

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA



Tomo LXV



MADRID

Imprenta del Patronato de Huérfanos de Intendencia é Intervención Militares.

Caracas, número 7.

1925



# REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

ALTO PROTECTOR DE LA SOCIEDAD

**S. M. el Rey.**

PRESIDENTE DE HONOR

**S. A. R. el Infante D. Carlos.**

PRESIDENTE HONORARIO

Excmo. Sr. D. Rafael Alvarez Sereix.

## JUNTA DIRECTIVA

PRESIDENTE

Excmo. Sr. D. Francisco Bergamín y García.

VICEPRESIDENTES

Excmo. Sr. D. Rafael Alvarez Sereix.....	G.
Excmo. Sr. D. Pío Suárez Inclán.....	C.
Excmo. Sr. D. Emilio Bonelli.....	Cd
Excmo. Sr. D. Angel de Altolaguirre .....	P.

SECRETARIO GENERAL

Excmo. Sr. D. Ricardo Beltrán y Rózpide.

SECRETARIOS ADJUNTOS

Sr. D. Luis Tur y Palau.  
Ilmo. Sr. D. Vicente Vera.

BIBLIOTECARIO

Excmo. Sr. D. Antonio Blázquez.

VOCALES NATOS

Ilmo. Sr. Director general del Instituto Geográfico.  
Sr. Director del Depósito de la Guerra.  
Ilmo. Sr. Director del Instituto Geológico  
Excmo. Sr. Director jefe del Depósito Hidrográfico.  
Excmo. Sr. Inspector general de Cartografía.  
Sr. Jefe de la Oficina de Relaciones culturales del Ministerio de Estado.

VOCALES ELECTIVOS

† Ilmo. Sr. D. Enrique d'Almonte; como presente, por haber muerto en servicio de la Ciencia geográfica.

Sr. D. Eduardo Caballero de Puga	G.	Excmo. Sr. D. Odón de Buen.....	G.
Excmo. S. D. Felipe Pérez del Toro	P.	Sr. D. Abelardo Merino ( <i>Contador</i> ).	Cd.
Excmo. Sr. Marqués de Olivart..	P.	Sr. D. Juan López Soler.....	P.
Excmo. Sr. Marqués de Selva Alegre.....	P.	Ilmo. Sr. D. Julián Díaz Valde-	
Excmo. Sr. D. Carlos García		pares.....	P.
Alonso.....	C.	Ilmo. Sr. D. José María Torroja..	C.
Excmo. Sr. D. Joaquín de Ciria y		Excmo. Sr. Marqués de Seoane... P.	
Vinent ( <i>Tesorero</i> ).....	Cd.	Excmo. Sr. D. Luis Palomo.....	C.
Sr. D. León Martín Peinador.....	P.	Excmo. Sr. D. Severo Gómez Núñez	C.
Excmo. Sr. D. Jerónimo Becker..	C.	Ilmo. Sr. D. Wenceslao del Castillo	Cd.
Sr. D. Domingo Mendizábal.....	P.	Sr. D. Juan Dantín Cereceda .....	C.
Excmo. S. D. Mario Méndez Beja-		Sr. D. Miguel de Asúa .....	P.
rano.....	P.	Excmo. Sr. D. Ramón Piña.....	G.
Excmo. Sr. D. Luis Cubillo.....	P.	Ilmo. Sr. D. Ignacio Bañer . (interino)	

NOTA. Con las iniciales C., P., G. y Cd., se designan los individuos que pertenecen, respectivamente, á las Secciones de Correspondencia, Publicaciones Gobierno interior y Contabilidad.

BOLETIN DE LA REAL SOCIEDAD GEOGRAFICA

BOLETIN

DE LA

REAL SOCIEDAD GEOGRAFICA

---

ADVERTENCIA

sobre ortografía y transcripción de nombres  
propios geográficos extranjeros.

En Reunión ordinaria del 23 de Octubre de 1922 acordó la Sociedad, respetando compromisos de carácter internacional, y con referencia á países independientes que hacen uso del alfabeto latino, adoptar para los nombres de lugares la ortografía usada de modo oficial en el respectivo país. Así, por ejemplo, se escribirá *Bordeaux*, y no Burdeos; *Anvers*, y no Amberes; *Romania*, y no Rumania, etc., etc.

No obstante, en las publicaciones de Geografía (libros y mapas), especialmente en las dedicadas á la enseñanza, con- vendrá hacer mención de los nombres geográficos extran- jeros usados por nuestros clásicos, nombres que deberán imprimirse en pequeños caracteres por debajo ó al lado del nombre oficial de cada país. Por ejemplo: London (*Londres*), Firenze (*Florenzia*); Regensburg (*Ratisbona*), etc., etc.

Para los nombres de lugares de los dominios, colonias y protectorados de España en Africa se adoptará la transcrip- ción en caracteres latinos que oficialmente se use en nues- tro país. A fin de unificar dicha transcripción y establecerla con carácter oficial debe procurarse un acuerdo entre todos los Centros técnicos del Estado que publican obras y mapas de los territorios españoles coloniales ó protegidos.

**Cuadro de diferencias de longitud  
referidas al meridiano de Greenwich.**

Greenwich.....	0° 0' 0''	
Madrid.....	3° 41' 17''	Oeste (W.)
San Fernando.....	6° 12' 20''	Oeste (W.)
Lisboa.....	9° 11' 11''	Oeste (W.)
Punta de Orchilla (occidental de la isla de Hierro).....	18° 9' 46''	Oeste (W.)
Wáshington.....	77° 3' 57''	Oeste (W.)
París.....	2° 20' 14''	Este.
Pulkova.....	30° 19' 39''	Este.

BOLETIN  
DE LA  
REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA  

---

LUIS DE CAMOENS

## DISCURSOS

que se dijeron ó leyeron en la Sesión extraordinaria celebrada por la Real Sociedad Geográfica, el 13 de Diciembre de 1924, para solemnizar el IV Centenario del nacimiento de Luis de Camoens.

## I

## LA CULTURA DE CAMOENS

Discurso del Excmo. Sr. D. Pedro de Novo y Fernández Chicarro.

**(Redacción taquigráfica).**

SEÑORAS Y SEÑORES :

Poco nuevo puede decirse acerca de la alta persona de Camoens, de sus múltiples aspectos ya estudiados; pero de todo ello se desprende algo que permite considerarlo representante de la cultura peninsular en el siglo XVI, algo que corrobora, lo que ya se afirma con ahinco y antes se callaba ó ignoraba y aun deseaban desfigurar nuestros émulos: que Portugal y España fueron no sólo los pueblos descubridores de hecho del hemisferio occidental y del nuevo camino de las Indias orientales, sino que lo fueron de derecho; que no llegaron á ello por azar, sino por merecimiento; que no llevaron á aquellos países únicamente rapacidad y fanatismo, sino toda la cultura que brillaba entonces en Europa.

Camoens fué apenas un siglo posterior á los descubrimientos, y cuando escribió la epopeya lusitana lo hizo aportando cuantas galas le suministraron sus estudios de Humanidades y Ciencias. Demostró así que aquellos hombres audaces que *llegaron más allá de Trapobana* iban inspirados á la vez por la fe y el espíritu guerrero y comercial; pero también apoyados en la Ciencia, sobre todo en la astronómica, que sin duda se inició en Oriente y refinó en Grecia, pero que renació en la Península y luego, con ciclo providencial, volvió de nuevo á Oriente conduciendo las naos de Gama.

Dice el crítico inglés K. G. Jayne que Camoens demuestra en sus obras perfecto dominio de la mitología y literatura clásicas, cosmografía, geografía, historia y literaturas de Portugal, España é Italia, que prueba su familiaridad con veinte autores griegos y latinos, algunos de los cuales, no traducidos, debió haber leído en el original, y que todo esto honra al poeta y aboga en favor de la perfección de la enseñanza en Coimbra.

Hace pocos años se publicó en Portugal un amenísimo libro del Profesor de Mecánica Celeste en aquella Universidad Sr. D. Luciano Pereyra da Silva, titulado la «Astronomía de Os Lusíadas», y que ha sido favorablemente informado por nuestras Reales Academias de la Historia y de Ciencias. En esta obra, que conozco á fondo, pues tuve el placer de traducirla al castellano para que mi padre la informase ante la Academia de la Historia, se ponen de relieve los conocimientos astronómicos de Camoens (profundos para su época y condición); se demuestra que la parte mitológica que forma la trama de «Os Lusíadas» está tejida sobre datos astronómicos, hasta el punto de que su análisis ha permitido determinar que la aparición de tal ó cual deidad pagana en muchas estrofas no es pura metáfora ó recurso poético, sino elegante expresión del estado del cielo, época del año ó latitud que cruzaban los marinos portugueses.

Camoens sintetizó en su poema los conocimientos as-

trónomicos de la época, hermanó la ciencia con la poesía, la belleza con la exactitud. Las deidades mitológicas aparecen como amigas ó adversarias de los portugueses, cada una según su carácter convencional; pero á la vez representan á los astros, cuyo nombre llevan, con admirable precisión de movimiento y fases.

Dice también Pereyra que no ha de criticarse á Camoens el haber seguido las teorías de Ptolomeo, cuando ya en su tiempo se había publicado la de Copérnico, pues esta última sólo se generalizó en el siglo xvii, después de Galileo, y también contradice lo afirmado por Oliveira Martín de que si la geografía de «Os Lusíadas» es verdadera, la cosmografía es fantástica, pues la teoría de Ptolomeo no era fantástica sino perfectamente científica, ya que se prestaba al cálculo y sólo se abandonó cuando dejó de estar de acuerdo con el resultado de las observaciones.

Camoens halló floreciente en su país la Ciencia astronómica, que renació en la Península merced á los árabes y judíos que trajeron los conocimientos de la Escuela de Alejandría, y aquí, en España y en Portugal, prosperó de modo incomparable, como lo prueban entre otros muchos casos, tan conocidos como abundantes, dos hechos famosos: la redacción de las Tablas Alfonsíes del Rey Sabio de Castilla, y la creación de la llamada Junta de Matemáticos del de Portugal.

Sus conocimientos en este ramo eran, pues, sólidos, pero no representaban un grado elevado y menos excepcional entre los hidalgos que estudiaban en Coimbra.

No debemos olvidar tampoco que la obra fundamental para las de navegación astronómica que usó la Marina portuguesa en su siglo de oro fué el «Almanach Perpetuum», del sabio judío español Abraham Zacuto, antes Profesor en la Universidad de Salamanca, donde la ignorancia afirmó y la rutina ha repetido durante mucho tiempo, que no se hallaron doctores capaces de discutir el aspecto científico de los planes de Colón.

Véase en qué forma expresa Camoens el tiempo que

empleó la flota de Vasco da Gama en ir desde Lisboa á la bahía de Santa Elena :

«Mas ja o Planeta que no ceo primeiro habita, cinco vezes apressada agora meyo rosto, agora inteiro mostrara en quanto o mar cortava a Armada».

Esto es, la luna (habitadora del primer cielo) pasó cinco veces de cuarto creciente á plenilunio; como efectivamente ocurrió del 8 de julio, fecha de la partida, al 4 de noviembre, día de la recalada en Santa Elena; dato astronómico rigurosamente exacto que, sin duda, obtuvo Camoens al cotejar el diario de navegación de Gama, con las tablas lunares del Almanaque de Zacuto.

Con igual elegancia supo decir que fué en primavera la navegación desde la traidora isla de Quiloa á la hospitalaria tierra de Melinde :

«Era no tempo alegre, quando entrava no roubador de Europa a luz febea ; quando hum e o outro corno lhe aquentava e Flora derramava o de Amalthea».

Es decir, era cuando el sol empezaba á entrar en el signo de Tauro (abril) y la diosa Flora derramaba el cuerno de la abundancia.

Aparte de estos ejemplos (que pudiéramos repetir hasta cansar), no se olvide lo que en el Canto X se dedica á la descripción del Universo, según las teorías de la Escuela de Alejandría. Allí la diosa Tétis muestra á Vasco da Gama un globo transparente, *transunto reducido del mundo*, y en él le va explicando toda la cosmografía de la época. Empieza así :

«Ves aquí a grande machina do Mundo, etérea e elemental, que fabricada assi, foy do saber alto e profundo que he sem principio e meta limitada.

Quem cerca en derredor este rotundo  
 globo e sua superficie tam limada  
 he Deos, mas o que he Deos ninguem o entende.  
 Que a tanto o engenho humano não se estende».

Estancia bellísima en que se resume la concepción del Universo cercado por la esencia de Dios. ¡Qué alarde de cultura astronómica y, aún más, de arte, capaz de hacer objeto de poema tan severa ciencia! Aquí se manifiesta la mentalidad de Camoens como hombre de cultura occidental. A esto le llamaría Spengler concepto fáustico del Universo; porque Camoens acogía en sus estrofas las formas sencillas y armónicas de la mitología griega, sus dioses humanizados, sus cielos asequibles.....; pero ya sentía esa inquietud espiritual propia del Occidente, que condujo de la teoría de Ptolomeo á la de Copérnico, después á los sistemas de Newton, Kepler y de Laplace, y hoy hasta las teorías de Einstein, donde se pierde la noción del tiempo y del espacio. Sintió esa inquietud en germen (como era lógico en su siglo), pero cual digno representante de la cultura europea que brillaba en la Península.

Luego fué descendiendo de esfera en esfera hacia el globo terrenal para encontrar dentro de él Europa y en su extremo occidental, donde el sol se pone, la Patria.

«.....o reino lusitano,  
 onde a terra se acaba e o mar começa  
 e onde Febo repousa no Oceano».

De los tres poemas épicos ó heroicos que admite la crítica moderna en nuestra literatura, el «Mio Cid» representa la austeridad de la raza, sus hazañas sin oropel, sus héroes tan humanos. Es, podriamos decir, la epopeya doméstica, solariega. «La Araucana» muestra la hidalguía para reconocer el mérito del adversario, el amor á la tierra americana, el espíritu democrático, no alcanzado por

pueblo alguno, que reconoce la igualdad del indio y del blanco; el mismo que inspiró las leyes de Indias. «Os Lusíadas» es el canto del hombre civilizado á su propia civilización, desde la manifiesta en las grandezas de su Patria hasta sus raíces en el mundo clásico; maravillosa mezcla de espíritu cristiano y culto helénico.

¡Qué europeo se nos presenta Camoens!—europeo de su época—, cuando aún perduraba el eco de la relativa fraternidad de los príncipes cristianos y se recordaban los conceptos que vertió Dante en su obra «De Monarchia» (aquella especie de Sociedad de las Naciones que vió en sus sueños de «güelfo») cuando aún no se habían consolidado las Monarquías autoocráticas y las naciones egocéntricas, precursoras del actual concepto de super-estado. Por eso él se sentía solidario con toda Europa....., pero muy particularmente con la *noble España*, y si en sus obras no hubiese á cada paso pruebas de esto que afirmo, siempre contaríamos con una, á mi juicio definitiva, su admirable dominio de la lengua castellana, demostrado en sus poesías compuestas en nuestro idioma, el mayor alarde que de ello puede hacerse y que denota su amor é identificación con nuestro país.

No es mi propósito recordaros la biografía de Camoens, una de las más conocidas, conmovedoras é interesantes que registra la Historia; pero creo oportuno presentar al glorioso vate cual era en su juventud, risueña y feliz. Nadie podía imaginar que aquel mancebo alegre y decidor, agasajado por el Rey y los magnates de la Corte, fuese el futuro autor de «Os Lusíadas», y víctima luego del más cruel é incesante infortunio.

Nadie ignora tampoco que en aquella época de su vida Camoens quedó preso de amores por la noble dama Doña Catalina de Ataíde, quien le había de inspirar casi todas sus composiciones líricas bajo el nombre de «Natercia»; amor correspondido que fué causa de que lo desterraran y que lo persiguiera con fiero encono la familia de aquella ilustre señora, favorita de la Reina. Pero aquel breve pe-

río de dicha, desbordada por la pluma de Camoens, nos permite hoy apreciar en toda su magnitud al grandioso poeta, no ya sólo al que todo el mundo conoce como cantor de Vasco da Gama, sino al que con mucha anterioridad había escrito, como antes dije, sonetos y endechas en correctísimo castellano.

Cierto que por entonces muchos portugueses escribieron también poesías en nuestro idioma; pero ninguno consiguió que las suyas se juzgasen como las de Camoens, de igual belleza y mérito que las de Garcilaso y los Argensola.

No es discreto ser prolijo, y así sólo citaré dos de estas poesías. Si á todo poeta puede juzgársele por un soneto (verdadera piedra de toque), júzguese á Camoens por el que voy á leer:

«Revuelvo en la incesable fantasía,  
cuándo me he visto en más dichoso estado;  
si ahora que de amor vivo inflamado  
ó cuando de su ardor libre vivía.

Entonces de esta llama sólo huía,  
despreciando en mi vida su cuidado;  
ahora, con dolor de lo pasado,  
tengo por gloria aquello que temía.

Bien veo que era vida deleitosa  
aquella que lograba sin temores  
cuando gustos de amor tuve por viento.  
Mas, viendo hoy á Natercia tan hermosa,  
hallo en esta prisión glorias mayores,  
y en perderlas por libre hallo tormento».

Escuchad ahora este epigrama en que brilla la *difícil* *facilidad*, tan preconizada:

AL DESCONCIERTO DEL MUNDO

A los buenos ví pasar  
en el mundo mil tormentos;

y, para más me espantar,  
ví á los malos disfrutar  
de bienes y de contentos.

Pensando alcanzar así  
el bien, tan mal ordenado,  
fuí malo..... y fuí castigado,  
porque sólo para mí  
anda el mundo concertado».

Sabemos que Camoens, amargado por las desdichas de sus primeros amores, decidió expatriarse y que en Ceuta, luchando con los moros, perdió el ojo derecho cuando sólo contaba cinco lustros de edad; que después pasó á las Indias, donde estuvo diez y seis años, sufriendo penalidades de todo género y probando en combates y campañas de mar su temerario valor; que durante el último período de su estancia en Macão consiguió cierta tranquilidad y casi ver terminado su poema, y sabemos, en fin, que cuando regresaba á Goa para volver á Portugal, su buque naufragó y consiguió salvarse á nado con el manuscrito de «Os Lusíadas». ¡ Con qué laconismo se cita este episodio en las biografías del poeta! Sin embargo, fácil es reconstruir su emocionante realidad; fácil imaginar la espantosa borrasca que estrelló al buque: á la tripulación barrida por las olas; á Camoens, en medio de sus embates, recoger sólo aquel preciado manuscrito y arrojarse con él á la mar; en ella avanzar y sumergirse alternativamente en lucha tenaz con el oleaje, y, por fin, arribar extenuado á la playa desierta, donde sin duda rezó..... y se juzgó feliz; ¡ feliz por haber salvado la existencia de su hijo espiritual, del monumento literario que ofrendaría á la Patria!

Algún tiempo después de aquel suceso regresaba Camoens á Lisboa, y gracias á varios protectores conseguía imprimir la primera edición de «Os Lusíadas», lo que le produjo justo aplauso y escaso rendimiento material. Pronto cayó en la indigencia más extremosa, que sopor-

taba altivo y resignado; pero al recordar sus grandes servicios sin recompensa, sus ilusiones y crueldad constante de la suerte, juzgó fracasada su vida y errada la senda, á pesar de sus hazañas, obras y noble proceder, y entonces escribió otro soneto bien distinto de los que compusiera en su juventud, y tal, que si se personificase á su Patria ó á la nuestra pudiera ponerse en su boca como expresión de desaliento y desengaño por lo errores políticos, á pesar de la magnitud de las empresas realizadas.

Dice así:

«Cuando los ojos vuelvo á lo pasado,  
de cuanto he hecho me hallo arrepentido;  
veo que todo el tiempo fué perdido,  
que todo empleo fué mal empleado.

Siempre á lo más dañoso aficionado,  
de lo que me importaba distraído;  
del desengaño menos advertido,  
cuanto de la esperanza más frustrado.

Los castillos que alzaba el pensamiento,  
al tiempo que más altos los erguía  
los veía por tierra en un momento.

¡Qué erradas son tus cuentas, fantasía!  
Pues todo para en muerte, todo en viento.  
¡Triste el que espera! ¡Triste el que confía!»

¡Triste el que confía!, exclamaba profético, pues al saber la derrota y muerte del Rey Don Sebastián una pena hondísima abatió su ánimo, y cuando más tarde vió que los Ejércitos españoles invadían Portugal, que heredara Felipe II (porque en aquel tiempo eran los pueblos patrimonio de los Monarcas), Camoens, ante la perdida independencia de su tierra adorada, con infinito desconsuelo y desesperación cayó postrado para no levantarse ya, en una pobre buhardilla, sobre un viejo jergón, sin una manta que abrigara su cuerpo, y en aquel miserable estado repetía al expirar la famosa y sublime frase de: «¡Muerdo con mi Patria!»

Esta muerte, aquel desesperado soneto, hacían pensar en un acabamiento triste y definitivo, lo mismo que el estado á que los siglos han conducido á su Patria y á los nuestra tras de sus altos hechos, y esa analogía que antes noté entre el estado de ánimo del poeta y el que pudieran atribuirse hoy á ambos pueblos, sugieren también la idea de acabamiento.

Y no sólo para nuestra Península, para toda nuestra raza y cultura la pronostican hoy voces esparcidas, ya de alguna ciencia, como la Etnografía, ya de algún pensador que titula su famosa y discutida obra «La decadencia de Occidente»; es decir, la decadencia de esa cultura que, según he querido demostrar, sintetizó Camoens en su siglo; la que Portugal y España tuvieron la honra de avivar en Europa y sembrar en América, en Asia y en Oceanía; decadencia que no debemos admitir, porque en nuestra cultura (que no está aislada como las desaparecidas) se suman la armonía griega, el espíritu contemplativo oriental, purificado por el cristianismo, y la actividad y energías propias del Occidente.

Y en lo que se refiere á nuestra Península, advirtamos que así como Camoens en el momento de peligro sólo salvó «Os Lusíadas», el sublime ideal que hoy enaltecemos, algo hay que nos induce á creer que nuestros pueblos, que perdieron en los últimos siglos la fuerza material, las riquezas adquiridas, salvaron, como Camoens, su patrimonio espiritual, que cada día reconocerá mejor el mundo y honrará asombrado á quienes de tal manera supieron llenar su misión civilizadora.

Para terminar, señores, me complace advertir, recordando aquella sublime frase de Camoens, que su realidad fué engañosa, porque ni su Patria ni él han muerto. Pruébalo el que hoy glorifica su inmortal memoria Portugal, libre é independiente, unida á España en fraternal y cariñoso abrazo, que pido á Dios perdure mientras ambas existan.—HE DICHO.

---

«El fin de la vida»

## II

## LA GEOGRAFIA DE CAMOENS

Discurso leído por el Sr. D. Abelardo Merino.

Allá, en uno de los extremos de Asia la de las distancias magníficas, en las bocas del Mekong, río incansable que desde el corazón del continente amarillo arrastra á través de las cordilleras del Yun-nan y de las selvas de los Laos, entre panoramas espléndidos y junto á las asombrosas ruinas de la civilización cambodgiana, enorme cantidad de acarreos, con los que labra un formidable delta, cieno y agua bajo un clima enervante; en aquellas costas de un mar de maravillas, un pobre náufrago pelea con los furoros del Océano por salvar, más que la vida, el puñado de hojas en que llevaba escrita la epopeya de su raza (1).

- (1) «Vé en Camboja á Mecón, insigne río,  
 Que príncipe del agua se interpreta;  
 Tantas aguas recibe en el estío  
 Que los campos anega y los inquieta,  
 Creciendo como crece el Nilo frío.  
 La gente del país cree indiscreta  
 Que los brutos tendrán de cualquier suerte  
 Pena y gloria, cual nos después de muerte.  
 Éste recibirá benigno y blando  
 En su seno los Cantos, que mojados  
 Llegarán del naufragio miserando  
 De horrorosos bajíos escapados,  
 Y de hambres, y peligros grandes, cuando  
 Sea el injusto mando ejecutado  
 En aquel cuya lira sonora  
 Más célebre será que no dichosa».

(*Os Lusíadas*.—Canto X).

De la traducción en verso de D. Lamberto Gil, que es la que preferimos.

Aquel héroe, arrullado, perseguido y arrastrado siempre por el infortunio, era Camoens, á quien en estos momentos honra la Real Sociedad Geográfica, según vamos á ver, con sobrado motivo.

Fué un excelso poeta. Lírico de arrebatada inspiración y de forma exquisita, es símbolo del Portugal renaciente, y, como Petrarca y como Garcilaso, concentra en portentosos sonetos ó en delicadísimas canciones los latidos del corazón, para ofrendarlos á la mujer adorada, á los pies de aquella ninfa del Tajo que se llamó Doña Catalina de Ataíde. Y nunca vió el mundo más constante amor que aquel amor, que triunfa hasta de la muerte.

Pero con ser Camoens un gran lírico, aún es algo más: es uno de los grandes épicos que por derecho propio mora con las musas en el Helicón ó asienta en la más alta cúspide del Parnaso con Apolo.

Hay en la vida de la Humanidad y dentro del ritmo de la evolución continua, momentos supremos. A la llegada de uno de estos instantes decisivos, toda ella se recoge, y siente pasar, estremecida, la inmensidad de la hora solemne. Y el vate, que es al filósofo lo que el sentimiento á la mente y lo que el corazón al cerebro, se hace el asombroso intérprete de aquella explosión de vida, y entre las cárdenas nubes de la tempestad de dolores que acompaña á todo nacimiento, enseña los torrentes de luz y de armonía con que el progreso se hace carne.

Así Egipto es el *Libro de los Muertos*; Caldea, las leyendas cosmogónicas; la India, el *Mahabarata*; Grecia, el poema de Aquiles; Roma, la *Encida*, donde se vé germinar al pueblo llamado á dominar el orbe, y el individualismo anárquico medioeval, aquel mundo inquieto movido por la pasión y endulzado por el misticismo, revélase en la *Divina Comedia*.

En nuestro sentir, hay dos épocas culminantes en la historia del hombre: una, aquella en que se oyó la palabra de Jesús, despertando en todas las almas mundos interiores dormidos; su poema son los *Evangelios*. La otra época

cumbre es la que se llama la de los Descubrimientos geográficos. La Europa de Occidente, la mitad de la civilización, buscaba la otra mitad de la civilización, el Asia de Oriente, alzándose, como barrera infranqueable, desde el Atlántico al Mar Rojo y de Arabia á la Mongolia, la banda de desiertos, los dominios del Islam, contra los que, en vano, pelean las Cruzadas. Se precisó buscar rumbos nuevos, y cuando se imagina que el planeta es redondo, inténtase caminar, como los lusitanos al Sur y al Este para trasponer el Africa, como Colón y Magallanes hacia Occidente para vencer el obstáculo de América y llegar al Maluco. Juan Sebastián del Cano cierra con broche de oro la serie de aquellos esfuerzos inmortales, y la nao *Victoria*, al dar la primera vuelta al globo, le entrega, aherrojándole, al hombre, desde este momento su verdadero señor, gracias sólo á españoles y portugueses, á los heroicos hijos de nuestra Península, madre común de los más insignes navegantes y conquistadores.

Siempre dió el hombre enorme importancia al conocimiento del mundo que habita. Los poemas épicos (quitando los de carácter religioso) ó cantan las magnas empresas militares (sitio de Troya, toma de Jerusalén por Godofredo) ó subliman á quienes desafiando el furor de las olas buscan el más allá, tan atrayente como misterioso. A los argonautas explorando el Euxino, suceden Ulises en el Mediterráneo de Occidente y los normandos de las *Sagas*, que llegan á la Groenlandia y al Labrador.

El rayo de inquietud que vibró en Europa durante la época que se llamó de los Nuevos Mundos, cuando la imprenta transmite de nación en nación las buenas nuevas, cuando los Papas no duermen leyendo las noticias de sus corresponsales en la Corte de los Reyes Católicos (1),

---

(1) El Papa León X leía, «muy adelantada la noche», á los miembros de su familia y á los Cardenales las epístolas de aquel Anghiera, que no quería abandonar el territorio hispano porque esperaba que «su nombre llegara á la posteridad» al hacerse el historiógrafo de tan grandes acontecimientos.

cuando la Iglesia se prepara á llevar triunfadora la cruz por la redondez del orbe, cuando los traficantes incuban á base del oro y de los nuevos productos una formidable revolución del orden económico, cuando la curiosidad científica absorbió con ansia una vida no soñada....., esta inquietud, esta curiosidad, el asombro, la fantasía de países de las *Mil y una noches*, las hazañas arrogantes, forman un ambiente poético que pedía otra épopeya, la magna epopeya de nuestros antepasados, nuestra propia epopeya, que en vano intentó aquí Ercilla, pero que llevó á feliz término Luis de Camoens.

Y Camoens estaba perfectamente capacitado para la ingente labor que echaba sobre sus robustos hombros. Aparte de su enorme cultura, indispensable para quien iba á hablar ante los hombres del Renacimiento, fué geógrafo en un doble sentido: poseía todos los conocimientos de la ciencia de la Tierra posibles en su época, y vió, en peregrinación de más de tres lustros, desde Europa, el Asia, el Africa y las islas de los malayos de Sumatra al Maluco, visitando Marruecos, el Occidente y Sur del Continente Negro, Goa, Calicut, la costa del Malabar, el Cabo Guardafuí, Ormuz y el Golfo Pérsico, Malaca y la China, amén del litoral de Mozambique, y recorriendo embarcado sobre 5.500 leguas.

