puede mirarse con desdén, es precisa una explicación racional y satisfac-

toria, porque de no demostrar que es falsa la noticia relativa á la fundición de los metales en el año 600 hay que desechar por completo esas historias egipcias y asirias, fenicias y babilónicas, las cuales tampoco resisten un examen concienzudo é imparcial, libre de las sugerencias que las ruinas y los monumentos producen en los sabios, y hay que rechazar sus listas cronológicas.

En este último asunto la duda no existe para nosotros; las listas de los reyes egipcios están formadas por la reunión de listas parciales de los monarcas sacadas de los libros é inscripciones que existían en los diferentes templos del Imperio, sin notar que muchos de los reyes dejaron inscripciones en templos y provincias diferentes y que las listas reales de diferentes provincias contenían los nombres de los mismos reyes; es decir, que de cada rey hicieron tantos reyes como leyendas se conservaban en los diferentes templos, y que colocadas las listas provinciales en orden sucesivo, los diferentes relatos de la vida del mismo personaje aparecieron separados en la cronología por centenares de años.

Pero este asunto bien merece capítulo aparte (1), por lo cual volvemos á nuestro primitivo tema.

De lo antes expuesto resulta que las versiones de la Argonáutica corresponden á los adelantos geográficos que fueron verificándose en Grecia, y que la versión que los conduce por el Atlántico y el estrecho de Hércules (Gibraltar) se efectuó cuando fué conocida la costa de Tartesos (Cádiz) y este mismo estrecho merced á la arribada y regreso de Coloeos, notándose incongruencia manifiesta entre el relato del viaje de ida y el de regreso de los Argonautas.

Resulta también que la Odysea, como la Argonáutica, presenta incongruencias manifiestas en el orden geográfico entre varios de sus cantos. Sabemos que en tiempo de los Pisistratidas, Onomacrito de Atenas, Zopiros de Heraclea y

(1) Véanse los estudios publicados en la revista «La Lectura» en este mismo año.

Orfeo de Cretona fueron encargados de recoger, escribir y depurar las leyendas que los aedas recitaban, entre las cuales se encuentran la Odysea, la Iliada y la Teogonia.

De donde se deduce que hay una parte de la Odysea que es interpolación ó reforma del poema primitivo, hecha en vista del descubrimiento de Iberia, y quizá más concretamente de una expedición ó viaje marítimo realizado por los griegos que dió por resultado la fundación de varias colonias en la región andaluza, en la cual, al modo que iban haciendo en todas las colonias, daban nombres griegos á pueblos, montes y ríos, relacionándolos con los de los más famosos personajes de los poemas nacionales, que han sobrevivido, como se indicó al principio, aunque ligeramente alterados, hasta nuestros días.

Las hazañas de Teseo.

Vamos á ver cómo de la inmensa variedad de leyendas griegas, tanto Tesaliotas como Beocias, Aticas y Argivas, surge una figura legendaria, que con diversos nombres realiza sin embargo los mismos hechos, si no en toda la integridad del relato, en sucesos importantes del mismo, y cómo Teseo, Alcides y Hércules, que viven después de los Argonautas, nos señalan é indican las conquistas sucesivas de los Epirotas.

Fué Teseo hijo de Egeo y de Etra y natural de Trezenas, en el extremo de la Argolida, según la tradición, y cuando precisado Egeo á abandonar el Atica dejó embarazada á la hija del rey, la dejó como recuerdo su espada y sus sandalias, encargándola que si tenía un hijo varón le llevase cuando fuese adulto al lugar en que bajo un peñasco dejaba aquellas prendas, y si lograba levantar la piedra fuera en su busca con aquellos objetos y de este modo le reconocería como tal. En nuestra época de refinamiento y de cultura, después de millares de años, estos procedimientos parecen absurdos y fantásticos, mas en aquellos tiempos de barbarie y de incultura en los que la fuerza era como el atributo superior del hombre, en que la violencia y el apetito carnal

superaban de tal modo que, á juzgar por los relatos posteriores, el robo de las mujeres era cosa frecuente y usual, no hay por qué ver en estos relatos ficciones de poetas, sino realidades humanas, si bien la distancia y el tiempo nos hagan creer que son horrendas invenciones de los antiguos cantores y rapsodas, y después patrañas de historiadores sin criterio y sin sentido.

La primer hazaña de Teseo al trasponer la montaña que separa á Trezenas de Epidauro, fué dar muerte al bandido Penfetes ó clavijero, que mataba á los transeuntes, quitándole la clava de hierro de que se servía y de la cual usó Teseo en sus hazañas.

En el istmo de Corinto vence á otro bandido llamado Sinnís; más lejos, en Crommyon, da muerte á una jabalina que era el terror de los contornos; en el punto más estrecho del camino que va de Corinto á Megara, al borde perpendicular de una roca cortada á pico sobre el mar Egeo, arroja á las olas al salvaje Esciron; traspuesta la montaña de Cerata, y siguiendo el camino del valle de Eleusis, donde se guarecía, mata á Damastes, es decir, al domador que tendía á los viajeros sobre un banco; fué á Caledonia á dar muerte al jabalí, que también fué sacrificado por Hércules. Llegado á Atenas, y reconocido por su padre, supo que los atenienses quedaron obligados á pagar tributo al rey de Creta, Andrógeno, hijo de Minos, y prestándose á ser uno de los siete jóvenes esclavos dió muerte al Minotauro. De Minos va á Naxos, de allí á Atenas, donde no quiso reinar, y partió con Hércules para el país de las Amazonas.

Las leyendas ó tradiciones relativas á Hércules y Teseo nos muestran las luchas de los Aqueos contra otros pueblos de la Grecia, y nos dan á conocer que los Epirotas, ó mejor dicho los Dorios, se habían establecido ya en Peloponeso y fundado la nueva Argos, estableciendo alianzas con Atenas y luchando por mar y tierra con sus enemigos.

Hércules no usa espada ni coraza; para él es desconocido el hierro y el bronce, puesto que sólo lleva un escudo de piel de león y una maza de madera.

La falsedad cronológica del relato argonáutico se puede demostrar observando en primer lugar que el conocimiento de Tartesos y de Ierné no llega á los griegos hasta que el Samio Coloeos empujado por la tempestad descubre estas regiones en los últimos años del siglo VII antes de Jesucristo, ó quizá hasta la expedición de Himilco en el siguiente siglo (el VI), de la cual debieron tener también noticia.

Si observamos también que el poema argonáutico toma su forma más antigua en tiempo de los Pisistratidas, cuando Onomacrito ayudado por otros poetas se encarga de ordenar, recoger y escribir la historia legendaria, y que la fecha en que realizó su trabajo es posterior al descubrimiento de las costas españolas del Atlántico por los griegos, podremos afirmar que el poema se ideó por Onomacrito de un modo completo y absoluto, sin que hubiera nada antes de él, ó (lo que también es posible) el mencionado escritor, cogiendo personajes legendarios, varió por completo el relato de la expedición acomodándola á los conocimientos geográficos de su tiempo.

Un razonamiento análogo destruye la antigüedad de las diferentes versiones de la Argonáutica, Pindárica, Apolónica y Valeria que cuentan como documento literario mucha menor antigüedad, puesto que Pindaro vivió del año 521 al 441, Hecateo hacia el año 500, Jenofonte en 430, Apolodoro en 405, Aristóteles en el siglo IV, Apolonio en el siglo III.

Los poemas heroicos y las colonias griegas.

Comparando las fechas de los descubrimientos geográficos y las expediciones colonizadoras de los griegos con las versiones de la Argonáutica, se ve que ninguno de aquéllos es anterior al siglo VII, y en éste aun no habían logrado los griegos establecerse en el fondo del mar Negro, conociendo sólo su costa occidental hasta el Danubio y una pequeña parte de la costa meridional hasta el Phasis.

Por mucho que busquemos no existe en las tradiciones más antiguas de Grecia dato alguno que contradiga esta

opinión, salvo el relato de los Argonautas que es el que estamos describiendo; porque los Eolios, que son los primeros que después de la guerra de Troya realizan una expedición al Asia, no pasan como no pasaron aquéllos de las tierras próximas al Mediterráneo. Durante más de un siglo, á partir del año 1184 según la cronología usual, todos sus esfuerzos se concretan á establecerse sólidamente en la costa occidental del Asia Menor, y más concretamente en el territorio Misio, y no pasaron del Helesponto, llamando Eolida á todo el territorio costero hasta el río Hermo, cerca del cual se hallaba la isla de Lesbos, de la cual tomaron posesión, y en los años posteriores se dirigieron al S. y S. E. en vez de aproximarse al mar Negro.

Los Dorios comenzaron en 1049, y el teatro de sus empresas fueron las islas del Sur del archipiélago, según leyendas y tradiciones sin valor, pues los historiadores modernos que las repiten afirman que no hay en la historia griega ni un solo dato seguro anterior al año 776, y que hasta las guerras médicas muchos datos son dudosos.

Bizancio, en la puerta ó entrada del mar Negro, no se funda hasta la mitad del siglo VII (año 650) por los Megárenes; Odesus y Olbia en la costa occidental, que fué la que primeramente colonizaron, sólo remontan su antigüedad al año 580.

A la vista de tales datos no cabe dudar: el relato ó los relatos todos que llevan la nave Argos por el Ponto Euxino (mar Negro) al río Phasis, es posterior á la fundación de Bizancio (año 650), y quizá á las de Odesus y Olbia, sin que sea obstáculo la oda Pindárica (años 521 á 441) que á esta comarca hace referencia, ni el testimonio de Herodoto muy posterior (425); antes al contrario, el encontrar éste ligeramente alterados los datos geográficos de aquella región, prueba que el lapso de tiempo entre la descripción que consta en el poema y aquel en que Herodoto escribió no era muy considerable, pues de haber sucedido ocho centurias antes, es casi seguro que no habría encontrado vestigios ni recuerdos de la expedición argonáutica.

Si pretendemos precisar la fecha máxima á que pueden retrotraerse otros relatos, veremos que el de Pindaro, que los hace regresar por Cirene, es posterior al año 632, y al 650 las que los hacen tocar en Egipto.

Era preciso este antecedente, relativo á la Argonáutica, para tratar de los Pheacios y de la Odysea; era necesario fijar con datos históricos la antigüedad de una leyenda que se hace remontar al 1250, y que tal como se presenta es posterior siempre y en todo caso al 650 para que se haga la luz en el asunto á que estas páginas se refieren; pero también es preciso y conveniente consignar la posibilidad ya indicada de un origen más remoto y un desarrollo completamente distinto, según el cual la Argonáutica se hubiera desarrollado en mares occidentales, de los cuales tuvieron conocimiento los griegos por proceder de allí, ó por su comunicación con los fenicios, opinión que hay que sustentar si se admite la antigüedad remota de Homero, Orfeo y Hesiodo, que algunos pretenden.

Pero tanto en uno como en otro caso el poema está adulterado, y conviene hacer constar que en 1250 antes de Jesucristo las naves no tenían capacidad para 50 hombres, que fueron los que constituyeron la expedición; que no pudo construirse en Argos del Peloponeso empleando madera de una encina profética de Dodona, porque el santuario de Dodona epirota no era conocida en Argos del Peloponeso en aquellos tiempos. Por mar la comunicación representaba muchos centenares de kilómetros, por tierra era punto menos que imposible en aquella época de atraso; además, Argos del Peloponeso no rendía culto á Dodona, y tenía oráculos y dioses más próximos.

La explicación de esta incongruencia es, á nuestro entender, que se trata de la transformación completa de una leyenda antiquísima, transformación en que se ha pretendido ante todo acomodarla á la época más brillante de las navegaciones griegas, mientras el poema ó relato primitivo se refería á la primer empresa organizada y realizada por un pueblo rudimentario y atrasado, para quien la navega-

ción por el mar y el lanzamiento de una nave eran cosa maravillosa y estupenda. El país donde el primer intento de navegación griega se llevó á cabo pudo ser el Epiro, ó mejor dicho, la ciudad de Argos de Anfiochia, situada en el fondo de un golfo ó seno en comunicación con el mar Jónico por un estrecho canal. Golfo que más bien parece lago por la tranquilidad de sus aguas (Seno Ambracico). Dodona, con un santuario de los tiempos prehistóricos, dista de allí unos 40 kilómetros, y las aguas del Aractus pudieron servir para la conducción de la madera. Aulis podría reconocerse en Aulona, así como Lemnos, donde la embarcación se vió detenida por los vientos, es el puerto Lemnos en el mismo golfo ó seno Ambracico.

La Cólquida pudo ser Chalcis al Sur de Aetolia, no lejos del seno de Ambracia, aunque lo bastante para que un pueblo primitivo del siglo XIII antes de Jesucristo, al lanzarse al mar por vez primera y llegar allí considerase digno de perpetuar el recuerdo de la empresa; tanto fué así, que Plinio, libro VII, capítulo 56, cuenta que Jason, según Filostefano, fué el primero que navegó en nave larga; antes, según el primero de dichos autores, se navegaba en maderos atados unos á otros, y después de Jason se inventaron las naos de dos y de tres órdenes de remos.

Al S. de la Etolia, y cerca de la entrada del golfo de Corinto, Aetes, padre de Medea y dueño del vellocino de oro, fué rey de Aetolia; Medea Medeón, en la inmediata Acharnania, y el vellocino de oro que otras leyendas nos pintan cerca del jardín de las Hesperides, pudo encontrarse en las orillas del Criseo (río del Oro), algo más al E. del país de Hesperia ó Hesperides que también figuran en el seno ó golfo de Corinto.

En estos términos y en esta forma es verosímil una expedición marítima muy remota, la primera quizá y la más antigua de los Epirotas ó Dorios, que aunque de muy corto desarrollo debió ser para ellos notable acontecimiento, si fué la primera que efectuaron. Tal leyenda y tal suceso transmitidos á tiempos posteriores en los cuales existía una

ciudad de Argos importante en el Peloponeso, y un templo de Dodona en el Atica, cuando surcaban los mares naves poderosas en número considerable, no podía ser relatado si no se daba á todos los detalles del poema mayor importancia, y para que la gloria de la gran ciudad nada tuviera que envidiar á las de las demás naciones y pueblos, el recorrido tenía que ser más largo, la nave más poderosa, el tiempo más remoto.

Por esto todo cambia en los poemas argonáuticos y por esto incurren también en grandes contradicciones, que sólo pueden ser explicadas de esta manera.

Homero y Orfeo.

Si buscamos en los datos que nos dejaron los antiguos acerca de los dos grandes poetas noticias respecto á su vida que puedan servir para calcular la época en que vivieron, encontramos tal vaguedad que los más concienzudos biógrafos é historiadores han llegado hasta á dudar de la existencia de un Homero y de un Orfeo.

Respecto del primero, el nombre con que le conocemos no es nombre personal; Homero significa *el ciego* en el dialecto de Cume, y su nacimiento se relata como debido á que su madre, natural de dicha ciudad, fué violada por un desconocido extranjero.

Algunos quieren que su verdadero nombre fuera Melesigene, sin reparar en que este nombre que dicen le dió su madre no pudo tampoco considerarse como tal, pues equivale á decir que fué concebido en Meles, pareciendo en cambio muy verosímil que por llamarse su madre Criteia, y careciendo de padre conocido, le llamaran *Onomacrito*, y esto daría la clave para resolver muchas cuestiones relacionadas con la Historia y la Literatura, pues el famoso Onomacrito y Homero serían una sola persona, y Onomacrito no resultaría refundidor sino autor de los poemas llamados Homéricos; no siendo inconveniente la antigüedad que algunos le atribuyen suponiéndole anterior en menos de cua-

trocientos años á Herodoto, pues según en otro estudio publicamos (1), en Grecia se contó por períodos de treinta días, esto es, por lunaciones, y después por tres estaciones de cuatro meses y por años de seis meses en los tiempos próximos á Herodoto, quien manifiesta que el contar por años de doce meses de treinta días y un mes complementario cada dos ó tres años era reciente. A mayor abundamiento, el mismo Herodoto sólo asigna á Homero haber vivido cuatrocientos años antes, lo que coincide con la época de Pisistrato, si los reducimos á años de tres á cuatro meses.