Hasta el propio Camoens ligaba sus constantes y amargos infortunios á una causa casi geográfica: á la potencia é influjo de «los celestes luminares». Y por ellos ha venido á determinarse con alguna exactitud la fecha del nacimiento del hombre insigne. Sabíase sólo, por el *Registro das pessoas que passavan a servir na India* en 1550, que contaba veinticinco años cuando se trasladó á Ultramar, para deducirse que vino al mundo por el 1524. Pero como él dice (en la Canção XI)

Cuando de la materna sepultura  
Salí al mundo, los astros ordenaran  
Que viviese no libre, mas forzado,  
Y del libre albedrío me privaran.....

estas *estrellas infelizes* alumbrando el momento en que salió *á vida de materna sepultura*, fijarían claramente los días del 4 al 5 de Febrero; para los que se afirmaba por los astrólogos que, por la especial posición de Piscis y Acuario, sobrevendría un espantoso diluvio, pronóstico que aterrorizó tanto á los pueblos que fué preciso prevenirles de la falsedad de tales juicios aventurados, como lo hizo, en un bien conocido opúsculo, Antonio de Beja (1).

No debe extrañarnos, después de todo lo dicho, que *Os Lusíadas* sea un poema esencialmente geográfico (2). No hemos de tocar nosotros con detalle lo que en él se relacione con la *Astronomía*. Queda dentro del sistema general, seguido en la centuria: el Universo, explicado por Ptolomeo y adaptado á la concepción católica por Santo Tomás. Es la antigua y solemne figura que recordaría á los teólogos el capítulo *De Ente loco mobili*, de la *Pars Physica* de sus viejos tratados. En el centro está fija la tierra en forma de una bola gigante, residencia de los humanos y teatro de sus pruebas; y dentro, bajo la superficie, quedan los lugares inferiores, el *Infierno*. Arriba, elevándose hacia el cielo, se halla primero la esfera de los elementos, en donde el fuego sucede al aire. Después las esferas de la Luna, de Mercurio, de Venus, que una tras otra visitó Dante el Viernes Santo del año 1300. Luego el Sol, Marte, Júpiter y Saturno, séptimo y último planeta.

(1) Antonio de Beja: *Contra os juizios dos astrolojos*.

(2) Es muy de notarse que en España se apreció desde el primer momento todo el valor científico del poema. Así en el privilegio que va en la primera traducción al castellano—la de Benito Caldera, en Alcalá de Henares, casa de Juan Gracián, año de MDLXXX—se lee lo que sigue:

«Vos habéis traducido de la lengua portuguesa á la castellana, en octava rima, un libro que había compuesto Luis de Camoens, titulado *Os Lusíadas*, que trata del descubrimiento y la navegación que los portugueses habían realizado en la India Oriental; en dicha traducción vos habéis tenido mucho trabajo, estudios y gastos..... Dicho libro es provechoso para los Profesores de la Historia y de la Navegación.....»

Más allá se percibe el *firmamento* (*firmus*, sólido), en donde están sujetas las estrellas fijas. Después, el maravilloso noveno cielo; luego, el *primer móvil*, y en fin, el *Empíreo* ó residencia de los bienaventurados.

Cual sea la materia no se atina;  
Mas se divisa bien que está compuesto  
*De esferas de materia cristalina,*  
Y un solo centro á todas les han puesto:  
Si sube ó baja, acá ó allá se inclina,  
Parece que no sale de su puesto;  
Porque por peregrina y extraña arte,  
Siempre empieza y acaba en cualquier parte.

Uniforme, perfecto y sostenido  
*En sí, como el Señor que lo ha criado.....*

.....  
Esa esfera mayor, que está abrazando  
Las otras más pequeñas, transparente,  
Y con brillante luz iluminando  
Ofusca nuestra vista y nuestra mente,  
El *Empíreo* se llama, do gozando  
El alma está de Dios eternamente:  
Bién que el hombre ni entiende ni lo alcanza,  
Pues no hay de él en el mundo semejanza.

.....  
Bajo el cielo do están las almas mundas  
Que ven al sumo Dios, y que nunca anda,  
Otro hay que no se vé de tan ligero,  
Y vosotros llamáis *Móvil primero*.

.....  
Vé debajo de él otro, que esmaltado  
Anda con cuerpos lisos y radiantes  
Que con curso uniforme y arreglado  
Giran sobre sus ejes rutilantes.

.....  
Debajo de este grande *firmamento*  
Vé el *cielo de Saturno*, dios antiguo;

*Jove* sigue tras él el movimiento,  
 Y después *Marte*, bélico, enemigo.  
 Vé el claro *Ojo del cielo* en otro asiento,  
 Y *Venus*, que al amor lleva consigo;  
*Mercurio* de elocuencia soberana,  
 Y después, con tres rostros, á *Diana*.

En todos estos orbes, diferente  
 Es la velocidad y movimiento:  
 Unos huyen del centro extrañamente,  
 Otros hay que se alejan con más tiento,  
 Según dispuso el Padre omnipotente,  
 Que crió el *fuego y aire*, nieve y viento,  
 Los cuales yacen algo más adentro,  
 Y á la tierra y al mar tienen por centro (1).

Aparte de este sistema general del mundo, Camoens explica en varios otros sitios, directamente ó con alusiones mitológicas, muchos puntos, á veces difíciles, referentes á las constelaciones del hemisferio austral, á las del hemisferio boreal y á la marcha aparente de las mismas.

Pero con ser tan interesante el poema en el aspecto de la Geografía astronómica, eslo aún mucho más considerando lo pertinente á la *Geofísica*.

Camoens no es el hombre frío del Norte que un día brumoso, junto á una Naturaleza sin pasiones y sin dramas, bajo el amarillento rayo de la luz artificial y al monótono calor de la estufa persigue una abstracción. Hijo del Mediodía de Europa, secuela de los clásicos, como

(1) *Os Lusíadas*: Canto X. Compárese con la siguiente octava del Canto II:

Oyóle estas palabras lastimosas  
 La diosa de Citera, y conmovida  
 A las ninfas dejó, que cuidadosas  
 Quedaron por tan súbita partida.  
 Penetra las estrellas luminosas,  
 Y en la *tercera esfera* recibida  
 No se detiene, mas con raudo vuelo,  
 Por ver á *Jove*, pasa al *sexto cielo*.

Goethe cuando baja de los Alpes, vive la vida de una Naturaleza desbordada, con refulgencias, con sombras, con el fuego del astro del día volteando en el azul, mientras triscan por las rocas los ganados del bucólico pastor ó se sacuden los músculos de los segadores de Teócrito, animados por el vino que inspiró á Anacreonte.

Es cierto que Sismondi nota sorprendido que Camoens en su poema jamás se detiene á describir la vegetación tropical y sus espléndidas formas características. Únicamente hace mención de los aromas y de las producciones que eran de alguna utilidad en el comercio. El episodio de la «isla encantada» presenta el ambiente más gracioso y delicado; pero la decoración, como correspondiente á una de las residencias de Venus, no se compone más que de mirtos, granados y odoríferos limoneros, todos ellos arbolillos del Mediterráneo (1).

Pero debemos advertir que aún no había llegado al Arte nuevo ese prurito por hallar el alma de las cosas. No se podía comprender á Chateaubriand describiendo en párrafos admirables las cataratas del Niágara, ni á Santos Chocano trayendo á nuestros oídos el rugido del Tequendama y ante nuestros ojos los arco-iris de sus aguas bullentes. También faltaba en la Pintura el *paisaje*, que tanto dice á los espíritus sensibles; aún no había concebido sus columnatas Claudio Lorena, ni los Ruisdael sus panoramas de ensueños tristes y desolados. El propio Ercilla, soldado en Perú y en Chile, jamás tomó una sola imagen de los brazos de mar que en el litoral patagónico avanzan en tierra hasta muy lejos, de los bosques sombríos, ni de los volcanes cubiertos de eterna nieve en la ingente cordillera andina (2).

---

(1) Sismonde de Sismondi: *La littérature du Midi de l'Europe* (1813).

(2) Como precursores de la Literatura descriptiva de este género, inspirada directamente en la Naturaleza, merecen citarse á Luis de Mosto y á Cristóbal Colón.

Luis de Mosto pinta así el Cabo Verde, en Africa: «El Cabo

Pero el que sabe profundizar ha de reconocer, como reconoció Humboldt, «que el carácter de verdad que nace de una observación inmediata y personal, se muestra en su más alto grado en la grande epopeya nacional de los portugueses. Se siente como un perfume de las flores de la India, que se exhala de este poema escrito bajo el cielo de los trópicos, en la gruta de Macao y en las islas Molucas». «Sin detenerme—sigue diciendo el clásico autor—en discutir la atrevida opinión de Friedrich Schlegel, de que *Os Lusíadas* de Camoens aventajan en mucho al poema de Ariosto por la brillantez y riqueza de imaginación,

---

Verde trae su nombre de los árboles verdes que allí crecen y que conservan su color casi todo el año. Lo descubrieron los portugueses un año antes de mi llegada, y le dieron este nombre por la razón dicha, conforme llamaron al Cabo Blanco así por el color de la arena que lo forma; pero el Cabo Verde es alto y halaga la vista. Está entre dos montañas y penetra en el mar con muchas chozas y viviendas de negros. Hay que notar que al otro lado del Cabo Verde hace la costa una bahía con playas llanas y cubiertas, como toda la costa, de multitud de bellísimos y grandísimos árboles verdes, porque allí no caen las hojas viejas hasta que salen las nuevas. Desde lejos parecen estar á orillas del agua, pero en realidad están distantes un tiro de ballesta. Es una costa bellísima. He viajado hacia Levante y Poniente y he visto muchos países, pero ninguno más hermoso que éste, bañado por muchos ríos grandes y pequeños».

Cristóbal Colón levanta su estilo ante el vergel de las Antillas. El atractivo del país, dice, es muy superior al de la campiña de Córdoba, los árboles se revisten de follaje y eternamente están cargados de frutos; altas y floridas hierbas cubren la superficie del suelo; el aire es tibio, como el del mes de Abril en Castilla; el ruiseñor canta con una dulzura imposible de referir; por la noche cantan también á su vez otros pájaros más pequeños, y escucho el chillido de nuestros grillos y de las ranas. Un día llegué á una bahía profunda y cerrada por todos lados y ví lo que ningún hombre ha visto jamás. Desde una elevada cima se despeñaba una cascada preciosa; la montaña estaba cubierta de pinos y de otros árboles de formas distintas, todos adornados de vistosas flores. Remontando la corriente del río que venía á desembocar en la bahía, no me cansé de admirar la frescura de las sombras, la limpidez de las aguas y el inmenso número de pájaros que cantaban.

afirmaré, por lo menos, como amante de la Naturaleza, que el entusiasmo del poeta, la melodía de sus versos y los dulces acentos de su melancolía, en nada alteran la verdad de los fenómenos en los parajes descriptivos. Antes bien el arte, haciendo más vivas las impresiones, ha aumentado la grandeza y la fidelidad de las imágenes, como sucede siempre que éstas provienen de un origen puro» (1).

Leyendo con atención las estrofas tan sonoras y llenas, comprendemos que *Os Lusíadas* es el poema del Océano, de aquel Océano que batiendo impetuoso contra el legendario Cabo de San Vicente dejó de ser *piélago de tinieblas* para el portugués, quien halló en el propio pecho bravura

---

Parecíame que jamás podría abandonar este sitio, que cien lenguas no eran bastantes para celebrar un espectáculo que mi mano no osa describir. (*Diario del primer viaje*: Octubre 29; Noviembre 25-29; Diciembre 7-16 y 21, etc.)

También hemos de recordar la *Trivagia* (1520) de Juan del Enzina, relato de su peregrinación á Jerusalén, de la que hay incluso una edición rarísima de Lisboa, de 1580. Contiene el libro notas muy pintorescas y exactas, como cuando refiriéndose al aspecto de Palestina apunta:

«La tierra es estéril y muy pedregosa.....»

En cambio pondera el valle de Jericó:

«Que propio semeja, si buen viso tengo,

La vega en España, que ví de Granada», etc.

He aquí Venecia:

«Ciudad excelente, del Mar rodeada,

En agua zanjada, de zanja tan fina,

Tan única al mundo y tan peregrina,

Que cierto parece ser cosa soñada.

No sé quien la puede saber comparar,

Según el extremo que en ella se encierra,

Que estáis en la mar y andáis por la tierra,

Y estáis en la tierra y andáis por la mar:

Las más de las calles se pueden andar

Por mar y por tierra, por suelo y por agua;

De Palas es trono, de Marte gran fragua,

Que bien cien galeras, y aun más puede armar».

(1) Humboldt (Alejandro): *Cosmos*.—Vol. II; parte 1.<sup>a</sup>, I.

para domar las olas y para arrancar—como arrancamos también nosotros—de toda la redondez del planeta las amenazadoras columnas puestas por la ignorancia, la codicia y el terror, que no por la arrogancia de Hércules.

Camoens es inimitable cuando describe los horizontes del vasto dominio de Neptuno y los diferentes estados por los que en continua transformación pasa su superficie. A veces es tranquila como espejo bruñado; á veces, delicadamente rizada por el ligero soplo de un viento suave.

Ya por el ancho Océano marchaban  
 Las turbulentas olas apartando;  
 Los vientos blandamente respiraban  
 Las velas de las naves levantando;  
 De blanca espuma llenos se mostraban  
 Los mares, do las proas van cortando  
 Las marítimas aguas consagradañs  
 Por el ganado de Proteo holladas (1).

En otras ocasiones los bajeles de Portugal véñse asaltados por horrorosa tormenta, en que el vendabal zumba, el líquido elemento sacude con zarpazos de fiera, mientras en lo alto las negras nubes se ensangrientan con el fulgor del relámpago, y los truenos y los rayos recuerdan las espantosas evocaciones del Apocalipsis.

Tales los vientos son, que no pudieran  
 Una fuerza mostrar más impetuosa  
 Si de sus quicios arrancar quisieran  
 La torre de Babel maravillosa;  
 Los mares tan sin límites crecieran,  
 Que la nave capaz y poderosa  
 Parecía un batel, y daba espanto  
 Ver que en las ondas se sostiene tanto

.....

---

(1) *Os Lusíadas*.—Canto I, 19.

Tan pronto hasta las nubes los subían  
 Las olas de Neptuno furibundo;  
 Tan pronto los bajaban á do vían  
 Las entrañas del piélago profundo.  
 Noto, Austro, Bóreas, Aquilón querían  
 Acabar con la máquina del mundo;  
 La noche negra y fea se encendía  
 Con rayos, en que el cielo todo ardía (1).

Aparte de estas pinturas, que después se han hecho tan comunes, lleva el poeta su atención á todos los fenómenos de algún interés que se observan en los mares. Curiosísimo es lo que nos dice, mejor que ninguno de los anti-

(1) *Os Lusíadas*.—Canto VI.—También es de notar cómo describe en otra parte los efectos de la tormenta en un monte:

«Cual el Bóreas ó el Austro en la espesura  
 De arboleda silvestre condensada  
 Las ramas rompen de la selva obscura  
 Con ímpetu y braveza nunca usada,  
 Retumba la montaña áspera y dura,  
 Hierve la sierra erguida y elevada;  
 Tal era el gran tumulto y movimiento  
 Que había por el alto firmamento». (Canto I, est. 35).

Compárense con estos otros versos de Ercilla:

«En esto una gran nube tenebrosa  
 El aire y cielo súbito turbando,  
 Con una oscuridad triste y medrosa  
 Del sol la luz escasa fué ocupando;  
 Salta Aquilón con fuerza procelosa  
 Los árboles y plantas inclinando,  
 Envuelto en raras gotas de agua gruesas  
 Que luego descargaron más espesas.

En oscura tiniebla el cielo vuelto  
 La furiosa tormenta se esforzaba,  
 Agua, piedras y rayos todo envuelto  
 En espesos relámpagos lanzaba:  
 El araucano ejército revuelto  
 Por acá y por allá se derramaba;  
 Crece la tempestad horrenda tanto  
 Que á los más esforzados puso espanto».

No se ha de olvidar á Lucrecio, *De Natura rerum*; lib. VI.

guos (1), de los *fuegos de San Telmo*, «o lume vivo, que a maritima gente tem por santo, em tempo de tormenta».

Ví claramente aquel resplandor vivo,  
Que la gente de mar tiene por santo  
En tiempo de tormenta y viento esquivo,  
De tempestad obscura y triste llanto (2).

Y aún más valor científico guarda el relato de la formación sucesiva y desenvolvimiento de una *tromba marina*, desde que las nubes ligeras se van condensando en espeso vapor que se arrolla en espirales y luego termina por bajar como manga ó columna que absorbe con avidez á la onda amarga, hasta que el sombrío nubarrón, ya repleto, se repliega, y remontándose hacia el cielo arroja, convertido en agua dulce, toda la que antes había aspirado.

Yo lo ví ciertamente (y no presumo  
Que me engañó la vista) levantarse  
En el aire un delgado y sutil humo,  
Y movido del viento redondearse.  
Se veía subir al cielo sumo  
Un caño tan delgado, que observarse  
Clara y distintamente no podía;  
Mas formado de nubes parecía.

Ibase poco á poco dilatando,  
Y más que un largo mástil se engrosaba;  
Aquí se estrecha, allí se alarga, cuando  
Grande cantidad de agua en sí tragaba,  
Estaba por las olas fluctuando,  
Y encima una gran nube se espesaba,  
Haciéndose mayor y más pesada  
Con la carga de agua en sí tomada.

Cual roja sanguijuela que porfía,  
En labios de la bestia que imprudente

(1) Véanse Plinio, II, 37; Stob., *Eclog.*, *Phys*, 1, p. 514; Séneca, *Nat. Quaest*, I, 1, etc.

(2) *Os Lusíadas*.—Canto V, est. 18

La recogió bebiendo en agua fría,  
 Con sangre ajena hartar su sed ardiente,  
 Chupando más y más se engruesa y cría  
 Y se llena y alarga grandemente;  
 La columna monstruosa así se aumenta,  
 Engrosando la nube que sustenta.

Mas después que del todo así se hinchiera,  
 El pie que al mar llegaba lo recoge;  
 Por el cielo lloviendo va ligera  
 Porque con su agua misma al mar lo moje.  
 El agua vuelve al mar do la cogiera;  
 Mas de sal tanta como se despoje,  
 Lo explicarán los sabios y discretos  
 Que de Natura estudian los secretos (1).

Camoens, ahondando sus raíces en la Naturaleza, latiendo con ella, compenetrándose, formando parte de ella, es el Cíclope, el Titán que la agita, que la conmueve, que la representa, que la personifica—como nadie la ha personificado—en aquel gigante Adamastor, que es el temido Cabo de las Tormentas, celoso guardián de sus dominios, de aspecto rudo, amenazando venganzas contra quien viole sus secretos. La víctima anhelada es su descubridor, con cuya sangre ha de bañar el genio los flancos poderosos (2).

(1) *Os Lusíadas*.—Canto V, ests. 19 á 22.

(2) *Os Lusíadas*.—Canto V, ests. 39 á 60.—En la 59 dice Adamastor, transformado en el promontorio Sur de Africa:

«Convirtiósese mi carne en tierra dura,  
 Mis pies y manos, peñas se volvieron;  
 Este cuerpo que véis, esta figura  
 Por esas hondas aguas se extendieron.  
 En fin, esta grandísima estatura  
 Los dioses en un monte convirtieron,  
 Y para aumentar más pena tamaña  
 Tetis en torno me rodea y baña».

También es admirable la personificación del Océano en Tritón (Canto VI, ests. 16-19).

Sabe que quantas naos esta viagem  
 Que tu faces, fizerem de atrevidas,  
 Inimiga terão esta paragem,  
 Com ventos e tormentas desmedidas;  
 E da primeira armada que passagem  
 Fizer por estas ondas insofridas,  
 Eu farei d'improviso tal castigo,  
 Que seja mor o damno que o perigo.

Aqui espero tomar, se não me engano  
 De quem me descobrio summa vingança;  
 E não se acabara so nisto o dano  
 De vossa pertinace confiança;  
 Antes em vossas naos vereis cada anno  
 (Se he verdade o que meu juizo alcança)  
 Naufragios, perdições de toda sorte,  
 Que o menor mal de todos seja a morte (1).

Pero la Geofísica, bien en la relación de los hechos aislados, bien en lo tocante al enlace que el poeta pudo entre ellos adivinar, no basta al autor de *Os Lusíadas*. Precisa llegar hasta la *Geografía descriptiva*, y lo hace de modo completo, magistralmente. Se le ha criticado, como se criticó á Ercilla, el largo espacio que en sus obras dedican á la reseña de la superficie del globo. Esta crítica hállase desprovista de razón cuando únicamente la revolución geográfica de los Nuevos Mundos era lo que explicaba uno y otro poema épico. La magnífica labor de los castellanos y de los lusos fué el poder presentar al resto de los mortales—como salida de sus manos—la expresión gráfica de todo el planeta.

Con habilidad extraordinaria Camoens divide su exposición del mundo en dos partes.

En el Canto III píntase la Europa.

Entre la zona boreal helada  
 A donde nunca llega el sol luciente,

---

(1) *Os Lusíadas*.—Canto V, ests. 43 á 44.

Y la tórrida zona (así llamada  
 Porque siempre la tuesta Febo ardiente)  
 Europa la soberbia está situada;  
 Rodéala por Norte y Occidente  
 El Océano inmenso, mar insano;  
 Y por el Austro el mar Mediterráneo (1).

En cada nación alude á las costumbres y carácter de los pueblos que la habitan, sintetizándolo todo rápida y exactamente. Desde la Escitia, desde Laponia «fría é inculta», desde Prusia y las otras tierras que «ó Rheno frío lava», viene á glorificar la Hélade, la de «os peitos eloquentes e os juizos de alta phantasia», así como la Italia.

A quien dió tanto lustre el patrio Marte,  
 y, sobre todo, á esta nuestra Península del Pirineo :

El bello reino de la noble España  
 Cual cabeza de Europa está á su ladó;  
 En cuyo señorío y gloria extraña  
 La fatal rueda vueltas mil ha dado;  
 Pero nunca podrá—con fuerza ó maña—  
 La fortuna dejar su honor manchado,  
 Sin que la limpie el brío y valentía  
 De los guerreros pechos que en sí cría (2).

En el Canto X preséntase, frente á lo conocido de antes, lo recientemente descubierto. Tetis conduce á Gama á una elevada cima, que, como demostró cumplidamente D. Manuel de Faria, corresponde á la isla Anchediva, cerca de Goa, y suponiéndose en ella recorren el gigantesco círculo de costas que empieza en el Cabo de Buena Esperanza y Reino de Sofala, y volviendo naturalmente de izquierda á derecha va después por la Abisinia al mar

(1) *Os Lusíadas*.—Canto III, ests. 6-21.

(2) *Os Lusíadas*.—Canto III, est. 17.

Rojo; la Arabia, rica en incienso; la Persia, de soberanos fastuosos; la India, extraña por su religión y gentes; el Reino de Siam, la China, el Japón, los paraísos flotantes, donde maduran las especias del archipiélago de Malasia, y por fin—completando la circunferencia—se termina en la isla de Madagascar, frente al punto donde se había comenzado. Y nada hay de enumeración fría, sino que es relato vivido, ardiente, lleno de recuerdos personales del nauta, del guerrero ó del funcionario, que en un lado prospera, en otro sufre, en otro naufraga y en todos observa y recoge detalles idénticos á los que se ven en las obras más reputadas de las de entonces (1).

*Os Lusíadas* viene á ser, por lo tanto, una obra indispensable en la historia de la Geografía. Ofrécese como la apoteosis del genio viajero y civilizador, del genio de los argonautas, de Ulises, de los normandos, de las *Sagas*, de los árabes compañeros de Simbad: como la apoteosis de los descubrimientos en la hora de su esplendor máximo. Y los grandes descubrimientos marítimos son obra exclusiva de los hispanos: de españoles y portugueses.

Los de uno y otro lado de esa raya caprichosa que corre desde el desagadero del Guadiana al del Miño, por todas las razones imaginables, de cielo y de suelo, de tradición y de raza, somos idénticos; y cuando con seriedad se estudia la evolución de los pueblos peninsulares, hay que reconocer la unidad del ritmo de la civilización y de la historia.

Y el momento más solemne y trascendental de nuestra Historia y de nuestra civilización es el de los grandes descubrimientos: el alumbramiento de la mayor y mejor parte del planeta, entregada á todas las naciones con el tremendo dolor de nuestros padres.

(1) Hemos hecho directamente la confrontación, que no insertamos por enojosa y demasiado larga para este lugar.

Resulta fructífera, sobre todo en lo que se refiere á las *Décadas* de Juan de Barros, al *Islario* de Alonso de Santa Cruz, al *Derrotero* tenido por de Magallanes y al libro de *Ludovico di Varthema*.

Y no se diga que ellos, arrastrados por unos ú otros móviles, no se dieron cuenta exacta de las ansias de muerte que les iba á costar empresa tan formidable y prodigiosa. Portugal, la masa del pueblo, simbolizado felicísimamente en un anciano, habla en el fin del Canto IV de *Os Lusíadas* con toda la sensatez de la experiencia :

¿A qué nuevos desastres determinas  
 Conducir este reino y estas gentes?  
 ¿Qué peligros, qué muerte le destinas,  
 Con el disfraz de nombres preeminentes?  
 .....

Dejas junto á tu casa á tu enemigo  
 Y otro en país remoto vas buscando,  
 Sin acordarte de que el reino antiguo  
 Se irá así destruyendo y despoblando.  
 Tras un mal cierto vas, porque contigo  
 Se entretenga la Fama, publicando  
 Que tú eres el Señor, que es tuya propia  
 La India y Persia y Arabia y Etiopia (1).

Pero Portugal reaccionó y hácense las bodas de los modernos Argonautas con las Nereidas, según se vé en el Canto IX. Y de aquellas bodas, alegres y más fecundas que ningunas otras, han salido el Brasil y las colonias de Africa y de Asia; como de otro análogo enlace vino á luz la mejestuosa pléyade de Repúblicas hispano-castellanas, en cuyas ciudades todos nos sentimos atados por el hilo misterioso y áureo del común antecesor.

Esa es la verdadera grande obra de *Os Lusíadas* y de los españoles, obra inconcebiblemente benéfica en resultados que nos pronostican un mañana glorioso, tan glorioso como el ayer de Vasco de Gama, de Cabral, de Alburquerque, de Magallanes, de Cortés, de Pizarro, de Juan Sebastián, de Ercilla y de Camoens.

(1) *Os Lusíadas*.—Ests. 97 y 101.

Porque un imperio enorme, infinitamente más extenso que el de los Césares; más rico, más estable que el actual de la Gran Bretaña, hállese ahora en vías de gestación y requiere—para tener personalidad—continuar su yo, acudiendo para ello desde el Matto Grosso y desde la Amazonia, como desde la Sierra Madre y desde la Pampa, al arca gloriosa de las tradiciones, donde *ab ovo* se hallan aquí las esencias de la Etica y de la Estética de la raza, de su religión y de su organización política, de su derecho y de su lengua.

Y la madre peninsular, gobernando cariñosa el armónico desenvolvimiento del conjunto, tendrá nuevos días, en los que también podrá decirse como en otros tiempos:

Do Tejo a China o portuguez impera,  
De un polo a outro o castellano voa;  
E os dois extremos da terrestre esfera  
Dependen de Sevilha e de Lisboa.

## III

## CAMOENS

## EL HOMBRE Y EL POEMA

---

Discurso del Excmo. Sr. D. Mario Méndez Bejarano.

(Redacción taquigráfica).

---

SEÑORES :

Siempre pensé, en obsequio vuestro, ser muy breve. Después del brillante discurso, flor de pujante juventud, del Sr. Novo, y de la eruditísima disertación, jugoso fruto de madurez, del Sr. Merino, confieso que me acerco al tema con la misma emoción con que me acerqué trémulo hace un cuarto de siglo a la estatua de piedra yacente sobre el mausoleo que custodia las cenizas del poeta en el inapreciable monasterio de los Jerónimos, antigua y modesta capilla de Belén, donde Vasco da Gama y sus compañeros oraron la noche antes de emprender el viaje.

Debo forjarme la ilusión de que nada he oído y nadie me oye para articular un conato de biografía y un proyecto de discurso.

No es la hora de las apoteosis el momento de la investigación, ni siquiera del análisis, que sonaría á irreverencia. Instrumentos los hombres de la suprema ley biológica, sólo interesa dilucidar en qué medida respondieron á su misión providencial.

No sabemos demasiado de la vida íntima del gran épico portugués. Casi todos los genios se envuelven en

aureola de enigma. Son como esos astros de que admiramos el resplandor sin conocer perfectamente la composición química, ni la que pudiéramos llamar estructura geológica.

No interesa para los criterios democráticos hodiernos que provinieran sus padres de casta de hidalgos; mas sí importa consignar que Luis fué vástago de una familia de neuróticos, porque no hay genio sin desequilibrio. Ley general impone que los seres superiores, los redentores, sufran mucho y vivan poco. Las ingentes cumbres atraen por su excelsitud el rayo y se amortajan antes que las llanuras con el sudario de la nieve.

Nació Luiz Vaz de Camoens en fecha no determinada con exactitud, aunque mi venerable y llorado amigo Teófilo Braga sostenía que del 4 al 5 de Febrero de 1524. Sólo puede asegurarse que vió la primera luz cuando Vasco da Gama desaparecía del mundo, como si el alma heroica del audaz navegante transmigrase á nuevo cuerpo, anhelando una segunda vida para cantar las hazañas realizadas en su anterior encarnación. En el mismo templo y á corta distancia uno de otro, yacen los restos de los dos hombres que admiraron el mundo, llenando el uno el espacio con sus hechos, venciendo el otro al tiempo con su canto.

Tampoco se sabe á ciencia cierta dónde nació Camoens, para que sea más portugués.

Siete ciudades se disputaron la cuna de Homero, dos la de San Isidoro, ocho la de Cervantes, tres la de Camoens. Parece justo que el misterio vele las cunas de esos hombres representativos de una nación, que no tienen derecho á ser de un sitio para alegarlo á ser de todos los puntos y sectores, y simbolizar de modo perfecto el alma de la raza.

Recibe Luis en su mocedad los eficaces influjos que han de modelar su carácter en las tres fundamentales modalidades psíquicas: la mente, el sentimiento y la voluntad.

Protegido por D. Bento, valido de D. Juan III y Can-

ciller de la recién inaugurada, y aún no entregada á los jesuítas, Universidad de Coimbra, en cuyas aulas alternaban con los maestros lusitanos eminentes Profesores extranjeros, nunca pasó de estudios menores en el Colegio de Santa Cruz; pero se empapó en las mieles del Renacimiento, que, aunque tarde, había llevado sus avanzadas á Portugal.

Tendría unos diez y ocho años cuando regresó á Lisboa. Fecundada su inteligencia por los estudios clásicos, debía abrirse su corazón á la vida del sentimiento y amó á aquella gentil Catharina de Ataide, hija del mayordomo del Infante D. Duarte, por él celebrada con el nombre anagramático Natercia.

La vió por primera vez en el templo, como Petrarca á Laura en la iglesia de las monjas de Santa Clara de Avignon. Era el sueño de la adolescencia que tomaba cuerpo á sus ojos, y se preguntó, como Petrarca, en qué recóndito lugar, en qué esfera del firmamento se conservaba el arquetipo de donde la Naturaleza copió aquel hermoso semblante complaciéndose en mostrar la omnipotencia divina. La amó con ese idealismo con que se adora en la juventud y, como Dante á Beatriz, la deshumanizó, la puso «no pensamiento como ceo» y la exaltó á símbolo.

El amor lo hizo hombre, completando la obra del estudio, y lo preparó á padecer por los ideales, así como los primeros disparos preparan el ánimo para entrar en combate.

Desterrado de la Corte á O Ribatejo, por razones aún no con escrupulosidad aquilatadas, cual no acertamos á concretar por qué causa se vió el tierno Ovidio condenado á las tristezas del Ponto, si bien sospechamos que en uno y otro caso actuó el eterno femenino; alejado de la sociedad cortesana, se puso en contacto con la Naturaleza y con su propio espíritu, ya no distraído por estímulos externos, y perfeccionó la conciencia de su personalidad.

Este reconocimiento de sus fuerzas en el aislamiento

de la vida, despertó la confianza en sí mismo y elevó su espíritu al ideal. Recogido en perpetua introspección, sin más confidentes que el cielo y el campo, sin minúsculos objetivos, se contagió de la fiebre heroica provocada en su país por las perspectivas de los descubrimientos; su pecho palpita al unísono con la patria, y allí se incubó el poema que había de coronarse en las lejanías orientales.

Al despertar en su juventud los ímpetus bélicos, no cabe ya su anhelo en la estrecha jaula cuyos hierros quiebran las alas de su brío, y consigue que se le transfiera el destierro á Ceuta, donde se mata, donde se muere, donde la vida se santifica en holocausto por un ideal.

Los azares de la guerra templaron su valor para los choques é infortunios que el porvenir le reservaba. Pudiera decirse que esculpieron á golpes su voluntad.

Vuelve á Lisboa, después de heroicos empeños, con lauros de bizarría y habiendo perdido un ojo en combate naval con los moros.

Una cuchillada que administró en pleno Rocío, á la luz del sol y en día del Corpus, le hundió en prisión por todo un año.

Desengañado de la Corte, de sus amigos, de cuanto le rodeaba, se enfureció contra el medio, y con esa cólera hiperbólica que nos arrastra á increpar lo que amamos, con tanto más ensañamiento cuanto mayor es el cariño, se embarcó en 1553, exclamando, como Scipión africano: *Ingrata patria, no guardará tu suelo mis cenizas, non possidebis ossa mea.*

Mas á medida que se aleja de la costa se desvía también de las miserias, de los odios, de las envidias; deja en la orilla lo ruín y se familiariza con lo grande, el mar, el cielo, el horizonte sin límites, y parece que su alma, angustiada por la presión social, se dilata, se engrandece, se impregna de lo infinito, y renacen los puros sentimientos; el amor de la patria y el recuerdo de Natércia.

Después de seis meses de borrascas y constantes peligros, su nave, única que logró llegar á su destino, arribó

al Asia, donde le acechaban más crudos azares que en Europa.

Apenas llegado, empuña el acero en bélica expedición contra el Rey de Chambé, se embarca luego en incruento crucero contra el pirata Safar, acumula proezas sobre hazañas y, muerto el Virrey Pedro de Mascarenhas, á quien sucedió Francisco Barreto, su pecho arde de indignación ante el vergonzoso estado de las costumbres públicas y los desórdenes de la administración, y combate con la pluma el favoritismo, la injusticia, piratas más solapados y peligrosos que los bandidos de los mares. A la vez que escribía *Disparates na India*, circuló una grosera sátira atribuída á su numen por sus enemigos, esos viles engendros que babea la calumnia, y la exaltada pasión por la justicia le valió el destierro á la China; eso sí, disimulado, cual se estila en los modernos eufemismos diplomáticos, con el cargo de Curador mayor de los difuntos en Macao.

Quiere no comprobada ni desmentida tradición que en una gruta, hoy incluída en jardín proximo á la iglesia de San Antonio, se elaborase *Os Lusíadas* en el silencio y la soledad, como el Apocalipsis en la isla de Patmos. En aquel apartamiento reflorece el amor de Natercia, el rescoldo se transfigura en nuevas llamas, brotan de su lira notas de amorosos transportes y, al revés de los místicos, «no muere porque muere», porque se consume de amor por el ideal materno de la patria engalanado en su fantasía con la seducción de la mujer.

Al cabo de tres años, acusado de malversación, vuelve á Goa, donde ya gobernaba Constantino de Braganza, y en la costa de Cochinchina, frente á la desembocadura del Mecong, naufraga, salvando á nado, como cantó la leyenda de Homero y narró la Historia de César, la vida y el manuscrito. Las olas no se atrevieron á sepultar el poema y respetaron más que los hombres la existencia del génio.

Volver á la sociedad es retornar á lo pequeño, á lo

mezquino, á la tragedia sin grandeza, al sacrificio sin ideal, y, embargado por Miguel Rodríguez Coitiño, reincide en prisión, recibiendo algún tiempo después, para consuelo, la nueva del fallecimiento *da cordeira gentil que tanto amava*.

Muerto D. Constantino, gobernaba el Conde de Redondo, al cual dirigió Camoens una carta en verso que cayó muy en gracia al Virrey y le valió la libertad, como al poeta francés su carta á Francisco I.

Por óbito del Conde, pasó el gobierno á manos de don Antonio de Noronha, con quien el poeta había contraído amistad en los alegres días de su estancia en Coimbra. De 1567 á 1569, en dos años de vida cómoda y tranquila, único oasis en su peregrinación por la vida, lima con paternal esmero su poema. Descansa en aquella hermosa tierra asiática; mas á pesar del puro cielo, del ardiente sol, de los bellos paisajes, de las perfumadas brisas, siente que respira en naturaleza extraña. Aquellos campos, aquella luz, aquel horizonte no son los de su madre patria, y la impaciencia de imprimir su poema enardece la fiebre de la nostalgia.

Pedro Barreto, nombrado Gobernador de Sofala, le invita á acompañarle, y Camoens accede; allí se encontraría más cerca de Portugal. Allí dió la última mano á *Os Lusíadas* y pensó esperar con calma la oportunidad de volver á Lisboa; pero Barreto, olvidado de la amistad y de las promesas, le sometió á servidumbre, y cuando Diego de Couto y sus compañeros tocaron en Mozambique, de regreso á la Península, hallaron al poeta mantenido de limosna por amigos y sumido en la más sombría aflicción. Quisieron llevarle consigo, mas Barreto no lo consintió, alegando que le adeudaba 200 cruzados. Couto y sus amigos cotizaron y redimieron á Camoens, para quien el apellido Barreto parecía sonar con pésimo agüero. En hartó vil precio se vendió al más grande de los portugueses y compró Barreto el desprecio de la posteridad.

En 1570 desembarca en Lisboa. Pone el pie en la tierra

adorada, el país de promisión, el soñado paraíso, donde le esperarían risueñas las ya idealizadas saudades de la juventud..... y las campanas lo reciben con toques funerales; el espectro de la peste se levanta entre vapores de lágrimas; bandas de mendigos andrajosos y hambrientos estremecen con sus alaridos ruas, largos y plazas, y la muerte cobija con sus alas un cuadro dantesco de luto, de miseria, de la más horrible desesperación.

Todas las lacras humanas, todas las calamidades sociales salían á recibir al poeta, que llegaba ansioso de besar la tierra natal, el ánimo saturado de desengaños, el corazón viudo, sin amor y sin esperanza.

Una de esas mezquinas pensiones con que los poderosos conquistan sin esfuerzo la inmortalidad, señalada por el Rey, no bastó á librar de la estrechez al poeta. ¡15.000 reis, con obligación de residir en Lisboa y de sacar nuevo alvará cada seis meses! Sea ó no cierta la tradición de que se vió obligado á aceptar dádivas de una mulata vendedora pública y de que el fiel esclavo Antonio mendigaba para su dueño escondiendo el rubor en el manto de la noche, prueba que entonces, como otras veces, el genio se desposó con la necesidad.

Comenzó en hostil ambiente titánica lucha por la existencia y por la publicación de su poema, á que los elementos palatinos opusieron obstinada resistencia y, como si no bastase el panorama de desolación en que se angustiaba, cada día, cada hora, clavaba en su corazón de patriota una nueva lanzada, una mortal notificación.

La escuadra portuguesa, armada para socorrer á Carlos IX contra los luteranos, era totalmente destruída; fallece la Reina madre, prudente señora enemiga de la aventura africana; sucumbe el Rey vencido, con la flor de la juventud portuguesa; lluvias torrenciales é insólitas asolan los campos; se hiela el Tajo; horribles terremotos sacuden y destrozan los edificios; un incendio devora la mitad de Lisboa..... Es la patria que se deshace, el heroísmo que desfallece, la historia que se derrumba,

y entre los ayes de los apestados y los clamores de los famélicos, y el fragor de los hundimientos, y el crujido de las llamas, se oye á lo lejos los pasos de un ejército invasor que avanza como imponente marea para borrar de la faz del mundo hasta el nombre glorioso de Portugal.

En tales circunstancias, que siempre ronda lo cómico en torno de la tragedia, el fidalgo Rui Dias, no de Vivar, sino da Cámara, tuvo la avilantez de presentarse en la misérrima habitación donde casi agonizaba el poeta para reprocharle que no había cumplido la promesa de traducirle los salmos penitenciales. ¡Para salmos estaba él!

La derrota de Alcazarkivir había sido el golpe de gracia. Toda aquella arrogante juventud aristocrática se había alistado, ataviada como para un torneo, llevando al frente un Rey caballeresco dispuesto á triunfar ó socumbir con sus soldados. Camoens quiere partir en la expedición, mas al contemplarse inútil, viejo y reumático, suspira, se consuela con cantar la gloria del triunfo y comienza la «Sebastianeida», esperando, como toda la nación, la apotheosis de Portugal, grande por tierra y por mar....., y soñaba, soñaba como sus compatriotas, preludiando el epinicio, esperando afanoso la revelación de la victoria.

Un día rozó su oído cierto rumor fatídico....., procedía de Africa..... ¡Era el eco del estrépito con que se había hundido la grandeza de su país!

¡Siniestra Africa! ¿Escribió el Destino en ese nombre el horóscopo de nuestra raza? No está en el cabo austral el gigante Adamastor, que amenaza el porvenir ibérico. Es al Norte donde reside el monstruo. Allí los hermanos de Eduardo I, vencidos por Abd-al-Hakk, dejaron sus marchitos laureles en arroyos de sangre, y á su caudillo morir entre los hierros de la cautividad; allí quedó la corona lusitana hundida en el polvo ante los muros de Alcazarkivir.....

No puedo pensar en el Africa del Norte sin que mi fantasía, atropellando los tiempos, no evoque el púnico

templo de los sacrificios, donde en altar ebúrneo se levantaba la férrea imagen del Dios Moloch, abiertos los desmesurados brazos como buscando una presa en el círculo de niños ofrecidos á su voracidad por la barbarie del pueblo y los sacerdotes que arrojaban las víctimas al horno encendido en el vientre del ídolo para calmar la ira celeste. Las tiernas criaturillas, al ver á los crueles ministros, temblaban como las palomas á la vista del azor y se cogían aterradas á las vestiduras de sus padres. Estos las golpeaban para que soltasen y las miraban desaparecer en el fondo incandescente..... Estremecido de horror, toda la cordillera del Atlas me parece un ara colosal sobre cuyas cimas miro descollar el monstruo; pienso que fija los ávidos ojos en España, y sus sangrientas fauces nos piden nuestra hacienda, nuestros hijos y hasta la vida y la dignidad de la patria.

Apartemos, apartemos el pensamiento de la terrible pesadilla y volvamos á Camoens, que viejo, inválido, era en la decadencia, como fué en el apogeo, la fiel imagen de su país.

Todas sus ilusiones murieron. El viento autumnal de la derrota las ahuyentó como hojas secas, y después de debatirse dos años en la agonía, cayeron juntos en la tumba Camoens y la independencia de Portugal.

Al menos, exclamó, buscando consuelo en la desesperación: «Morro con ella».

No murieron, porque jamás perece la justicia. Portugal resucitó en el concierto de las naciones, y su poeta, infortunado en la vida y en la muerte, fué dichoso siquiera en la inmortalidad.

Los descubrimientos, el fenómeno culminante en la aurora de la edad moderna, coinciden con esa inmensa explosión de vida que se llamó el Renacimiento. La fiebre de saber, de crear, de inventar, enardecía las arterias de la remozada humanidad; la ciencia, difundida por la imprenta, iluminaba todas las jerarquías sociales; la iglesia oficiaba sobre recuerdos del arte clásico, y con la profu-

sión que se abren las rosas en primavera, se abrían estudios y Universidades en Europa.

La península Ibérica, tanto España por sus luchas interiores, cuanto Portugal por extremar su actividad en la navegación, se retrasó en el Renacimiento. Los italianos tachaban á Castilla de semibárbara y se desdeñaba el concurso intelectual de los portugueses: «quibus lusitanum nomen gratiosum non erat».

Así, mientras Europa recomponía entre hosannas el mundo clásico, Iberia preparaba en silencio el mundo del porvenir.

El Mediterráneo era el mar de la civilización; pero el Atlántico era el mar del misterio. Las olas, viniendo de lo desconocido, solicitaban el arrojo y provocaban el heroísmo.

No se tenía de la India más que vaga referencia transmitida por Marco Polo y algunas de origen árabe debidas á las exploraciones de Ibn Masudi, al Biruni é Ibn Batuta. Entreviase el Oriente cual región semifabulosa magnificada por la fantasía. Era el país de las cálidas especias, de los embriagadores perfumes, de las perlas, de los diamantes.....

Esos tesoros excitaban la codicia de Occidente, eran el vellocino puesto por la Providencia para atraer la caravana de la civilización. Y Portugal fué la vanguardia de Europa.

En 1415 inicia las expansiones portuguesas el Príncipe Enrique el Navegante, el primer matemático de su época, tenaz cual correspondía á su estirpe británica. No se ocultó á su perspicacia el provecho que Portugal podría extraer de los descubrimientos realizados por los árabes y tomó amplia información de las caravanas que cruzaban desde Túnez á Tumbuctú. Los reconocimientos del Príncipe, proseguidos durante media centuria, describen una curva de 29° de extensión, ó sea unas 1.700 millas de 60 el grado.

Reconocióse después la costa de Guinea, familiarizán-

dose los marinos portugueses con los mares africanos y, después de otras, organizóse en 1546 la expedición capitaneada por Bartolomé Díaz, nombre eclipsado por Vasco da Gama, acaso más de lo justo, que llegó en dirección austral al extremo del continente africano, y siguió unas 140 leguas al Este, cerciorándose de que la costa recobraba al otro lado la orientación septentrional; pero el destino reservaba á Gama el mérito de enlazar los descubrimientos portugueses con la parte del Africa oriental estudiada por los escritores musulmanes. Las gestiones de Cristóbal Colón espolearon la impaciencia del Gobierno portugués, y en 1497 se preparó la expedición mandada por Vasco da Gama, que, completando el descubrimiento de Díaz, llegaba á la India por el Cabo de las Tormentas sin miedo á las amenazas de Adamastor. Mucho debe la Geografía á aquellos intrépidos lusos que, después de crear un vasto imperio á la sombra de la bandera nacional, completaron el periplo oriental del Africa, dibujaron su islarío y formaron la hidrografía de los mares de la India y la China.

Espanoles y lusitanos lucharon, descubrieron, conquistaron para que otras naciones lo aprovecharan y nos dejaran sólo aquello que no se traduce en metálico ni nos podían arrebatár, la gloria.

Este colosal esfuerzo de la raza pedía una consagración á la poesía épica. Camoens satisfizo una necesidad sentida por todos los corazones vibrantes y entusiastas. Otros ingenios columbraron la belleza del asunto y templaron sus liras; mas ó les faltó inspiración ó habilidad técnica: únicamente Camoens atinó con la índole de la poesía objetiva y esculpió una perdurable forma de tan alta concepción. Pedro da Costa rasgó su manuscrito al leer *Os Lusíadas*.

Camoens, hijo de su tiempo, debió forjar su obra en la fragua del Renacimiento, que, por paradoja, buscando la naturaleza, espiritualizó la vida. A la propiedad inmovible de la tierra añadió la incorpórea del crédito que multiplicaba la propiedad en el tiempo y el espacio.

creando esa nacionalidad cosmopolita que se apellida la banca; la riqueza estacionaria se esparcía en alas del comercio y fundaba una aristocracia de la opulencia frente al señorío feudal; la imprenta igualaba los espíritus mientras la pólvora nivelaba las clases sociales, y á la ciencia hierática, impuesta al pensamiento, sucedían los vuelos y las audacias de la investigación. El Renacimiento busca y esgrime lo antiguo en son de protesta contra el presente, y los mitos despiertan del sueño de diez siglos reclamando su puesto en la Pascua de la Humanidad, no como materia bruta, sino como *nous* ó espíritu de la naturaleza, refulgiendo en sus sienes la llama de la divinidad.

Durante toda la Edad Media venía recibiendo el mantuano el incienso de unánime admiración. Cuando se decía «el Poeta» no había para qué nombrar á Virgilio, y Camoens, no sólo cediendo á la presión de la conciencia general, sino porque la Eneida era el legítimo precedente de *Os Lusíadas* en cuanto cuadro geográfico é himno patriótico, pisó sobre las huellas del modelo virgiliano.

La poderosa intuición de su genio supo agrupar en torno del hecho histórico todo cuanto podía ennoblecer el asunto, todas las hermosas tradiciones y leyendas de la nacionalidad portuguesa y acertó á ser el Virgilio de Portugal sin sentirse esclavo de Virgilio.

Por todas partes asoman las reminiscencias virgilianas. En la sesión de los dioses, en el beso de Júpiter á Venus, en las palabras consolatorias del padre de los dioses, traducción casi literal del *Parce metum, Cytherea*, etcétera; en el cumplimiento de la profecía hecha á los lusitanos; en el *Fugé* de Gama, semejante al *Eia, age* de Eneas; en la comparación de los destinos portugueses con los hechos de Antenor, en la alusión á la batalla de Actium, en la mitología marítima, en la invocación á Caliope, en todas partes, porque sería interminable la indicación de las semejanzas, se vé á Virgilio conduciendo al poeta, como ya había guiado á Dante, al través de los círculos infernales.

La imitación de Camoens no excede de lo externo y convencional, salvo las naturales analogías del sentimiento capital y del propósito. Se siente en la obra que el autor fué soldado, marino, aventurero, cortesano y cautivo; que el globo venía estrecho á sus alientos, y es digno cantor de los héroes que, arriesgando la vida en no desflorados mares, abrieron la puerta á las magnificencias del siglo de oro.

Su imitación virgiliana se acerca ó se desvía con intermitencias de su modelo, como el nauta se aproxima ó se aleja de la orilla cuando efectúa una navegación costera.

Para un poema así, hay que ser un perfecto patriota; convertirse en protagonista, encarnando el genio de la raza, como Ulises había encarnado el alma helénica, y hasta olvidarse de sí mismo, perdiéndose en la nebulosa de la creación épica. Por eso Camoens es más épico que sus coevos Tasso y Ariosto.

No hay poema en el mundo más nacional que *Os Lusíadas*. Acaso por tal carácter le llama Cervantes «el Tesoro de Luso», y acertó con intuición clarísima, porque aherrrojado por la usurpación su derecho á la libertad, *Os Lusíadas* era la única fuerza ideal que sostenía la conciencia portuguesa y el más resistente vínculo de la nacionalidad.

*Os Lusíadas* es un poema reflexivo. Su fondo, la historia; su alma, el patriotismo. En sus rotundas octavas se confunden lo individual con lo objetivo, lo real con lo ideal, lo popular con lo erudito, la inspiración con la intuición.

No le basta cantar las hazañas de los portugueses, abraza toda la historia y la poesía portuguesa. Con razón pensó Schlegel que *Os Lusíadas* es por sí una literatura; porque toda la inspiración portuguesa se mueve, como un orbe sobre su diamantino eje, al eco del verbo camoneano.

Cree el eximio vate que la verdad es «outro valor mais alto» que la ficción, y conserva fielmente las costumbres de los pueblos del Asia y del Africa en sus cuadros.

El elemento femenino, alma de su lirismo, sólo entra en *Os Lusíadas* episódica y oblicuamente.

El feminismo de Camoens se condensa, no en tres, como decía Oliveira, sino en cuatro partes capitales: Venus, María, Inés de Castro y las Nereidas de la isla de los amores, fosforescencia ramayánica acaso recogida durante la estancia del poeta en la India. La primera simboliza la hermosura, la gracia irresistible que subyuga el poder de Júpiter, que le hace perder la serena majestad hasta el punto que

...se so se achára,  
Outro novo Cupido se gerára.

María, la reina de Castilla, representa la maternidad y viene á implorar de su padre socorro para sus hijos, amenazados por el alfanje merinita. Inés de Castro es el martirio. Nada más profundamente conmovedor que el episodio de Inés: primero feliz porque se sentía amada; luego víctima del furor popular, exclamando en el paroxismo de la desesperación:

Poem-me onde se use toda a feridade,  
Entre Liões e Tigres, e verey  
Se nelles achar posso a piedade  
Que entre peitos humanos não achey.

En fin, las Nereidas, recompensando con su ternura á los héroes de las fatigas sufridas, dándoles «as mãos alvas como esposas», confirman que para los sacrificios del hombre no existe más halagüeño galardón que la sonrisa de la mujer. Camoens, que era hombre y muy hombre, tan apto para batirse como para amar, para sostener ideales como para soportar infortunios, pensaría que Hércules á los pies de Ónfale debió sentirse más Hércules que ante el león de Nemea.

El amor y la filosofía neoplatónica, no aprendida, sino adivinada en artística visión al influjo del ambiente renacentista, impregnan tan profundamente los cantos de Camoens como los acentos de la poesía italiana, y el contacto con la realidad y la experiencia de una vida azarosa derraman sobre su poesía esa melancólica vaguedad que se refleja trémula é indefinible en sus cantos líricos.

*Os Lusíadas* no es la epopeya del mar, como había dicho Humboldt. Tampoco lo fué *Æncidos*, la concepción de mayor semejanza con *Os Lusíadas*. La epopeya del mar podrá resultar sumando varios poemas. *La Odisea* cantó la poesía del Mediterráneo; *Argonáuticos* descubrió los mares interiores del Asia y profanó el Atlántico con la fábula, dejando columbrar en lontananza el contorno de la verde Erín; el *Beowulf*, el más antiguo monumento de la poesía anglosajona, acaso primitiva saga cristianizada, nos presenta los mares boreales, donde el Alcides septentrional navega en busca del monstruo de los lagos; en el *Gudrun*, el más trágico de todos los poemas; porque termina con cuatro casamientos, Hagen persigue con su escuadra á su hija fugitiva hacia las Indias, teniendo por estadio el mar desde Irlanda hasta el Oriente, y los soldados de Hettel acosando al raptor Hartmut, desembarcan en Normandía, después de trece años de navegación; pero en la Eneida y *Os Lusíadas* no se describen mares como elemento esencial. El Océano no es más que un deslumbrador escenario creado por la Naturaleza para que sobre su abismo, y despreciando sus iras, se pasee triunfante el heroísmo nacional. Lo esencial, lo único, es la patria, y si estas grandiosas creaciones del sentimiento colectivo pudieran llamarse algo, sería las Biblias del patriotismo.

Desde luego se nota en *Os Lusíadas* la falta de héroes y hasta de protagonista. El mismo Vasco da Gama queda como figura apenas esbozada, mero reflector del alma colectiva. En su entusiasmo patriótico Camoens no ha que-

rído que nada empañe la gloria de su héroe no individualizado, del pueblo portugués.

Eu canto o peito illustre lusitano  
A quem Neptuno e Marte obedeceram.

*Os Lusíadas* es la patria misma.

No toma el nombre de un lugar, como la Iliada, la Jerusalem, la Hispánica, la Araucana, el Monserrat ó la Conquista de la Bética; no lo deriva de un hombre, como la Odisea, la Eneida, el Orlando, el Bernardo, la Henriada ó el Fausto. Su nombre es el pueblo, los portugueses, llamados lusíadas por el mítico Luso, presunto héroe epónimo y fundador de la nacionalidad.

¡Con qué entusiasmo enaltece las proezas lusitanas!  
¡Con qué lastimero tono alude á sus desastres! El fuego patriótico se comunica al lector, que no resiste al contagio de tan generosos sentimientos.

No reverenciaron más las antiguas greyes sus libros sagrados que los portugueses *Os Lusíadas*, cráter por donde se desborda á torrentes el sentimiento nacional. Las ciudades hallan en los cantos del inmortal poema justificados sus blasones; cada familia ilustre lee su nombre y los servicios de sus antepasados y se ufana de verse en este archivo del heroísmo y del amor patrio.

Camoens erigió un monumento á Portugal, que había conquistado su territorio, vencido á Castilla en Aljubarrota, batido á los moros en Africa, clavado su victoriosa enseña en el remoto Oriente y puesto, como broche entre dos mundos, el corazón de un gran poeta.

Portugal, más feliz que nosotros, supo ejecutar su epopeya y cantarla. Camoens consagró el endecasílabo, antes favorecido por Sá de Miranda; enriqueció el idioma, ya algo pulimentado por el mismo Sá de Miranda, Bernardim Ribeiro y João de Barros, y trasladó al portugués informe todas las bellezas clásicas. Sin *Os Lusíadas*

hubiera ignorado el mundo la existencia del idioma portugués.

Con razón la patria ensalzó y se muestra hoy agradecida al poeta que labró un relicario donde quedase el alma portuguesa en espera de su gloriosa resurrección.

Pueblo que cuenta en su haber con las navegaciones á Oriente y un poema como *Os Lusíadas*, puede proclamar que ha cumplido su misión en el mundo y afrontar sereno el fallo de la posteridad.

Como los antiguos árabes felicitaban á la afortunada tribu poseedora de un poeta, felicitemos á la República hermana por haber sabido cantar lo que antes supo hacer. Basta con *Os Lusíadas* para que la consideremos gran nación, porque las naciones no son grandes por el número de kilómetros á que su jurisdicción se extiende ni por los millones de seres á quienes hacen desgraciados sus Gobiernos. Lo son por cumplir su misión en la obra general humana, por la cultura, por la libertad, por el heroísmo, y yo deseo con todas las potencias de mi alma que Portugal y España sean dos grandes pueblos, grandes y distintos, para que puedan abrazarse.

## IV

A ACCÃO DOS DOIS ESTADOS DA PENINSULA  
NO DESCOBRIMENTO DA TERRA

Discurso lido por el Ilmo. Sr. Dr. Antonio Ferrão

Delegado de la Sociedad de Geografía de Lisboa.

Senhor Presidente da Real Sociedade Geografica de Madrid! E'com a maior satisfação que me ergo para apresentar a V. Ex.<sup>a</sup> as mais reiteradas homenagens da Sociedade de Geografia de Lisboa que tenho a honra de aqui representar.

Foi com enorme desvanecimento e com un encanto extremo que ouvi a palavra fluente, erudita e carinhosa do senhor D. Pedro de Novo y Fernández Chicarro, ao tratar da *Cultura de Camões*; o discurso cheio de sciencia e magnificamente proferido pelo senhor D. Abelardo Merino, acerca da *Geografia de Camões*; e a oração primorosa, cheia de erudição, de graça e de encanto desse humanista insigne, o senhor D. Mario Méndez Bejarano, ao occupar-se de *Camões: o homem e o poema*.

A solenisação desta tarde perdurará sempre na memoria como uma das mais gratas e queridas recordações da minha existencia.

Meus Senhores!

A Sociedade de Geografia da Lisboa, verdadeira irmã gêmea e coetania da vossa admiravel Sociedade Geografica, encarregou-me de vos saudar, e de vos trazer pala-

vras de amizade, palavras de affecto, palavras de admiração e homenagem.