Varias ciudades se disputaron ser la cuna de Homero, y entre ellas Atenas, y esto podría explicar la existencia de Onomacrito de Atenas que figura como recopilador, refundidor ó adicionador de los poemas la Iliada y la Odysea, coincidencia notable ésta de ser los dos poetas y de haber trabajado los dos sobre los mismos poemas, y por último, de que Onomacrito encierra en su nombre el nombre de la madre de Homero, esto es, del ciego cantor de la Iliada y la Odysea.

Cierto es que en la crónica de Pharos, escrita el siglo III antes de Jesucristo, aparece mencionado Homero con referencia al año 900; pero es tan débil el testimonio de la mencionada crónica para sucesos de tan remota antigüedad, como lo tendría una inscripción de un monumento elevado en nuestros días para hacer fe respecto de un suceso ocurrido en el año 1200. Por otra parte, está en desacuerdo con Herodoto, que no llegaba á asignarle ni cuatrocientos años de anterioridad, rectificando así la inscripción mencionada, y en dicho mármol no se tuvo en cuenta, según hemos indicado, que el año griego fué de un mes de duración en los comienzos de la historia y no llegó á cuatro hasta tiempo de Solón.

También ha de notarse que, según la biografía trazada por un pseudo Herodoto, viajó por España, Egipto, Italia,

(1) En la «Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos».

las costas del Adriático, las del Peloponeso y estuvo en Itaca, donde terminó la Odysea, en Smyrna, Marsella y Chios, mostrando este relato la imposibilidad de aceptarlo como relato fidedigno, pues las costas de España, Marsella, Egipto y las costas del Adriático no fueron conocidas de los griegos hasta la segunda mitad del siglo VII, permitiéndonos esto afirmar que es fantástica la existencia de Homero en el siglo X y que cuando más puede estimarse del siglo VI, época en la cual vivía el Onomacrito, con quien pretendo que debe identificarse.

Con Orfeo ocurre algo parecido: en primer lugar, su nombre no se conoce hasta la época de Pindaro, y su existencia se ha puesto en duda por muchos escritores. No es, sin embargo, esta mi opinión, puesto que encontramos en aquel foco de luz literaria que creó Pisistrato un Orfeo de Cretona, á quien escritores posteriores, sin duda, hicieron hijo de Apolo y de Caliope (Apolonio y Apolodoro) siguiendo la costumbre de los griegos de aquellos siglos, en que se desbordó su fantasía, de remontar como los egipcios el origen y el reinado de sus monarcas y el origen de sus poetas y de sus héroes á la llamada época heroica, ficción inmensa que nos seduce y nos subyuga todavía, pero que es preciso deshacer para llegar á conocer la Historia.

Por el mismo tiempo que la Iliada y la Odysea, se empezó á conocer la Argonáutica. El testimonio de Herodoto, el más próximo, y por tanto más digno de respeto, le hace contemporáneo de Homero, que quizá pudo ser el Onomacrito de los tiempos Pisistratidas; Orfeo debió vivir en aquel tiempo y ser llamado, como Onomacrito, á la floreciente Atenas, pues en aquella corte figura un poeta llamado Orfeo.

Pero el nombre de Orfeo, como el de Homero, eran más bien sobrenombres ó apodos: Orfeo significa el revelador de historias, *cantor sublime*, y he aquí explicado por qué Aristóteles decía que no hubo jamás un poeta llamado Orfeo, siendo el autor de los versos *órficos*, frase equivalente á la de *poemas sublimes cantados* y no á la de *Poemas de*

Orfeo, un cierto Cecrope el Pitagórico, que bien pudo ser el poeta de este nombre conocido también por sus poemas órficos, debiendo hacerse notar que esta poesía tiene su desarrollo en los siglos VI y V antes de nuestra Era.

La crónica de Pharos está influenciada por las listas de reyes de Atenas y de Esparta, que remontaban sus cronologías á los años 1149 y 1193; pero si tenemos presente que ambas se hicieron en el siglo VI y la de Atenas en tiempo de los Pisistratidas, veremos que están inspiradas en aquel afán de remontar su antigüedad á tiempos anteriores á los de Egipto.

La Teogonia no es, sin embargo, más antigua que la *Odysea* y que la *Iliada*, y el remoto Occidente á que hace referencia no puede fijarse de un modo indiscutible en España con solo su testimonio, porque nos habla de las edades de oro, de plata y de bronce, por lo cual ha de admitirse que su relato es contemporáneo de aquellos otros poemas, como su autor lo fué de Homero, según los más antiguos historiadores griegos.

Pero si no prueba la Teogonia que la cuna de los dioses y algunas de las tradiciones helénicas se refieren á los países del Mediterráneo occidental, tampoco impide esta hipótesis, desde el momento en que en lugar de referirse á hechos concretos como la guerra de Troya y la expedición Argonáutica, cuyos héroes realizan en la Grecia y en el mar Egeo sus hazañas, trata de sucesos anteriores que aparecen revestidos de la sencillez propia de los tiempos primitivos y menciona nombres de personajes y de lugares que por mucho que investiguemos no aparecen en Grecia ni en Oriente.

Surge de su lectura el convencimiento de que se trata de las más antiguas tradiciones de los griegos y de que hay un éxodo de la civilización y de la cultura, que da la vuelta al Mediterráneo partiendo del Occidente ó sea de España.

La demostración, mejor dicho, la exposición de esta doctrina, exige presentar multitud de observaciones y de datos y una crítica de la cronología, tanto romana como

griega, egipcia y asiática, obligándonos el desarrollo que había de tener esta materia á diferirlo para otra ocasión, ya que en la presente no sea de absoluta necesidad, pues basta á nuestro objeto consignar que si por una parte Hesiodo, ó quien quiera que fuese el que escribió la Teogonia, el Escudo de Hércules y Las horas y los días, mostró en estos últimos, y aun en parte de la Teogonia, las creencias y costumbres de su tiempo, también recogió en la primera algunas tradiciones remotísimas, que conviene examinar para dar á conocer dónde pusieron la cuna de los dioses primitivos.

Resumen.

En el ínterin podremos decir que los griegos visitaron España por vez primera el año en que Coloeos, sorprendido por una tempestad, llegó á Tartesos, y que algo después se establecieron en la costa mediterránea de las provincias de Málaga, Granada y Almería otras colonias formadas directamente con emigrantes de Grecia ó con descendientes de los colonos de Tartesos.

A éstos es á los que hace referencia la Odysea, y aunque no puede fijarse fecha para su establecimiento en las costas andaluzas, puede indicarse del 620 al 550.

Pero por la misma época se fundaban Rosas, Sagunto y Denia en las costas mediterráneas, y algo después iban, sin duda, á fundar en Galicia nuevas colonias descendientes de los colonos expulsados por los cartagineses ó fenicios del litoral Tartésico.

LA GEOLOGIA DE MARRUECOS Y LA GENESIS DE SUS GRANDES CORDILLERAS

POR

Luis Gentil

Presidente de la Sociedad Geológica de Francia

y Profesor en la Universidad de París.

Versión española

POR

Vicente Vera.

INDICACIONES GENERALES

Después de los esfuerzos consagrados por la Ciencia al estudio de Marruecos en el curso de los últimos años, juzgo que ha llegado el momento de agrupar y tratar de sintetizar el conjunto de las observaciones geológicas que, respecto á dicho país, han sido pacientemente acumuladas.

Con este objeto me he dedicado á señalar sobre un mapa de conjunto los contornos geológicos ya determinados, á interpretar los datos dudosos recogidos de distintas procedencias, y, además, á extender á territorios aun no explorados los datos precisos adquiridos en regiones privilegiadas.

Aunque, en este último caso, haya tenido que conceder ancho campo á la hipótesis, no he podido menos de asombrarme al ver que las observaciones de todos los órdenes se encadenan, y de que si la geología de las regiones, ya recorridas en todos sentidos, permite explicar las grandes líneas de su relieve, asimismo los datos topográficos su-

ministrados por los exploradores que las han atravesado nos autorizan para dar de primera intención un concepto aproximado acerca de la estructura geológica de las comarcas que son muy poco conocidas todavía (1).

.....

La primera dificultad para hacer este inventario geológico del Moghreb ha consistido en la elección de la carta geográfica que hubiera de servir de base. He utilizado con este fin la carta de Marruecos al 1 por 2.500.000 contenida en el admirable *Atlas Universal*, de Vivien de Saint-Martin y Fr. Schrader, trazada y dibujada por M. Marius Chesneau, distinguido cartógrafo cuyo talento y entusiasmo he podido apreciar en una colaboración de muchos años.

He tenido, además, que intervenir un poco en la confección de este magnífico trabajo topográfico. Como la carta á que he hecho referencia fué trazada antes de emprender la obra definitiva del servicio geográfico del Ejército, su autor acudió á mis modestos conocimientos topográficos sobre el país, basados en mis croquis de reconocimiento, aunque éstos tenían un carácter completamente provisional.

La carta de Mr. M. Chesneau respondía perfectamente á mis propósitos por su escala suficientemente pequeña; además sintetiza muy bien todo lo que se sabe acerca de las regiones marroquíes que no han sido aún exploradas por el topógrafo de profesión.

Para determinar los matices geológicos y sus contornos he puesto á contribución todos los documentos cartográficos.

(1) El insigne geólogo M. Luis Gentil ha trazado una carta geológica de Marruecos al 1 por 2.500.000, que puede verse en los *Annales de Géographie* (Paris, librairie Armand Colin, 5, rue de Mézières), tomo XXI, 15 Marzo 1912, páginas 130-158, lámina 2. Pero el artículo descriptivo que acompaña á dicha carta es tan claro y resume tan magistralmente los conocimientos geológicos acerca del territorio marroquí, que por sí solo constituye el cuadro más completo presentado hasta ahora de la estructura de aquel país; de tal suerte, que su sola lectura basta para dar una idea muy precisa de todo lo que se refiere á tan interesante cuestión. Este trabajo descriptivo de M. Gentil debe ser conocido y popularizado en España, y tal es el motivo que nos ha impulsado á hacer su traducción, que seguramente será leída con gran interés.—(N. del T.)

cos publicados sobre las diferentes partes de Marruecos que han sido recorridas por algún geólogo. Este trabajo estaba ya preparado en lo que concierne al Gran Atlas occidental, por el primer ensayo que he publicado recientemente (1), á petición de M. Emmanuel de Margerie, para su hermosa traducción de *La Face de la Terre*, de Ed. Suess (2).

En mi primera carta añadí á los documentos publicados por O. Lenz, J. Thomson, P. Lemoine y A. Brives, Profesor de Mineralogía en la Facultad de Ciencias de Argel, las observaciones ó los trazados hechos con ocasión de mis primeros itinerarios, habiendo «respetado rigurosamente el trazado de mi colega de Argel en las regiones del Atlas que él ha visto y que yo no he atravesado» (3).

Después, en el bosquejo publicado recientemente en la edición francesa de *La Face de la Terre*, he podido hacer algunas mejoras notables sobre mi primer ensayo, no solamente con la ayuda de mis itinerarios de 1909 en la zona litoral, entre el Ued Tensift y Agadir, sino también utilizando la nueva carta de M. Brives, principalmente en lo que se refiere al macizo central del Gran Atlas, en donde dicho autor ha separado los pisos primarios en el «Paleozoico indeterminado» de mi primer bosquejo (4), y ha renunciado á la «regularidad esquemática» que había dado primeramente á sus contornos. Debo á mi colega la atención de haberse inspirado en mis trazados, especialmente en la zona litoral, donde he llevado á cabo después muchos cambios ó rectificaciones, en tanto al Oriente del macizo Central no he hecho nunca modificación alguna. Para la parte Norte, en el

(1) LOUIS GENTIL, *Notice sur l'Esquisse géologique du Haut Atlas occidental (Maroc)*. (*Annales de Géographie*, XVI, 1907, pág. 70-77; carte géol. al 1:1.000.000, p. II).

(2) ED. SUESS, *La Face de la Terre*, trad. por Emm. de Margerie; Paris, Librería Armand Colin, III, 2.^a parte, 1911, págs. 690 y siguientes; carta geológica color, pl. VI. Allí se encontrará, en notas infrapaginales, las indicaciones bibliográficas esenciales relativas á los documentos publicados por medio de los que he completado mis propias observaciones.

(3) LOUIS GENTIL, art. cit. pág. 72.

(4) Idem id., pág. 74.—A. BRIVES, *Contribution á l'étude géologique de l'Atlas marocain*. (*Bull. de la Soc. Géol. de Francia*; 4.^a serie, V, 1905, págs. 379-398; carte géol. color al 1:750.000, pl. IX).

país de los Yebilat, he utilizado también algunos contornos esquemáticos de Mr. Brives, así como para las tierras de los Skhur. En lo que se refiere á la Meseta marroquí, al Noroeste del Imperio y á la región Norte de los confines argelino-marroquíes, he representado una reducción de mis levantamientos topográficos, renunciando á utilizar los documentos de Mr. Brives para el país de los Chauia y para el Gharb, porque no he podido ponerlos de acuerdo con los míos. He puesto á contribución, para el Rif oriental (región de Melilla), las publicaciones del Sr. D. Lucas Fernández Navarro, Catedrático de la Universidad de Madrid (1), completadas con mis observaciones en el macizo de los Kheb-danas y en la zona litoral comprendida entre el Cabo del Agua y Melilla. Finalmente, me he servido para la región meridional de los confines argelino-marroquíes de los levantamientos hechos por MM. E. F. Gautier y Teniente Poirmeur, perfectamente completados y dispuestos por M. G. B. M. Flamand en su notable tesis del doctorado (2).

Poseemos ya para las regiones del Moghreb que acabamos de mencionar contornos geológicos reconocidos; por esta razón van recubiertos con matices homogéneos, mientras que he representado con los mismos matices, surcados con rayas rojas, los terrenos que he creído distinguir con más ó menos duda en las porciones de Marruecos vírgenes todavía de las investigaciones del geólogo. Así es como he prolongado hipotéticamente en el Anti-Atlas y en el Yebel Sarro las observaciones hechas por mí en las altas cuencas del Dráa y del Sus, así como en el Yebel Sirua, aprovechando para el Tazerualt los relatos de los exploradores Gattell, O. Lenz, Jannasch, Panet y Camilo Douls. He extendido igualmente á todo el Rif los datos precisos que he podido

(1) LUCAS FERNÁNDEZ NAVARRO, *La Península del Cabo Tres Forcas (Yebel Guork)*. «Noticia físico-geológica». (*Bol. de la R. Soc. Española de Hist. Nat.*, IX, 1909, págs. 421-436; carta geológica coloreada (prox. al 1 por 160.000), pl. VIII.—*Estudios geológicos en el Rif oriental*. (*Memorias de la R. Soc. Española de Hist. Nat.*, VIII 1911, Mem. 1, págs. 5-60; carta al 1 por 150.000, pl. V).

(2) H. SCHIRMER, *Le Haut Pays oranais et le Sahara*, d'après M. G. B. M. Flamand.

recoger en la cordillera de Andjera y al Sur de Tetuán, acerca de los terrenos primarios, el pérmico y el jurásico. Finalmente, he interpretado las grandes líneas geológicas del Atlas Medio con las relaciones y documentos de G. Rohlfs, J. Schaudt, Ch. de Foucauld y de Segonzac, que han atravesado esta gran cadena del Atlas marroquí.

Me parece posible echar una rápida ojeada sobre el pasado geológico de Marruecos partiendo de la historia del Gran Atlas, cuya parte occidental constituye una de las regiones mejor conocidas del Moghreb desde el punto de vista que nos ocupa. Después pasaremos sucesivamente revista, con el mismo objeto, á las diferentes unidades orográficas de Marruecos.