Disse Stuart Mill que os interesses separam e os sentimentos unificam. Mas, se tal se pode admitir na vida practica, ainda que esta seja mal comprehendida, já o mesmo não se dá no campo scientifico. Aqui, tudo nos aproxima, nos entrelaça, nos unifica.

Se, quanto ao objecto é sempe verdadeira a frase de certo filosofo illustre de que não ha sciencia do particular, igualmente o é quanto ao sujeito, ao espirito e aos metodos da sciencia, pois esta é o producto da comparação, dos *juisios sinteticos ou extensivos*—como diria Kant; emfim, a sciencia é—e cada vês mais—a consequencia de uma obra colectiva; éla é, mesmo, o tipo mais completo e perfeito da solidariedade humana, da sociabilidade ideal—como tão bem o plocamaram Kant e Hegel.

Assim, os homens de sciencia e as instituições scientificas, para um maior rendimento dos seus objectos de estudo, teem de reunir os seus esforços, de unifazer o seu trabalho. Importa, por tanto, estreitar cada vês mais as relações entre os scientists e as colectividades sabias em proveito do avanço da sciencia e do progresso da humanidade. Dessa missão, e com relação especial á vossa Ilustre Sociedade, venho particularmente encarregado pela Sociedade de Geografia de Lisboa.

Senhores!

Poucas instituições da Península, como as nossas duas Sociedades, se podem orgulhar de representar, no momento actual, a tradição da obra mais gloriosa não só das duas nações peninsulares, como de todo o mundo civilizado: os *Descobrimientos*.

As descobertas maritimas dos seculos xv e xvi constituem em si e nas suas consequencias scientificas, politicas, economicas e sociais, a empresa mais transcendente que a historia registra. O eco dessa obra é tão grande que ainda perdura; a repercussão dessa empresa tem sido tão extensa no tempo e no espaço que a éla devemos ir buscar

as causas do progresso scientifico da Renascença e dos tempos modernos, a éla devemos ir procurar as causas remotas da renovação economica dos seculos XVII, XVIII e XIX e do periodo actual; e é ainda, uma consequencia dos descobrimentos o progresso politico e social que condiciona a elevação da classe media e do proletariado.

E, quem rializou essa empresa gigantesca de imorredouras consequencias e, tambem, de inmortal gloria? As duas nações peninsulares: *Vós e nós!*

Como era modesto o conhecimento da terra antes dos dois povos da Peninsula se lançarem na sondagem dos ignotos mundos «por mares nunca dantes navegados»—como disse o epico genial que vimos comemorar! Como era limitado o ambito de actividade da humanidade civilisada da Edade Media! Enfim, como era vago tudo o que se referia ao conhecimento da Terra; e, como era misterioso, fabuloso, quimerico e, por vezes, macabro o que se imaginava e se divulgava a respeito dos mares e das terras alem da Europa!

Para os leitores do Mahab haraṭa—essa maravilhosa Iliada do Oriente!—a Terra era una linda e poetica flôr de lotus vogando num mar infindo; para os chinezes, como para os gregos dos poemas homericos, a terra era um simple disco; para os egipcios era éla a pretexto para o lindo mito de Osiris; e para os hebreux o nosso Planeta não era mais que um sugestivo tema de poesia, um mero objecto de arte.

Durante seculos foi em volta do *Mare Clausum* que toda a vida civilisada se empreendeu e se agitou. Um ou outro nauta mais afouto e cheio de iniciativa la ousava vir até ás colunas de Hercules, espreitar o Oceano, mas ainda o fazia a medo, como que escandecido e aterrorizado pelos horrores das lendas em voga.

Pelo lado oriental a penetração era mais facil, e tornou-se mais extensa e metodica. As viagens de Alexandre Magno; as conquistas dos romanos; as nevegações commerciaes pelo mar Eritrêo—o Oceano Indico dos nossos dias,

até Malaca, Ceilão, e China e ao longo da costa oriental da Africa até as alturas de Madagascar; as explorações scientificas de Pithéas até ás Hébridas e Orcadas; e os estudos de Eratostenes de Cirena e de Hiparco: tudo isso não produziu mais que os conhecimentos geograficos que figuram em Estrabão e Ptolomeu, e que iam, Leste-Oeste, desde as Afortunadas até ao Sul da China, península de Malaca e os golfos de Sião e Tonquim, e, no sentido Norte-Sul, da Bretanha ao Sudam Africano.

Quanto á Edade Media—ja o dissemos uma vês—seria éla uma época completamente esteril, sob o ponto de vista geografico, sem a colaboração dos arabes sem as viagens dos gregos, judeus e sirios, dos amalfitanos pisenses, dos venesianos e genoveses; sem a expedição dos mongois de Gengis-Khan, sem as deambulações de Carpino, Rubrouck, Marco-Polo, John de Mandeville, João de Monte Corvino, Odorico de Pardenone; sem a peregrinação interessante do franciscano espanhol Pascual de Vitoria em 1338-1339, enfim, sem as excursões da franciscano florentino João de Marignolli e do comerciante venesiano Nicolau de Conti.

Quando se chega aos descobrimentos dos espanhols e portuguezes restavam ainda por devassar: toda a Africa de Sul, todo o Atlantico Sul, ainda uma grande parte da Asia, os continentes americano e australiano, e todo a Oceano Pacifico, esto é, dois terços de terras e tres quartos de mares.

Em pouco mais de um seculo tudo ia ser mudado. As revas iam transmudar-se em luz—e luz bem rutila e brillante! A'espessura da noite vai seguir-se a claridade, o esplendor do dia!

Abstraindo da expedição portuguesa ás Canarias de 1336—a respeito da qual os dados são muito vagos, e das viagens em 1341 do genovés Niccolau do Recho e do florentino Angiolino dell Teggia de Corbizzi—explorações estas defendidas pelo nosso Visconde de Santarem, mas postas em duvida por alguns historiadores actuais, é a

partir de 1415 e 1416 que vamos ás Canarias, e que Gonçalo Velho descobre a Terras Altas e dobra o Cabo Bojador. Em 1418, Bartolomeu Perestrelo chega a Porto Santo, e, no ano seguinte, abordamos a Madeira.

Ponhamos agora, e aqui, de parte as discussões scientificas entre os que atacam e os que defendem a chamada *lenda infantita*—entendendo uns que os descobrimentos peninsulares, no Atlantico, precedem o nosso Infante D. Enrique, sustentando outros que foi com o famoso eremita de Sagres, e pelos seus planos e pelos sua acção que éles se iniciaram e rialisaram. A verdade, o que está hoje constatado, depois dos trabalhos de Humboldt, de Biot, de Sédillat—nas *Memorias da Academia das Inscripções de Paris*, e das duas obras de Steinschneider—uma acerca de Zarkali e outra dos matematicos judeus, enfim, pelos trabalhos dos vossos e nossos eminentes historiadores, sabe-se bem que a través da Edade Media, dos seculos 12.º ao 15.º, os trabalhos matematicos eram versados na Peninsula e os instrumentos de astronomia nautica eram aqui igualmente conhecidos e usados.

Depois por uma forma metodica, gradual, scientifica, pelos dois povos da Peninsula—espanhoes e portugueses—vão sendo devassãdos o Cabo Bojador, a Angra dos Rui-vos, a Angra dos Cavalos, o Rio do Ouro, o Porto do Cavaleiro, Cabo Branco, Cabo Verde, a embocadura do Senegal, o Cabo do Resgate, os rios Gambia e Casamansa; depois, seguimos de S. Jorge da Mina ao Cabo de Bôa Esperança, dali vamos a India, alcansamos a America, descobrimos o Brasil, e, finalmente, em 1519-1521, Fernão de Magalhães faz a viagem sintese de circumnavegação.

Senhores!

Uma das mais bélas características das nevegações peninsulares reside na preparação scientifica de que cada uma foi objeto. Tudo o que a sciencia do tempo podia condicionar e preparar, tudo era estudado cuidadosamente, tudo era seguido e praticado com metodo. A sciencia e a acção, a teoria e a experiencia colaboraram intima-

mente: aquéla esclarecendo esta, esta vivificando aquéla. Déram-se as mãos o sabio e o marinheiro; o matematico, o astronomico e o piloto!

Já dizia Duarte Pacheco, antes de 1521, no seu *Esmeraldo de situ orbis*, que a experiencia era a mãe das cousas, que era éla que nos permitia viver ao abrigo das iusões, das fabulas e das fantasias legadas pelos antigos cosmografos, sendo, tambem, a experiencia que nos conduz á verdade.

A todos os meios de informação recorreremos—espanhos e portuguezes—para que as nossas navegações resultassem proficuas; aos mais avançados processos de estudo pedimos elementos de direcção e orientação para o conseguinto dos nossos descobrimentos. Enfim, o que distingue as navegações peninsulares das de todos os outros povos é o carater metodico da sua preparação, e a forma gradual de sua execução, é em suma, a sua base scientifica.

Tudo o que pudesse fornecer elementos de elueidação e conhecimento tudo era utilizado, estudado, analisado no seu maior detalhe!

O relato da viagem de Carpino que pela primeira vez appareceu, em extrato, no *Speculum historiale*, de Vicente de Beauvais, foi conhecido na Peninsula muito cedo, e o mesmo succedeu com o *De moribus Tartararum. Itinerarium Orientis*, de Marco Polo; com o fantasista, e por vezes burlesco, *Relatorio* de John de Mandeville; e com os descriptivos das viagens de Monte Corvino, Odorico de Pardenone, de Marignolli e de Nicolau de Conti—que percorreu o Oriente desde Arabia a Ceilão e dai ás ilhas da Malasia, e cujo precioso relato foi aqui, na Peninsula, divulgado por Valentim Fernandes.

A par disso foram aqui conhecidos e cuidadosamente estudados os melhores exemplares da cartografia catalã, malhorquina, veneziana, florentina, etc. E, como hoje se sabe muito bem, a astronomia nautica foi aqui sequente e primorosamente cultivada, tanto na sua parte matematica—como se vê pelos numerosos *Tratados da Esfera*, as

*Imagines Mundi*, os *Regimentos do astrolabio*, as *Ephemerides*, os *Almanaques nauticos*, as *Fabulae directionum*, os *Reportarios dos tempos*, etc.—, como nos seus processos de estudo objetivo—por meio da saphae, do quadrante, da balestilha e do astrolabio.

Assim, com que autoridade, e com que verdade, é que certos profetas da desgraça nos veem falar da decadencia dos povos peninsulares, e se atrevem a esquecer ou a desdenhar da colaboração que nós—espanhoes e portuguezes—prestámos em favor da civilisação humana!

Como a Renascensa e o periodo moderno seriam hom diferentes sem os descobrimentos dos espanhos e dos portuguezes! Como a marcha da humanidade teria sida outra sem essas navegações e sem esses descobrimentos!

Chega a ser comico—atinge mesmo, os raias do grotesco!—vêr certos antropologistas e alguns sociologos da escola de Gobineau dardejarem as setas do seu orgulhoso desdem contra o *Homo Mediterraneus*—essa curiosa abstracção de Laponge, esse dolico—moreno de museo—que os vossos eminentes antropologistas—como Aranzadi, Hoyos, Oloriz e Anton—reduziram ás proporções duma mera fastasia, duma simple quimera.

E assim, esses discipulos de Gobineau, esses entusiasticos partidarios da superioridade do tipo dolico—louro, referindo-se a nós—portuguezes e espanhos—proclamam-nos incapases das mais altas empresas do pensamento e da acção!

Nós, que «ao mundo descobrimos novos mundos»—como diz Camões; nós—nações peninsulares—que aos outros povos escancarámos novos mares e patenteámos novos continentes; nós, enfim, que servimos de guias, de pilotos, de conductores aos ingleses, franceses, holandeses e alemães: nós é que somos incapases das mais altas empresas do pensamento, da acção os é que somos inferiores.

Sim, fomos inferiores, temos sido inferiores, em nos deixarmos desapossar do que descobrimos e conquistámos; sim fomos inferiores, fomos ingenuos!—em acreditar na

fe dos tratados, na sinceridade do lobo que brinca com o cordeiro para mais apetitosamente o devorar; sim, fomos, temos sido, inferiores em manhas e *malas-artes*, e temos acreditado piamente nas quimeras do direito internacional e nas utopias dos congressos da paz!

Mas, a experiencia tem sido cruel! A lição tem resultado aspera, inclemente, horrivel! E' por isso, de querer que a experiencia seja salutar, e que a lição nos aproveite.

E' dia a dia mais necessario que os dois povos autonomos da Peninsula se conheçam cada vês melhor, pois é essa a forma verdadeiramente efficás de virem a estimar-se com mais carinho, e a respeitar-se con mais affecto.

Os congressos scientificos; as exposições artisticas e industriais; as comemorações das mais marcantes individualidades no dominio literario—como succede no presente momento com a comemoração camoneana,—e no campo scientifico, artistico, moral e economico; as excursões de estudo e de turismo: eis, alem de outros, os meios de se conseguir esse melhor conhecimento mutuo dos dois povos peninsulares.

Senhores!

Lembremos e rialisemos no campo da sciencia, da litteratura e da arte a divisa do vosso eminente, esforçado e quasi-genial imperador—rei Carlos V: *Toujours plus outre!*

TENHO DITO!

V

**DISCURSO RESUMEN**

**de Presidente de la Real Sociedad Geográfica**

**Excmo. Sr. D. Francisco Bergamín.**

*(Redacción taquigráfica).*

**EL SR. BERGAMÍN:** Permitidme ante todo, señoras y señores, que cumpla un deber de cortesía. La Real Sociedad Geográfica ha visto enaltecido el modesto homenaje que tributar quería á la memoria de Luis Camoens, con la presencia de aquellas personas que nos honran en esta sesión. Una ilustrada representación de la ciudad de Lisboa, otra representación de sus Sociedades científicas, aquella otra más alta que representa á su Estado dentro de la nación española y nuestro Gobierno asociado á esta solemnidad. A todos, muchas gracias, en nombre de la Real Sociedad Geográfica.

El terremoto que en 1755 asoló la ciudad de Lisboa, destruyó un templo que se llamaba Santa Ana; bajo las bóvedas de aquel templo, en una modesta lápida, debida á la piedad de un D. Gustavo Coutinho, se leía esta inscripción: «Aquí yace Luis de Camoens, Príncipe de los poetas de su tiempo. Vivió pobre y miserablemente, y así murió». Aquel Príncipe de los poetas de todos los tiempos, que vivió y murió pobre, nació hace cuatrocientos años, y esa fecha conmemoramos, tributando á su genio inmortal este modesto testimonio de nuestro aplauso, procurando, ya que el genio no tiene jamás en la tierra material recompensa, que le humillara, asociarnos á aquella que en lo humano es posible dar, la de la Historia, esperando

que Dios le habrá dado ya la que se da en la inmortalidad, la de la Gloria.

La cultura del poeta nos la ha descrito con maravillosa frase nuestro compañero el Sr. Novo y Fernández; que no está reñida con la Poesía la Ciencia, que Ciencia ama la Verdad; Poesía es Arte y ama la Belleza, y Verdad, Belleza y Bien constituyen una trinidad que cual aquella que la Iglesia conmemora en su sagrado Misterio, parecen cosas distintas, pero son siempre una misma esencia; recuerdan esa magnífica semblanza de nuestro Misterio religioso: Dios Padre, justicia absoluta; castigo perpetuo, la culpa original transmitida siempre. Dios Hijo, amor y perdón, constantemente misericordia, ideas que parecen incompatibles. El vínculo del Espíritu Santo para unir las por el cariño divino y hacerlas perfectamente homogéneas. Pues de igual manera, señores, la Poesía, que es Arte, se armoniza con la Ciencia, que es Verdad, porque Verdad y Belleza constituyen la suprema é inmarcesible cumbre á donde se remonta el genio.

Si alguna razón necesitar hubiéramos para poder justificar el homenaje de esta Real Sociedad Geográfica á la memoria de Camoens, nos la dió nuestro compañero el Sr. Merino con su brillante discurso. Camoens llevó los esplendores de su genio á la descripción de una de las más brillantes páginas que registra la ciencia Geográfica, y dejó escrito en su poema, perenne, eternamente, con un espíritu indestructible, la descripción de aquel descubrimiento que, doblando el Cabo de Buena Esperanza, marcó el nuevo derrotero para el Oriente.

De Camoens científico, de Camoens poeta, de Camoens hombre, qué podría yo decir que no fuera pálido ante aquellas hermosas frases que aún resuenan en nuestros oídos, que aún vibran en las cuerdas más sensibles del sentimiento en nuestras almas, con las que ha logrado conmovernos á todos mi querido amigo y compañero el Sr. Méndez Bejarano. Cuanto yo dijera sería empequeñecer aquella descripción. Yo he sentido tanto, que tanto

como sentí no podría ahora expresarlo; que al salir, al brotar el sentimiento en mis labios, perdería seguramente su pureza y su fragancia.

Yo quiero recoger de todos estos discursos, de aquel que en nombre de la Sociedad Geográfica de Lisboa ha pronunciado su digno representante, dos notas esenciales que, á mi juicio, son las que culminan en la vida y en la obra de ese inmortal poeta. Estas dos notas son: las de la fe y el amor á su Patria. Camoens desilusionado, desencañado, pobre, triste, combatido, aherrojado y castigado injustamente por los tribunales de la Tierra, jamás se desespera, solamente alguna vez llega á lamentar su desdicha; pero siempre brota en su corazón una esperanza que le mantiene, una fe que le alienta; todo lo circunscribe á lo humano, y jamás se le ocurre, impío ó rebelde, venir á censurar la justicia de Dios, porque tiene fe y es creyente. Camoens ama á su Patria tanto, que cuando aquel sentimiento á una mujer amada viene á ser contrariado, parece como que se refleja—ya nos lo decían—y se diviniza y se hace más grande, extendiéndose al amor de su país. De tal modo ama á su Patria, que esas transformaciones que se operan en su espíritu y en su obra obedecen al reflejo de la gloria ó de la desdicha de su nación, y en dos etapas marca: en la una, la esplendidez de una esperanza vigorosa que alienta á una nación poderosa, en la otra, la decepción y la tristeza que le invade cuando esta nación comienza á decaer, cuando sufre sus derrotas y cuando hasta vé amenazada su independencia y su vida. Y yo creo, señores, que mientras en un pueblo alientan esas dos grandes ideas que suelen predominar en la obra de Camoens, esos pueblos no pueden perecer, que la fe produce el mártir, el amor á la Patria produce el héroe, y héroes y mártires tendrán siempre un lugar preeminente en la Historia, y los pueblos que los produzcan determinarán siempre su engrandecimiento en el mundo del espíritu; y, en efecto, ni la gloria aquella se perdió, ni Portugal ha perdido absolutamente nada de aquella fe que le

alentó. Y no son palabras; permitidme el recuerdo de un hecho reciente. Era el 30 de Marzo de 1922; del puerto de Lisboa se aprestaba á salir un hidroavión que tripulaban dos marinos representantes gloriosos de la historia de la clase á que pertenecían, y Sacadura-Cabral y Gago Coutinho van en este hidroavión y, caballeros cruzados por el Progreso y por la Ciencia, llevan como emblema la Cruz del Cristo de Portugal; van alentados por aquella máxima de que «hay que honrar á la Patria, porque la Patria vé las obras que realizamos», y á aquellos hombres que realizan, navegando por aires totalmente hasta entonces inexplorados, la unión de Portugal con su hija predilecta, el Brasil, á la que había dado vida; á aquellos hombres que llevaban allí el aliento de su Patria se les ocurre simbolizar el mejor de los recuerdos, el mejor de los homenajes que podía Portugal al Brasil rendir, llevándole un ejemplar de *Os Lusíadas*, y eso fué lo que entregaron cuando el 17 de Junio en Río Janeiro eran ovacionados; lo que llevaron como símbolo, porque esa gloria inmortal del poeta, esa espiritualización venía á unir entonces y para siempre á la hija y á la madre, como yo procuro, y procuraremos siempre todos, que nuestro espíritu, invadiendo nuestras hijas de América, una siempre aquellas Repúblicas con la madre Patria.

Para Portugal nuestro saludo y nuestro afecto. Nación hermana unida á nosotros por la misma Naturaleza, con una Historia que en gran parte nos es común, viviendo como hemos vivido, disfrutando glorias y pesares, grandes desdichas y grandes satisfacciones, tenemos un tesoro común espiritual que no podrá romperse nunca.

¿Quién piensa atentar contra la independencia de una nación? Al revés, yo no sabré expresar mejor el sentimiento que me anima, la idea que brota en mi inteligencia, que repitiendo aquellas palabras del Sr. Méndez Bejarano: «no pueden abrazarse sino los que son personas distintas».

## UN VIAJE INTERSIDERAL

---

Conferencia de vulgarización geográfica, dada ante la Real Sociedad  
Geográfica el 14 de Mayo de 1924

POR

JUAN LÓPEZ SOLER

---

EXCMOS. SRES. ; SEÑORAS ; SEÑORES :

Tema es el de hoy que, de haberlo escogido cualquiera de las ilustres personalidades que con anterioridad ocuparon esta tribuna, hubiera sido expuesto con amenidad y pleno conocimiento de las diversas teorías que lo integran.

Debería extenderse su desarrollo con tal amplitud que en todo momento os obligase á estar intrigados, para llegar á profundizar las misteriosas investigaciones que en sus laboratorios y gabinetes de trabajo realizan los sabios.

Para cumplir ese objeto, y á fin de que vuestra atención no decaiga, desearía poder situarme sobre una elevada atalaya, desde donde descubriendo amplísimos horizontes se me presentase el Universo con su incomparable belleza.

Desearía ser refulgente espejo que os reflejara los inimitables panoramas del Cosmos.

Desearía que mis palabras, cual afinada orquesta, interpretasen magistralmente las excelsas armonías de la Naturaleza.

Desearía alcanzar los conocimientos de mis predecesores para formarme una idea del espacio objetivo que nos presenta la Astronomía, en su relación con la mecánica celeste, y podérselo mostrar intuitivamente en su verdadera amplitud y grandeza.

Desearía tener la facilidad de palabra necesaria para precisaros las incomparables bellezas naturales.

Desgraciadamente, me encuentro sin bases suficientes para cumplir mis deseos; no vislumbro, por más que oteo, el cerro privilegiado que me sirva de atalaya; soy superficie rugosa que desfigura los panoramas, mis conocimientos son muy deficientes para llegar á desentrañar los sublimes conceptos que tenéis de la astronomía y mecánica celeste; soy desafinada murga cuyas estridencias os obligarán á tapar los oídos; si no fuera bastante eso, obscurecerá aún más cuanto pretenda mostraros, la falta de precisión en mis palabras y de claridad en mis descripciones.

Como observaréis, necesito de vuestra indulgencia; á ella me entrego, desde luego, antes de emprender el viaje para visitar las familias que pueblan el Universo.

Mi satisfacción será grande si me acompaña la suerte para poderos guiar en este viaje intersidereal hacia algún diminuto oasis en el que descanséis, después de cruzar por las incultas y áridas planicies desiertas que os presentaré en mis narraciones.

Estas darán principio relatando un imaginario viaje á los diversos mundos conocidos de la Ciencia astronómica, deteniéndome en la descripción paleogeográfica de la Tierra, y terminarán exponiendo parte de la estructura física del Sol, fuente de luz, calor y magnetismo, ante el cual nos presentamos; del regulador de nuestros días, estaciones y años.

Para conseguirlo abandonaremos imaginariamente los dominios terrestres, escogeremos como origen del viaje al reluciente astro, manantial de nuestras fuerzas físicas; visitaremos varias de las mansiones del sistema solar, el Universo visible ó sistema sidéreo, extendido por el espa-

cio esférico no limitado; una vez que nos hayamos hecho cargo de que tanto la Tierra como la Luna, Saturno, Júpiter, el Sol y los demás planetas y satélites son menos que un átomo, comparados con la grandeza del sistema sidéreo, y éste menor que una molécula en la totalidad del espacio, volveremos de arribada á situarnos en el punto de partida.

Cuando estemos en el astro que consideramos como nuestro principal centro de atracción, cuando descansenos en él envueltos por su campo gravitatorio y deslumbrados ante la incomparable sabiduría del Ser Unico, que armoniza las sublimes leyes del Universo, en lo infinito y lo eterno; entonces lo contemplaremos empequeñecido, no viendo ya en él al coloso de cuyas múltiples radiaciones estamos pendientes todos los habitantes de este diminuto planeta, sino á nuestro preceptor, que guiándonos con sus destellos nos subyuga y nos arrastra por los cuatridimensionales espacios de la Creación, hasta que llegue el momento en que agotadas sus fuerzas en la decrepitud de su vida, nos abandone antes de la hora de su ocaso, sin permitirnos escudriñar si sus restos y los nuestros puedan pasar á formar parte de nuevos sistemas planetarios, que tengan señalado su lugar en la continuidad del tiempo en el espacio.

Marchemos hacia el Sol, separémonos de la Tierra; del globo cuya superficie comprende 510.000.000 de kilómetros cuadrados, su volumen 1.083.205.000.000 de metros cúbicos; siendo su peso unas cinco veces y media mayor que el de una esfera de las mismas dimensiones llena de agua.

Después salgamos del Sol, como nos hemos propuesto.

Salgamos del Sol, del rey de los astros, del inmenso globo, 1.283.700 veces mayor que nuestro Planeta, y recorriendo 108.000.000 de kilómetros nos encontraremos, de no haber tropezado antes con ningún planeta intramercurial, con Mercurio, el precursor de la noche, el heraldo del día, con un pequeño globo poco menor que la veintava parte de la Tierra que habitamos.

Deteniéndonos algo en ese planeta, podremos examinar su trayectoria elíptica, la cual, como sabéis, tiene dos puntos muy importantes: uno el más distante del Sol, ó sea su afelio; otro el más próximo, señalando su perihelio.

Nos dijo Newton, acordándolo con sus teorías, que la ruta recorrida por los planetas alrededor del Sol conservaría en la sucesión de los tiempos, la misma posición con relación á la ocupada por los que impropiamente se han denominado estrellas fijas, siempre que no fuese alterada por algún otro cuerpo celeste.

Los astrónomos, al examinar el movimiento de Mercurio, observaron varias alteraciones en su órbita; una de ellas, la más importante, es la variación secular de su perihelio, ó sea el lento movimiento de giro que se observa al comprobar el del eje de esa elipse, movimiento conocido por la anomalía secular del perihelio.

Los astrónomos, al precisar ese movimiento, sirviéndose de todos los medios de que disponían, investigaron sus causas; ya hicieron entrar en los cálculos el aplastamiento solar, ya la influencia de la luz zodiacal, ya las leyes electro-magnéticas, y algunos, como Le Verrier, llegaron á considerar la existencia de un pequeño é invisible planeta, que le denominaban Vulcano; planeta que no encontraron á pesar de los muchos sondeos que se hicieron en los espacios por donde podría trazarse su órbita, llegando, por lo tanto, á dudar de su existencia.

En esto aparece Einstein con su teoría de la relatividad y obtiene, al aplicar las fórmulas relativistas, que la rotación del perihelio de Mercurio adquiere en un siglo el aumento de 43 segundos de arco, con relación al resultado hallado con la teoría de las perturbaciones; aumento que se efectúa en el mismo sentido que su movimiento de traslación, confirmando así ese valor numérico el movimiento deducido á consecuencia de las minuciosas observaciones hechas por los más hábiles y notables astrónomos.

Tal consecuencia hizo que adquiriese importancia la:

mecánica relativista, á la que le sirven de puntales otros fenómenos astronómicos.

A Mercurio, con sus elevadas montañas aparentes, rodeado por una atmósfera más densa que la nuestra; á Mercurio, envuelto generalmente en los haces luminosos del Sol, contemplado á través de las bajas capas atmosféricas y por lo regular en el período intermedio entre la plena luz y la completa obscuridad; á ese planeta que efectúa su revolución en ochenta y ocho de nuestros días solares, lo abandonaremos para proseguir nuestra imaginaria navegación interplanetaria y poder llegar á Venus, que lo encontraremos viajando á la distancia media del Sol de 108.000.000 de kilómetros.

Cuando alcancemos el cuerpo celeste, considerado en los primeros siglos de nuestra Era como dos estrellas distintas, por presentarse antes de la salida ó después de la puesta del Sol, veremos que el lucero de las tardes, el lucifer de las mañanas, el reluciente espejo de los rayos solares es en dimensiones próximamente igual á la Tierra por nosotros habitada, y aun suponiendo que en uno de sus hemisferios domine la noche y en el otro la continua claridad, sabemos que obligado por las fuerzas solares recorre su órbita en doscientos veinticuatro de nuestros días y algo más de diez y seis horas.

Hace pocos años nos decían que Venus era semejante á la Tierra, por su volumen y por la constitución física de su atmósfera; mas quizá no, por la longitud de los días y de las noches, de las estaciones y de los años; pero recientes investigaciones indican como más probable que su atmósfera, formada principalmente de gases permanentes ó semipermanentes, como el ázoe y el anhídrido carbónico, está seca y desprovista de oxígeno y que su rotación se efectúa en un período superior á quince días.

Unas veces separada del Sol 147 millones de kilómetros y otras 152, se encuentra la Tierra, nuestra mansión, que con Mercurio, Venus y Marte constituye el grupo de los planetas medianos.

La Luna gira constantemente alrededor nuestro, ya separándose 421 millares de kilómetros, ya acercándose hasta 353 millares.