I.—EL GRAN ATLAS.

El Gran Atlas occidental.—Posible es que se haya levantado en Marruecos una cordillera caledónica sobre el emplazamiento del geosinclinal que se extendía por toda Europa y el África del Norte, constituyendo un estrechamiento gradual del vasto océano primario, para extender el área continental que lo limitaba por el Sur; pero para hacer esta afirmación faltan pruebas definitivas. Por el contrario, no hay duda alguna de la existencia de una cordillera herciniana. Esta cordillera armórico-varisca ha interesado los depósitos dinantienses (carbonífero inferior) y todos los demás sedimentos paleozoicos. Esto resulta de las observaciones de mis predecesores, que yo he confirmado precisándolas y mostrando que los depósitos rojos del pérmico reposan en superposición discordante sobre los del carbonífero inferior vigorosamente plegado. Esta cordillera primaria debe considerarse como contemporánea de la cordillera herciniana de la Europa central.

En el Gran Atlas occidental la cordillera carbonífera se hallaba orientada del Norte-Nordeste al Sur-Suroeste, acusando una dirección varisca; pero más al Este, del lado allá de la garganta de Teluet, muestra una rama armórica en

dirección del Noroeste al Sureste; de suerte que los diferentes haces de estos Altaides convergen en una zona que se extiende principalmente por las regiones inexploradas de los Yebel bu Uriul y Yebel Tidili, formando un vasto abanico que se extiende hacia las regiones del Sáhara. Se extrañará, sin duda, que en la zona de convergencia de los pliegues carboníferos se vean señales de un metamorfismo intenso producido por rocas intrusas, principalmente graníticas, de tal suerte que el observador puede inclinarse á ver allí un levantamiento (*schaarung*) por cuya arista se haya producido, conforme á la ley enunciada por monsieur E. Hang, la salida del magma interno.

La cordillera herciniana, que alcanzó verosímilmente altitudes elevadas, no tardó en ser presa de la erosión continental, la cual pudo comenzar al fin del período carbonífero para continuar durante el pérmico y una parte del triás. Dicha cordillera concluyó por quedar completamente arrasada, transformándose en una peniplanicie que se extendía no solamente por la región correspondiente al Gran Atlas occidental contemporáneo, sino mucho más allá. Todo lo que se puede decir en cuanto á la duración de este trabajo de desmantelamiento es que la peniplanicie antigua se halla recubierta en la región de los Chauia por los depósitos horizontales del triás superior y del rhetiense, lo cual hace remontar aquella época al fin de la era primaria ó á la aurora de la secundaria. Se encuentran vestigios de tal cordillera al Sur del Gran Atlas en el país de los Ait-Khzama, y los materiales procedentes de la ablación de dicha cadena han suministrado los materiales de potentes acumulaciones continentales de conglomerados y de grés rojo del permotriás. Al contemplar las grandes cortaduras actualmente producidas en estos conglomerados rutilantes, cualquiera creería encontrarse frente á depósitos de transportes de algún río caudaloso ó de un torrente que hubiese arrastrado á las regiones elevadas del valle las rocas arrancadas á las faldas de la montaña.

A la formación de la peniplanicie ha sucedido la divi-

sión ó fraccionamiento de la cordillera hereiniana. Se han producido grandes fracturas provocando la formación de una serie de secciones hundidas. Parece que los hundimientos de este modo producidos han estado en relación con las formidables erupciones de traquitas, de andesitas y de basaltos que, iniciadas en la época pérmica, han podido prolongarse durante los depósitos triásicos. Estas erupciones volcánicas han dejado vestigios en vastas extensiones, pero deben haber llegado á su paroxismo en la región actualmente ocupada por las crestas más elevadas del Gran Atlas, al Sur de Marraqués. Es fácil observar en este punto de la gran cordillera acumulaciones de lavas y de productos de proyecciones volcánicas, formando un espesor de más de 1.500 metros en Yebel Likumt, Tubkal, Tamjutt, etc. Ahora bien, es indiscutible que estas deyecciones volcánicas han sido en parte presa de la erosión, puesto que están coronando las altas cimas que se hallan en vía de destrucción bajo la influencia combinada del deshielo y de las precipitaciones atmosféricas.

Sorprende el ver que los afloramientos jurásicos del Gran Atlas dejan un espacio vacío entre la garganta de los Bibaum y el valle del Ued Ait Mussi por una parte, y la garganta de Teluet por otra, ó sea en una extensión de cerca de 200 kilómetros. Los macizos comprendidos entre estos dos límites son exclusivamente primarios.

Se podría admitir, para explicar esta ausencia de los terrenos jurásicos en la zona indicada, ó bien que esta región del Atlas formaba un islote en los mares jurásicos, los cuales hubieran rodeado con sus depósitos al referido islote, ó bien que tal ausencia ha sido motivada por un recubrimiento de los terrenos secundarios por capas de acarreo ó por un caparazón formado de terrenos paleozoicos. Pero ninguna de estas dos hipótesis resiste el examen crítico de los hechos stratigráficos y tectónicos observados en la gran cordillera. Por ninguna parte he encontrado vestigio alguno de los depósitos litorales jurásicos que debieran encontrarse según la primera interpretación, y por otra parte

la sencilla estructura de la alta cordillera, en toda su extensión, no puede acomodarse á la segunda hipótesis. Lo mismo en su extremidad occidental que al Oriente de la garganta de Teluet, el Gran Atlas no presenta más que pliegues jurásicos. Me he visto, pues, para explicar esta laguna de depósitos jurásicos en una extensión tan considerable, obligado á admitir su ablación por surrección y erosión consecutivas.

El fraccionamiento de la cordilera armórico-varisca ha trazado verosímilmente sobre el emplazamiento actual de la gran cadena de montañas un vasto surco, una especie de foso inmenso que ha sido invadido por el mar durante el período jurásico, y cuya profundidad variable ha favorecido ya los depósitos neríticos, ya formaciones báticas. Sobre esa gran depresión secundaria se edificó después el Gran Atlas marroquí. Por esto estamos inclinados á decir que la cadena montañosa que acabamos de nombrar quedó dibujada desde el fin de la era primaria.

Por un acontecimiento que no podemos determinar, fuera un movimiento epeirogénico, fuera por un juego contrario de las fallas que habían trazado el gran foso jurásico, se produjo hacia el fin de este período una emersión del fondo del mar secundario, emersión que llegó á su máximo entre la garganta de los Bibaun y el desfiladero de Teluet, y las capas jurásicas no tardaron en ser desmanteladas por la acción combinada de la erosión continental y la de los mares del cretáceo inferior.

Designaré este islote, temporalmente emergido, con el nombre de Macizo central del Gran Atlas occidental. Tal islote constituye el primer bosquejo de la gran cordillera.

Este macizo se encontró primeramente rodeado por los mares cretáceos; después la transgresión cenomaniense muy probablemente los recubrió, y á partir de aquella época se sucedieron sin discontinuidad los depósitos del cretáceo medio y superior, así como los del eoceno, que marcan una regresión de los mares secundarios y terciarios. Hacia el fin del eoceno se produjo una laguna importante, porque se

encuentra en seguida arenas ó molasas del tortoniense recubiertas por el grés conchífero del plioceno. Esta emergencia no fué extraña á los movimientos terciarios que tal vez empezaron hacia el fin del período eogeno, y que ciertamente se prolongaron durante la mayor parte del neogeno, dejando la señal de los trabajos orogénicos realizados en las capas tortonienses y aun en las plesancienses. De este modo resultó la formación de pliegues que vinieron á superponerse á los hercinianos, y cuyo carácter general ha sido determinado por el borde fracturado de los pliegues antiguos después del fraccionamiento de la cordillera carbonífera. Establecióse así un régimen de anticlinales y de sinclinales más ó menos paralelos, que imprimieron á la cordillera su dirección y sus grandes líneas orográficas definitivas. Estos pliegues presentan gran regularidad y están dirigidos sensiblemente del Este-Nordeste al Oeste-Suroeste en la parte oriental del macizo central, mientras que en la región litoral se hallan limitados á dos anticlinales que descendiendo de las alturas de los Ida u Mahmud y de los Ida u Ziki van á terminar en el cabo Rhir y en Agadir; de suerte que debe considerarse el Gran Atlas como prolongado hasta la costa, contra la opinión antes admitida que limitaba la gran cordillera á las alturas del desfiladero de los Bibaun. Todos estos plegamientos dan al Atlas los caracteres de un país jurásico.

Parece á primera vista que los pliegues de la zona litoral son mucho menos acentuados que los de la región oriental; pero si se nota que las capas que lo recubren son cretáceas en el primer caso y jurásicas en el segundo, se ve que la diferencia sólo es aparente y resulta de que la intensidad de los plegamientos va disminuyendo desde la profundidad hacia la superficie, según una ley establecida por Mr. M. Lugeon (1).

Los pliegues terciarios en los depósitos secundarios pasaron primitivamente sobre el macizo central del Gran

(1) MAURICE LUGEON, *Recherches sur l'origine des vallées des Alpes occidentales*. (*Annales de Géographie*, X, 1901, págs. 295-317, 401-428; 22 figs; pl. 30-32 y 37-38).

Atlas, donde fueron desvaneciéndose por efecto de la erosión. De esta suerte, la señal de los movimientos neogenos es á veces difícil de apreciar en las partes elevadas de la gran cordillera, porque los pliegues de la época alpina han venido á superponerse á los plegamientos carboníferos. Pero la observación de las capas rojas permo-triásicas, cuyo depósito es posterior á estos últimos movimientos, permite darse cuenta de la acción de los trabajos orogénicos más recientes.

Después de la gran fase de los plegamientos terciarios hanse producido en el Gran Atlas occidental, por remisión de las fuerzas tangenciales, amontonamientos sobre las dos vertientes de una y otra parte del macizo central, que hemos visto bosquejarse desde la aurora de los tiempos cretáceos.

Por la parte de la planicie de Marraqués y por la región del Sus y del Dráa se han producido series de fracturas longitudinales, á veces formando escalera. Estas fracturas, ya vislumbradas é indicadas por J. Thomson, han sido observadas por Mr. Brives y por mí en la vertiente septentrional de la cordillera. Las he visto además en 1904 en la vertiente meridional. Forman haces de fracturas dirigidos en conjunto en dirección paralela al eje de la cordillera; pero dos de ellos que han producido un desnivel considerable en los estratos, desempeñan la función de fallas fronterizas en estas zonas fracturadas. Yo los he señalado sobre la carta atendiendo en parte á las observaciones de mis antecesores y á las mías, y en parte también hipotéticamente. Se ve que estas fracturas limitan el macizo antiguo de las bandas cretáceas que bordean las extensas llanuras del Hauz, del Sus y del Dráa. Como las regiones de las planicies situadas al Norte y al Sur del Gran Atlas occidental están caracterizadas por un régimen tabular del cretáceo y á veces del eoceno, resulta que tales regiones aparecen hundidas con relación al macizo central del Gran Atlas, ó lo que viene á ser lo mismo, que este macizo aparece elevado con relación á las vertientes de la cordillera.

Una consecuencia de estas acumulaciones ó amontonamiento de materiales ha sido la disposición en forma de abanico que afectan los pliegues carboníferos de la zona áxica de la cordillera, especialmente en el país de los Ait-Mdiual. Además han tenido por efecto provocar al Sur de la gran cordillera erupciones volcánicas cuyos fenómenos grandiosos formaron, por la acumulación formidable de lavas y de productos de proyección (traquíticos, andesíticos y fonolíticos), el aparato del volcán del Sirua.

Se puede poner en parangón las dos épocas pérmica y neogena, desde el punto de vista de los fenómenos dinámicos que se han producido en las regiones marroquíes de que se trata. Las mismas fracturas y las mismas manifestaciones volcánicas se hallan asociadas en estas dos épocas, tan distantes la una de la otra, para dejar en la cordillera del Gran Atlas la marca de los acontecimientos más importantes de su historia geológica.

Vista de conjunto de la cordillera.—Las observaciones que nos han permitido hacer un ensayo de síntesis del Gran Atlas occidental, podrán servir también para darnos alguna luz sobre la estructura del Gran Atlas oriental. Pero con respecto á esto no tenemos sino documentos topográficos suministrados por algunos exploradores que han atravesado esta porción de la cordillera y muy escasos datos geológicos.

Todo lo que me es posible afirmar, según mis observaciones, es que los sedimentos del carbonífero inferior, recubiertos por capas rojas permo-triásicas, se extienden más allá del meridiano de Demnat, y que la analogía de la fauna y de la facies de los depósitos dinantienses en la región de los Ait Iguernan, con relación á los de la región de Bechar, permite entrever una continuación estratigráfica en una extensión de unos 450 kilómetros á vuelo de pájaro. He podido observar, además, la prolongación hacia el corazón del Gran Atlas de los pliegues terciarios con cubiertas jurásicas que descenden del macizo central del Gran Atlas occidental.

El estudio de las muestras recogidas por Mr. de Segonzac en su viaje de 1905 y el examen del itinerario de este explorador, permiten, á pesar de la escasez de los datos, algunas deducciones interesantes.

El valle del Ved el Abid se ha formado, desde su parte más alta hasta su desembocadura en la planicie, en los relieves de cubierta jurásica. En la parte baja de este mismo valle se presentan al descubierto depósitos rojos con yeso que deben representar el permo-trías. Más arriba de la Zauia de Ahansal se ve que en el valle afloran rocas volcánicas, andesitas y diabasas, probablemente de la misma edad permo-triásica.

Entre las fuentes del Muluya y la llanura del Ferkla, Mr. de Segonzac ha atravesado, en una extensión de unos 50 kilómetros solamente, que representan la anchura del Gran Atlas á vuelo de pájaro, una serie de grandes aristas, casi paralelas y dirigidas de Nordeste á Suroeste. La arista central se eleva próximamente á la altura de 4.000 metros en la región del Yebel Maasker, y la arista meridional llega á los 4.250 metros en Ari Aiach. Estas aristas corresponden á tres grandes pliegues anticlinales con cubierta jurásica y núcleo liásico y permo-triásico, no siendo dudoso que los ejes de estos pliegues estén inclinados hacia el Suroeste por la parte que se encuentra al Poniente del meridiano del Yebel Aiach, mientras que más allá del camino de Fez á Taflete, por la Alcazaba del Makhzen, los pliegues del Gran Atlas oriental descienden rápidamente conforme avanzan hacia los confines argelino-marroquíes, para desaparecer bajo los depósitos neogenos continentales, pliocenos ó pón-ticos. Resulta, pues, que del mismo modo que la parte occidental del Gran Atlas, la porción oriental puede considerarse como una inmensa convexidad anticlinal con cubierta jurásica, surcada por pliegues rectos ó tortuosos que se extienden por vastas extensiones.

Así, pues, y teniendo en cuenta la incertidumbre que reina sobre comarcas tan poco estudiadas, el Gran Atlas se nos presenta como compuesto de dos partes tectónica-

mente distintas, formada cada una de ellas por una gran convexidad anticlinal con cubierta jurásica y núcleo antiguo, y separadas por una zona sinclinal situada al Este de meridiano de Demnat.

Estas deducciones me llevan á combatir la idea sostenida por J. Thomson de la división del Gran Atlas marroquí en dos alas. Ya he demostrado cómo hay que renunciar á la teoría del ilustre explorador, porque se halla fundada en observaciones geológicas insuficientes ó tachadas de error (1). Es necesario abandonar la consideración de un ala occidental antigua, á la que hemos dado otra significación (macizo central), y de un ala oriental reciente; en cambio será posible, andando el tiempo, separar en la gran cordillera las dos áreas tectónicas que acabamos de definir y que permitirán distinguir un Gran Atlas occidental y un Gran Atlas oriental.

El Gran Atlas marroquí no constituye en el Norte africano un macizo completamente aislado; pertenece, en realidad, á una serie de grandes relieves que se extienden desde la Gran Syrte al Atlántico formando una serie continua aunque algunos de sus pliegues desaparecen á veces ocultos bajo depósitos más recientes ó también bajo los mares actuales.

Al Oeste es imposible limitar, según lo he advertido ya, como resultado de mis observaciones, la alta cordillera en las cimas que dominan el desfiladero de los Bibaun. El Atlas prosigue en realidad hasta el mar, con un descenso rápido de los ejes de sus pliegues terciarios hasta el cabo Rhir y hasta Agadir, conforme yo había afirmado después de mi primer viaje á Marruecos (2).

En un viaje más reciente, hecho en 1909, he sacado la impresión, bien clara, de que los anticlinales neogenos se sumergen bajo el Océano entre el cabo Rhir y el baluarte de

(1) LOUIS GENTIL: *Contribution à la Géologie et à la Géographie physique du Maroc*. (*Annales de Géographie*, XV, 1906, págs. 145 y siguientes).

(2) LOUIS GENTIL, *ibid.*, págs. 142 y siguientes.

Agadir, para levantarse de nuevo en las islas Canarias (1).

He observado en el curso de esta última expedición, á todo lo largo de la costa, entre Mogador y Agadir, la existencia de capas de grés terciario, rico en *Ostrea crassissima* y anterior á los pliegues neogenos de la misma región. Además la banda plesanciense que borda el litoral en estas comarcas se levanta desde Mogador sobre el pliegue del cabo Rhir, mientras que este terreno se muestra igualmente plegado fuera de la cadena principal. Resulta, pues, que si el gran trabajo de plegamiento del Gran Atlas se remonta, como es bastante probable, á la época del mioceno, como en los Alpes, los movimientos se han prolongado hasta una poacé que actualmente es imposible precisar, pero que es de seguro post-plesanciense. Esto nos inclina á pensar que el hundimiento correspondiente al canal que separa el continente africano del archipiélago canario debe ser de una época más reciente, es decir, cuaternario.

Un estudio minucioso de los sedimentos que bordean el litoral atlántico, al Sur del territorio marroquí por una parte, y las islas Canarias por otra, permitirá sin duda precisar estos fenómenos. Este estudio permitirá además dar alguna luz sobre el fraccionamiento del continente sumergido en el Océano, y cuyos restos, ó sea el grupo insular español, pueden haber pertenecido á la *Atlántida* de Platón, si es que la historia de la Atlántida y de los Atlantes no es un mito.

Sea como quiera, la sumersión de los pliegues del Atlas fuera del continente negro establece por medio de las Canarias, las islas de Cabo Verde y las Antillas el enlace entre los pliegues terciarios del geosinclinal secundario mediterráneo y los de la América Central y Septentrional, marcando así los vestigios de la *Tethys* de Suess, sobre el emplazamiento de la cual se formó la gran cordillera circunferrestre á que corresponden los Alpes.

(1) *Compte rendu sommaire séances Soc. Geol. de Fr.*, 21 Feb., 1910, págs. 26-27.— M. DE SEGONZAC, *Au Cœur de l'Atlas, Mission au Maroc, 1904-1905*; Paris, 1910, página 766.

Por la parte oriental el Atlas sahariense se encuentra, á pesar de todas las apariencias, en la prolongación del Gran Atlas.

Sabemos, por las importantes investigaciones de monsieur E. Ritter en el Yebel Amur y en los montes de los Ulad Nail, apoyadas por la notable tesis de Mr. G. B. M. Flammant acerca del Sur Oranés y el hermoso trabajo de monsieur Roux sobre la tectónica del Sur Tunecino, que el Atlas sahariense no está constituido por una cordillera propiamente dicha, sino por una serie de macizos yuxtapuestos que se escalonan entre la Syrte y Marruecos. Estos macizos, impropiedades llamados amigdaloides por Mr. E. Ritter, están constituidos por haces de pliegues formando grandes arcos que nacen en las regiones tranquilas del Sáhara septentrional. Ahora bien; esta disposición, constante en los límites de las regiones desérticas argelinas y tunecinas, se repite también más al Oeste, en las fronteras de Marruecos. La separación que parece existir entre el macizo de los Ksur y el Gran Atlas oriental, en los confines argelino-marroquíes, y que parece interrumpir la continuidad de los dos relieves por una gran zona horizontal, no es más que aparente. En realidad, pliegues muy sencillos que nacen al Sur del Gran Atlas oriental van á relacionarse con los pliegues septentrionales del macizo de los Ksur. La misma disposición en haces de pliegues terciarios se muestra al Oeste de la zona litoral, según resulta de mis investigaciones. El pliegue de Agadir y el del cabo Rhir se desvían á partir de la orilla del mar para irse á unir con los de los contrafuertes septentrionales cretáceos de la gran cordillera al extremo de la planicie de Marraqués.

Desgraciadamente faltan datos entre los dos extremos del Gran Atlas para permitirme afirmar de una manera definitiva que este gran macizo refleja en toda su extensión la estructura del Atlas sahariense. Pero me inclino á creer que los pliegues terciarios que surgen de las llanuras cretáceas del Dráa pueden seguirse á través de la gran cordillera hasta irlos á encontrar uniéndose á los anticlinales de la

vertiente septentrional, en el alto Muluya, lo cual viene á apoyar la idea que he expuesto de la división de la gran cordillera en dos partes tectónicamente distintas y que forman dos macizos separados por una zona sinclinal.

Es curioso notar, además, que el Gran Atlas marroquí se eleva á gran altura sobre las mesetas secundarias adyacentes, de la misma manera que el macizo de Gafsa-Negrine, descrito por Mr. Roux, se levanta á más de 1.200 metros sobre las llanuras del desierto. Por el contrario, en el intervalo, el Yebel Amur no presenta más que salientes de menos de 580 metros de altura.

II.—LA MESETA MARROQUÍ.

Lo que sabemos con respecto á los terrenos paleozoicos del Gran Atlas occidental se refiere al país de los Zair y los Chauia, donde afloran el silurio y el devonio, tal vez el carbonífero y seguramente el permotriás.

Mis propias observaciones sobre la cordillera post-carbonífera son en esta zona muy instructivas. Grandes salientes de rocas duras constituídas por cuarcitas silúricas ó devónicas emergen de las pizarras y dan una imagen sorprendente del carácter de los *Altaides africanos* en estas comarcas. Los pliegues de esta cadena primaria que hemos visto extenderse en forma de abanico al Sur del Gran Atlas continúan más al Norte, siguiendo una dirección sensiblemente Norte-Nordeste; después, en el corazón del país de los Chauia, la cadena carbonífera se bifurca en dos ramas: la una que toma una dirección armoricense Norte-Noroeste para irse á sumergir bajo las aguas del Océano, y la otra que se extiende con dirección varisca Nordeste por el país de los Zair y los Zayan hasta los contrafuertes del Atlas medio.

La meseta marroquí ofrece los vestigios mejor caracterizados del arrasamiento que experimentó la cordillera carbonífera hacia el fin de los tiempos primarios ó en la aurora de la era secundaria. Esto es lo que he observado

cerca del vado de Mechra ech Chair, en el Um er Rebia, donde los depósitos del triás superior y del rhetiense descansan en capas horizontales sobre la banda de sedimentos paleozoicos. Y es aún más interesante ver que los depósitos cretáceos que han venido á recubrir el rhetiense por una transgresión turoniense y cenomaniense, y después los sedimentos neogenos, han permanecido horizontales á pesar de importantes soluciones de continuidad en el orden geológico, como las correspondientes al jurásico y al cretáceo inferior. Resulta, pues, que la meseta marroquí, al contrario de lo que hemos visto en el Atlas, no ha experimentado ningún plegamiento sensible desde el fin de la era paleozoica. A partir de aquella época lejana los fenómenos orogénicos han dejado lugar á los fenómenos epeirogénicos, y al régimen plegado por excelencia de los Altaides marroquíes ha sucedido un régimen tabular durante la inmensa duración de los tiempos secundarios y terciarios.

Tal es la característica principal de la meseta marroquí, comparable, desde el punto de vista geológico, con la meseta ibérica ó meseta central española, según Theobaldo Fischer enunció por vez primera.

Nos encontramos, pues, en esta región del Moghreb en presencia de una zona de la litosfera que no ha experimentado los efectos de aplastamiento debidos á presiones laterales, sino solamente las oscilaciones y movimientos de báscula, alternativamente positivos y negativos, con relación al nivel de los mares secundarios y terciarios. Este pilar resistente de la corteza terrestre ha desempeñado, pues, durante un larguísimo período de las edades geológicas, el papel de un sólido soporte ó fortísima armadura, tal como lo entiende Ed. Suess, armadura formada por efecto del fraccionamiento de la cordillera herciniana, y que ha constituido una zona inmutable de la inmensa red trazada por la dislocación de esta potente arista montañosa después de haber quedado arrasada.

Desde este punto de vista la meseta marroquí es comparable á la meseta sahariense, en la que la peniplanicie pri-

maria ha sido recubierta en transgresión por el cenomaniense y por las capas palustres un poco más recientes.

Allí es donde Mr. G. B. M. Flamand ha sido el primero en señalar los vestigios de los plegamientos hercinianos (1). Resulta, pues, que los sedimentos secundarios que se han formado sobre el emplazamiento actual del Gran Atlas se han depositado entre estas dos armaduras, y basta admitir que estas últimas han sufrido desviaciones, la una con relación á la otra, para que queden explicados los movimientos orogénicos cuyos episodios hemos seguido en el Atlas, y que probablemente se han realizado desde la aurora del período cretáceo.

Hemos visto á qué sencillez de forma se reducen los pliegues terciarios del Gran Atlas, que dan á estos «Altaides póstumos», según la expresión de Ed. Suess, una estructura que los aproxima al Jura más que á los Alpes.

Pero aquí surge una cuestión, cual es saber de qué lado se encuentra la ante-región del Atlas. Pues bien, es completamente evidente que esta ante-región es la meseta sahariense. Por lo tanto, hacia el lado del Sáhara es donde debería haberse producido un aumento en la convexidad de los pliegues del Gran Atlas si los movimientos orogénicos terciarios hubiesen sido suficientemente enérgicos. Estoy convencido que los anticlinales con cubierta jurásica acusan en el Atlas oriental una inclinación ó desviación hacia el Sur, puesto que yo he señalado al extremo occidental de la cordillera una desviación en sentido contrario, especialmente en la zona litoral. La región tabular de la meseta marroquí muestra, en efecto, al Noroeste del Atlas, una serie de braquianticlinales inclinados hacia el Noroeste, y este fenómeno, notablemente marcado en el Yebel el Hadid, al Norte de Mogador, me ha obligado á decir que los pliegues recientes del Gran Atlas tienen una tendencia á ir á aplastarse contra la meseta marroquí. Pero me explico ahora

(1) G. B. M. FLAMAND, *Une mission d'exploration scientifique au Tidikell; aperçu général sur les régions traversées.* (Annales de Géographie, IX, 1900, pág. 233-242; carte, pl. IX).

este fenómeno por un renuevo ó derivación de los pliegues, siendo así que primeramente había yo creído en la existencia de una presión hacia la ante-región del Atlas que yo colocaba al Norte de la gran cordillera.

Una desviación relativa bastante débil de la meseta marroquí con relación á la meseta sahariense, ha bastado para producir los pliegues del Atlas, porque éstos se hallan formados de anticlinales y sinclinales ampliamente extendidos y apenas se notan en toda la cordillera las inflexiones convexas resultantes.

Un simple movimiento de báscula de la meseta occidental marroquí, bastaría asimismo para explicar el estrechamiento correspondiente de los depósitos secundarios.

Ahora bien; si se examina en su conjunto las altitudes á que se encuentran actualmente los diferentes puntos de la peniplanicie primaria de la meseta marroquí, se advierte que, efectivamente, tal movimiento de báscula se ha producido en la época neogena. En el país de los Zair se ve que el basamento primario de los depósitos cretáceos se encuentra á altitudes de 700 á 800 metros, mientras que la meseta de Ulmes, atravesada por Foucauld, en el país de los Zayan, y situada más al Norte, se eleva, según este explorador, á 1.290 metros. Pero esta meseta de Ulmes se halla formada por la peniplanicie primaria recubierta por una capa de poco espesor de sedimentos más recientes. Al contrario, considerando el país más al Sur, se ve que los terrenos cretáceos se hallan, al Norte de los Yebilat, en el país de los Rehamna, á alturas comprendidas entre 400 y 500 metros, y que en el Hauz de Marraqués los horizontes más elevados del cretáceo, á veces dominados por la base del eoceno (Rayat, Aug y Yemel), no pasan la cota de los 500 metros. Dado el espesor importante del secundario en el Sur del territorio marroquí, la peniplanicie primaria en esta región debió estar á una profundidad de más de 500 metros bajo el nivel del mar.

Este movimiento de báscula no ha sido extraño tampoco á la existencia de las fracturas longitudinales de la ver-

tiente septentrional de la cordillera, cuyo haz corresponde á un desnivel considerable con relación al nivel de la llanura del Hauz. Parece, pues, que el hecho de que la meseta marroquí se encuentra al Norte del Gran Atlas, á una altura considerablemente inferior á la del nivel del basamento primario de la meseta sahariense, basta para explicar la desviación de los anticlinales con cubierta jurásica ó cretácea en la zona litoral, entre el cabo Rhir y el Ued Tensift.

III.—EL ANTI-ATLAS.

El nombre de Anti-Atlas ha sido propuesto por Hooker para recordar las relaciones del Gran Atlas con la cordillera que aquél designa así á consecuencia de las analogías que se notan con las relaciones existentes entre el Líbano y el Anti-Líbano. Pero el viajero mencionado reconoce que la analogía no es completa. Conservaremos, sin embargo, la denominación de Anti-Atlas porque ha sido consagrada por el uso, aunque no tenga la misma significación, desde el punto de vista tectónico, que las de Anti-Líbano, Anti-Cáucaso y Anti-Taurus.

Si bien se está de acuerdo sobre la denominación de esta cordillera meridional, parece que no reina la misma conformidad en cuanto á su extensión, puesto que R. de Lannoy de Bissy la limita al macizo montañoso que la pone en comunicación con el Gran Atlas, ó sea el Yebel Sirua, mientras que J. Chavanne incorpora también al Anti-Atlas el Yebel Sarro. Así es que los geógrafos han representado después en sus mapas al Anti-Atlas como partiendo del Atlántico para terminar más allá de Taflete, al Norte de Kenadsa y uniéndose con el Gran Atlas por una cadena transversal.

Pero resulta de mis observaciones en la región de la parte alta de las cuencas del Dráa y del Sus, y de la lectura atenta de los relatos de todos los viajeros que me han precedido, que el Anti-Atlas comprende dos porciones distintas. La primera se destaca del Gran Atlas por una serie de

contrafuertes que comprenden la meseta de los Ait Khzama y el volcán del Sirua, para describir una curva hacia el Oeste-Suroeste por una cresta continua que desde el Yebel Fidust, que alcanza 2.000 metros de altura próximamente, va descendiendo hacia el Tazerualt, presentando todos los caracteres de una verdadera cordillera, á la cual reservaremos el nombre de Anti-Atlas de Hooker. La segunda porción se extiende á partir de Tizi-n-Harun, en el país de los Zenaga, hacia el Este-Nordeste, bajo la forma de una meseta cuya altitud media de 2.000 metros va decreciendo en las inmediaciones del Ued Ziz y debe prolongarse más allá. A esta porción la he denominado mesetas del Dráa y de Tafilete.

Anti-Atlas.—Examinemos primero el Anti-Atlas propiamente dicho.