Nuestra inseparable compañera es cincuenta veces menor que el planeta que habitamos; á su máxima magnitud aparente, ó sea cuando está más cerca, nos la cubre por completo una moneda de cinco céntimos, si la interpone-mos á menos de dos metros y medio de nuestros ojos.

Al descender el Sol por debajo del horizonte, no es-tando en la conjunción, queda iluminada por sus rayos; entonces esa pálida antorcha nos los refleja muy percep-tiblemente en la obscuridad de la noche y llega á presentar su máxima superficie reflejante en la oposición.

Si observamos atentamente la Luna, deduciremos que no hay comarca en la Tierra cuya orografía tenga seme-janza con la lunar; en ella creeremos ver manchas grisá-ceas, impropiamente llamadas mares, sin mostrarnos en sus superficies la reflexión peculiar de las masas líquidas; allí observaremos macizos montañosos de estructura irre-gular, coronados con elevadas crestas, que proyectan som-bras fantásticas sobre los valles y brillan muy percepti-blemente al traspasar el terminador; también podremos contemplar hoyos profundos, rodeados de paredes acanti-ladas ó de graderías y terrazas.

Esos hoyos, por lo regular circulares, se nos presen-tan: unos con diámetros de centenares de kilómetros, que podríamos clasificarlos como grandes lagos; otros, los de dimensiones medias, con fuertes tonalidades blanquecinas, encerrando los agudos y acantilados riscos de sus bordes, á grandes masas montañosas con uno ó varios conos afila-dos; los otros, los más pequeños, con diámetros de muy pocos kilómetros, los adornan aureolas blanquecinas y en su interior creemos ver grandes depósitos eruptivos.

De muchos de esos circos irradian trazos blancuzcos, á manera de grandes grietas y barrancos, que desarrollán-dose en longitudes de muchos kilómetros cruzan la super-ficie lunar, sin que la elevación de las montañas y la

profundidad de los mares los desvíen en su recorrido.

Qué espectáculos más sorprendentes nos mostraría su complicada orografía y qué variaciones observaríamos si la costra lunar, por su menor densidad, flotase sobre materiales más pesados de su núcleo central.

Si en la Luna nos estacionásemos, veríamos á su superficie en forma de inmensas cataratas viscosas, como si repentinamente se hubiesen solidificado; ya presencia- ríamos dislocaciones imprevistas, ó ya nos encontraría- mos encerrados en inexplicables y laberínticas ondula- ciones; generalmente nos veríamos dominados por elevadas y gigantescas moles, y á veces se presentarían grandes abombamientos ciñendo al horizonte lunar.

Al separarnos y examinar el conjunto orográfico, de- duciríamos que los alargamientos y dislocaciones de la corteza lunar, predominan sobre la tendencia al plega- miento que, según algunas teorías, se cree observar sobre la superficie terrestre.

Así como en la estructura de su superficie percibiría- mos sorprendentes desniveles, también serían notables los de las variaciones de la columna termométrica durante el transcurso de un día lunar; leeríamos en ella 100 grados, se evaporaría el agua cuando el Sol pasase por el meri- diano del lugar lunar y la veríamos descender á menos de 50 grados cuando el Sol iluminase á los antípodas se- lenitas, á pesar de la luz y calor que reflejase la Tierra; á todo esto, siempre, en todos los momentos, los espacios exteriores negros se nos presentarían.

Negros, sí, por la probable falta de atmósfera; pero en esos espacios estaría suspendido, al parecer estaciona- rio, girando continuamente, como queriendo que le ana- lizen todos los cuerpos celestes, un globo.

¿Qué es?.....

Ya lo habéis averiguado.

Sí.

La Tierra, nuestra señorial mansión, ese es el globo que para los selenitas de uno de sus hemisferios, sin avan-

zar un solo paso, gira alrededor de su eje, mostrándoles variados panoramas; para ellos reloj celeste y quizá indicador de sus latitudes; ellos habrán observado, con relación á tiempos remotos, la movilidad de nuestros continentes; ellos, de sus pretéritas investigaciones, recordarán las agrupaciones continentales, cual primoroso capullo que al abrir sus pétalos y desprenderse de algunos de ellos, hoy constituyen los perfiles de los continentes é islas, distribuídos sobre las aguas del geoide.

En nuestra mansión pretenderán estudiar la textura de las capas que rodean á nuestro núcleo central, al que considerarán envuelto por el sima, zona de relativa fluidez extendida por las profundidades de los grandes océanos, sosteniendo á su vez á los zócalos continentales; zona constituída con cuerpos densos, en la que sus componentes esenciales son el silicio y el magnesio, encontrándose en ellos rocas básicas, dominándolas el basalto.

Sobre el sima verán flotar, como colosales armadias, emergiendo 4'8 kilómetros, á los núcleos continentales, menos densos, y á los archipiélagos de ellos desprendidos; constituyendo su conjunto la zona de fractura ó sial, en la que el silicio y aluminio estarán mezclados con los granitos, pórfidos, traquitas, gneis y multitud de sedimentos.

Observarán á la Tierra envuelta por completo en la zona topoesférica, ó de las perturbaciones, en la que se desarrollan una gran parte de los fenómenos terrestres que continuamente presenciarnos; podrán ver con sus espectroscopios que nos encierra el ázoe más denso, debajo del hidrógeno más ligero, y examinarán con ellos en las capas más exteriores al geócoronium.

No nos detengamos en la investigación de la paleogeografía por los selenitas, puesto que de regreso de la excursión intersideral descansaremos breves momentos en la Tierra.

Después nos encontraremos primeramente con Marte,

viajando á 227 millones de kilómetros alrededor de su soberano; con su volumen se formarían tres Mercurios, su año sobrepasa al nuestro en trescientos veintiún días, y sus días sólo son treinta y siete minutos y medio mayores que los que conocemos.

Marte, que hace ocho días y medio su hemisferio austral entraba en el equinoccio de la primavera, con sus valles convertidos por idealismos en canales, con las manchas que hemos convenido en llamar mares ó lagos aislados, con sus ilusorios continentes amarillentos, con sus nieves polares, mostrándonoslas actualmente en el polo Sur, debido á la inclinación de su eje; debe poseer, según nos dicen los astrónomos, una climatología muy semejante á la nuestra, en él se debe disfrutar de calurosos veranos, de templadas primaveras; allí habrá zonas glaciales y tropicales, allí quizá también pueda sufrir variación la estructura exterior de su litoesfera, como algunas veces hemos querido hacernos cargo al examinar su capa exterior con potentes combinaciones ópticas.

Es decir, que si nos perdiéramos en el imaginario viaje interplanetario y á él arribásemos, nos figuraríamos al pronto haber llegado al globo terrestre; sin embargo, no pasaría así, cuando transcurrido algún tiempo apreciásemos sus estaciones, por ser todas de doble longitud que las de la Tierra, é igualmente nos sucedería al darnos cuenta de que la vida intelectual de sus moradores pueda estar en su evolución más adelantada que la nuestra.

En nuestros ideales y fantásticas conjeturas veríamos á los marcianos estar esperando á que la inteligencia humana deje de ser hija y prisionera de la Tierra, y á que evolucione con acelerada marcha hacia su independencia, para conquistar por completo el espacio y el tiempo; simultáneamente observaríamos que al pretender los moradores de Marte comunicar á los de otros cuerpos celestes el fruto de sus investigaciones y encontrarse con la Tierra, sufrirán una gran decepción al observar que nuestra inteligencia aún está en la infancia de la ciencia, á pesar

de las vertiginosas conquistas alcanzadas en los últimos lustros.

Estoy pensando lo que os figuráis al oirme; podernos comunicar con los moradores de Marte, creeréis ver en esto una arriesgada ilusión; á pesar de ello, hace dos siglos, y eso que dos siglos no son nada en la vida de la Humanidad, ¿qué diríais si se os hablase de esas lámparas que ahora nos iluminan, del fonógrafo, de la radiografía, de la fotografía en colores, de la aviación, de la navegación submarina, de la radiotelegrafía y de la radiotelefonía, tan popularizada hoy en día que hasta en el Rastro se encuentran artífices que colocan la fabricación de los receptores á la altura de todas las inteligencias?

¿Quién pretende saber las ventajas industriales que se llegarán á obtener con la utilización de las calorías encerradas en el núcleo central de la Tierra, con la captación de la energía eléctrica solar ó con la presión que ejerce la luz sobre los cuerpos que ella ilumina?; ¿quién puede imaginarse las derivaciones que puedan resultar de la utilización del formidable flujo de corpúsculos, de esos electrones emitidos por el Sol?; ¿quién es capaz de presagiar las aplicaciones que puedan tener las múltiples fuerzas naturales?

¿Acaso no hay campesinos que ya han utilizado industrialmente las presiones barométricas, esas fuerzas que mueven en el interior de nuestros gabinetes de trabajo á la columna de mercurio encerrada en un tubo?

Extrañeza general es la nuestra al considerar la industrialización de esas fuerzas, pequeñas en apariencia, pero grandes en realidad, que se manifiestan principalmente en las extensas superficies de agua encerradas con accidentes geográficos, tales como los lagos de Ginebra y Constanza.

Tacharíamos de visionarios, de quiméricos, de ilusos, á los que se atrevieran á aceptar esas ideas; sin embargo, la realidad, soberana prueba, nos presenta la teoría de los seiches, fundamentada en las diferencias de nivel que experimentan los diversos puntos de los grandes lagos,

debido á la periodicidad de las oscilaciones de las presiones barométricas, tan magistralmente estudiadas por Mr. A. Berget, competentísimo Profesor de oceanografía en el Instituto de París.

Prueba plena de la utilización de las presiones barométricas la tenemos en el canal de Euripo, de 150 kilómetros de longitud, que se forma en el mar Egeo, entre Grecia continental y la isla Eubea.

Todos recordaréis que ese canal se estrecha notablemente frente á la ciudad de Calcis; allí se construyó un puente, desde él se pudo observar que existían corrientes periódicas en las aguas, cuya dirección se invertía catorce veces por día; posteriormente se comprobó que tales corrientes no eran consecuencia de las mareas, sino de las alteraciones de la presión barométrica.

Observadas esas corrientes por los ribereños de Atalanti, edificaron bajo el puente unos molinos con ruedas de paletas que moviéndose unas veces en un sentido y otras en el contrario, facilitaron energía para convertirla en trabajo útil.

Teniendo en cuenta esa real utilización de las energías facilitadas por la Naturaleza, ¿quién de nosotros puede hoy imaginarse las sorpresas reservadas al hombre dentro de la Ciencia, ó en el campo de la práctica, por el Rey de la Creación?

Dejémonos de ilusiones ó realidades y volvamos á considerar el sistema planetario tal y como lo presenta la Ciencia actual.

Marte viaja custodiado con sus dos satélites: Deimos, y el interior Phobos, que tiene la particularidad de que la duración de su traslación, siete horas y media, es inferior á la de rotación del planeta, lo cual hace inexplicable la genial concepción de Laplace.

La órbita de Marte era la frontera interior de los pequeños planetas; pero el 13 de Agosto de 1898 se supo que el pequeño Eros la atravesó, por habersele visto circular en la zona comprendida entre dicha órbita y nuestra ruta.

Exteriormente á Marte encontramos un enjambre de pequeñísimos planetas, algunos de un radio inferior á la longitud de la Castellana; mundos insignificantes en las inmensidades del espacio, mundos que á pesar de contarse por millares los millones de kilómetros que están separados de nosotros, sus imágenes han sido observadas por los astrónomos.

Sirviéndose tanto de la observación visual como de los adelantos de la fotografía, y utilizando la visión binocular de los aparatos comparadores fotovisuales, pudieron tomar datos en los espacios siderales para construir las cartas celestes de los asteroides, en analogía con la labor de nuestros geógrafos cuando utilizan la estereoscopia para la reconstrucción gráfica de las ondulaciones del terreno.

Las vigiliias, desvelos y entusiasmos de los que con constancia y cálculos previos escudriñan las regiones celestes por donde debían pasar los fragmentos del planeta presentido por Keplero dieron copiosos frutos, llegando á descubrirse hasta fines del año 1923 cerca de un millar de esos diminutos planetoides.

Los primeros descubiertos viajaban interiormente á la órbita de Júpiter; pero desde el 22 de Febrero de 1906, en que apareció el denominado Archille, se siguen encontrando algunos viajando exteriormente á ella, hoy ya pasan de media docena los que en su recorrido dejan de ser envueltos por el camino del anciano y gigantesco planeta.

Júpiter, 1.280 veces mayor que la Tierra; él, con sus nueve satélites, se vé obligado á distanciarse 775 millones de kilómetros del Sol; efectúa su completa revolución en once años y diez meses y medio; cuentan, por término medio, sus variables días poco más de nueve horas, teniendo en cuenta que su rotación varía del ecuador á los polos; siete de sus satélites giran en su mismo sentido, y los dos más exteriores, aunque son muy inciertos los datos que se tienen de sus movimientos, se puede presumir que giran en sentido contrario.

Júpiter, con las bandas ecuatoriales y la discutida mancha roja, á pesar de ser el planeta de más edad de los conocidos, debido á su enorme volumen y teniendo en cuenta algunas de las teorías de la física moderna, conservará una elevadísima temperatura en la superficie y por lo tanto guardará más semejanza con un sol en sus últimos períodos de actividad que con los demás cuerpos oscuros que circulan en nuestro sistema planetario.

Sus cuatro principales satélites, descubiertos en el siglo XVII, representaron un importantísimo papel en la navegación; debido á ellos pudieron medirse las longitudes del Nuevo Mundo con relación al Antiguo; sirvieron para indicarnos el número de kilómetros recorridos durante un segundo por la luz en el vacío, y sus satélites VIII y IX pueden servirnos de ejemplo del movimiento retrógrado.

Después de Júpiter, á los 1.421 millones de kilómetros, nos encontramos con un magnífico y gigantesco planeta, caracterizado por los tres anillos que le rodean; este planeta, conocido por Saturno, da la vuelta al Sol en veintinueve años y ciento sesenta y siete días, siendo sus días solares de solo diez horas y catorce minutos.

Avanza en su carrera seguido siempre de diez satélites, de los cuales uno de ellos, muy pequeño, denominado Themis, fué descubierto fotográficamente el 16 de Abril de 1904.

El espectáculo celeste de Saturno debe ser sorprendente; varias lunas le reflejarán la luz solar, y los anillos de gran anchura, con días y noches de quince años, variarán su perspectiva según la latitud desde donde se les contemple; en ellos se observará que la traslación de las partículas del interior alrededor de su planeta es de cinco horas y media.

No nos detengamos en el viaje; dejemos ese astro para llegar á Urano, que marchando al frente de cuatro satélites que giran en sentido retrógrado, fué descubierto en el último tercio del siglo XVIII.

Planeta es Urano algo menor que la décima parte de

Saturno, 2.858 millones de kilómetros mide el radio de su órbita; para recorrerla tardan ochenta y cuatro años y ocho días.

Sabemos desde mediados de la pasada centuria que exteriormente á la órbita de Urano existe la de Neptuno, separada del Sol 4.478 millones de kilómetros; órbita que marca en nuestros días la frontera del imperio solar, hasta que llegue á ser conocida la del supuesto planeta trans-neptuniano.

Neptuno es 55 veces mayor que la Tierra; con su único satélite recorre en ciento sesenta y cuatro años y doscientos ochenta días la actual é indecisa frontera del sistema planetario, á la que atraviesan los cometas, errantes viajeros que al cruzar el sistema solar en todas direcciones aparecen algunos en períodos regulares de tiempo, no haciéndolo los restantes, unas veces por haber tomado distinto camino y otras por haber sido destrozados al entrar en el dominio de las fuerzas gravitatorias de ajenos sistemas celestes.

Es el sistema planetario vasto imperio, resultado de la condensación progresiva de la nebulosa solar, desprendida del caos general origen del Universo, nebulosa de la cual, según opinión de algunos, se formaron en primer lugar Júpiter y Neptuno, después Urano, Saturno, la Tierra, Marte, Venus y en último término Mercurio; sistema compuesto de variedad de mundos, todos de diversas edades; la de Júpiter quizá duplique á la de la Tierra y ésta á la de Mercurio; unos con una luna, otros con varias; Saturno con sus anillos, todos con distintas unidades de referencia para medir el tiempo.

De sus habitantes no nos preocupemos, sus opiniones no las tendrán en cuenta para la resolución del problema ferroviario, sus costumbres no podrán relajar las nuestras, su influencia no la necesitaremos ya que actualmente tiende á desaparecer el caciquismo, sus votos, aun incluyendo á los femeninos, no influirán para nada en las decisiones de la Liga de las Naciones; pero sí podremos su-

poner lo que pesaríamos si á estos mundos nos trasladáramos.

En Mercurio por cada kilo perderíamos 439 gramos, tendríamos allí la agilidad del corzo; en Venus, los kilos aún no llegarían á tener los 800 gramos que algunas corporaciones aceptaron en la postguerra; en Marte, veríamos que nuestro peso era poco más de la tercera parte; más del doble sería en Júpiter; para entrar en Saturno nos cobrarían un impuesto de utilidades del 10 por 100; el 25 por 100 tendríamos que entregar en Urano á los encargados del resguardo, si es que allí aún existe ese odiado impuesto de consumos; pero en Neptuno el cambio de nuestro peso nos sería favorable en 142 milésimas, y el Sol, como señor del sistema, abusando de los dones de la divinidad con que le revestían los fenicios, los griegos y los romanos, no nos dará como San Bruno, ciento por uno; pero sí podremos decir que, como una potencia de moneda depreciada, triplicará al triple, el triple de lo que le entregue la Tierra, si la consideramos como de moneda saneada.

Dejémonos de números, salgamos por algunos momentos del imperio del Sol, abandonemos sus dominios, después de considerar que la mayor inclinación de las diversas órbitas de los planetas, con relación á la de la Tierra, no llega á 8 grados, y veremos que fuera del sistema planetario, separados de él por distancias que anulan la acción preponderante de las fuerzas solares, se nos presentan las maravillas del vasto sistema sidéreo, formado á primera vista por esa infinidad de diminutos puntos luminosos, por las estrellas, que al considerar su excelsa belleza les consagramos el respeto, simbolizando en ellas: la fortuna, la victoria, la ciencia, la gloria y la vida, rindiendo así un justo homenaje á las grandiosas transformaciones del primitivo cosmos.

\*  
\*\*

Cuando á las estrellas las conocemos por sus nombres ó designencias especiales; cuando presumimos saber su edad; cuando artificialmente las agrupamos formando constelaciones; cuando dirigiendo la vista á esos espacios ilimitados nos formamos idea de sus movimientos, de sus distancias, de sus mutuas relaciones, de su composición química y de sus dimensiones, podremos entonces reconstruir la instructiva y elevada tragedia de los cielos; no sujeta, como los dramas terrenales, á las perfidias, á las infamias, á los trastornos políticos, á las contiendas guerreras, á los duelos y á las intrigas; pero sí muy admirable, por elevar la inteligencia humana á la contemplación de los misterios que encierran las leyes de la Creación.

Al extasiarnos ante las maravillas y recientes descubrimientos de la astronomía y de la espectrografía, aun ignorando, á pesar de ellos, lo que son esas esfinges que llamamos calor, luz, electricidad, tiempo y espacio, agigantamos nuestra pequeñez para pretender llegar á la conquista de los misterios que encierran los fenómenos del mundo visible; ante los cuales, poseídos por el deseo del saber, nos detenemos admirados, proclamando la suprema inteligencia que unifica el régimen, organización y vida de los innumerables mundos extendidos por el intangible espacio infinito.

Para poder comunicar con ellos, para que pretendamos poder reconocerlos y explorarlos, nos es necesario poseer algún lazo de transmisión que nos sirva para descifrar algunas de las múltiples incógnitas que á primera impresión nos parece imposible comprender.

Ese poderoso lazo son las radiaciones luminosas que nos envían, radiaciones que analizadas según las últimas conquistas de la Ciencia podremos estudiar y ver en ellas los componentes químicos del cuerpo emisor, y algunos de los movimientos de que está dotado.

Son los rayos luminosos preciados proyectiles que incesantemente disparan en todas direcciones muchos cuerpos celestes, y que al llegar á nosotros los descomponemos,

utilizando un prisma en esa bellísima banda irrisada, denominada espectro; banda cruzada por finísimas y múltiples líneas, cual letras y palabras de un artificioso y sorprendente alfabeto, que con sus combinaciones nos transmiten, idealmente impresas, las manifestaciones de su origen emisor.

El espectro, como sabéis, tiene una parte directamente perceptible por nuestra vista, esa es la de los colores fundamentales, la comprendida entre el rojo y el violado; hay otras, las que se extienden con radiaciones invisibles para nuestros órganos visuales, ó sean las de las zonas infrarroja y ultraviolada.

En él podemos medir perfectamente la longitud de onda de cada una de sus diversas radiaciones simples y, por lo tanto, saber en cualquier momento la correspondiente á las múltiples rayas que le cruzan en sentido perpendicular á su longitud; es decir, que en esas rayas podemos apreciar, como en las notas de un pentágrama musical, la longitud de onda que representan y la naturaleza de sus radiaciones, ó sea la longitud de onda en el lugar de la observación, así como sus correspondientes vibraciones; por lo tanto, descifrando esas indelebles señales de los espectrogramas, podremos llegar al conocimiento de los movimientos radiales que experimenta el cuerpo emisor, sin que podamos apreciar por la medida de las radiaciones la distancia del cuerpo celeste á la Tierra, á no ser que las relacionemos con otras observaciones.

Por lo expuesto veréis que ya podemos saber la velocidad radial de los cuerpos celestes; pero también es conveniente imaginarnos las distancias que al parecer nos separan de ellos.

Nos es necesario para viajar en el sistema sidéreo atravesar espacios incomparablemente mayores que los conocidos dentro del sistema solar; ya no se pueden contar los kilómetros por millones ni por billones, es preciso recurrir á los trillones, y como la mente humana se da más exactamente cuenta de aquellas cantidades con las cuales

está familiarizada, nos obliga á aumentar el valor de la unidad fundamental, para que reuniendo varias de éstas en cantidades que se ajusten á las usadas comunmente podamos mejor comprobar los términos de comparación; por lo cual, para medir esas distancias las compararemos con el tiempo, y de la nueva unidad de medida, de la velocidad, nos serviremos algunas veces como término de comparación.

La mayor alcanzada por el moderno automóvil es muy pequeña; pequeñas son también la del aeroplano, la del sonido, 20 kilómetros por minuto; la de los proyectiles más rápidos, aún no nos sirve de medida, ni tampoco los seis kilómetros por segundo, velocidad de detonación de la trilita.

Tenemos que buscar una mayor, y la encontramos en la rapidísima velocidad atribuída á la luz blanca en el vacío, á esos 300.000 kilómetros recorridos en un segundo, que sirvieron de base á las modernas teorías relativistas de Einstein, vertiginosa carrera con la cual daríamos la vuelta á nuestro planeta en algo menos de la séptima parte de un segundo, y recorreríamos los 149 millones de kilómetros que nos separan del Sol en ocho minutos y diez y ocho segundos.

Aun esta medida de tiempo es muy pequeña, y en otros casos recurriremos á una angular, grande sí, inmensa; pero que nos puede servir de término de comparación en determinados casos.

Esa medida angular es el parseg; paralaje de un segundo, ó sea la distancia á que hay que separarse de la Tierra para que á su órbita, de un radio de 149.501.000 kilómetros, la veamos incrustada en la amplitud angular de un segundo; esa distancia que equivale á 3'3 años de luz, expresada en kilómetros, es un tres seguido de trece ceros, ó sea treinta billones de kilómetros.

Animados de la asombrosa velocidad de la luz, necesitaríamos más de cuatro años y cuatro meses para llegar á la estrella más próxima á nosotros, al Alfa del Centauro;

á la Polar, á la estrella que con frecuencia la tomamos por guía al recorrer países inexplorados, á esa estrella que en nuestro hemisferio Norte siempre la tenemos sobre el horizonte, no nos acercaremos á ella hasta después de haber estado viajando cuarenta y seis años y medio, á razon de los 300.000 kilómetros por segundo; lo que nos indica que á pesar de la enorme distancia que hemos visto existe entre la órbita de Neptuno y el Sol, necesitamos atravesar un espacio obscuro, sin encontrar ningún reluciente astro que nos envíe su luz, mayor que 9.000 veces esa distancia; eso para llegar á la más cercana, al Alfa del Centauro; del cuerpo luminoso que en el orden de distancias de separación á nuestro mundo ocupa el segundo lugar en los espacios, no vemos su luz hasta después de haber transcurrido seis años y nueve meses y medio, á contar desde el momento en que ha abandonado su superficie.

No son sólo el Sol, el alfa del Centauro y la 2.185 del Catálogo de Lalande (que es la estrella á que antes me refería) los únicos astros visibles que se encuentran entre sí tan distanciados en la inmensidad del Universo, no son éstos una excepción dentro del cielo estrellado; al contrario, lo natural es suponer que alrededor de cada masa luminosa, de cada sistema estelar, existen espacios inmensos desprovistos de cuerpos celestes cuyas distancias, referidas á años de luz, se cuentan no por períodos de cuatro años, sino por esos mismos períodos duplicados, triplicados y algunas veces modificados con grandes coeficientes.

Aquellas distancias las vamos conociendo á medida que adelantan los medios de observación, á partir de aquellos días en que la Tierra, ocupando el centro del Mundo, pasó á ser un modesto cuerpo del espacio.

Los astrónomos utilizaron primeramente para resolver sus triángulos y hallar la distancia de algunas estrellas la gran base que les proporcionaba el eje mayor del camino recorrido por la Tierra en un año, llegando con este sistema, conocido por método trigonométrico, á poder apre-

ciar la paralaje de aquellos cuerpos celestes separados de nosotros á menos de 50 parsegs.

Estas distancias, por su relativa pequeñez en los espacios siderales, escasean entre la multitud de los cuerpos celestes y buscaron otros sistemas que les facilitaran más precisión.

Posteriormente trataron de utilizar como base la que resultaba del movimiento del Sol en su órbita, que en un año, á razón de 20 kilómetros por segundo, recorre un camino doble del de la longitud del eje mayor de la nuestra.

Este método paraláctico tuvieron que desecharle en muchos casos por la poca precisión y estabilidad de los datos que podían obtener en las observaciones, acudiendo para aumentar el radio de la esfera estelar á procedimientos especiales, según el sistema de estrellas que fuese preciso observar.

En aquellos sistemas de estrellas, con trayectorias aparentemente paralelas, aplicaron el método de Boss, consistente en llegar en primer lugar al conocimiento del punto radiante, apex del sistema, para utilizarlo en la determinación de su velocidad y componente radial, bases necesarias para que en las comparaciones con el movimiento del sistema solar se pueda llegar á deducir la distancia del Sol á la estrella.

En otros casos, cuando conocen los elementos de las órbitas de las estrellas dobles, entonces obtienen las distancias comparando la angular de las estrellas con el valor de la proyección del radio vector sobre la esfera celeste; si por el tipo espectral saben cuáles son sus masas, entonces los procedimientos preconizados por Russel les dan el medio de obtener las distancias.

Algunas veces recurren al método espectroscópico de Adams, método fundado en la evaluación de la magnitud absoluta de las estrellas y en la correlación existente entre esa magnitud con la aparente y su paralaje.

La longitud del radio de exploración dentro de la esfera celeste se amplió con la aplicación de los anteriores.

procedimientos en la apreciación de las distancias estelares, haciéndolo pasar de los 1.000 parsecs; últimamente, para darle mayor longitud, recurrieron al ingenioso método de las Cefeidas.

El moderno método de las Cefeidas se funda en conocer el período de aumento de luminosidad, para obtener la absoluta, mediante una ley presentada por Shapley, y relacionando ese brillo absoluto con el aparente se llega á conocer la distancia del astro ó su paralaje; debido, como comprenderéis, á la presunta relación entre la duración de sus períodos brillantes, con la masa, el volumen y la magnitud absoluta.

Como observaréis, esta parte del procedimiento se parece en algo al sistema espectroscópico de Adams.

Cada vez que se ensanchan en el espacio los límites extremos de las exploraciones, conquistando mayores distancias estelares, empiezan las controversias y discusiones entre los técnicos que á esos estudios se dedican, sucediendo así en la actualidad al pretender fijar las dimensiones del mundo estelar.

No hace mucho apareció el astrónomo Mr. Van Maanen, adalid de la idea de reducir las dimensiones de los espacios celentes, al plantear la cuestión de las distancias estelares, entre la concepción que coloca á los astros á las distancias de millones de años de luz y la suya de aproximarlos solo á algunos millares á los más distantes.

Sin embargo, según algunos investigadores, aún se encuentran distancias enormes en la separación de los mundos estelares, pudiéndoos citar como ejemplo la nebulosa 6.822 del nuevo Catálogo general de Dreyer, que viene á ser en miniatura una Nube de Magallanes, formada de varias agrupaciones de estrellas y débiles nebulosas, que se supone separada de nosotros á 500.000 parsecs, ó sea á más de un millón y medio de años de luz; distancia obtenida y comprobada por el cálculo, fundamentado en distintos métodos que dieron resultados concordantes.

Como esas distancias, por grandes que parezcan, no detienen la totalidad de los destellos de los mundos estelares, sus rayos, después de viajar años y siglos, llegan á nosotros y nos dicen : que allí, lejos, muy lejos, á millares y millones de trillones de kilómetros hay soles que, como el nuestro, están sujetos á las inflexibles leyes de la Creación, y sacamos en consecuencia que las estrellas más conocidas están reunidas en una región lenticular, cuyo menor espesor es la sexta parte de su diámetro, pudiéndose considerar el Sol en su centro y ligeramente separado del ecuador de este primer conjunto local.

Más distanciado de este conjunto, y quizá rodeando á la masa local, están las zonas estelares de la Vía láctea.

Hay además nebulosas irregulares, anulares é informes, masas globulares resplandecientes, enjambres estelares, nebulosas planetarias y nebulosas en espiral.

La mayoría parece que pertenecen á la Galaxia; pero las en espiral, orientadas en distintas direcciones, se cree están totalmente fuera de la Vía láctea, dando lugar á la moderna é interesante teoría de los Universos aislados; la cual considera á cada una de esas nebulosas como aglomeraciones estelares, constituyendo especialísimas vías lácteas, distanciadas entre sí por muchos años de luz; teoría que está en contraposición con la modernísima de Lindemann, al considerarlas como torbellinos de polvo cósmico, reflejando la luz de los incontables soles apresados por la Galaxia.

Cuando la deslumbradora estrella del día se dirige aparentemente hacia el Occidente llevándose tras de sí á su azulado manto, en el espacio de tiempo en que el horizonte se tiñe de grana por sus extremos; se empieza por su cenit á descubrir la bóveda celeste, enviándonos una sutil lluvia de penetrantes rayos luminosos.

Cada una de sus finísimas radiaciones nos enseña lo que no veríamos si continuamente nos cubriera el claro y resplandeciente dosel del trono del soberano del sistema planetario; esos microscópicos rayos luminosos nos in-

dican que los espacios de donde proceden, están poblados con una grandísima variedad de sistemas de mundos, algunos semejantes al nuestro, otros más bellos, más notables, formados por uno, dos ó varios soles.

Esos soles, la luz nos dice que son rojizos, amarillentos, azulados, blanquecinos.....; que en ellos está la representación de los colores que colocaron en sus paletas los Velázquez, los Murillos y todas nuestras glorias de la pintura; diversos matices del iris los vemos en esas estrellas, joyas de incalculable valor; en aquellos mundos en donde reinan varios soles y de distintas tonalidades, se sucederán los matices de sus paisajes; para ellos la variación de tonalidad de la luz será una ley natural, como es para nosotros la noche con relación al día; serán entonces sus soles, luces de situación en el espacio celeste.

Sugestivos panoramas que á poco que fijemos nuestra atención podemos comprobar todas las noches; mas no así esos otros detalles, como los de averiguar sus movimientos, la dirección de su marcha, su constitución, sus dimensiones, la variabilidad de la intensidad de la luz y demás particularidades, que por lo costoso de los instrumentos indispensables para la observación y por el tiempo para ella necesario, están reservadas á esos exploradores del cielo, que á consecuencia de sus complicados cálculos pasan las vigiliass en los grandes observatorios, sondeando con sus miradas agigantadas por el telescopio, puntos perfectamente determinados en la misteriosa bóveda celeste.

Los modernos astrónomos, con la potente fuerza investigadora que les facilita el espectroscopio, con esa poderosa arma analizadora, investigan á distancias inmensas la naturaleza de los cuerpos celestes y los pueden clasificar con arreglo al estado físico y químico de sus atmósferas.

Descomponiendo los imperceptibles rayos luminosos que les envían; los agigantan, los captan, y fijándolos gráficamente pueden en el santuario de sus laboratorios, estu-

diar las rayas de los variados espectros y decirnos su velocidad radial; es decir, la componente de su velocidad real, que se dirige del astro á la Tierra.

También han podido descubrir nuevos cuerpos celestes, que por su mutua aproximación no podían los sistemas ópticos separarlos, clasificándolos con el nombre de estrellas dobles espectroscópicas; cuando han tenido la satisfacción de haber desdoblado visualmente uno de esos sistemas, entonces conocieron la otra componente de su velocidad, cual es la de su recorrido en la órbita relativa, y auxiliándose con el cálculo llegaron á conocer sus distancias á la Tierra; tal sucedió con la notable estrella Alfa del Centauro.

Valiéndose de aparatos fotográficos, son esos mismos astrónomos los que han efectuado el sorprendente descubrimiento de Themis, los que han estudiado á los soles de Sirius, soles incomparablemente mayores que el nuestro; ellos han medido el volumen de Canopus, estrella del hemisferio austral; examinándola han dicho que es un millón de veces mayor que Sirius, y por lo tanto que nuestro Sol; ellos comparan la pequeñez de Themis con la de la Tierra, la relación de nuestro mundo al lado del Sol, la del Sol con la de Sirius y la de éste con la de Canopus.

Ellos nos dicen que la evolución estelar se presenta primeramente como enormes aglomeraciones de gases muy tenues, de bajas temperaturas, y con débiles iluminaciones rojizas.

Aplicando las leyes de la gravitación á esos gases, nos los presentan contraídos y condensados en la sucesión de los tiempos; sacan á su vez la consecuencia de que aumentan de temperatura y brillo, pasando de su luminosidad roja al blanco azulado, hasta que llega el momento en que alcanzando su máxima temperatura y venciendo las radiaciones caloríficas, á las calorías que ganan en la concentración, empiezan á enfriarse y por lo tanto á disminuir de volumen; deduciendo que aquellas gigantescas estrellas que en su primer período de vida se hicieron

cada vez más perceptibles, al evolucionar en períodos sucesivos terminan pequeñas por contracción ó subdivisión, para desaparecer en su senectud.

A todo esto vemos que el Sol, con su cortejo de satélites y planetas, sólo es uno de los más pequeños astros en relación á la multitud de soles, que regidos por las invariables disposiciones dictatoriales de las leyes naturales, forman el invencible y disciplinado ejército que manobra constantemente dentro de la intuitiva forma del espacio.

Sorprendentes son, como habéis visto, los trabajos de algunos astrónomos modernos, que transportan los límites del mundo estelar á la distancia de millones y millares de siglos de luz; no obstante, al llegar á esa frontera y al considerarnos ante la inmensidad del espacio ilimitado, no habremos avanzado más que un paso con relación á nuestra minúscula Tierra y á nuestro sistema sidéreo, con ese argentado cinturón que bordea la bóveda celeste, espacio inmenso, incomparable, que la mente humana, hoy, no lo puede abarcar.

Ante tal abismo retrocedamos, regresemos á nuestras posesiones visibles, á esos conglomerados que forman la Galaxia, retirémonos de ellos, abandonemos á las estrellas variables, periódicas é irregulares, á las nuevas, novvas ó temporales, á los sistemas binarios, á las dobles y á las múltiples; después de haber cruzado por las nubes cósmicas de materia obscura y por las corrientes estelares; volemos á la Polar, pasemos por la hermosa Vega, acerquémonos á la brillantísima Sirius, saltemos al Alfa del Centauro y retornemos, en fin, á nuestro Sol.

Hagamos este viaje rápidamente, en breves momentos, con velocidades, si fuesen factibles, muchísimo mayores que la de la luz.

Sin separar la vista de la Tierra, podremos verla en sus diversos períodos geológicos, y darnos cuenta de la transformaciones que ha sufrido su envoltura hasta llegar á su aspecto actual; debido á que si nos situamos en aquellos

límites extremos, los rayos que nos lleguen de la Tierra harán centenas y millares de siglos que de aquí habrán salido.

Geniales son las concepciones de la génesis de la Tierra expuestas por el eminente Wegener. Este regreso del viaje intersideral nos proporciona el medio de apreciar idealmente la teoría de la evolución de los continentes y océanos, que tanta importancia ha de adquirir en las modernas Ciencias geográficas.

Cuando estemos muy distanciados, á cientos de millones de años de luz, entonces llegarán á nosotros las radiaciones anteriores á las épocas geológicas; no apareciendo sobre el núcleo terrestre ningún animal de respiración aérea; esas radiaciones nos mostrarán una envoltura líquida cubriendo á las capas siálicas, que poco á poco irán emergiendo, á fin de que al llegarnos las radiaciones del período silúrico veamos en ellas algunas algas, musgos, y aparecer las madréporas.

Cuando el período devoniano se comunique con nosotros, nos presentará musgos frondosos y helechos gigantes; en él veremos las fracturas siálicas descubriendo en sus roturas á los mares, cuyas aguas descansarán sobre la superficie exterior del sima, que se encontrará á grandes profundidades.

Al aproximarnos más, recorriendo algunas nebulosas en espiral, y al recibir las radiaciones que de aquí hayan salido en el período carbonífero; procuraremos examinarlas atentamente, para descubrir cómo la parte emergida del sial forma un conjunto continental, en el que aparece el Brasil incrustado en el entrante del golfo de Guinea y la curva del extremo occidental africano muy próxima á las costas americanas de la actual Florida, de Venezuela y de las Guayanas.

A nuestra península, separada en el período devoniano de la América del Norte, no la veremos muy distante de las costas de los Estados Unidos; formando un conjunto continental se nos presentarán lo que posteriormente han

de ser Irlanda, Islandia, Groenlandia y Terranova; también veremos á la futura península del Labrador junto a la actual provincia canadiense de Quebec.

La embrionaria India aparecerá alargada considerablemente, y unida Ceilán; la veremos comprimiendo á Madagascar, ciñendo á las costas de Arabia y á las africanas, desde Somalia á Mozambique.

Al Sur, inmediato al continente africano, sirviendo de puente para pasar á Patagonia y Tierra de Fuego, estará la Antártida que á su Oriente tendrá soldada Australia, de la que aún formarán parte las futuras Nuevas Guinea y Zelanda y otras varias islas, que á modo de icebergs se desprendieron del grupo continental en diversos períodos geológicos.

Esas islas, navegando sobre el sima, las encontraremos como restos de las roturas continentales, posándose en las profundidades del Pacífico para formar las de la Tonga, Fidji, Nuevas Hébridas, Salomón, Nueva Caledonia, las de Bismarck, descubiertas por Ortiz, y tantas otras, como las de Samoa, ó de los Navegantes, Sociedad y Marquesas.

Si continuamos aproximándonos, llegaremos á las nubes estelares, distantes cincuenta millones de años de luz; las radiaciones terrestres que veamos serán las correspondientes al cretáceo; en ellas podremos presenciar, al distanciarse de Africa, el continente subamericano, la rotura y formación de la fosa del Atlántico; posteriormente, veremos separarse á Groenlandia y Terranova de las proximidades de Irlanda.

A la India con su contextura más adelantada, después de haberse separado de Australia en el jurásico inferior y de haberse iniciado la depresión del Océano Indico, la contemplaremos en el cretáceo plegándose gradualmente para formar en su unión con Asia las gigantescas montañas del Himalaya. En esas etapas, por la presión del sima en la base de los litorales continentales, habremos presenciado la formación de la gran Cordillera andina, la

de los antiguos pliegues del Este australiano y la de las cadenas orientales de Asia.

Así, saltando por los mundos estelares, al llegar á nuestra Galaxia, habremos observado que los actuales continentes son trozos de aquél, único que en el carbonífero superior existía en la Tierra, y podremos haber comprobado lo que nos presenta Wegener: de que los continentes, conjuntos siálicos, viajan á la deriva de Oriente á Occidente aproximándose al ecuador, mientras no se modifique su marcha por agentes especiales que hayan alterado la estabilidad del sima.

Eso habrá sucedido con los movimientos de rotación que experimentaron las Américas: girando la del Norte con relación á Alaska, al desprenderse de Groenlandia y Tierra de Grinnell; desviándose á su vez Labrador, con la separación de Terranova.

América del Sur, á la vez que marchó á Occidente, observaremos que giró en relación á Colombia; debilitándose la Central con el rompimiento de Bahamas y Antillas.

Al comprimirse en su marcha los zócalos continentales, se formaron cadenas de montañas en las proximidades del frente que avanzaba, y dejaron los extremos de ese frente retrasados con relación á su movimiento; como se puede ver en el cabo de Hornos, en América del Sur.

Simultáneamente se desprendieron masas siálicas de algunos de sus litorales posteriores, masas que al emerger del sima constituyeron variados archipiélagos, los que si bien por su actual contextura, hoy en día no es posible adaptarlos todos á los continentes de los que se disgregaron; se puede observar que esas disgregaciones fueron sucesivamente variando de forma, en virtud de las alteraciones que en sus conmociones experimentó la masa flúida de substanciación, hasta que pasado tiempo adquirió la posición de equilibrio.

Así habremos visto modelarse las islas de Sajalín, Japón, Formosa y las demás orientales de Asia; desprenderse Ceilán de la India, las de Nueva Zelanda de Aus-

tralia, con las avanzadas crestas de la Tonga, inmediatas á las islas de los Navegantes; de las que también se separaron las de Fidji, adoptando la forma de nebulosas en espiral alrededor de las de Viti-Levu y Vanua Levu; debido esto último á los remolinos y trastornos que experimentó el sima con las anteriores disgregaciones.

Igualmente observaremos el movimiento de rotación á que estuvo sujeta la Nueva Pomerania y otras islas del archipiélago de Bismarck, al desviarse del de Salomón, cuando se separó de la Nueva Guinea; movimientos que también sufrieron los grupos más orientales de las pequeñas islas de la Sonda.

Otros innumerables datos nos pueden proporcionar los múltiples archipiélagos é islas de Oceanía, tales como la separación de Tasmania desviándose de Australia; pero todo ello necesitaría, para poder presentarlo, detenernos más tiempo del disponible.

Al llegar á la Tierra podríamos comprobar que estas concepciones de la deriva de los continentes y de sus disgregaciones, están acordes con la importantísima de la isostasia; al descansar sobre la existencia de presiones iguales ejercidas en grandes extensiones sobre la superficie de compensación, en armonía con las modernas ideas geológicas, resultado de las observaciones seismológicas, que admiten una corteza terrestre de fractura flotando sobre una capa, considerada en ciertas circunstancias como flúida, y buscaremos datos en los conocimientos que hoy tenemos para poder atestiguar algo de lo que hemos visto en el recorrido del viaje intersideral.

Resultados obtenidos por los que se dedican al estudio de las Ciencias naturales, nos conducen por senderos aceptables para poder explorar algo de lo que hemos presenciado.

¿Quién es capaz de afirmar rotundamente que los filones auríferos del Brasil no hayan sido en remotos tiempos, por sus posiciones relativas, una prolongación de los que se encuentran en Africa meridional?

¿Quién se atreverá á asegurar que los diamantes brasileños no hayan tenido en determinados períodos geológicos alguna conexión con los que se encuentran en Africa, al Norte de Orange?

¿Quién puede substraerse á que la variación de altitud de algunos territorios árticos sobre el sima, y por lo tanto sobre el nivel medio de los mares, sea debido á la disminución de presión que sobre el magma flúido que ellos cubrían, ejercieron por su mediación las antiguas acumulaciones glaciares de mayor espesor que las hoy existentes?

Los estudios hechos de las latitudes de Europa Central nos dicen que su posición actual en el geoide es análoga á la que ocupó en el mioceno, después de haberse aproximado al extremo del eje terrestre por los efectos de flotación que sufrió en los albores del cuaternario; habiendo estado en una posición ecuatorial entre el devoniano y carbonífero; siendo igualmente factible en estos períodos el no haber variado el eje de rotación del núcleo interno de la Tierra, si considerásemos que su costra exterior fuese la que flotase sobre aquél para ocupar las variadas posiciones.

También nos dicen: que los polos han viajado en un sentido, del devoniano al carbonífero inferior, y que de éste al pérmico superior tomaron una dirección contraria, en virtud de la cual en la primera etapa de esos viajes; el Polo Norte se alejó de América septentrional, el Polo Sur se aproximó en el carbonífero á América meridional, para desviarse después hacia Australia, á la vez que en esta época el Polo Norte se aproximaba á Alaska.

Como comprobantes más perceptibles de la deriva de los continentes, recordaremos que, según datos presentados por Wegener, Islandia se separa de Noruega y viaja á razón de 9 á 18 metros por año; el cabo de San Roque, con Brasil, se separa anualmente del Camerum 20 centímetros, y Madagascar de Africa 9 metros en el mismo período de tiempo.

Investigaciones geológicas, paleontológicas y biológicas, con las paleoclimatológicas, las geodésicas y las geofísicas, parecen confirmar las traslaciones continentales; el tiempo pasa, y como necesitaría todo el de otras conferencias para presentaros los fundamentos y detalles de en virtud de las cuales el sial podrá navegar sobre el sima, ofrezco el tema á otros especializados en estas materias, para que en sus disertaciones estudien, desarrollen, presenten y discutan al detalle la teoría de la marcha y desarrollo de los continentes, que sólo por el pequeño lazo que le une á la cosmografía, por su novedad y por su íntimo enlace con la especialidad que cultiva esta docta Corporación, me permití esbozarlo y referirme á ello.

Abandonemos la Tierra y lleguemos al Sol.

\*  
\* \*

Este astro, adorado desde la cima de las montañas por los pastores caldeos, asociándose con la Luna, es el regulador de los años, de las estaciones y de los días, y se puede considerar como manantial inagotable de las actividades eléctricas, químicas y caloríficas.

Cuando sus radiaciones luminosas hacen vibrar á la materia y al éter que nos rodea, entonces su resplandeciente hogar se presenta como una pequeña esfera, con brillo decreciente del centro al extremo de su disco perceptible, queriéndose defender con la presión de sus radiaciones de las para él indiscretas miradas de los habitantes de este planeta.

Pero la pequeñez del ser humano, grande por su inteligencia, dirige en todas épocas sus conocimientos para explorar los desconocidos reinos de la Creación, é investiga constantemente con sus descubrimientos las relaciones que le unen al jefe de la familia formada con el sistema planetario.

Después de inventado el anteojo astronómico y de ha-

ber pulverizado la luz con el espectroscopio, cuando con él se consiguió medir la velocidad radial de los objetos luminosos en movimiento y con el arte de Daguerre fijar lo que no se presentaba claramente ante la vista, entonces los habitantes de la Tierra hemos hecho desaparecer la aureola de pureza que rodeaba al Sol, y hoy en día, cubierto de manchas en sus zonas reales, nos enseña incomparablemente mucho más que en los primeros siglos de nuestra Era, cuando se consideraba como una gran calumnia el presumir que estaba manchada la idealización de la luz y de la belleza.

Dirigiendo la vista hacia el globo solar, utilizando un telescopio, se presenta con granos brillantísimos que se destacan sobre fondos menos luminosos, y á determinadas partes de su fotosfera las podemos comparar á un embravecido mar de nubes y de fuego.

Examinando sus supuestas olas deduciremos que en ellas está la cuna de sus radiaciones corpusculares, lumínicas, caloríficas y magnéticas; mas ese tempestuoso océano que rodea á las capas interiores es coraza impenetrable para la vista, que sólo percibe una octava, de las cuarenta que se supone componen el espectro integral de sus diversas radiaciones.

Poseídos por el afán de las deducciones, así como queremos conocer el Nife y saber cuál sea la ignorada constitución del núcleo central de la Tierra, así también pretendemos hacer llegar á nuestro convencimiento que el Sol es un cuerpo incandescente, sólido ó líquido, con partículas muy brillantes en su superficie, á la que rodea una atmósfera de vapores que absorbe varias de sus radiaciones luminosas, como queremos ver confirmado en las indelebles huellas del espectro.

Algunos consideran esa masa con su campo magnético, que gira alrededor de un eje inclinado con relación al de rotación del astro, como un grandioso almacén en donde están depositados infinidad de cuerpos químicos perfectamente separados, por tener como guardianes á una eleva-

dísima presión y colosal temperatura, presión y temperatura que en las profundidades del Sol vigilan y obligan á sus cuerpos á no ponerse de común acuerdo; pero ellos, moviéndose constantemente y deseosos de burlar la vigilancia de sus centinelas, se dirigen hacia la superficie solar para poder en ella, ya libremente, establecer sus sindicatos y producir las diversas radiaciones que han de contribuir, minutos más tarde, al sostenimiento de las fuerzas vitales de nuestro planeta.

La luminosa superficie discontinua de la masa incandescente, que es de suponer no tenga una estructura análoga á la de la Tierra, es conocida con el nombre de fotosfera, era hace años la frontera exterior del globo solar; pero las normas por las cuales se rigen los movimientos de los cuerpos celestes obligan á la Luna á interponerse periódicamente, con lo cual se convierte en pantalla infranqueable para algunas de las diversas radiaciones, y al detenerlas hace visible en los cortos momentos de los eclipses totales á la atmósfera solar.

Esa atmósfera la vemos constituída por la capa inversora, situada en posición inmediata á la superficie del núcleo central; sobre ella se presenta el refulgente anillo de la cromoesfera, frecuentemente acompañado de brillantísimas llamas protuberanciales; rodeándole y desvaneciéndose sobre las obscuridades del espacio vemos á la variable y maravillosa corona, en la cual su forma general es de suponer guarde relación con la actividad solar.

Los eclipses nos enseñaron desde hace años la existencia y fundamentos de algunos fenómenos en la física solar; los últimos nos inclinaron á considerar las probables desviaciones de las radiaciones que envían otros soles, cuando cruzan por su campo gravitatorio, con lo cual contribuyeron á divulgar las teorías einstenianas y también abrieron el camino para pasada la ocultación del Sol por la Luna, poder serenamente estudiar y discutir los temas entonces planteados.

Posteriormente algunos de aquellos fenómenos de la fí-

sica solar, se consiguieron estudiar en el pleno dominio de sus radiaciones luminosas.

Las observaciones de los eclipses totales fueron interesantes y aún siguen siéndolo. Cuando llega el momento en que sin faltar la luz las tinieblas se apresuran á librarnos de los rayos solares, cuando el velo azulado de la bóveda celeste se tiñe gradualmente de un gris verdoso, en esos momentos, sólo en ellos, aquel círculo de fuego se ennegrece y en sus proximidades aparece la brillante corona solar, envolviendo aparentemente en su base con luminosas lenguas de fuego y empenachadas radiaciones al obscuro disco lunar. Entonces, ateniéndose á las normas que rigen en la Naturaleza, se vé cumplido con extraordinaria aproximación el programa formulado por el cálculo del astrónomo, á consecuencia de las persistentes observaciones previas, complementadas con los conocimientos que se tienen de la mecánica celeste.

En los eclipses el horizonte se alumbra con una luz, que no es la reflejada por la Luna, es la de la corona, aureola de gloria, que la Naturaleza, precisamente en aquellos momentos, entrega al astrónomo por haber sabido interpretar las leyes de los movimientos de los cuerpos celestes, escritas por el Eterno Soberano en el programa de la Creación.

Los objetos terrestres se perfilan con fantásticas formas, pareciendo presagiar la agonía de la Naturaleza; los árboles se ponen mustios, la bóveda celeste se viste con tétricos matices y todo, todo cuanto rodea al espectador, sobrecoge su ánimo y le hace pensar en lo que sucedería si se apagase el Sol.

Cuadro sublime, cuadro compuesto por la experta mano del que todo lo gobierna; cuadro imposible de ser descrito por nosotros, seres humanos y perecederos; cuadro, en sus primeros momentos, acompañado de gran silencio, hasta que pasados los de estupefacción de la multitud, ésta, vehemente y espontáneamente, saluda con entusiastas aplausos al darse cuenta de la aureola solar.

Fué en los eclipses en donde primeramente se aplicó la espectroscopia, escalpelo de la luz, al reconocimiento de los materiales solares; fué en ellos en donde se observaron esos débiles espectros cruzados por infinidad de brillantísimas rayas, para predecirnos que en la atmósfera solar probablemente estaba el hidrógeno, el helio, el coronio y el calcio; más aún, esas líneas nos indicaron la posibilidad de la posición del calcio y del hidrógeno en las proximidades de la fotosfera.

En ellas se pudo ver el coronio extendido por las regiones más apartadas del núcleo central y observar la presencia del hierro, entrelazándose con los demás materiales.

Deduzcamos por lo que se ha visto en los eclipses y se vé continuamente fuera de ellos, lo que pueda suceder en el interior del Sol.

A pesar de sernos de todo punto imposible hacer traslucida á la reluciente é inquieta fotosfera, podemos presumir que la concentración de la primitiva nebulosa solar hacia el centro del sistema planetario, fué el origen de la energía calorífica, y que fenómenos físico-químicos son los productores de la conservación de sus radiaciones.

Grande es, como podemos imaginar, la interior temperatura solar; su medida se elevará á tal número de grados que las temperaturas de fusión del oro, del acero y del platino podrán multiplicarse por grandes cantidades.

Por lo tanto, no debemos pensar en la existencia de cuerpos sólidos en su interior; allí dentro estarán todas sus partes componentes no sólo en estado de fusión, sino en ese estado que los químicos le han dado el nombre de disociación, por estar separados cada uno de sus elementos; esos elementos, debido á su menor densidad, procurarán siempre subir á la fotosfera; al llegar á ella, al ponerse en contacto con las capas exteriores, disminuyen su presión y temperatura, pudiendo ya combinarse; entonces sus cuerpos resultantes, en virtud de su peso, vuelven á caer en el interior del Sol, ocupando los espacios que les dejan libres los otros elementos que avanzan hacia el exte-

rior; por sus roces sucesivos aumentan su calor, recuperando su estado de disociación.

Durante su permanencia en la fotosfera disparan sus radiaciones con vertiginosas velocidades á los espacios exteriores, para que algunas de ellas lleguen á nosotros y nos den continuamente fuerza, luz y calor, auxiliares de nuestra existencia, y á la vez nos enseñen los caminos que podamos seguir, á fin de poder descifrar el enigma encerrado en las enigmáticas y oscuras profundidades del globo solar.

En la fotosfera, cuya potencia calorífica está en tela de juicio, cuya temperatura, según los distintos investigadores, varía en cientos ó en miles de grados, se forman las brillantes y encrespadas fáculas, ya aisladas ó ya acompañando á las manchas.

Las manchas son lugares aparentemente oscuros; según algunas teorías son oquedades en los movimientos giratorios de las nubes fotosféricas, formadas por fenómenos análogos á los producidos por los ciclones; otras las consideran como regiones frías, algunas como hipertérmicas, regiones en las cuales el calor es mucho mayor que en el resto de la fotosfera.

Las manchas solares están generalmente situadas en las zonas reales, entre los  $5^{\circ}$  y  $45^{\circ}$  de latitud. Hace tres siglos se dudaba de su existencia; pero hoy nos enseñan que el astro del día gira alrededor de su eje inclinado  $82^{\circ}$  y  $2'$  sobre el plano de la elíptica, efectuando una revolución media en veinticinco días, cuatro horas y veintinueve minutos; teniendo en cuenta que la velocidad de rotación disminuye considerablemente del ecuador á los polos. Aparecen esas manchas como huecos sombríos, rodeados de fáculas luminosas, en medio del imponente y embravecido mar de fuego que forma la superficie visible de la fotosfera.

Al mirar sus olas con un anteojo astronómico, las encontramos impulsadas por fuerzas sobrehumanas; nos imaginamos á veces verlas chocar entre sí, para que al elevar

sus rompientes aparezcan verdaderos volcanes, con imponentes surtidores de metales incandescentes que suelen alcanzar alturas de más de un millón de kilómetros; á estos surtidores, que parecen salir de la cromoesfera, los conocemos con el nombre de protuberancias y los clasificamos, según la naturaleza de sus espectros, por sus movimientos ó por su formas.

Otras veces sus rojizas olas se precipitan aparentemente sobre las manchas, dando así origen á su penumbra: á las lenguas, cuando dentro de ellas se internan; á los puentes, cuando dividen á la primitiva en dos ó en varias.

Muy distintas son las dimensiones de cada mancha; las hay que miden sólo algunos kilómetros, en otras cabrían varios globos terrestres; su duración lo mismo puede contarse por horas como por días ó meses; estando confirmado que la actividad solar, es decir, el aumento de su calor, así como el de sus manchas, está comprendido en un período undecenal, en el cual seis años y medio corresponden al descenso y cuatro y medio se emplean para volver á alcanzar su máxima actividad.

Las manchas también son á veces productoras de tempestades magnéticas, como sucedió con la de 14 de Mayo de 1921, que perturbó muchas comunicaciones telegráficas y telefónicas.

Envolviendo á la fotosfera y compuesta de tres zonas, está la atmósfera solar con sus flóculos; en ella, sus diversos componentes es de suponer se encuentren colocados por orden de densidades; ocupa las zonas exteriores el coronio, ese cuerpo que en el espectro tiene una raya verde; las rayas rojas, amarillas y violadas que en el de inversión se vén en los eclipses, son los signos para demostrarnos que en la atmósfera solar arde el hidrógeno, el helio y el calcio; este último se agrupa con el hierro, el sodio y el magnesio para alimentar á las erupciones protuberanciales.

Durante los eclipses la atmósfera solar nos muestra la corona, que la vemos en sus zonas más extremas.

La corona, constituida con partículas corpusculares, lanza iones y electrones cargados de electricidad negativa, los cuales viajando con grandes velocidades son emitidos y rechazados por la superficie exterior de la cromoesfera; por la presión de la radiación llegan, según algunas opiniones, acompañados de ondas electromagnéticas y ultravioletadas hasta alcanzar á nuestra atmósfera; en la que contribuyen á la formación de las auroras boreales por su acción sobre el magnetismo terrestre; quizá también guarden relación con la luz zodiacal, y no sería temerario aventurar que ejerzan influencia en las recepciones radiotelefónicas, debido á las perturbaciones que puedan producir en la conductibilidad de las capas más elevadas.

Interior á la corona están la cromoesfera con las protuberancias, y la capa inversora, que en los eclipses se nos muestra, al examinarla con el espectroscopio, como un débil espectro continuo sobrecargado de brillantes rayas coloreadas.

En esas rayas veremos la del magnesio, las del estroncio, aluminio, titanio, cromo, níquel, manganeso, y todas mezcladas entre las centenares y multicolores rayas del hierro, que les da fortaleza, á la manera como aquí en la Tierra, empleado en columnas y viguería, da fuerza y sostén á las gigantescas construcciones modernas.