Los datos geológicos acerca de esta cordillera son desgraciadamente muy escasos; pero me parece posible, á la luz de los preciosos detalles suministrados por los exploradores Rohlfs, de Foucauld, de Segonzac, O. Lenz, Panet, Camille Douls, Jannasch y Gatell, dar una idea de su estructura partiendo de la región del Yebel Sirua.

Una plataforma constituída de pizarras paleozoicas, de pizarras cristalinas, atravesadas por rocas graníticas, y de capas de grés pardo que he colocado en el devónico (grés de Tikirt), forma el basamento de las deyecciones ácidas y alcalinas del Sirua. Los plegamientos hercinienses del Gran Atlas se extienden á través de esta peniplanicie por el país de los Ait Khzama, formando parte de los haces en abanico de que ya hemos hablado, y es indiscutible que la rama occidental de este haz de pliegues carboníferos se extiende hacia el Suroeste, es decir, siguiendo el eje de la cordillera curva del Anti-Atlas. Es probable que las formaciones paleozoicas se extiendan sobre una parte de la creta por la región del Yebel Fidust. La preciosa descripción del itinerario de Foucauld á través de la cordillera, desde la llanura del Dráa hasta el valle del Sus, por el Tizi Iberkaken, es muy instructiva. Aunque desprovista de indicaciones geo-

lógicas, muestra que el Anti-Atlas ofrece en la ruta indicada un perfil en escalera en sus dos vertientes. Estos datos, relacionados con las observaciones que yo he podido hacer en Tarudant, me llevan á considerar el valle del Sus como un valle simétrico en el cual la estructura del flanco septentrional del Anti-Atlas reproduce la de los ante-montes del Gran Atlas del otro lado de la llanura del Sus, por el país de los Ait Igges, de los Ait Yus, etc. Por otra parte, la existencia de una meseta cenomaniense cerca de Tiznit, según Mr. Brives, y la prolongación cierta de esta meseta con cubierta calcárea y basamento de capas de grés abigarrado del cretáceo inferior en el Tazerualt (según resulta de las observaciones de Lenz, Panet y Douls), muestran que el Anti-Atlas ofrece, lo mismo que el Gran Atlas, un descenso ó abatimiento de su eje conforme se aproxima hacia la orilla del mar.

La vertiente Sur de la cordillera parece presentar la misma disposición que el flanco Norte. A Oriente y Occidente del itinerario de Foucauld se extiende también, por el país de los Ida ó Izid y de los Ait Jellal, una plataforma cuya significación tectónica parece ser la misma que la de la vertiente del Sus, ya mencionada, y que con toda probabilidad llega á relacionarse con las mesetas cretáceas descritas por Lenz, Panet y Jannasch en el valle del Dráa. De suerte que nos inclinamos á ver por este lado que merced á una serie de fallas ó de flexiones del flanco meridional cretáceo del Anti-Atlas se establece la continuidad con las mesetas cretáceas horizontales del valle del Dráa, de la misma manera que hemos visto el cretáceo de los ante-montes septentrionales del Gran Atlas relacionarse con el cretáceo tabular del Hauz de Marraqués, y por consiguiente con la meseta marroquí.

Si esta interpretación, una parte de la cual es hipotética, se viese confirmada, deberíamos comprender con el Gran Atlas occidental su cadena parásita el Anti-Atlas, en la idea que hemos expuesto acerca de la génesis de la primera por una compresión de sus sedimentos entre la meseta marro-

quí y la meseta sahariense. En esta concepción el valle del Sus quedaría como hundido ó excavado entre el Gran Atlas y el Anti-Atlas.

Cualquiera que sea el valor y extensión que se dé á la hipótesis en la interpretación que acabamos de dar de la estructura, aun bastante problemática, del Anti-Atlas, no dejará de ser cierto que la línea de crestas que parte del Gran Atlas y del Yebel Sirua para descender hacia el Tazerualt, pertenece á una verdadera cordillera.

Las mesetas del Dráa y de Tafílete.—Veamos ahora la serie de relieves que J. Chavanne ha incorporado al Anti-Atlas más allá del Tizi-n-Harun.

Parece que la cordillera que acabamos de examinar debe considerarse limitada á las capas de grés de Tikirt, que he juzgado, aunque con algunas ligeras dudas, pertenecientes al devonio; más allá del grés de Tikirt se extiende el desierto de Taruni y el Yebel Tifernin, y más lejos todavía, entre el Ued Dráa y Ued Ziz, el macizo que los indígenas designan con el nombre de Yebel Sarro.

Todas estas regiones son muy poco conocidas, pero las descripciones de algunos exploradores que las han atravesado, entre ellos Rohlfs, Foucauld y Segonzac, están conformes en señalar una serie de relieves chatos de 2.000 metros de altitud por término medio y cubriendo grandes superficies, pero sin ofrecer, como el Anti-Atlas, en su vertiente septentrional una ante-cordillera, que hemos considerado como una meseta cretácea. Estos relieves se hallan detenidos ó limitados en su reborde meridional por una escarpadura muy abrupta en casi toda su extensión y que mira hacia el Sáhara. En el país de los Ait Seddrat se encuentran confinados por otra meseta más extensa dominada por otra más estrecha cuya altitud máxima, que llega á 2.280 metros, se halla en Tizi Trik Iril-n-Oittob. Al Oriente del Todrha, aproximándose á Tafílete, el Yebel Sarro disminuye rápidamente de altura, pero continúa extendiéndose más allá del Ued Rheris y del Ued Ziz, por la Hammada, hacia Bu Denib y Kenadsa, en los confines argelino-marroquíes.

Ningún dato geológico ni aun litológico conozco que me permita dar á estos relieves una interpretación tectónica, pero el carácter de las capas de la llanura de Haskura y de Tikirt y el paralelismo estrecho que he podido establecer entre estas regiones y la del Hauz de Marraqués me autorizan á deducir, con gran probabilidad de acierto, que el Yebel Sarro presenta una arquitectura tabular.

Difícilmente se puede ser más afortunado que yo lo he sido en mi viaje al Sirua para tener una idea de conjunto acerca de la estructura de estas inmensas extensiones desérticas; porque partiendo del desfiladero de Tehuet llegué á la llanura de Tikirt por la meseta de Unila, habiendo ya antes visitado la llanada de Haskura, más al Oriente, por el país de los Ait Merran.

La meseta Unila se halla constituida por el cretáceo y formada de capas ligeramente inclinadas hacia la llanura. Dicha meseta se halla coronada por un entablillado de calizas cenomanienses y muestra en las profundas cortaduras existentes por la parte del Asif Imarhen los depósitos arenáceos y yesosos del cretáceo inferior. Al aproximarse á la llanura se advierte que las capas adquieren una horizontalidad perfecta, salvo muy ligeros anticlinales, y que después el cretáceo inferior se extiende por las partes bajas de los llanos, apoyándose en transgresión, por la parte de Tikirt, sobre los sedimentos de grés pardo del devonio y recubriendo las grandes planicies de los Ait Zaineb, de Uarzat y de Haskura, para perderse en el horizonte inmenso de aquellas regiones desérticas.

Allá y acullá se muestran pequeñas mesetas con los flancos escarpados, coronadas por las calizas cenomanienses y constituyendo *goures* idénticos á los que existen en la llanura del Hauz de Marraqués, y se ve bien distintamente que allá, en los límites del horizonte, las mesetas del Yebel Tifernin y del Yebel Sarro aparecen rigurosamente al mismo nivel y como prolongación de estos jalones tabulares que quedan como restos minúsculos de una gran meseta recortada por erosión al pie de las vertientes quebradas del Atlas.

De esta manera es como he llegado á destacar del Anti-Atlas, cordillera plegada, esta serie de relieves de arquitectura tabular, que he designado bajo el nombre de mesetas del Dráa y de Taflete.

El Yebel Bani.—El Vizconde de Foucauld ha distinguido entre las cordilleras marroquíes una larga fila de colinas estrechas poco elevadas, que comenzando en el Océano, al Norte del Ued Nun, se prolongan más allá de Ued Dráa para continuarse, por enormes distancias, hasta las proximidades del Taflete, fila de colinas que los indígenas designan con el nombre de Yebel Bani.

Esta pretendida cordillera se desarrolla más ó menos paralelamente al Anti-Atlas y á la porción meridional de la meseta del Sarro, en una extensión de más de 600 kilómetros. Preséntase cortada en una decena de lugares por gargantas que dejan pasar corrientes de agua, generalmente afluentes de la derecha del Ued Dráa, y que los habitantes del país llaman los *kheneg*.

No se sabe nada acerca de la geología del Yebel Bani, aparte de la observación de Foucauld que indica la existencia de un «grés calcinado». Pero este grés calcinado puede ir acompañado de caliza, porque la *pátina* del desierto es común á todas las rocas, sean sedimentarias, sean cristalinas, de aquellas regiones abrasadas. Estoy inclinado á admitir que los grés de Pissint, señalados por Foucauld, son cretáceos, y que forman la prolongación hacia Oriente de los grés observados por Panet y por Jannasch á su terminación occidental, donde van acompañados de calizas de la serie cretácea. Un solo hecho me parece bien determinado, en lo que concierne á la estructura del Yebel Bani, á saber: que esta interminable cadena de colinas está plegada. Tengo la seguridad de ello después de vistas las numerosas fotografías traídas por Mr. de Segonzac de su viaje al Sur del Atlas.

Se preguntará cuál puede ser, dentro del sistema del Atlas, la significación de esta estrecha cordillera, pues su anchura no pasa de uno á dos kilómetros, que serpentea

por las grandes planicies del Dráa y del Taflete en una extensión de cerca de 700 kilómetros. Yo no veo otra cosa sino un pliegue ó cresta anticlinal que se eleva en el régimen tabular de las capas cretáceas. Esta interpretación sencilla de un relieve que no puede ser complicado, se halla confirmada, después que la he emitido, por los datos que he estudiado con cuidado, especialmente los que Mr. de Segonzac consigna en su magnífica obra *Au Cœur de l'Atlas*. Parece que el cretáceo del borde septentrional de la meseta sahariense ha funcionado lo mismo que el del borde meridional de la meseta marroquí, es decir, que los movimientos orogénicos terciarios que han plegado el Gran Atlas y su cordillera parásita el Anti-Atlas, han tenido, tanto al Sur como al Norte, la misma repercusión en las capas secundarias horizontales que deben existir en el valle del Dráa.

Estoy, pues, muy inclinado á ver en el Yebel Bani un anticlinal análogo á los del Bu Zergun, del Mramer, del Yebel el Hadid, etc., que en el Hauz de Marraqués surgen del cretáceo tabular y se muestran sensiblemente torcidos sobre la meseta marroquí. La única diferencia consiste en la longitud desmesurada del anticlinal de la planicie del Dráa, siendo así que, según hemos visto, las aristas ó crestas que surcan la llanura septentrional del Gran Atlas se hallan formadas por anticlinales de muy corta extensión, á veces por simples colinas. Pero esta analogía no será menos perfecta si la hipótesis que acabamos de exponer se viese confirmada por la observación directa.

Por lo demás, conviene notar que el Yebel Bani no forma una cresta continua, sino una línea rota en muchos puntos, como en Fum Akka, en Tintazart, en Fum Zguid, en Fum Takkat, etc., y es posible que no constituya un anticlinal, sino una fila ó serie de anticlinales.

Bueno es notar también que esta estrecha serie de relieves no es la única cinta montañosa que se desarrolla en las regiones del Dráa y del Taflete. Al Sureste del Ued Dráa parece que existe otra que se extiende á larga distancia, en el Erg Marir, por el país de los Ait Atta. También existe

otra más que se desarrolla casi paralelamente al Yebel Bani, y que ha sido atravesada primero por René Caillié, y después, en 1862, por Rohlfs por la parte del Yerf Hammu Allal.

No es dudoso que existen algunos relieves más, no sospechados todavía en aquellas regiones desérticas tan poco exploradas.

Cualquiera que sea la precisión de la interpretación hipotética que acabamos de dar de la estructura del Yebel Bani, me parece imposible atribuir á la serie de colinas de que acabamos de tratar la importancia que se les ha dado en el sistema del Atlas marroquí, basándose en los viajes de Foucauld. Los geógrafos que han utilizado con tanto provecho, á ejemplo de Mr. Pablo Schnell, los itinerarios y el texto tan nutridos de datos de aquel ilustre explorador, han exagerado la importancia de aquella serie de relieves que debe considerarse como un accidente de un orden completamente secundario, de la misma manera que los relieves del Hauz de Marraqués, los cuales no han llamado hasta aquí grandemente la atención de todos los que se han ocupado en el estudio de la geografía física del Norte africano.

IV.—EL ATLAS MEDIO.

Resulta de los relatos de los viajes y de los trazados de los itinerarios de todos los que lo han atravesado (G. Rohlfs, de Foucauld, J. Schaudt, de Segonzac) que el Atlas Medio forma una serie de crestas más ó menos paralelas cuya orientación está comprendida entre las direcciones Nordeste-Suroeste y Este-Nordeste-Oeste-Suroeste.

En su porción meridional, desde la planicie de Sidi Rehal hasta la región de las fuentes del Muluya, esta cordillera se halla soldada á la del Gran Atlas.

La cresta que separa, en la región del Yebel Amhauch, el valle del Ued el Abid del Um er Rebia se halla en gran parte formada por terrenos jurásicos, como puede conven-

cerse cualquiera por la lectura del itinerario de Foucauld entre la Alcazaba Beni Mellal y Uauizert. El itinerario de Segonzac entre las fuentes del Ued el Abid y las del Muluya, que es también muy interesante, se halla trazado sobre calizas margosas, ricas en *Harpoceras opalinum* del Lías ó conglomerados de Braquiópodos jurásicos. No es dudoso que estas capas secundarias forman la cubierta de una serie de pliegues cuyos anticlinales convexos dejan aflorar el permo-trías, formado de gres y de yeso, ó de las rocas volcánicas que les acompañan. Por otra parte, el Ued el Abid, en la región comprendida entre Inguert y la Zauia de Ahansab, parece que corre efectivamente por el fondo de un valle anticlinal; debe, pues, encontrarse también el centro de otro pliegue entre Tanudfi y las gargantas de Titelouin-n-Atta.

Por consiguiente, es prematuro afirmar que «el Atlas Medio y el Gran Atlas se hallan separados por un valle orientado en la dirección de la bisectriz del ángulo formado por las dos cordilleras, y cuya dirección prolonga la parte alta del valle del Muluya» (1), porque el valle del Ued el Abid al cual se alude, comprende varios pliegues terciarios, el más meridional de los cuales forma indiscutiblemente parte del Gran Atlas. La separación de las dos grandes cadenas se debe concebir de otro modo, á saber: por la desviación de los pliegues terciarios del Gran Atlas, que deben destacarse de la alta cordillera en una zona que aun no está determinada. Nada significa que en Demnat no se encuentre ya el Atlas Medio. Además, partiendo de la idea de que el Gran Atlas se compone de dos macizos distintos, idea basada en fundamentos serios, se encontraría de aquel lado la zona sinclinal de separación de los dos macizos, y aun es posible que pliegues nacidos formando bastidor en la región del Dráa, puedan, por una doble inflexión, prolongarse hasta la zona del Atlas Medio. De esta suerte el problema de la separación de las dos grandes cordilleras del Atlas subsiste por entero.

(1) MARQUÉS DE SEGONZAC, *Au Cœur d'Atlas*, pág. 46.
1912.—4.º TRIMESTRE.

Más allá del Yebel Amhauch se aprecia, según los itinerarios, que el Atlas Medio se extiende formando una serie de crestas hasta ponerse en contacto con los depósitos miocenos entre Taza y el Yebel Keddamen, hacia la región media del Muluya.

La ruta seguida por Rohlfs en 1864, casi repetida por Segonzac en 1901, entre la llanura de los Beni Mtir y la parte alta del valle del Muluya, es muy instructiva. Hasta las proximidades de Azru se sigue en la región jurásica de arquitectura tabular que he tenido ocasión de observar en Kasbat el Hadyeb y que se extiende por el país de los Beni Mtir y de los Beni Mguild. Más allá del Ari Budaa, que se halla á continuación del Ari Buggader, se presenta una muralla de 700 metros de altura, al pie de la cual Segonzac ha recogido rocas volcánicas que pertenecen muy verosíblemente á formaciones permo-triásicas. No me sorprenderá que se encuentre en aquel lugar una falla de gran desnivel que sería análoga á la falla que hemos visto limitar el macizo central del Gran Atlas hacia Poniente.

Desde el Ari Budaa hasta el valle del Muluya la cordillera ofrece una serie de crestas más ó menos rectilíneas, y asombra ver, relacionando cuidadosamente con su itinerario las muestras recogidas por Segonzac, que en todos los sitios por donde este viajero ha atravesado aquellas crestas afloran rocas antiguas, á saber: pizarras, gres paleozoico ó más frecuentemente gres rojo con yeso y rocas volcánicas del permo triás (1). Y debe considerarse que todas estas rocas pertenecen á los núcleos de los pliegues anticlinales. Además en las vertientes de estos pliegues ó en el fondo de los sinclinales se encuentran margas calizas y calizas dolomíticas que contienen á veces restos de fósiles más ó menos determinables, pero siempre pertenecientes á la edad jurásica. De esta manera se ha adquirido casi la seguridad de que el Atlas Medio á lo largo de la ruta de Taflete se halla

(1) MARQUÉS DE SEGONZAC, *Voyages au Maroc* (1899-1901); París, 1903. *Determination des échantillons géologiques*, por E. Fichet, págs. 345-352.

formado de relieves terciarios con cubierta jurásica, del mismo modo que el Gran Atlas oriental.

El valle del Muluya, por lo menos á partir de Kasbat el Makhzen, se encuentra en el límite Sureste del Atlas Medio, y á partir de la cordillera sufre una desviación hacia el Norte, tomando una dirección Suroeste-Nordeste. Dicho valle está constituido por tres pliegues principales. El central parece prolongar el Yebel Amhauch por el Yebel Bu Iblan, que es el punto más culminante de la cordillera, pues alcanza una altura de 4.000 metros próximamente, desvaneciéndose después en la región media del Muluya; el pliegue más septentrional forma la prolongación del Ari Budaa de la región de Azru, para constituir, por la parte Nordeste, el promontorio de Taza; finalmente, el pliegue meridional va á terminarse más allá del Yebel Keddamin, á la entrada de la región media del Muluya, y por la margen izquierda del río. No es dudoso que en esta región septentrional del Atlas Medio los pliegues terciarios se han formado generalmente en los depósitos jurásicos, y que sus núcleos son permotriásicos ó formados de pizarras paleozoicas con rocas graníticas como en el promontorio de Taza.

Desde el punto de vista estratigráfico debemos, pues, esperar que en el Atlas Medio dominan los depósitos jurásicos, sin excluir, sin embargo, los sedimentos cretáceos, acerca de los cuales no poseemos aún dato alguno.

Desde el punto de vista tectónico no podemos hacer sino suposiciones. Pero cualesquiera que sean las sorpresas que pueda reservarnos el porvenir acerca de la estructura de esta gran cordillera, un hecho me parece indiscutible, cual es, que los pliegues del Atlas Medio se sumergen bajo los depósitos miocenos de la porción media del Muluya y de la región de Taza. Me he asombrado al ver en dicha región media del Muluya, especialmente hacia el vado de Merada, que los pliegues del Atlas Medio desaparecen bajo los sedimentos neogenos entre la Gada de Debdu y Taza. El espolón del Yebel Keddamin y el de los Beni Azziz se hunden visiblemente bajo los depósitos miocenos ligeramente le-

vantados á su contacto. Entre el Yebel Keddamin y el Yebel Tirechen penetraba un golfo mioceno, mientras que otro golfo, cegado en la misma época, separaba el Yebel Tirechen del promontorio de Taza.

Debe notarse también el descenso rápido ó inclinación que se advierte en los ejes de las principales aristas del Atlas Medio conforme se aproximan á las orillas del mar terciario; así es como el Yebel Bu Iblan presenta una caída de más de 2.500 metros en el corto espacio de 50 kilómetros, á partir del Yebel Muza ó Salah, cuyas cumbres se elevan á 4.000 metros. Estas bruscas inclinaciones de las aristas montañosas son marcadamente de origen tectónico, puesto que los espolones que se hunden bajo los sedimentos neogenos se terminan invariablemente por los depósitos secundarios del jurásico, mientras que las cimas se hallan formadas de rocas antiguas, lo que implica que el descenso ó inclinación del eje de los pliegues del Atlas Medio es, en su terminación septentrional, más acentuado aún de lo que el relieve parece indicar.

El Vizconde de Foucauld ha distinguido en el Atlas marroquí, además del Yebel Bani, otra cordillera secundaria á la cual no ha dado nombre, y que sitúa al Norte del Atlas Medio.

Esta cordillera comprende el Yebel Ulmes, al Sur de Meknés, el Yebel Riata, el Yebel Merguechaun, situado más allá del Muluya, y los montes de los Beni bu Zeggu. Aunque el ilustre explorador francés cuenta esta cordillera entre los cinco grandes relieves ó aristas que según él constituyen el Atlas marroquí, no está, sin embargo, bien seguro acerca de su composición (1).

Al viajero P. Schnell es á quien se debe haber mostrado que la opinión de Foucauld sobre la existencia de esta cordillera secundaria septentrional no es aceptable. Esta aseveración la hizo P. Schnell con un sentido crítico notable á consecuencia del estudio comparativo que hizo de los iti-

(1) VIZCONDE CH. DE FOUCAULD, *Reconnaissance au Maroc*, 1883-1884; París, 1888 página 101.

nerarios de Rohlfs, de Ahmed bu Mohammed el Mtiui y de Schaudt. Yo mismo, en el curso de mis viajes, he tocado la pretendida cordillera en varios puntos, á saber: en Kasbat el Hadjeb, por el Oeste, por la Gada de Debdu, y en el país de los Beni bu Zeggu, por el Oriente. Mis observaciones confirman plenamente la opinión de P. Schnell. La cordillera de Foucauld está en efecto constituída por una serie de relieves con caracteres tectónicos que no permiten relacionarlos entre sí, pero que marcan un límite geográfico de una significación importante, á saber: el borde meridional del estrecho Sur rifeño.

Después de la meseta de Ulmes, en el país de los Zain, y aun después de la comarca habitada por los Zair, se puede seguir hasta más allá de Tlemcen la costa de los mares miocenos que batían la costa escarpada septentrional de aquellas regiones emergidas. Pues bien, la pretendida cordillera de Foucauld comprende á la vez relieves plegados y mesetas tabulares. Los primeros pertenecen indiscutiblemente al Atlas Medio: tales son los pliegues que constituyen el Yebel Riata, que forma lo que hemos llamado promontorio de Taza, y además el Yebel Tirechen y el Yebel Keddamin, que hemos considerado como la terminación septentrional de la cordillera central del Atlas.

No se puede decir gran cosa del borde de la cuenca miocena en el pie Norte de las montañas de los Beni Uarain; pero lo que sí se puede afirmar es que más al Oeste, desde Sefrú hasta el Yebel Ulmes, se extiende una meseta continua ó separada en dos partes por el valle del Ued Beht, que descende de la región de Azru hacia las llanuras terciarias del Garb, formando de este modo la meseta del Hadyeb al Oriente y la meseta de Ulmes al Occidente.

No he visto este último sino á larga distancia, desde el zoco el Arba ez Zemmuri, pero no dudo de que forma la prolongación de la meseta del Hadyeb hacia el Oeste. Por otra parte, dicha meseta de Ulmes domina, en los límites de la región ocupada por la tribu de los Zaian, la gran peniplanicie primaria que he podido seguir al Nordeste del país

de los Chauia, por la región de los Zair, y que he visto extenderse por las tierras de los Zemmur hasta las orillas del Ued Gru.

En cambio he podido examinar de cerca la estructura de la meseta del Hadyeb. He visto que vuelve á encontrarse en aquella región la sucesión de estratos margoso-calizos y dolomíticos de la edad jurásica que coronan las calizas del Lías más al Norte, en el macizo del Yebel Zerhun; pero en Kasbat el Hadyeb esta serie secundaria se presenta en bancos horizontales ó muy ligeramente ondulados, lo que significa, dicho de otro modo, que pertenece á una región tabular del jurásico.

Estos terrenos secundarios forman una meseta que se continúa hasta perderse de vista por el Yebel Utiki, hacia el Este, por el Yebel Agurai, hacia el Oeste, y que parece ir hundiéndose hacia el Sur en una extensión de unos 50 kilómetros por la parte de Azru, es decir, hasta el pie del Atlas Medio.

No es dudoso que esta meseta establece, por el país de los Zair, la continuidad con la gran meseta marroquí, pues se extiende por lo menos hasta el Oriente de Sefrú, bajo los depósitos transgresivos del mioceno, encuadrando la cordillera del Atlas Medio por su flanco Noroeste, al mismo tiempo que va á adosarse al Gran Atlas por su vertiente septentrional.

Por la ribera derecha del Muluya, á partir de la Gada de Debdu, aparece el régimen tabular del jurásico, que hemos visto extenderse por los montes de los Beni bu Zeggu, de los Zekkara y de los Mehaia, hasta los montes de Tlemcen los cuales, como es sabido, forman parte de la región tabular de Saida.

No dudo que todo este país de arquitectura tabular se extiende hacia el Suroeste por la meseta del Er Rekkán, costada por Foucauld siguiendo la orilla derecha del Muluya. Y considero que el valle de este río se ha formado en el límite de estas regiones tranquilas y de la zona plegada del Atlas Medio, de suerte que esta última cordillera aparece

encuadrada, tanto al Este como al Oeste, por dos sistemas tabulares, á saber: el de la meseta marroquí por un lado, y el de la meseta Sur-oranesa por el otro (1). Esta última se hunde, como una cuña, entre el Atlas Medio y el Gran Atlas oriental.

V.—EL RIF.

Se designa generalmente bajo este nombre la cordillera costera que desde la península de Melilla (Ras Uark) limita al Sur el Mediterráneo occidental hasta el estrecho de Gibraltar.

El Rif constituye, con el Atlas Medio, la porción menos conocida de Marruecos. Esta cadena de montañas se eleva desde el cabo Tres Forcas hasta el Yebel Tiziren, donde llega á la altura de 2.500 metros, para declinar después hasta el monte de las Monas, que domina á Ceuta, á la entrada del estrecho.

Sabemos muy poco acerca del Rif oriental. Los datos recogidos por D. Lucas Fernández Navarro (2) suministran preciosas indicaciones sobre la región de Melilla y de Zeluán, y nos señalan notablemente los vestigios de erupciones andesíticas en el cabo Tres Forcas, en el Yebel Gurugú y en el Atalayón; pero no permiten formarse una idea completa de la estructura de toda aquella parte de Marruecos.

No se sabe absolutamente nada de la región central del Rif. En cambio tenemos algunos datos precisos acerca de la estructura de la península norte-marroquí que avanza hacia el estrecho de Gibraltar y que comprende el Rif occidental.

He demostrado que el eje de la cadena de montañas que se extienden entre Tetuán y el Yebel Muza es jurásico, en contra de lo que opinaba H. Coquand, que colocaba las ca-

(1) E. F. GAUTIER, *La meseta sud-oranaise*. (*Annales de Géographie*, XVIII, 1909, págs. 328-340, 5 figuras).

(2) LUCAS FERNÁNDEZ NAVAREC, *La Península del Cabo Tres Forcas* —ID., *Estudios geológicos en el Rif oriental*.

REPTARIO DE MELILLA
ATENEU BARCELONE

lizas de Andyera en el urgoniense (1), siendo así que son en su mayor parte liásicas. Esta serie secundaria descansa sobre pizarras y cuarcitas primarias del silúrico, recubiertas por una serie potente de capas rojas, pudingas, gres y arcillas abigarradas del permo-trías. Esta importante formación es la que fué confundida por H. Coquand con el *Old Red Sandstone* (arenisca roja antigua). He podido seguir con los gemelos, desde una elevada cima al Sur de Tetuán, la gran extensión de estas formaciones en la cadena de montañas á que vengo haciendo referencia, y creo poder afirmar que el eje del Rif es en gran parte jurásico.

Pero la constitución geológica de esta cordillera es diferente á uno y otro lado de este eje. Las rocas paleozoicas se muestran casi por todas partes por el lado del mar, y no solamente las capas rojas y las pizarras silúricas, sino también las pizarras metamórficas, los micasquistos y gneis atravesados por intrusiones graníticas como se observa en Cabo Negro y en la punta de Ceuta. Hacia el exterior de la cordillera se muestran las formaciones más recientes, el cretáceo y el eoceno, que se extienden sobre vastas superficies, recubiertos en transgresión, á una gran distancia de la zona áxica, por los depósitos neogenos.

Desde el punto de vista tectónico he mostrado cómo la disposición de las cimas redondeadas ó en forma de bóveda da al Rif occidental su principal característica. El Yebel Kelti, llamado monte Anna en las cartas hidrográficas, el Yebel bu Zeitem, el Hafat el Kebira, el Yebel Tuaila y el Yebel Muza constituyen grandes cumbres redondeadas, separadas por depresiones sinclinales. Esta estructura se complica con señales manifiestas de derivaciones hacia el exterior de la cordillera.

He podido, en efecto, durante un viaje á Tetuán y á Ceuta, en 1910, tomar un corte de la cadena de montañas de Andyera, siguiendo el paralelo de Cabo Negro (Ras Tarf),

(1) H. COQUAND, *Description géologique de la partie septentrionale de l'empire du Maroc*. (Bull. de la Soc. Géol. de Francia, 2.^a serie, IV, 1846-1847, 2.^a partie; Paris, 1847, págs. 1.188-1 249; coupes, pl. X).

y en este perfil geológico se aprecia la serie completa de las formaciones del Rif, á saber: de Este á Oeste, los micasquistos granitíferos, las pizarras con cuarcitas del silúrico, las puddingas y gres rojos con pizarras abigarradas del permotrias; después las calizas compactas del Lías medio, cubiertas de margas calizas toarcienses del Lías superior, y en fin, la serie eocena de arcilla con gres y con capas calizas ricas en *Nummulites Fabianii*.

Las calizas y las margas jurásicas forman una serie de pliegues imbricados desviados y acaballados sobre el eoceno de Este á Oeste. Estos fenómenos tectónicos tienen su repercusión hasta más allá de Tánger, porque la escarpadura de la costa muestra todavía hasta el cabo Espartel, en las ondulaciones de las capas eocenas, los pliegues con su flanco levantado del lado exterior de la cordillera.

Todas estas observaciones geológicas confirman de una manera decisiva la idea de Ed. Suess acerca de la continuidad del Rif y de la cordillera Bética á través del estrecho de Gibraltar. Y, sin embargo, el ilustre geólogo de Viena no podía apoyarse para sostener esta teoría más que sobre los datos muy incompletos recogidos por H. Coquand en su viaje por el Noroeste africano y sobre consideraciones orográficas. Pero basta consultar las cartas para darse cuenta de la continuidad estratigráfica de las dos cordilleras africana y española, al par que la continuidad tectónica se muestra de un modo no menos evidente. El régimen ó sistema de las cumbres abovedadas ó redondeadas se encuentra también del lado acá del estrecho, y es sorprendente el ver que el Peñón de Gibraltar hace pareja con el Yebel Muza por su estructura. Además los pliegues imbricados, empujados hacia el exterior del Rif, hacia el ante-país de esta cordillera, se pueden relacionar con las capas acarreadas hacia el ante-país de la cordillera Bética, capas cuya existencia nos ha sido revelada en dos puntos distintos de Andalucía por los magníficos trabajos de los Sres. R. Nicklés y R. Deuville. Espero ver en otros puntos del Rif, hacia el centro de esta cordillera, fenómenos análogos que atestigüen los em-

puges hacia el exterior de los pliegues imbricados y hasta la existencia de capas acarreadas hacia la depresión del estrecho Sur-rifeño.