La zona intermedia ó cromoesfera, compuesta de gran número de cuerpos simples, se liga exteriormente con la corona solar, y cubre á la capa inversora; esta última, llamada así, por suponer sea la mansión en donde flotan los vapores más pesados de los cuerpos, que nos privan ver en el espectro solar las radiaciones correspondientes á las líneas oscuras que lo cruzan, y en los eclipses, las vemos relucientes sobre un tenue y difuminado espectro; pudiéndose por su constitución comparar á la zona de nuestra atmósfera que contiene vapor de agua.

Si consideramos que en la atmósfera terrestre á medida que nos separamos de la superficie de nuestro planeta disminuye su presión, y que al llegar á una consi-

derable altura se rarifica de tal modo que no es posible clasificarla como gas, observaremos que á las extremidades de la atmósfera solar ó de la corona le sucede lo propio, y en las dos, á continuación de sus capas gaseosas, se encontrará la materia en ese estado que vemos en los tubos Crookes; más allá, quizá estarán uniendo á ambas sus átomos, ya desmoralizados ó ya en un límite tal de difusión que para nosotros será un misterio, encerrado en las todavía misteriosas obscuridades de la física actual.

Estadísticas de cuanto se refiere á la física solar, abarcando las manchas, las fáculas y las protuberancias, las elabora el personal del Observatorio Astronómico de Madrid, dedicando parte de sus publicaciones al examen, estudio y divulgación de sus radiaciones.

Personalidad más competente que quien os dirige la palabra, ya os indicó en la última conferencia la labor que realizan esos obreros de la Ciencia, que abren los nuevos derroteros de la física solar y publican monografías relacionadas con la astronomía de posición, para que sus compañeros, los prestigiosos Ingenieros geógrafos, los encargados en el Depósito de la Guerra de trabajos geográficos y cuantos á estas ramas se dediquen, puedan tener datos comprobatorios de sus labores geodésicas y geográficas.

El Sol, como ya hemos considerado, es una de las innumerables estrellas variables de período undecenal que se encuentran en el Universo; rige, lo mismo que todas sus semejantes, á los planetas que se han formado, según la hipótesis de Laplace, á consecuencia de la concentración de la respectiva nebulosa; así vemos que nuestra vida de él depende. Terminaría irremisiblemente el día en que cesara de emitir radiaciones, si antes no encontrásemos en nuestro camino algún cuerpo celeste que por su constitución física y dimensiones al chocar con nosotros nos pulverizase, elevando considerablemente la temperatura y haciendo que los restos del planeta que habitamos á él se uniesen, ó que prevaleciendo las fuerzas solares se preci-

pitasen nuestros despojos en su núcleo, favoreciendo así la producción de sus radiaciones, para sostener entonces á los otros planetas más afortunados que el nuestro.

Efectivamente, rige por completo á nuestro planeta; lo mismo cubre á los prados de verdes alfombras, haciendo asimilarse á las plantas el carbono de la atmósfera, como tiñe de amarillo á las mieses y dora nuestras frondosas vides. Por él la meteorología parece también entrar en vías de poderse predecir, debido al íntimo enlace que es de presumir guarde con las manchas y fenómenos solares; la variación de calor en la fotosfera se transmite á nosotros evaporando las aguas, extrayéndolas de los océanos y distribuyéndolas sobre los continentes para modularlos, produciendo perturbaciones atmosféricas é influyendo en el magnetismo terrestre. No sólo en lo expuesto, sino en todo cuanto nos rodea, vemos continuamente las huellas de la energía solar.

¿Acaso dudáis de ello? Os suplico fijéis vuestra atención, y veréis: que la potencia de los vientos, la electricidad que nos alumbrá, la hulla acumulada en la litosfera terrestre, los grandes centros de producción, los manjares de nuestras comidas, los precios de las cosechas, todo, todo cuanto nos rodea, son transformaciones de las fuerzas solares; y siendo así, ¿cómo no dedicar gran atención á cuanto con él se relacione?, puesto que todas nuestras investigaciones quedarían compensadas con el solo hecho de considerar que la vida de la humanidad de él depende, y que para las concepciones de la inteligencia, si se agotasen sus diversas radiaciones, cesarían los mercados de la Ciencia, desapareceríamos como seres orgánicos y ese glorioso astro pasaría á ser un cuerpo obscuro que recorrería los abismos del Universo, predestinado á ser destrozado al chocar con los demás soles apagados, para de nuevo sus restos poder constituir nuevas nebulosas, que al contraerse y disgregarse se convertirán probablemente en otros soles ó estrellas de nuevos sistemas celestes.

No nos adelantemos, no dejemos á nuestro Sol destro-

zado, no demos un solo paso en el camino de la eternidad, detengamos en la marcha. Al despedirnos de esa antorcha que nos ilumina, de ese astro que en la niñez nos señala las horas del estudio y en la juventud y ancianidad las del trabajo; no seamos ingratos, recordémosle siempre y pidámosle nos dé esperanzas, de que ya que no puede alumbrar á nuestras colonias en todos los hemisferios, como en pasados siglos, guíe á nuestra bandera nacional, ilumine á nuestros industriales para producir barato y bueno, y dé luces á los Gobiernos para que encuentren mercados que prefieran nuestros productos, allá en las lejanas tierras, á las cuales nuestros antepasados llevaron la civilización española y el idioma nacional.

---

## PROBLEMAS DE CANARIAS

---

Conferencia del Sr. D. Lucas Fernández Navarro en sesión pública  
de la Real Sociedad Geográfica, el día 19 de Enero de 1925.

---

SR. PRESIDENTE; SEÑORAS Y SEÑORES :

Vengo de nuevo á esta acogedora tribuna, que tuve el honor de ocupar recientemente, para satisfacer una deuda en ella contraída. Al describiros la isla de Gran Canaria, objeto de mi última conferencia, hube de aludir incidentalmente á los dos grandes problemas, de las comunicaciones y del agua, en que se cifra el bienestar presente y futuro de todo el Archipiélago. Pero de una parte la complejidad y trascendencia del problema, y de otra el afectar en mayor ó menor grado á todas las islas, me aconsejaron tratarle con alguna detención, cosa que pienso hacer en este momento.

Todo cuanto se haga para dar á conocer aquel lejano trozo del territorio nacional, parte de España apenas conocida por los españoles peninsulares, será labor de fecundo patriotismo. Territorio de extraordinarios recursos naturales, de paisajes sorprendentes y de situación geográfica privilegiada, ni el Estado saca de él la utilidad debida, ni le da medios para desarrollar sus nativas energías.

Canarias es un país pobre de subsuelo, carente por lo tanto de primeras materias y, como consecuencia, de porvenir fabril muy limitado. Con una historia de poco más de cinco siglos, no puede tampoco ofrecernos una tradi-

ción interesante. Carece, por último, pues siempre ha sido pobre, de monumentos ú obras de arte que atraigan sobre ellas la atención de los que se interesan por estas manifestaciones de la humana inteligencia.

Tiene en cambio un suelo y un clima insuperables, y á poco que se ayudasen estas condiciones naturales con la irrigación y con la facilidad de los transportes, podría ser, en mucho mayor grado que lo es hoy, exportador en escala enorme de primores agrícolas. Tiene además, por sus paisajes originales y grandiosos y por su estratégica situación en la vía marítima más frecuentada del mundo, condiciones insuperables como país de turismo. Un clima ideal completa sus excepcionales circunstancias.

El desarrollo de estas riquezas potenciales depende de la previa resolución de los problemas apuntados: agua para irrigar su suelo; caminos por donde puedan salir sus frutos y por donde puedan circular los curiosos de la Naturaleza.

No está en la mano de muchos contribuir directamente á esta obra redentora; pero sí podemos algunos llamar sobre ello la atención y señalar á las clases directoras el deber en que están de acometerla. Al hacerlo yo, en la modesta medida de mis fuerzas, no sólo tengo la satisfacción de cumplir un elemental deber, sino también la de mostrar mi cariño á la hospitalaria tierra canaria y mi gratitud á sus hijos, de quienes tantas pruebas de consideración llevo recibidas.

Como el tema es largo para encerrado en los límites de una conferencia, no he querido confiar su desarrollo á la palabra hablada, difícil de disciplinar para los pocos españoles que no somos oradores, y he preferido escribir mi pequeño alegato, que ganará así en precisión lo que pierda en amenidad. Dispensadme esto de antemano y dispensadme, asimismo, la inevitable aridez de esta disertación, que ha de ser sobre todo una enumeración de datos.

\*  
\*  
\*

Las corrientes acuosas superficiales faltan casi totalmente en las islas Canarias, debido principalmente á tres causas: régimen pluvial, topografía de la superficie y estado y naturaleza del suelo.

La experiencia directa y las deficientes observaciones pluviométricas que se poseen, evidencian una pluviosidad siempre escasa, que rara vez pasa de la correspondiente á climas esteparios y con frecuencia puede clasificarse entre la propia de los desiertos. Esto último ocurre sobre todo en Fuerteventura, donde pasan años enteros sin que caiga una gota de agua. Repetidas veces en el transcurso de su breve historia, esta desgraciada isla tuvo que ser abandonada por hacerse en ella imposible la vida de personas y ganados. Si hoy no se llega á esos extremos, es porque los vapores-correos cargan agua en Santa Cruz de Tenerife y en Las Palmas para depositarla en los puertos orientales. Poco después de la llegada del correo, cruzan por los caminos las pequeñas reatas de camellos cargados con las barricas que medio calmarán la sed de los pobres isleños.

La dueña de una casa en que hube de guarecerme el pasado verano, me hizo saber su dotación de agua potable: 10 litros cada tercer día, para beber, guisar y limpiezas de todo género para las personas y animales que habitaban la casa. En todo el poblado no se disponía más que de un aljibe y había sido necesario racionarse, y aun así sólo quedaba agua para un corto plazo. Cuando se acabara tendría que ir á buscarla á un pozo de la orilla del mar, á unos 10 kilómetros del poblado, para encontrar un líquido tan salobre que hasta los camellos le rechazaban.

Esta penuria que culmina en Fuerteventura se padece en grado poco menor en Hierro y Lanzarote, y también extremada en las demás islas, donde si no falta materialmente para la bebida, escasea para el riego y hasta para elementales necesidades higiénicas. Las Palmas de Gran Canaria dispone escasamente de 60 litros por habitante

y Santa Cruz de Tenerife no llega probablemente á esta cifra. Si esto ocurre en las dos poblaciones más importantes del Archipiélago, cualquiera imaginará cómo ha de andar el problema en los pueblecillos. Toda la isla de Hierro (más de 300 kilómetros cuadrados) no tiene más que una fuente—la de Azofa—que merezca tal nombre.

Con la escasa pluviosidad contribuye á la falta de corrientes, como ya indicábamos, la topografía del suelo (siempre de gran relieve y frecuentemente abarrancado) y su naturaleza porosa, propia para absorber rápidamente el agua puesta en su contacto. De esta manera las lluvias, que además de escasas son torrenciales, vertiendo todo su caudal en corto espacio de tiempo, desaparecen rápidamente de la superficie, no alimentando sino efímeras corrientes que van á perderse sin utilidad alguna en el mar inmediato.

La codicia y la ignorancia humanas pusieron de su parte cuanto pudieron para ayudar á las desfavorables condiciones naturales y devastando los montes han desnudado las laderas. Por ellas corre ahora libremente la lluvia arrastrando consigo la tierra y los elementos fertilizantes y sin dejar apoyo para una brizna de hierba. Con los montes desaparecieron los arroyos permanentes, los manantiales y todo su cortejo de fecundidad, frescura y alegría. Y bien claro está el ejemplo: aquellas islas que mejor conservan sus montes, mejor conservan su caudal acuífero, que es el nervio de su riqueza. La pequeña Gomera se puede ofrecer como ejemplo desde este punto de vista á todo el resto del Archipiélago.

Ahora bien; se engañará quien juzgando por la escasez de lluvias y por el aspecto seco del suelo canario, crea que es pobre en aguas. Nada más lejos de la realidad. El agua subterránea circula abundante por el subsuelo, esperando que la industria humana la fragüe caminos por donde salir á fertilizar las tierras reseca que la cubren. Y esto no en un lugar privilegiado, como en algún tiempo pudo pensarse, sino por todas partes y en todas las islas. Las

llanuras orientales de Gran Canaria y la banda Sur de Tenerife, que antes se tenían por terrenos exhaustos, se sabe hoy que poseen aguas subterráneas abundantes. En Fuerteventura misma es un hecho adquirido la presencia por casi toda la isla de un nivel acuífero bastante somero, si bien de calidad no más que mediana, apropiado para ciertos cultivos, en particular el de la alfalfa. El día en que se emprendieran exploraciones sistemáticas y bien dirigidas en este sentido, habría tanta agua como se necesitara.

El valle de La Orotava, en Tenerife, una de las pocas comarcas suficientemente exploradas, puede ofrecernos el ejemplo clásico de esta riqueza hidrológica de que hablamos. La cantidad de aguas alumbradas y utilizadas en el riego (40.000 metros cúbicos diarios) es por lo menos igual á la cantidad llovida en la cuenca receptora (1). Y si tenemos en cuenta la cantidad de lluvia evaporada, la que sin duda pasará á niveles inferiores y la que se vierte al mar por los barrancos, resultará que el caudal subterráneo es seguramente varias veces superior al caudal que podrían producir las precipitaciones atmosféricas. En otros términos; si el suelo del valle no dispusiera de más alimentación que las lluvias y nieves, el caudal alumbrable sería sólo una pequeña parte alícuota del que se beneficia.

Esto que afirmamos, de un caso particularmente estudiado, podría aplicarse á otros muchos del Archipiélago, especialmente en Gran Canaria, La Palma y Gomera, que son, con Tenerife, las islas más ricas desde el punto de vista que nos ocupa.

Para explicarse la presencia de estas aguas subterráneas no hay que recurrir, como con frecuencia se ha hecho, á hipótesis gratuitas ó estrambóticas. Las nieves del Teide, á que tan frecuentemente se han atribuído, ni cons-

---

(1) Véase mi reciente trabajo «Estudios hidrogeológicos en el Valle de La Orotava».—Santa Cruz de Tenerife, 1924.

tituirían caudal para empezar, ni es imaginable que encontraran los fantásticos sifones por donde trasladarse á las otras islas. No citemos sino por memoria la opinión de que las aguas vienen del frontero Atlas, idea que no cabe en cabeza medianamente organizada. Los que buscan fuera de cada isla el origen de sus aguas subterráneas, no han pensado en los abismos de millares de metros que separan unas de otras y á todas del continente, ni en la estructura fragmentaria y heterogénea de su suelo volcánico.

El origen hay que buscarlo sencillamente en la condensación directa de la humedad atmosférica por el suelo poroso de las islas, eficazmente auxiliado por la vegetación en las zonas que conservan sus bosques. Que este fenómeno es una realidad, lo saben bien los campesinos canarios, muy especialmente los lanzaroteños. Desde hace mucho tiempo existe en aquella isla la costumbre de cubrir los cultivos con una capa de algunos centímetros de lúpilis menudos («jable» ó «zahorra»), que absorbiendo los rocíos conserva la humedad á los terrenos durante los veranos más secos y ardientes. Esta práctica está hoy muy generalizada por todo el Archipiélago y para todos los cultivos que no sean arbóreos.

Debe hacerse notar que las circunstancias en las islas Canarias son excepcionalmente favorables para esta acción, pues se reúnen una atmósfera muy rica en humedad, un suelo de porosidad excepcional, y unos cambios de ambiente prodigiosos, provocadores de intensa radiación nocturna. El hecho de que depósitos de agua al aire libre apenas disminuyan de caudal en el transcurso de varios meses, á pesar de la elevada temperatura ambiente, se explica porque las superficies líquidas actúan de condensadores y recuperan por este medio de la atmósfera el agua que á la atmósfera habían lanzado. Uno de estos estanques, abandonado en las llanuras de Castilla, se agotaría rápidamente.

La acción favorable de la vegetación en este proceso,

muy en particular de la vegetación arbórea, no debiera necesitar ser encarecida. Y sin embargo, los montes van desapareciendo rápidamente y una locura suicida parece haberse apoderado de aquellos laborantes de su propia ruina. Permitidme por ello que señale una vez más la acción bienhechora del bosque y la necesidad de fomentarle si se quiere devolver al suelo canario su antigua riqueza.

El que haya visto entrar la niebla en un monte canario no olvidará de seguro el espectáculo. Yo lo he contemplado muchas veces y no he salido de mi asombro viendo al suelo seco y polvoriento llenarse de charcos y regatos, y á los árboles todos chorrear abundantemente á los pocos minutos de la llegada del meteoro, como si acabara de caer una lluvia torrencial. La niebla termina por desaparecer, fundida por la vegetación, y casi toda pasa al subsuelo gracias á la porosidad prodigiosa del terreno. Tened en cuenta que las nieblas son frequentísimas en todo el Archipiélago, y que en algunos lugares se producen diariamente, y comprenderéis la importancia que el fenómeno puede tener para el régimen hidrológico del suelo canario.

La historia nos conserva en este respecto el recuerdo de un hecho tan singular que no resisto á la tentación de citárosle. Alonso de Ercilla se refiere á él en el canto XXVII de su magistral poema «La Araucana», en los siguientes versos :

Mira por el Océano bajando  
entre el húmedo noto y el poniente  
las islas de Canaria, reparando  
en aquella de Hierro especialmente,  
que falta de agua la Natura obrando,  
las aves, animales y la gente,  
beben la que de un árbol se destila  
en una bien labrada y amplia pila.

Alude á un frondoso til (*Oreodaphne fatens*. Nees), árbol llamado por los indígenas «el garoé», que crecía junto

al cantil del Golfo en la isla de Hierro, al fondo de una especie de callejón que forman dos salientes de la pared costera. Las nieblas que diariamente envía el mar contra la fuga del Golfo, encontraban condiciones excepcionales para condensarse y el árbol escurría excelente agua que en cantidad de unos 2.000 litros diarios se recogía en una pila construída alrededor del tronco. Un violento huracán arrancó en 1612 el garoé, privando á los insulares de tan útil recurso ; aunque parezca mentira, no creo que se haya intentado la plantación del nuevo garoé.

Un caso patente y bien moderno de influencia de la vegetación en el caudal acuoso subterráneo, nos daba á conocer hace poco el guarda del monte Los Zarzales, cuando visitábamos los nacientes de Los Príncipes en el valle de La Orotava. Los padres de este hombre poseían un trozo del mencionado monte, en el cual había un manantial constante conocido por «Los Tanquitos». Carboneado el monte, que vendió su primitivo dueño, la fuente dejó de manar. Pero adquirido más tarde por sus propietarios actuales, que con excelente sentido han dejado crecer el arbolado, el manantial ha vuelto á correr como el guarda lo viera en su niñez. Asimismo nos afirmaba que el caudal de todos los nacientes del bosque iba enriqueciéndose á medida que el monte se espesaba.

Las experiencias realizadas en la Escuela Forestal de Nancy demuestran la favorable influencia de los bosques en el aprovechamiento de las precipitaciones atmosféricas. No es que el bosque provoque la lluvia en cantidad considerable, como con evidente exageración se ha pretendido ; sino que mientras que la pantalla formada por el follaje del bosque sólo detiene de un 8 á un 17 por 100 del agua que cae, el suelo desnudo deja evaporar triple cantidad que el poblado de árboles. La influencia de las plantas en la contención del suelo y en la formación de la capa laborable no la pone nadie en duda.

En cuanto á la influencia de las ramas en la condensación, la experiencia de Marlot en El Cabo es concluyente.

Puso inmediatos dos pluviómetros iguales, uno completamente abierto y el otro cubierto por una veintena de cañitas entrecruzadas, reunidas mediante una red metálica; el pluviómetro ordinario recogía en dos meses 125 milímetros de agua, mientras que en el cubierto con las cañitas se alcanzaba el caudal de dos metros en el mismo tiempo.

De todo lo que acabamos de apuntar se desprende como consecuencia inmediata que debemos dejar registrada, la necesidad de mejorar y conservar los montes actuales, de repoblar los agotados y de crear nuevas masas de vegetación forestal en las extensas zonas altas hoy desmanteladas y que no se prestan á otro aprovechamiento agrícola. Labor es esta cuyos beneficiosos efectos no se hacen sentir inmediatamente y que no es por lo tanto para emprendida por el interés particular. Tiene aquí campo propio para ejercerse la iniciativa del Estado, por intermedio de su Cuerpo de Ingenieros de Montes.

La riqueza así creada á las futuras generaciones representa un valor incalculable. No es raro ver pagar el agua de riego durante los veranos á precios próximos á dos pesetas la pipa, unidad usual en las islas, que representa algo menos de medio metro cúbico; creemos muy difícil encontrar un precio tan elevado en ningún país del mundo, ni aun para el agua de bebida. Y como el límite para los cultivos remuneradores le pone exclusivamente la falta de riego, se comprende el grado de prosperidad á que el Archipiélago puede llegar si su dotación de agua es aumentada indefinidamente.

Se comprende también la lucha por el agua, origen de pleitos innumerables en algunas regiones del Archipiélago, excelente cantera para abogados y peritos y causa de perpetua zozobra para cultivadores. Un viejo exportador de plátanos de La Orotava, hombre tan inteligente como enterado, me afirmaba que la cantidad de agua alumbrada en el valle permanece estacionaria ó poco menos desde hace una treintena de años. Parece haberse llegado al

máximum de las posibilidades con los medios actualmente empleados, y las aperturas de nuevas galerías no hacen sino trasladar el agua de unas manos á otras. A tales extremos se ha llegado por estos caminos, que muy recientemente ha sido preciso dictar una enérgica disposición oficial que proteja á los poseedores de agua contra los buscadores de mala fe, verdaderos industriales especializados en la rapiña.

La actual ley de aguas, aunque sabiamente concebida para otros tiempos y sobre todo para otros terrenos, es absolutamente inapropiada hoy para el suelo volcánico de Canarias. Si se quiere hacer algo definitivo y eficaz, se precisa un estudio serio del problema, sobre el terreno, por personas capacitadas para el mismo y ajenas al país y á sus intereses y partidismos, que propusieran á la Superioridad las condiciones á que debe sujetarse la exploración de aguas subterráneas, determinación de zonas peligrosas ó agotadas, modificaciones y aclaraciones que llevar á la ley actual de aguas, etc. Con este dictamen y con las informaciones de toda especie que se juzgaran necesarias, el Gobierno procedería á dictar las disposiciones oportunas y á poner orden y lógica en este asunto de los aprovechamientos de aguas subterráneas.

El artificio á que se ha recurrido últimamente para apoderarse de corrientes subterráneas cuyo régimen se conoce, consiste en hacer denuncias mineras, para con sus galerías cortar las aguas apetecidas. El hierro, que en mayor ó menor cantidad se encuentra por todas partes, puede llenar muy bien las funciones de Celestina en semejantes denuncias. Esto ha sido la causa de las últimas disposiciones oficiales á que hacíamos referencia y que sólo pueden tomarse como un arbitrio de momento para paliar un mal que necesita ser atacado en su raiz.

Respecto á la realidad de la minería canaria, estoy bien seguro de que no habrá técnico que de buena fe la garantice. A mayor abundamiento, véase lo que dice la última Estadística oficial (1923), firmada por el Sr. Inge-

niero de la provincia. En cuanto al *ramo de laboreo*, no se ha extraído mineral en ninguna concesión y las labores de reconocimiento, suspendidas á fines de 1922, no se han reanudado. Por lo que respecta al *ramo de beneficio*, baste saber que «no existe Oficina alguna de beneficio en toda la provincia».

Sólo «por referencias de los interesados» se afirma que existen propuestas para adquirir concesiones de hierro en las playas del Médano (Granadilla, Tenerife); pero se trata sencillamente de depósitos de magnetitas titaníferas arenosas, producto de alteración de las rocas basálticas, acumuladas en no gran cantidad por el lavado natural del oleaje. El fenómeno es conocidísimo en muchas playas canarias, en la costa S.E. de la Península, en todo el litoral mediterráneo marroquí, desde el Muluya hasta Tres Forcas, y en otros muchos lugares. La explotación de esta clase de mineral ofrece tan grandes dificultades por su estado de desagregación que no sabemos que haya sido explotado en ninguna parte.

También se ha hablado de criaderos beneficiables de cobre en Fuerteventura, término de Pájara. Se trata de unas insignificantes pegaduras de calcopirita, que hemos visto en las diaclasas de rocas fonolíticas en el pago de Tiscamanita. Por último, en las inmediaciones del Teide existe azufre dendrítico y yeso en pequeñas concreciones, que acaso pudieran dar lugar á alguna modesta explotación el día en que hubiera caminos, que hoy faltan. El pómez de Montaña Blanca, en Tenerife, que se ha exportado durante algún tiempo, está desde hace bastantes años abandonado.

Pues bien; en país de tan *brillante* porvenir minero, se inició á partir de Julio de 1923 un movimiento inusitado de solicitud de registros—siempre sobre el socorrido hierro, que paga poco—; pero sin que se haya hecho un solo análisis industrial ni siquiera una modesta toma de muestras. En cambio, en numerosos casos se han formulado oposiciones, fundadas en los daños indudables que el la-

boreo de las minas pudiera ocasionar á manantiales y galerías de captación de aguas preexistentes.

Aunque, como ya hemos apuntado, hay algunas comarcas en que pueden considerarse como alumbradas la totalidad ó casi totalidad de las aguas encerradas en la primera zona del subsuelo, no quiere esto decir que el caudal alumbrado se aproveche en la proporción debida. Caben mejoras en las captaciones, en la conducción, en el almacenamiento y en la manera de aplicar el riego, que pudieran hacer prácticamente superior la dotación acuosa de las zonas en que á mayor perfección se cree haber llegado.

En anteriores publicaciones hemos aconsejado diversas labores complementarias de esta índole, que tienen la ventaja de ser de fácil ejecución y poco costosas. No hemos de insistir aquí sobre ese punto, que es más bien para tratado por casos particulares. Pero sí afirmamos que un tanto por ciento estimable del agua alumbrada se pierde por descuidos fáciles de corregir.

Otra parte mucho más considerable todavía, que pudiera aprovecharse, es la que en las épocas lluviosas vierten al mar los barrancos. Tan importante creo esto, que considero muy probable que sin más que el aumento de los embalses y el fomento del arbolado en proporción conveniente, el problema hidrológico quedaría totalmente resuelto en una buena parte del Archipiélago.

Verdad que el suelo canario, por su naturaleza física, ofrece escasas cuencas apropiadas para embalses. Los vasos naturalmente impermeables son una rareza en este territorio (sobre todo de dimensiones considerables) y hay que contar casi siempre con el gasto importante de la impermeabilización artificial. Esto que no sería soportable en los casos corrientes, es perfectamente económico en un país donde el agua tiene el valor que en Canarias alcanza. Aparte de que seguramente resolverían mejor el problema numerosos pequeños embalses, que grandes obras hidráulicas del tipo de las que tan medianos resultados suelen darnos en el territorio peninsular.

No conozco un solo caso en las diversas islas, en que la construcción de un pantano ó de un estanque no haya sido un negocio para la entidad ó particular que se lanzó á fabricarle. No debe olvidarse la especial condición del clima canario, en que las pérdidas por evaporación vienen á compensarse por condensación directa, haciendo posibles embalses de escasa capacidad en que en otros ambientes no podría pensarse.

Lugares hay en que la Naturaleza parece mostrar al hombre caminos que éste se obstina en no seguir. En Hierro, donde es á veces pavoroso problema hasta el agua para bebida, hay muy próximo á la capital de la isla un pequeño valle (Tefirave), donde en un suelo de toba impermeable se forman hasta un centenar de charcos, que en años de escasas lluvias han sido la salvación de la villa. Nada más fácil que transformar aquello en un hermoso aljibe, que pondría á salvo de contingencias no sólo á Valverde, sino á todos los barrios inmediatos. Los dos pagos de que se compone el Municipio de El Pinar, Tarvique y Las Casas, están situados en barrancos que parecen de intento trazados para que con unas represas se formen cómodos y útiles embalses á las aguas que bajan de la cumbre en las épocas de lluvia. Sabinosa, en el Golfo, se surte de una misérrima fuente situada muy lejos del pueblo, *separada* (que no puede decirse unida) de él por un inverosímil camino que sólo las «gabeteras» (las hijas de Sabinosa) son capaces de recorrer con la herrada en la cabeza; probablemente la perforación de una galería de un centenar de metros aumentaría considerablemente el caudal de la fuente, que podría ser transportado por cañería al pueblo mismo.

Algo análogo á lo que decimos de Hierro podría afirmarse de Fuerteventura, donde no hay razón para que se sufra estoicamente la escasez de agua que es tradicional en la desgraciada isla. Nada se ha hecho para buscar aguas potables que como las de Chilegua ó Ajuy, por ejemplo, no pueden dejar de circular en las zonas montañosas occiden-

tales. El río de Cabras, como sin duda algunos otros barrancos de la isla, tiene un importante caudal sub-álveo inexplorado. No existe un solo embalse de mediana importancia, á pesar de que hay excelentes sitios para su emplazamiento, como «Las Peñitas» de Río Palma y el barranco de la Herradura (1). Es preciso, en fin, que se acuda por el Estado al remedio de esta situación vergonzosa, impropia de territorios que pertenecen á una nación civilizada.