Me apresuro á añadir que esto no pasa de ser una simple hipótesis, pero que está fundada en la continuidad tectónica que no sería sorprendente encontrar en el corazón del Rif, ya que la hemos visto demostrada en el Rif occidental y en la cordillera Bética que forma una prolongación de la península Ibérica.

También me parece bastante difícil suscribir la ingeniosa idea de M. Pedro Termier, quien ve en la parte más occidental del Mediterráneo un gran caparazón, acaballado de Sur á Norte y actualmente hundido en su porción central; sus restos sobre el continente están representados por la cordillera hispano-africana ó bético-rifeña (1).

Todas las observaciones que me he permitido hacer hasta aquí pugnan contra esta brillante concepción, porque si bien la estructura de Sierra Nevada le presta un asomo de confirmación, por el contrario, la de la cadena de montañas de Andyera le opone una objeción fuertísima, pues debían verse en el Rif occidental descender los estratos hacia el Oeste, siendo así que descenden manifiestamente hacia el Oriente.

Pero este importante problema no podrá ser resuelto definitivamente sino por el estudio geológico del Rif central y de las dos orillas del estrecho Sur-rifeño en las cercanías del boquete de Taza. Se trata de saber si de aquel lado existe ó no una impulsión ó derivación del Sur hacia el Norte y si la depresión del antiguo estrecho corresponde, de una manera bien marcada, á una zona de raíces como lo exigiría la teoría de M. Termier. La cuestión es interesantísima y viene además á aumentar la importancia científica de la geología de la gran ruta de comunicación norte-africana.

(1) Véase especialmente acerca de esta cuestión la notable conferencia de P. TERMIER: *Les problèmes de la géologie tectonique dans la Méditerranée occidentale*, (*Rev. générale des sciences*, XXII, 1911, núm. 6, págs. 225-231, 1 fig. carte).

Confieso que por lo que se refiere á este punto, la sumersión de los pliegues del Atlas Medio bajo los depósitos miocenos de la región comprendida entre Taza y la porción media del Muluya, de que hemos hablado más arriba, no me deja tener mucha esperanza en ver confirmada la ingeniosa idea del eminente académico.

Me inclino más á creer, dado el estado actual de nuestros conocimientos acerca del Mediterráneo occidental, que la cordillera del Rif establece la continuidad del Rif y de la cordillera Bética, no solamente por Occidente, según creo haber demostrado, sino también por Oriente.

La península de Guelaya, donde se encuentra Melilla, está dirigida hacia el Cabo de Gata y las cartas hidrográficas acusan la existencia entre estos dos puntos de una cresta submarina, cresta que asoma en la isla de Alborán, donde el geólogo A. Osam ha descrito una andesita (alboranita) que señala los vestigios de erupciones volcánicas análogas á la de las costas africana y española. De esta suerte, el Mediterráneo occidental se presenta como un núcleo herceniense comparable á los macizos amigdaloides de los Alpes, hundido entre la zona plegada terciaria que le rodeaba primitivamente y cuya mayor parte es accesible á la observación, tanto en Marruecos como en España.

En realidad el Rif se me ha presentado, en 1910, en mi primer viaje á la región media del Muluya, como independiente del Atlas, y, sin que yo pueda afirmarlo de una manera definitiva, presumo que esta cordillera parte de la región de Guelaya para encorvarse hacia el Suroeste antes de describir la graciosa curva, formando la cual se dirige al estrecho de Gibraltar. Por lo demás, yo he juzgado que no existe continuidad alguna entre las dos cordilleras costeras de la provincia de Orán y del Rif que se separan del país marroquí que se extiende tras ellas.

Veremos en seguida que la depresión del estrecho Surribeño confirma esta manera de ver las cosas.

Pero antes de abordar esta importante cuestión de paleogeografía deseo indicar algo acerca de las condiciones

tectónicas que han presidido á la apertura del estrecho de Gibraltar.

He demostrado que la cordillera del Rif se hunde ó desciende gradualmente al aproximarse á dicho estrecho, para levantarse en seguida sobre el continente español. El descenso del eje de los pliegues marroquíes se hace sensible sobre todo á partir del monte Ana (Yebel Kelti), acusando un descenso de más de 1.200 metros en una extensión de 60 kilómetros hasta llegar á Yebel Muza. De suerte que la región del estrecho corresponde á un área de hundimiento de los pliegues de la cordillera del Rif. Y en esta zona deprimida, entre dos cimas liásicas completamente análogas (las dos Columnas de Hércules), es donde se ha producido la rotura que ha abierto la comunicación actualmente existente entre el Mediterráneo y el Océano Atlántico.

VI.—EL ESTRECHO SUR-RIFEÑO.

La cordillera plegada del Rif está separada del Atlas Medio y de las mesetas de arquitectura tabular que acabamos de estudiar por depósitos miocenos horizontales ó ligeramente levantados al contacto de los macizos plegados. Los terrenos neogenos, extendidos por la parte de la zona fronteriza argelino-marroquí y por la parte de la costa atlántica, se muestran muy comprimidos en las proximidades del meridiano de Taza, marcando un profundo surco que separa el Atlas del Rif, surco sobre el cual se fijó la atención de los geógrafos á consecuencia de los viajes de Badía (Alí Bey el Abbassi) (1) hace ya un siglo. Esta depresión tiene una significación geológica muy importante, puesto que en la época miocena ponía en comunicación el Mediterráneo con el Océano Atlántico.

Se sabe desde hace mucho tiempo, por la analogía existente entre las formaciones litorales atlánticas y los depósitos mediterráneos, que hubo durante todo el período

(1) *Voyages en Afrique et en Asie pendant les années 1803, 1804, 1805, 1806 y 1807; Paris, 1814.*

neogeno libre comunicación entre los dos mares citados. Durante mucho tiempo se ha investigado por qué parte pudieron hacerse las mezclas marinas atlánticas y mediterráneas, habiendo tenido que renunciar á la teoría de un paso por el fondo del golfo de la Gironda (1). R. Tournouër ha llamado *Estrecho andaluz* á una comunicación comprendida entre la meseta Ibérica y la cordillera Bética, comunicación que se ha designado más generalmente con el nombre de *Estrecho Bético del Norte*, y por su parte Ed. Suess pensó que tal vez por la misma época existió además otra comunicación más meridional, ó sea por la región de Fez (2).

Desde mi primer viaje á Marruecos me he sentido atraído hacia la solución de este problema tan importante. En primer lugar he comprobado la noción fundamental, adquirida á consecuencia de los trabajos de la notable Comisión francesa de Andalucía (3), de que el estrecho de Gibraltar se abrió al principio de la época pliocena, y como el estrecho Bético del Norte estaba ya cerrado al fin del mioceno inferior, forzosamente tenía que existir abierto otro paso sobre el continente africano.

Mis observaciones sobre el terreno están todas conformes en demostrar que el Océano se comunicaba con el Mediterráneo neogeno por la región actual de Taza y de Fez, al Sur de la cordillera del Rif. Designaremos esta comunicación con el nombre de *Estrecho Sur-rifeño*.

El estudio de los depósitos terciarios de una y otra parte del boquete de Taza dan mucha luz sobre la historia de este precursor del Estrecho de Gibraltar.

Por el lado argelino he seguido paso á paso desde Orán hasta el Muluya las formaciones neogenas. Los sedimentos burdigalienses del mioceno inferior desaparecen á partir de Nemours y de Lalla Maghnia, mientras que los depósitos transgresivos del mioceno medio aparecen por todas partes

(1) EMM. DE MARGERIE, *Note sur la structure des Corbières*. (*Bull. des Services de la Carte géologique de la Fr.*, II, 189-1891, núm. 17, 1890, pág. 29, pl. 1).

(2) ED. SUESS, *La Face de la Terre*, trad. de EMM. DE MARGERIE, I; París, 1897, página 397

(3) *Mission de Andalousie*; París, 1889.

en la zona fronteriza hasta más allá del Muluya. El mioceno superior, formado primeramente en Orán de calizas blancas con capas de peces fósiles (saheliense), toma un aspecto de gres y arcilla más al Oeste, á partir de Nemours, principiando siempre en el valle del Muluya por un conglomerado que atestigua una transgresión del Oriente hacia Occidente.

Por el lado del Atlántico los depósitos sincrónicos de los precedentes no son menos interesantes. El mioceno inferior es invisible en la región del Garb á consecuencia de hallarse recubierto por las arcillas helvéticas y los gres tortonienses del mioceno medio, los cuales se hallan á su vez recubiertos de margas y de calizas blancas, acerca de cuya edad sahaliense no puede haber duda, y que recuerdan por su aspecto las capas con peces fósiles de Orán. De suerte que nos vemos conducidos á admitir, después de la época helvética, una transgresión del Mediterráneo neogeno hacia Taza, mientras que por la parte del Atlántico se ha producido la misma transgresión, pero en sentido inverso, ó sea de Poniente hacia Levante.

Me es difícil afirmar que las arcillas helvéticas no ofrezcan solución de continuidad entre la cuenca mediterránea y la cuenca atlántica, porque á pesar de haber avanzado cuanto he podido no he llegado á franquear el umbral de Taza; pero esta continuidad es muy verosímil, porque los depósitos del mioceno medio presentan la misma facies en el Muluya que por la parte de Fez. Parece, pues, que lo mismo que acontece en el estrecho Bético del Norte, se asiste en el estrecho Sur-rifeño á una sedimentación producida en un mar cada vez menos profundo, de tal suerte que hacia el fin de la época miocena, antes de la emersión definitiva de este último estrecho, los cambios entre los dos mares eran exclusivamente superficiales.

Si se considera, desde el punto de vista cronológico, los estrechos que han puesto en relación el Atlántico y el Mediterráneo, se llega á advertir, á consecuencia de las observaciones que preceden, una especie de balanceo entre estas

diferentes comunicaciones; es decir, que el estrecho Sur-rifeño quedó abierto desde la formación del estrecho Bético del Norte, pero quedó definitivamente obstruido desde el momento en que el estrecho de Gibraltar quedó abierto.

Parece indiscutible que el canal de Gibraltar no tiene más importancia que los otros dos, los cuales determinaban, por lo menos en sus primeros tiempos, un cambio mucho más fácil entre las aguas de los dos mares. Es interesante además ver que el saheliense, desde Orán hasta la costa occidental de Marruecos, ofrece en toda su extensión las facies de mares muy poco profundos, representados principalmente por las calizas sublitorales del Sahel de Orán, de la Tafna y del Garb, en tanto que al Oriente este terreno es arcilloso, afectando la facies de los sedimentos con pleurotomos en la provincia de Argel.

Resulta, pues, que en aquella época el canal que unía el Atlántico con el Mediterráneo era muy extenso, mientras que la porción profunda de la cuenca se hallaba considerablemente reducida con relación á lo que había sido anteriormente, desde el principio de la época neogena.

Ultimamente, si bien me parece inútil insistir sobre el papel capital que han desempeñado los depósitos que cegaron el estrecho Sur-rifeño en la orografía del Noroeste africano, me creo obligado á llamar la atención de los geólogos acerca de la importante cuestión de las relaciones entre las cordilleras marroquíes y las del Tell argelino.

Ya he hecho notar que la cordillera del Rif parece independiente del Atlas y de la orografía del litoral argelino. Pero opino que el Atlas Medio debe continuar por las cordilleras de los Mtalsa y del Guiliz, por la margen izquierda del Muluya, y por las cordilleras de los Beni Snassen, por la margen derecha, que le unen, bajo los depósitos miocenos de la parte central de la cuenca del Muluya, con la cordillera plegada del Tell.

La sumersión de los pliegues terciarios del Atlas Medio se muestra idéntica al Norte del antiguo estrecho; de suerte que si la continuidad que yo presumo se llega á confirmar

definitivamente, será preciso admitir que el estrecho Surribeño corresponde á un área de sumersión de los pliegues de la cordillera continua del Atlas Medio y del Tell argelino, de la misma manera que los pliegues de la cadena costera del Rif y de la cordillera Bética se sumergen bajo el estrecho de Gibraltar.

*
* *

El alcance de los diferentes problemas que acabamos de plantear no se escapará á nadie. Debemos reconocer, sin embargo, que estos problemas se hallan apenas bosquejados. Por consiguiente, cuando la civilización francesa haya extendido su obra en el Norte africano, por la apertura definitiva de la gran vía romana, desde hace tanto tiempo cerrada, de la Syrte al Atlántico, ese día será muy probablemente señalado por una de las más hermosas conquistas de las ciencias geológicas en la cuenca mediterránea.

RESEÑA DE LAS TAREAS

Y

ESTADO ACTUAL DE LA SOCIEDAD

leída por el Secretario adjunto D. Vicente Vera en la Junta
general celebrada el 25 de Junio de 1912.

Un año más lleva de existencia esta Corporación, y en él ha dado nuevas pruebas de su actividad y del tesón con que prosigue su labor en beneficio de la Ciencia y de la cultura patria, así como en la defensa de todos los intereses de ésta relacionados con el campo por donde la acción de la Real Sociedad Geográfica puede extenderse.

En este mismo período nuestra Corporación ha recibido nuevas é inequívocas muestras del crédito siempre creciente con que se la considera, no sólo por las más altas jerarquías y por los más importantes centros científicos y administrativos de nuestro país, sino también por las más ilustres personalidades y Asociaciones sabias del extranjero. Príncipes insignes han venido á honrar nuestras tribunas; Majestades y Altezas Reales han acudido á presenciar nuestras tareas; Asociaciones de gran renombre y de histórica importancia nos invitan, ya á colaborar con ellas en interesantes trabajos científicos, ya á acompañarlas en la colaboración de solemnes conmemoraciones; nuestro BOLETÍN y demás publicaciones se ven en mayor solicitud cada día desde todas las naciones civilizadas, prueba fehaciente del interés que inspiran.

Tan hermosos resultados nos invitan á proseguir con la misma constancia y con el mismo entusiasmo que hasta

aquí en nuestra labor, seguros de que ésta ha de ser más fecunda cada año.

Al hacer hoy, en cumplimiento de un deber reglamentario, un conciso resumen de lo que ha sido la vida de nuestra Sociedad durante el curso último, he de empezar señalando las variaciones ocurridas en ese lapso de tiempo en nuestras filas, para tributar un recuerdo cariñoso á los que la muerte arrebató de nuestro lado, y saludar con afecto á los recién venidos á compartir nuestros trabajos.

Tenemos que llorar la pérdida de Socios honorarios como D. Manuel Iradier, explorador de Guinea; D. Emilio Levasseur, geógrafo eminente; D. Antonio García Alix, á quien debe gratitud eterna esta Corporación por sus beneficios, y la cultura patria por haber creado las nuevas Cátedras de Geografía política y descriptiva en la Facultad de Filosofía y Letras; D. Antonio García Cubas, ilustre mejicano, y D. Eulogio Delgado, Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima; del Socio de número D. Juan Fernández Latorre, ex-Gobernador de Madrid; del Vicepresidente, General D. Manuel Benítez y Parodi, y del que fué fundador, Presidente efectivo y luego Presidente honorario de nuestra Sociedad, D. Eduardo Saavedra y Moragas.

A honrar la memoria de este último se ha consagrado una velada necrológica, de la que hablaré más adelante, y presentes en la mente de todos nosotros están también el entusiasmo, la constancia, el afán con que el General Benítez puso su poderosa inteligencia, su inmenso saber, su gran actividad al servicio de la Real Sociedad Geográfica. Permitidme que recoja aquí este sentimiento unánime para hacer constar nuestro duelo por tan dolorosa pérdida.

Como compensación á tan sensibles bajas tenemos la satisfacción de registrar el ingreso de nuevas personalidades cuya colaboración ha de aumentar seguramente el valor de nuestros trabajos.

A la cabeza figura, como Socio honorario, S. A. S. el Príncipe Alberto de Mónaco, creador de la Ciencia oceanográfica, estrella de primera magnitud en el firmamento del

saber; después, como Socios de número, los Sres. D. Rafael Vehils, Secretario general de la Casa de América en Barcelona; D. Enrique García Herreros, Juez de los Tribunales mixtos de Egipto; D. Enrique del Castillo, Capitán de Ingenieros; D. Jerónimo Pedro Mathet y Rodríguez, Arquitecto é Ingeniero geógrafo; D. Emilio Gómez Flores, Jefe del Servicio agronómico nacional de Gran Canaria; D. José Gorostidi, Ingeniero industrial, y el Sr. Marqués de Seoane, Presidente de la Sociedad Oceanográfica de Guipúzcoa; y como Socios corresponsales D. Eduardo Poirier, Ministro de Guatemala en Chile; D. Gabriel Delbrel, explorador del Riff; D. Eduardo Mier, insigne sismógrafo español, inventor y tratadista, Coronel de Ingenieros é Inspector general de Ingenieros geógrafos; el Conde Balny d'Avricourt, Enviado extraordinario y Ministro plenipotenciario de S. A. S. el Príncipe de Mónaco en París y en Madrid; M. Georges Jauloustre, Consejero privado y Jefe del gabinete civil de S. A.; M. Henry Bourée, Ingeniero naval, Teniente de navío y Ayudante de Campo del mismo Príncipe, y el Dr. Otto Quelle, Profesor de Geografía de la Universidad de Bonn y autor de trabajos geográficos interesantísimos referentes á España.

A todos ellos doy, en nombre de la Sociedad, nuestra más cordial bienvenida.

*
* *

Las tareas de esta Corporación han consistido este año, como en los anteriores, en conferencias, informes, discusiones técnicas y trabajos especiales hechos por los socios.

La primera conferencia de este curso fué la dada por S. A. S. el Príncipe Alberto de Mónaco sobre «los progresos de la Oceanografía». Fué esta conferencia una verdadera solemnidad científica y constituyó uno de los sucesos más brillantes en la historia de esta Sociedad. Pocas veces se verá su tribuna honrada por una persona que reuna en grado tan eminente la alcurnia y la sabiduría. SS. MM. y AA. RR. y todo lo más brillante y escogido de la sociedad

de Madrid acudió á este solemnísimó acto; el nombre de la Real Sociedad Geográfica estuvo juntamente con el del Príncipe en boca de todo el mundo durante una semana; enteróse el público de lo que era la Ciencia oceanográfica, parte interesantísima de la Geografía, que era el propósito del ilustre conferenciante, y éste quedó complacidísimo de la manera verdaderamente magistral con que todo había sido organizado.

Nuestro consocio, el Coronel D. Joaquín de Ciria, merece por este concepto nuestra felicitación más entusiasta, eco de la que le dirigió personalmente el mismo Príncipe en el salón del Conservatorio al apreciar la perfección y la brillantez con que todo había sido preparado.

Páginas especiales de nuestro BOLETÍN están dedicadas á detallar cumplidamente cuanto á la visita del Soberano de Mónaco se refiere, y no tengo por lo tanto necesidad de entrar en más detalles. Basta repetir que fué un éxito colosal, tanto para el Príncipe Alberto por su conferencia, como para la Sociedad Geográfica, bajo cuyos auspicios se celebró tan notable solemnidad científica.

La segunda conferencia de este curso estuvo á cargo de nuestro queridísimo consocio D. Enrique d'Almonte, y versó sobre «lo que vale la Guinea española».

La competencia del Sr. D'Almonte corre parejas con su modestia, y nadie con tantos títulos y motivos como él para hablar de un país que ha recorrido en varias direcciones, haciendo la demarcación de sus fronteras y construyendo mapas de aquellos territorios. Todos estos conocimientos los ha puesto al servicio de la patriótica tarea de dar á conocer lo que es, lo que vale la Guinea española y de señalar las orientaciones que deben seguirse para emprender la colonización y civilización de aquella porción africana en forma digna y útil para España.

El ilustre publicista Sr. Blanco Belmonte, escritor delicado, poeta de gran inspiración, dió otra conferencia interesantísima acerca de las «Jurdes», región extraña y poco conocida existente entre las provincias de Cáceres y Sala-

manca. Avaloró su pintoresco relato con proyecciones obtenidas con el epidíscopo, presentando paisajes, tipos, cuadros de costumbres, etc., etc., con lo cual sus descripciones alcanzaron alto grado de realidad. El propósito del señor Blanco Belmonte no fué sólo científico, tratar de la España desconocida, sino también humanitario, alzando su voz en defensa de las pobres gentes que en aquellas misérrimas aldeas yacen olvidadas del resto de la nación.

El que esto escribe dió cuenta en otra conferencia de las tareas del Congreso Geográfico celebrado en Roubaix en el verano del año pasado, y en el cual tuvo la honra de llevar la representación oficial del Gobierno de España y de la Sociedad Geográfica. Describió igualmente á grandes rasgos la Exposición industrial que al mismo tiempo se celebraba en aquella población, fijándose principalmente en las cuestiones que, como el comercio de la lana, más pueden interesar á nuestro país.

En otra sesión pública, nuestro Secretario general don Ricardo Beltrán y Rózpide hizo una disertación verdaderamente magistral acerca de la política geográfica de Europa en Asia. Sólo este trabajo del Sr. Beltrán bastaría para considerar aprovechado el año para la Sociedad Geográfica, pues la exposición crítica y metódica de las exploraciones que en el continente asiático se han llevado á efecto en estos últimos años; del movimiento evolutivo que se está operando en Persia, en India, en China y en el Japón; de la situación política, social y económica de esas y otras regiones asiáticas, incluyendo las islas Filipinas, fué hecha con tal copia de datos, poniendo en comparación tantas y tan distintas autorizadas opiniones, examinando los problemas bajo tan diferentes aspectos, que bien puede decirse que el escrito del Sr. Beltrán constituye un rico arsenal que podrán consultar con fruto cuantos quieran informarse y documentarse acerca de todas las cuestiones que actualmente se ventilan en Asia.

La última conferencia estuvo á cargo del R. P. Fr. Rafael González, de la Misión franciscana en Marruecos. Largos

años de residencia en aquel país han permitido al misionero conocer á fondo las prescripciones y prácticas religiosas que dominan por completo la vida del moro, imprimiéndola un carácter especial, sus costumbres, de aquellas prácticas derivadas, y las condiciones sociales y políticas que prevalecen en el territorio mogrebino como consecuencia de las imposiciones y licencias del Corán. El P. González dió curiosísimos detalles de todas estas cosas, presentando fases muy interesantes de la vida de los marroquíes y dando la explicación de hechos que á primera vista parecen verdaderas aberraciones.

*
**

Fué también sesión solemnísimá la dedicada á honrar la memoria del Sr. D. Eduardo Saavedra, fundador, Presidente efectivo primero y honorario después de la Sociedad Geográfica.

El Sr. General Azcárraga, que presidió el acto, expresó en sencillas y discretas frases el objeto de la sesión y realizando la figura del ilustre finado. El que suscribe leyó un breve trabajo, presentando á Saavedra como hombre de ciencia; el Sr. Mendizábal otro muy interesante relatando la labor del sabio Ingeniero; el Sr. Bonelli hizo un hermoso bosquejo de Saavedra como africanista y arabista; el señor Blázquez caracterizó su personalidad como historiador; el Sr. D. Manuel de Foronda, en una disertación que el auditorio escuchó con verdadero deleite, dió á conocer detalles llenos de interés acerca de la intervención de D. Eduardo Saavedra en la fundación de la Sociedad Geográfica y de todos los importantes trabajos que realizó dentro de la misma, con lo que patentizó el vastísimo saber y extraordinaria condición de aquel varón insigne.

Terminó los discursos necrológicos el Sr. D. Javier Ugarte con uno elocuentísimo, en el que trató de Saavedra como hombre, como caballero y como cristiano, pues por sus dotes personales descolló tanto como por Ingeniero, por historiador, por geógrafo y por sabio. Citó, en efecto,

rasgos que enaltecen la memoria de D. Eduardo Saavedra como tipo del varón justo, del hombre íntegro, y al mismo tiempo de corazón noble y magnánimo.

El Dr. Grinda, hijo político del ilustre finado, y que en representación de la familia ocupaba un puesto al lado del Presidente, se levantó conmovidísimo, y con frases admirables, en que se desbordaban sus sentimientos, expresó su gratitud profunda hacia los oradores y hacia el público por la solemne y cariñosa manera con que se había honrado y enaltecido la memoria del hombre que había sido por largos años su luz y su sombra, es decir, su guía y su protección, y á cuyo recuerdo guardaría perpetuo culto.

Todos los discursos fueron acogidos con nutridos aplausos y vivas muestras de unánime asentimiento por parte del auditorio.

*
* *

Por otra parte, la labor realizada por la Junta directiva ha sido tan asidua como en años anteriores. Se han dedicado detenidas discusiones al estudio de los proyectados ferrocarriles marroquíes, especialmente el de Tánger á Fez pasando por Larache, y á determinar qué territorios debieran quedar bajo la influencia de España, así en el Norte como en el Sur de Marruecos. Se han escuchado informes orales: del Sr. Bonelli, relatando sus impresiones en una excursión á Tánger, Tetuán, Ceuta, Alhucemas y Melilla, y acerca de la situación política y económica del Moghreb; de la Comisión encargada de informar sobre el proyecto de expedición al Polo Norte presentado por el Sr. Gisbert; del Sr. D. Luis Palomo, sobre las expediciones del mismo señor Gisbert á las costa oriental de Groenlandia y al archipiélago de Francisco-José, y el escrito por el Sr. Saralegui acerca del extracto que el Teniente de navío D. José de Mazarredo hizo de su Diario de Navegación en la fragata *Santa Rosalía* en 1774.

Finalmente, entre los trabajos de carácter geográfico hechos por miembros de esta Corporación deben ser mencio-

nados: Un *Repertorio de publicaciones y tareas de la Sociedad*, comprendiendo el decenio de 1901 á 1910, formado por D. Ricardo Beltrán y Rózpide, resumen muy completo y bien clasificado, que ha de ser de gran utilidad para consultas; un *mapa* de la porción oriental de Marruecos, hecho por el distinguido y sabio Coronel de Estado Mayor D. José Centaño, obra concienzuda y de importancia; un *plano de Tetuán* al 1 : 2.500, trazado por nuestro consocio D. Andrés Fernández Osinaga, Capitán de Ingenieros, y un precioso *mapa* de la región Suroeste de Marruecos, por el Sr. Alvarez Ardanuy, trabajo de mucho mérito, pues abarca territorios casi desconocidos por los geógrafos.

Por esta ligera reseña puede juzgarse la asiduidad con que esta Corporación se ha dedicado á sus tareas en el año que ahora termina, continuando su ya tradicional labor que le ha valido el merecido crédito de que goza en España y en el extranjero.

VICENTE VERA.

Madrid, 25 Junio 1912.



INDICE

de las materias contenidas en el tomo LIV.

	<u>Páginas.</u>
CONFERENCIAS, MEMORIAS Y DISCURSOS	
Excursiones en la provincia de Barcelona: ascensión al Tibidabo; Moncada y el Vallés; Burriach y Montalegre.—Conferencia leída por el <i>Sr. D. Joaquín de Ciria y Vinent</i> , Correspondiente de la Real Academia de la Historia y Director de excursiones de la Real Sociedad Geográfica, en la solemne sesión pública que esta Corporación celebró el día 16 de Junio de 1911 bajo la presidencia de S. M. el Rey.....	68
Progresos de la Oceanografía.—Conferencia leída por <i>S. A. Serenísima Alberto I, Príncipe de Mónaco</i> , en sesión pública extraordinaria celebrada por la Real Sociedad Geográfica el día 26 de Enero de 1912, bajo la presidencia de SS. MM. los Reyes de España y con asistencia de la Real Familia.....	139
El Congreso de Geografía de Roubaix, trigésimo Congreso Nacional de las Sociedades francesas de Geografía y Sociedades asimiladas.—Conferencia dada en la Real Sociedad Geográfica por <i>D. Vicente Vera</i>	159
Política geográfica. La acción europea y las revoluciones en Asia.—Memoria presentada y leída, en parte, en sesión pública de la Real Sociedad Geográfica por su Secretario general <i>Ricardo Beltrán y Rózpide</i>	257
Necrología.—El Excmo. Sr. D. Eduardo Saavedra y Moragas, expresidente efectivo y Presidente honorario de la Real Sociedad Geográfica:	
I.—Saavedra, hombre de ciencia: discurso del <i>Ilmo. señor D. Vicente Vera</i>	385

	<u>Páginas.</u>
II.—Saavedra, Ingeniero: discurso del <i>Sr. D. Domingo Mendizábal</i>	392
III.—Saavedra, africanista y arabista: discurso del señor <i>D. Emilio Bonelli</i>	397
IV.—Saavedra, historiador: discurso del <i>Sr. D. Antonio Blázquez</i>	404
V.—Saavedra, iniciador, fundador, socio y Presidente efectivo y honorario de la Real Sociedad Geográfica de Madrid: discurso del <i>Excmo. Sr. D. Manuel de Foronda</i>	411
VI.—Discurso del <i>Excmo. Sr. D. Javier Ugarte</i>	425
VII.—Discurso del <i>Excmo. Sr. D. José Grinda</i>	431

ARTÍCULOS

Influencia de la enseñanza de la Geografía en la política exterior de las naciones. — Memoria leída en la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, en sesión del 29 de Octubre de 1911, por el Académico numerario <i>Excmo. Sr. don José Ricart y Giralt</i>	7
Descripción y Cosmografía de España por <i>D. Fernando Colón</i> (Manuscrito de la Biblioteca Colombina).— <i>Continuación</i> ..	126, 239 y 374
El Príncipe Alberto I de Mónaco y la Real Sociedad Geográfica..	129
Una excursión en el Bierzo. Errores geográficos y conjeturas históricas, por el <i>Capitán García Rey</i> , de la Real Sociedad Geográfica.	197
La Revolución y la anarquía en Méjico, por <i>X.</i>	230
Los griegos en España. Estudios geográficos, por <i>Antonio Blázquez</i>	433
La Geología de Marruecos y la génesis de sus grandes cordilleras, por <i>Luis Gentil</i> , Presidente de la Sociedad Geológica de Francia y Profesor en la Universidad de París. Versión española por <i>Vicente Vera</i>	470

TAREAS DE LA SOCIEDAD

Reseña de las tareas y estado actual de la Sociedad, leída por el Secretario adjunto <i>D. Vicente Vera</i> en la Junta general celebrada el 25 de Junio de 1912.....	513
---	-----

LÁMINAS

Iglesia inmediata á Quinta Juana y Cueva Encantada, Castillo de Moncada.....	84
Ábside de la ermita de Moncada, donde estuvo el Castillo, y Piedra ferruginosa de la montaña de Moncada y vista del Besós.....	86
Acequia condal y camino que la bordea; Moncada.....	88
San Pedro de Tarrasa y Ruinas del Castillo.....	90
Medalla conmemorativa del primer ferrocarril de España y Entrada al Monasterio de Montalegre y vista de la Conrería..	96
Vista general del Monasterio de Montalegre.....	100
Fachada de la iglesia de Montalegre.....	112
Claustro del Monasterio de Montalegre.....	116
Excmo. Sr. D. Eduardo Saavedra y Moragas.....	385
El país de los Feacios.....	445

DEPARTAMENT DE CULTURA
 BIBLIOTECA DEL MUSEU D'ARTS I HISTÒRIA DE BARCELONA