Y hemos de advertir que el caso de Fuerteventura, especialmente, es de aquellos que corresponden resolver á los Gobiernos. El estado social de la isla no permite esperar cooperación de sus habitantes en una obra que exige recursos y cultura, elementos que faltan por completo. Pero este es un asunto que merece ser tratado con mucha mayor detención de la que permite la actual oportunidad, y no he de insistir en él.

Volviendo concretamente á nuestro problema del agua, cabe afirmar de una manera categórica que apenas está empezado á estudiar en el Archipiélago. Sólo en contadas comarcas se han explorado las capas superiores del suelo, reduciéndose el hombre en la mayoría de los casos á tomar el líquido donde la Naturaleza le brinda espontáneamente. Y aun en este caso el aprovechamiento no es siempre discreto, se malgasta caudal por defectos de embalse y de conducción, se dejan perder aguas en estériles discusiones judiciales, etc., etc. A mayor abundamiento, ni se embalsan las aguas de lluvia, como pudiera hacerse, ni se facilita la condensación directa del vapor (origen de la mayor

---

(1) En ambos sitios existen restos de obras abandonadas; el vaso del barranco de la Herradura está totalmente cegado por las tierras, sin duda por falta de dirección técnica durante la construcción; la pequeña presa de «Las Peñitas», arruinada sin duda por alguna avenida, está en un abandono verdaderamente incomprensible.

parte del caudal subterráneo) por la repoblación forestal y las pequeñas labores complementarias.

Estas palabras nos señalan un programa completo á seguir, si se quiere dar á la riqueza hidráulica canaria el desarrollo de que es susceptible. No creemos que la realización de esta fecunda labor esté fuera de las posibilidades económicas del país, por lo menos en aquellas islas más ricas y de más favorable situación social. Pero es indudable que en otras (Hierro, Lanzarote y Fuerteventura, por lo menos) tiene que ser y debe ser el Estado el que tome sobre sí la tarea—por lo demás reproductiva á la larga—de crear riqueza por este medio. Aun en las zonas de favorables condiciones, el Estado puede y debe favorecer las empresas de estudio y las obras hidráulicas con exención de tributos, facilidades administrativas, ayudas y estímulos de todo género. Si se hiciera todo esto y se estimulara el espíritu de asociación, tan poco desarrollado en el ciudadano español, los efectos se traducirían sin tardar en el florecimiento de la agricultura canaria y en la vida económica de todo el Archipiélago.

Y aunque el aspecto se aparte algo de lo que llevamos tratado, no quiero dejar el asunto de las aguas subterráneas sin apuntar la existencia de un filón de esta índole, rico é inexplorado, que poseen las islas. Me refiero á las aguas minerales que se encuentran tan variadas y abundantes en todo el Archipiélago, y que á pesar de sus virtudes terapéuticas, demostradas por la experiencia, ni están estudiadas ni han dado lugar á la creación de un solo establecimiento balneario que merezca el nombre de tal.

Dos palabras aún, antes de concluir este rápido índice de cuestiones hidráulicas, para contestar á una pregunta que frecuentemente se me ha formulado y en que acaso piensa alguno de los que me escuchan. Me refiero á la probabilidad del artesianismo en Canarias. Mi opinión es bien definida en este asunto: *no hay ninguna probabilidad de alumbrar en este país aguas artesianas*; la estructura compleja é irregular de los terrenos se opone á ello en ab-

soluto. Bien entendido, que esto no niega la posibilidad de la existencia de aguas profundas que podrían explorarse y en su caso alumbrarse, sino la de que estas aguas estén en condiciones de surgir por sí solas á la superficie, á través de perforaciones artificiales. Las aguas profundas que seguramente se encontrarían, seguramente también tendrían que ser elevadas por medios mecánicos. Por eso á tales empresas no deberá recurrirse mientras no estén agotados todos los medios de obtener aguas menos profundas, á que anteriormente nos hemos referido.

Bien quisiera tratar tan interesante aspecto del problema con alguna detención; pero el tiempo vuela, debemos hablar aún de cosas muy esenciales para la vida canaria, y la paciencia de los auditorios tiene un límite que los conferenciantes no deben nunca perder de vista.

\*  
\* \*

Hagamos, pues, aquí punto á las cuestiones hidráulicas y pasemos al otro problema fundamental para la vida de Canarias: al problema de las comunicaciones.

Inútil será todo el esfuerzo que se ponga en forzar y mejorar la producción agrícola, si no hay medios fáciles y económicos para la exportación de los productos. Inútil una propaganda de bellezas naturales y excelencias de clima, si al turista no se le facilitan vías de acceso. Si la incomunicación aísla del resto del mundo estos solitarios peñones, inútil todo cuanto se quiera hacer por su progreso material y espiritual. Canarias se queja, cargada de razón, del abandono en que España la tiene en este aspecto de las comunicaciones, que es función exclusiva del Estado.

En cuanto al telégrafo, los dos cables que unen á la Península con Tenerife—el nuevo y el viejo—están con frecuencia interrumpidos. Se habla actualmente de establecer un tercero con amarre en Gran Canaria, lo cual ya sería casi resolver justamente el problema.....; ¿cuándo

será esto una realidad? Entretanto las comunicaciones telegráficas quedan con frecuencia á expensas de las Compañías extranjeras, con sus correspondientes dificultades de retraso y carestía.

Pero aún son mucho peores, proporcionalmente, las comunicaciones postales, lentas, escasas y mal organizadas. Una comunicación fija semanal con una provincia española, seguramente que á nadie ha de parecerle bastante, y tal es el servicio contratado con la Compañía Transmediterránea, que ésta presta en vapores lentos, sucios é incómodos. También transportan correspondencia algunos otros buques nacionales, entre ellos los de la Trasatlántica, que tocan tres ó cuatro veces al mes en el Archipiélago; pero como no se han tenido en cuenta las fechas para espaciar los diversos arribos, resulta que á veces se recibe correo tres días seguidos y á veces se pasa sin él una semana entera. Todo lo que no fueran un mínimo de tres comunicaciones semanales, regularmente espaciadas, es insuficiente para la vida de relación que debe existir entre la Península y Canarias.

Respecto á facilidad para trasladarse desde nuestro litoral á los puertos canarios, baste saber que tanto los naturales de aquellas islas como los que sin serlo hacemos el viaje con frecuencia, aprovechamos siempre para realizarle las Compañías extranjeras, que tocando en puertos peninsulares tienen escala en Las Palmas ó en Santa Cruz de Tenerife. Los viajes resultan así más rápidos, más económicos y más cómodos y agradables por todos conceptos. Es lamentable, pero es así.

En los anticuados y lentos vapores de la Transmediterránea sólo se resignan á viajar ó los empleados que por serlo logren en ellos rebajas de pasaje, ó los que tienen que aceptar molestias á cambio de ventajas económicas, por modestas que sean.

La generalidad de los barcos de la Trasatlántica no son mucho mejores ni como instalación ni como rapidez. Ahora bien; el pasaje desde Cádiz en uno de estos viejos paquetes,

con un servicio y una instalación medianos, cuesta más que desde Vigo ó Lisboa en un espléndido trasatlántico holandés ó hamburgués, donde todo refinamiento tiene cabida. Los únicos vapores de nuestra Trasatlántica comparables á éstos, los que sirven la línea de Buenos Aires, tienen precios de pasaje mucho más elevados. Es verdaderamente un milagro difícil de explicar el que Compañías nacionales fuertemente subvencionadas no puedan competir en precios, calidad ni velocidades con las extranjeras, á pesar de que éstas cobran en libras; pero es un hecho y sería inútil negarle ó disimularle.

Lo que decimos del pasaje puede repetirse del transporte de mercancías. Hay comunicaciones más fáciles, más frecuentes y más económicas con Inglaterra que con la España peninsular. Cuesta mucho menos poner un huacal de plátanos en Berlín ó París, que en Madrid; en Londres ó Hamburgo, que en Barcelona ó Cádiz. ¿Cómo puede darse esta anomalía? Sería muy largo de explicar, pero el hecho es indudable y debe registrarse desde esta autorizada tribuna.

El mejor servicio de comunicaciones que tiene el Archipiélago es sin duda el interinsular, al que para ser perfecto no falta sino que tuviera unos precios más razonables. Los vaporcitos que lo realizan, limpios y todo lo cómodos que puede pedirse dado su tonelaje, llenan perfectamente su función, aunque se les pudiera pedir alguna más velocidad. Hay que pensar, sin embargo, en que pertenecen á una empresa extranjera, de la que no debe esperarse por lo tanto un exagerado espíritu de sacrificio.

Si las comunicaciones con la Península son imperfectas, las interiores en cada isla pueden calificarse, sin exageración alguna, de rematadas. Pasan de 30 los pueblos que no tienen acceso más que por sendas que sólo para las cabras ó los mulos del país son practicables. Lo accidentado del territorio, que dificulta la construcción de toda clase de caminos, debiera ser acicate para que el Estado acudiera á remediar el aislamiento de las pequeñas entidades de

población, que aun estando á veces muy próximas quedan aisladas por los profundos barrancos característicos.

No existe en todo el territorio un solo kilómetro de ferrocarril y sólo se cuentan dos tranvías eléctricos, ninguno bueno ni barato. El de Santa Cruz de Tenerife á La Laguna y Tacoronte, es probablemente el más caro tranvía del mundo, siendo también incómodo en grado sumo: el trayecto á La Laguna (9 kilómetros) cuesta 1'35 pesetas, es decir, casi triple que el trayecto de 12 kilómetros de Madrid á Leganés; el trayecto total, que es de 19 kilómetros, cuesta tres pesetas. Apresurémonos á agregar que la falta de saltos de agua hace la producción de electricidad muy cara y que los trazados de líneas son tan difíciles como costosos por la accidentación del país. Estas razones, que explican en parte las malas condiciones de las líneas actuales, aconsejan también resolver el problema por otro medio que los tranvías y ferrocarriles.

Afortunadamente, la tracción automóvil con su actual facilidad ayudará á resolver el problema, tanto más cuanto que la condición de puertos francos de los de Canarias permite que lleguen á ellos los mecanismos, grasas y combustibles en condiciones muy ventajosas. Que esto es así lo demuestra claramente el desarrollo rápido que en Canarias ha tomado la tracción automóvil, á pesar de no haberse hecho nada por fomentarla. En una provincia de solo 8.554 kilómetros cuadrados, escasísima de carreteras, sin grandes núcleos de población y con unos 400.000 habitantes, la matrícula de automóviles pasa bastante de 2.000, los servicios de autobuses son cómodos y frecuentes en las principales islas y los autocamiones van substituyendo en el transporte de los frutos á los antiguos carromatos.

Las carreteras de Canarias, escasas, medianamente conservadas en general por penuria de recursos, se resienten, sobre todo, de falta de plan orgánico en su trazado. En esto la provincia isleña no tiene nada que echar en cara á las continentales, y con frecuencia allí han ido

carreteras donde iban intereses locales y aun simplemente personales. El camino ha partido generalmente de la capital de cada isla y se ha dirigido perezosamente hacia las zonas más prósperas, casi siempre sin alejarse mucho de la costa. A la fecha de hoy, no existe la indispensable carretera completa de contorno en ninguna de las islas, ni aun en las mejor dotadas.

En cambio no falta la carretera caciquil. Mientras que, por ejemplo, no hay modo de llevar un vehículo de ninguna especie á pueblos tan ricos é importantes como Tejeda, en Gran Canaria, en la misma isla hay una carretera, de Agüimes á Arinaga, para servicio de unas insignificantes salinas y de una minúscula playa donde media docena de chozas con pretensiones constituyen la colonia balnearia de otros tantos propietarios. Y no es eso solo, sino que también se ha hecho allí uno de los escasos embarcaderos, cosa que no han logrado, por ejemplo, centros productores de la importancia de Galdar ó Guía.

Por lo demás, las carreteras, para las necesidades comerciales del Archipiélago sobre todo, no son más que una parte del instrumento necesario. Provincia marítima, cuya riqueza depende en primer lugar de la exportación oportuna de los frutos, necesita puertos de buenas condiciones. De los dos únicos que tiene que merezcan este nombre—los de Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife—el primero está necesitado de ampliación inmediata y el segundo puede decirse que no está más que empezado. Entretanto, los puertos rivales del Oeste de Africa, Casablanca, Dakar, San Luis, etc., se amplían y mejoran de día en día, ofrecen á la navegación todas las comodidades apetecibles y van desviando, en su beneficio, de los puertos canarios, el tráfico que á éstos corresponde por su situación y condiciones naturales.

Digamos á este respecto, que como el infierno de nuestra administración está empedrado de buenas intenciones, proyectos de acudir á estas necesidades no faltan. Un distinguido periodista canario recordaba hace pocos días

que son *nueve* los puertos en estudio y *seis* los en construcción que actualmente hay en Canarias, y nada menos que *medio centenar* los embarcaderos económicos proyectados desde 1906 á 1919. Claro está que los estudios no pasan de la categoría de tales, los puertos en construcción se limitan á reconstruir en verano la obra que destruyeron los temporales de invierno, y los embarcaderos proyectados siguen siempre en proyecto.

Para formar una idea más precisa del estado del Archipiélago en cuanto á comunicaciones, descendamos á detalles con respecto de alguna de las islas, que bien puede ser la abandonada Hierro. Lo que de ella digamos podría poco más ó menos aplicarse á Gomera, á Fuerteventura, á Lanzarote misma, y aun á buenas porciones de las islas grandes, como el Norte de La Palma, Anaga ó Teno, y la banda Sur de Tenerife, todo el segmento occidental y nordoccidental de Gran Canaria, etc.

La costa de Hierro, desamparada y batida por una mar siempre brava, carece en absoluto de puertos naturales, aunque lleven este nombre algunas pequeñas calas ó ensenadas, como el puerto de La Estaca de que se sirve Valverde, el de Naos al Sur, el de los Reyes al Oeste ó el de Punta Grande, en el desamparado Golfo. Como la industria humana no ha hecho nada por mejorar estas desfavorables circunstancias nativas, es muy frecuente que las operaciones comerciales no puedan realizarse durante meses enteros y que el desembarco mismo de personas sea una operación peligrosa, en brazos de los marineros metidos en el agua hasta la cintura. Así desembarcaron el Rey de España y su séquito en el puerto de La Estaca, cuando su visita al Archipiélago, y supongo que el entonces Presidente del Consejo Sr. Conde de Romanones no habrá olvidado el remojón que le costó la hazaña.

En Gomera, isla de más recursos, rica proporcionalmente, los exportadores han venido á remediar esto por medio de largos pescantes de hierro apoyados en el cantil costero á considerable altura, cuya pluma termina en una

fuerte polea. Debajo de ésta se coloca el vaporcito frutero y la polea va dejando sobre cubierta los huacales de plátanos ó las cajas de tomates que los camellos trajeron á lomo por malas sendas que se deslizan entre barrancos y despeñaderos. Si lo que tiene que embarcar es una bestia, se la descuelga atada con cuerdas. Si es una persona, baja metida en un balde, disfrutando el placer de dar vueltas en el vacío y sentirse araña por un ratito; ratito que os aseguro que no parece muy corto.

Si os refiriera el desembarco en La Peña, de Fuerteventura, admiraríais otra modalidad de lo pintoresco. Allí es la habilidad de saltar á las piedras en el momento preciso en que la ola levanta el bote, quedar agarrado á los salientes de las lavas, como modesto cámbaro, y trepar luego no corto trecho utilizando todas las extremidades, hasta lograr izarse á sitio algo seguro. Todo, como véis, tan pintoresco como primitivo.

Pero ya habéis logrado poner el pie en la diminuta playa de La Estaca, donde os espera el mulo que ha de llevaros á Valverde, capital de la isla, distante unos cinco kilómetros, que se alza á 625 metros sobre el mar. Parece ser que «dentro de un año», según los cálculos más optimistas, podrá hacerse este proyecto por la carretera, actualmente en construcción. Y ya se acabaron los caminos oficiales en una isla de 312 kilómetros cuadrados habitada por unos 8.000 ciudadanos españoles. Otra carretera hay proyectada de Valverde á Ginama; pero se emprendieron los trabajos por administración hace tres años, se desmontaron en unos meses tres ó cuatro kilómetros y no se ha vuelto á trabajar nada. Por lo demás, lo que hace más falta es buscar comunicaciones á los puertecitos, especialmente á Naos y Punta Grande, cosa que en conjunto no representa arriba de 20 kilómetros de carretera.

No se crea, al contemplar este abandono, que Hierro no vale la pena de ser visitada. El panorama de su Golfo admite la comparación sin desventaja con el del valle de La Orotava, de fama mundial. Hay cerca de Sabinosa un

manantial de aguas minerales, el pozo de la Salud, á donde vienen hasta de América los enfermos, y eso que el llegar hasta él ya representa una verdadera enfermedad. Las frutas y los vinos de la isla son exquisitos, hay bosques frondosos, el *folk-lore* es por demás rico é interesante. Con agua, desembarcaderos y caminos la pequeña isla de Hierro sería una joya y atraería innumerables turistas.

Esto mismo podríamos decir de las demás islas, pues de intento hemos elegido para ejemplo la que con Fuerteventura lleva fama de más miserable. Pero es fuerza contenernos en los límites de una conferencia, que no puede tener por objeto estudiar detalladamente los problemas, sino tan sólo señalar su extensión, dar idea de su importancia y apuntar los mejores caminos para resolverlos.

No hemos de concluir, sin embargo, nuestro alegato sin llamar la atención acerca del más inexplicable abandono que al Estado puede imputarse, en materia de caminos, en las islas Canarias. Esa maravilla, única en el mundo, que es el Teide con sus Cañadas, lleno de paisajes dantescos del mayor interés científico, no tiene camino de acceso. Pero hay algo más, que no sabemos si calificar de trágico ó de grotesco. Las excepcionales condiciones del ambiente de Las Cañadas para la curación de la tuberculosis han movido al Estado á levantar en ellas un hermoso sanatorio. Como los materiales todos para la construcción han de subirse á lomo de camello desde La Orotava (á 300 metros sobre el mar) hasta el emplazamiento del sanatorio á unos 2.200, estando el sanatorio presupuestado en 10 millones de pesetas, no es difícil comprender que con lo que una carretera ahorraría de transportes se pagaría ó poco menos la construcción de la misma.

Ahora bien; el día que el sanatorio esté construído, ¿cómo subirán á él los enfermos? Pensad que son diez horas á caballo, por caminos escabrosos y empinados primero, luego por interminables arenales y en último lugar por las corrientes de lava solidificada á que gráficamente llaman allí «malpaíses», ¿no es gedeónico construir pri-

mero el sanatorio y luego el camino? ¿No parece todo ello un deliberado propósito de hacerlo del peor y del más caro modo posible?

Pues bien; hay hace muchos años proyectada una carretera desde La Orotava á Vilaflor pasando por Las Cañadas, que además de servir de natural enlace á las bandas Norte y Sur de la isla, pasa inmediata á los edificios del sanatorio y facilitaría la ascensión al Teide, permitiendo alcanzar en automóvil á más de los 2.000 metros. Advirtamos que hoy día la ascensión corriente de los turistas consiste en salir á caballo bien de madrugada para llegar á las cuatro de la tarde al refugio de Altavista, descansar allí en pésimas condiciones hasta las dos ó las tres de la madrugada siguiente, á esta hora emprender á pie la subida al cráter para desde éste—3.710 metros sobre el mar—contemplar el inolvidable espectáculo de la salida del sol, y emplear el resto del día en bajar á caballo hasta La Orotava ó el Puerto de la Cruz, que suelen ser los puntos de partida. Comprenderéis que no todos pueden soportar lo que esto representa de molestias y fatigas, y que precisa que el espectáculo contemplado sea todo lo excepcional que es, para que compense los esfuerzos que cuesta.

El estado actual de esta carretera es el siguiente: un trozo primero en construcción por administración y otro segundo construyéndose por subasta; en suma, unos 11 kilómetros escasos; hay un tercer trozo estudiado, aprobado y pendiente tan sólo de subasta; hay, por último, otros dos estudiados, pero sin redactar el proyecto. Los cinco trozos enumerados harían una treintena de kilómetros y alcanzarían á entrar en Las Cañadas. Pero..... aquí salta el inconveniente de siempre: alguien pretende que es mejor que la carretera no entre en Las Cañadas, que haga un recorrido más largo y más difícil y vaya por itinerarios que dejen sin acceso el macizo teidano, el sanatorio en construcción y la meca del turismo canario, que debe ser el Teide. Y todo se suspende, y se ordenan estu-

dios comparativos, y entretanto sigūe la vergüenza de que parecía que íbamos á redimirnos y á que por lo visto estamos condenados perdurablemente (1).

Pronto nos saldrán por ello los colores á la cara. En Mayo de 1926 se verificará en Madrid la XIV Reunión del Congreso Geológico Internacional, una de las más importantes asambleas científicas que existen. Del programa del Congreso no puede menos de formar parte la expedición al Teide, ya que es el ingente volcán la más interesante curiosidad geológica del territorio español y una de las de mayor importancia de todo el mundo. Y allá irán sabios de todos los países civilizados para luego extender por todas partes la fama del maravilloso valle de La Orotava, de las incomparables Cañadas y del excelso Teide; pero también para escribir una página más en la leyenda de nuestra desidia y de nuestro desdén por las obras maestras de la Naturaleza.

Si mi voz fuera pareja con mis convicciones y con mis deseos, yo me haría oír desde este sitio de los que pueden evitarnos el bochorno que nos amenaza. Es tiempo todavía (no lo será dentro de muy poco) para que la carretera de La Orotava á Vilaflor llegue á Las Cañadas antes de Junio de 1926, y para que los más altos representantes de la Ciencia geológica—nuestros huéspedes de entonces—lleven de nuestra cultura como nación una idea siquiera regular.

\*  
\* \*

Voy á terminar, señoras y señores, con unas brevísimas consideraciones de orden político, en que creo muy conveniente que los representantes del Estado y todos los buenos españoles fijen su atención.

El Archipiélago canario, por su clima, por su posible

---

(1) Cuando se imprime esta conferencia están dadas las órdenes para la construcción del tercer trozo, que será pronto una realidad.

riqueza natural y muy especialmente por su situación geográfica como escala casi obligada en la ruta oceánica más frecuentada del mundo, es un territorio que envidian á España las naciones más poderosas.

Hoy mismo, la economía de esta provincia española está totalmente extranjerizada y las comunicaciones con Inglaterra, por ejemplo, son más fáciles y frecuentes que con España. Cuando la pasada guerra impidió la exportación de los plátanos al extranjero, el huacal de esta fruta—la principal riqueza del suelo isleño—se vendía á 30 céntimos, se daba como pienso á las caballerías y hasta se regalaba al que se tomara el trabajo de cortarlos; estos mismos huacales, que á veces valen por encima de 30 pesetas. La unidad monetaria más conocida es la libra entre la gente acomodada y el peso entre los campesinos, que van á buscarle en emigración golondrina á Cuba y á las demás Repúblicas sudamericanas. Recientemente un Gobernador se ha creído en la necesidad de hacer traducir al español los letreros y muestras de las tiendas, que solían estar en todos los idiomas menos en castellano.

En estas condiciones, el españolismo de los canarios, porque existe en ellos un españolismo acendrado, es un verdadero milagro de amor á la patria, algo que nunca será bastante enaltecido y recompensado. Pero algo que el Estado español paga con un sistemático abandono y con una incomprensión suicida. No hay un mapa español regular de Canarias; las Guías que se han publicado son extranjeras, y tengo la seguridad de que pondríaís en un formidable aprieto á muchos intelectuales españoles si les preguntaís cuántas son las islas Canarias, ó lo que se tarda en trasladarse de Cádiz á Santa Cruz de Tenerife.

Y yo me limito á preguntaros si esta conducta es discreta, si es siquiera justa, y hasta cuándo cree España—mejor diré, el Estado español—que puede impunemente persistir en ella.

HE DICHO.

---

## CRÓNICA GEOGRÁFICA

---

### Sos del Rey Católico.

Es el nuevo nombre de la villa de Sos, en la provincia de Zaragoza, por virtud de Real orden de 9 de Enero del corriente año de 1925.

Así lo había solicitado el Ayuntamiento de dicha villa con objeto de perpetuar la memoria del gran Monarca Don Fernando el Católico que, según afirman todos los historiadores, nació en dicha villa, á las once de la mañana del 10 de Marzo de 1452, en la casa-palacio que actualmente se conserva y que ha sido declarado monumento nacional.

A la Regia disposición precedieron informes, todos favorables, de varios Centros administrativos y científicos, entre éstos la Real Sociedad Geográfica.

### Premio de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona.

Esta Real Corporación anuncia un concurso para otorgar el premio fundado en 1871 á la memoria del Dr. don Juan Agell y Torrents, consistente en 2.000 pesetas y un Diploma de honor, destinado al autor del mejor trabajo que se presente relativo al estudio de alguna de las ramas de conocimientos objeto de la Sección 3.ª de la Academia,

ó sea Mineralogía, Geología y Paleontología, y **Geografía**.

El plazo para la presentación de los trabajos en opción al premio de que se trata, terminará en 31 de Diciembre del corriente año 1925, admitiéndose en la Secretaría de la Real Academia, Rambla de Estudios, 9, principal, de cuatro á siete de la tarde, en los días laborables, los pliegos que se presenten.

### **Congreso de Historia y Geografía de América.**

Este Congreso, reunido en la ciudad de Buenos Aires en los días 12 á 18 de Octubre último, votó en su última reunión las siguientes proposiciones:

El Congreso Internacional de Historia y Geografía de América recomienda á la Academia Americana de la Historia, su institución organizadora, realizar, en cuanto sea posible, las resoluciones del Congreso y hacer las comunicaciones resueltas en sus deliberaciones.

Resuelve celebrar el segundo Congreso en 1926 en la ciudad de Asunción del Paraguay, con una Sección de Archiveros y Bibliotecarios. A cuyo efecto, la Academia Americana de la Historia solicitará el patrocinio del Gobierno del país señalado para el caso y la designación de su Comisión organizadora.

Acuerda que, á fin de fomentar las relaciones y el intercambio de la bibliografía histórica entre los países americanos, la Academia Americana de la Historia invite á las instituciones y bibliotecas de América, España y Portugal á canjear entre sí sus publicaciones y catálogos.

Recomienda á la Academia Americana de la Historia la formación de una Antología de obras selectas de literatura histórica y arqueología de América.

La Exposición de materiales de enseñanza, Bibliografía y Cartografía anexa al Congreso se aplazó hasta el 31 de Enero de 1925, día en que se inauguró, con gran solemnidad, en los magníficos salones de la Escuela Nor-

mal de Mujeres. Entre los oradores que hicieron uso de la palabra en dicho acto figuró el Corresponsal de la Real Sociedad Geográfica, Delegado de la misma en el Congreso y uno de los Vicepresidentes de éste, el Sr. D. Manuel de Castro y López, que cuidó bien de señalar la importancia que tenían los 280 volúmenes de obras y las 240 hojas de mapas que nuestra Sociedad había remitido.

### España en la República del Salvador.

El Cónsul de España en San Salvador, D. Antonio Luis Serrano, en su informe acerca del estado económico de esta República, hace constar que los Estados Unidos del Norte, por su proximidad y por su influencia política, figuran á la cabeza en el comercio total de aquélla, aumentando esta importancia cada vez más al amparo de la acción tutelar que sobre ella ejercen.

De la total exportación durante el año 1923 por los puertos de la República, correspondieron á Europa 26  $\frac{1}{2}$  millones de kilogramos (á España cerca de dos, sólo en café) y á toda América más de 25 millones. Pero respecto de la importación, los Estados Unidos alcanzan 30  $\frac{1}{2}$  millones de kilogramos de 41  $\frac{1}{2}$  que es la total.

Esas cifras, sin embargo, no quieren decir en absoluto que esas influencias excluyan una acción por nuestra parte encaminada á ensanchar la esfera comercial de España. En esta región de América hay terreno abonado donde nuestros exportadores, industriales y hombres de negocios pueden organizar y explotar negocios comerciales, bien por sí, ó unidos á los españoles allí residentes que ocupan, en su mayor parte, altas posiciones sociales y de fortuna.

Claro es que las dificultades que al principio han de presentarse no se pueden vencer fácilmente sin antes organizar convenientemente una compenetración económica.

La información y la propaganda son cuestiones primordiales; la idea ya preconizada de crear sucursales de

Bancos españoles en donde se lleven registros de firmas de casas solventes y al mismo tiempo el establecimiento en los puertos de embarque de casas ó Sociedades de comisionistas que informen, aconsejen y respondan al exportador, serían soluciones muy recomendables para ser empleadas en estos países apartados. También las firmas exportadoras debieran tener agentes ó consignatarios que comunicasen á las casas de España todos los datos que hoy se ignoran respecto á organización de puertos, legislación, costumbres comerciales, crédito, solvencia, etc., con objeto de evitar los perjuicios procedentes de la ignorancia ó desconocimiento de estos países. Por esa falta de organización y conocimiento del país se explica el número limitado de artículos de importación de España, el precio á veces superior al nivel medio de los que rigen en el mercado, la presentación y calidad inferior, etc.

Además, la falta de comunicaciones es, á juicio del Sr. Serrano, la principal dificultad para un desarrollo progresivo del comercio de España con estas Repúblicas centrales. Se da el caso de que la mercancía tarde cinco meses en llegar á poder del importador, averiada y con mermas, habiéndose hecho el giro para pago de la misma dos meses antes de recibirla.

Es, pues, condición indispensable que la línea de vapores ya solicitada visite estos puertos del Pacífico, y que siendo favorables las circunstancias sentimentales y las ideas de acercamiento á la antigua Metrópoli, las transacciones comerciales marchen de acuerdo con ellas, aprovechando las excelentes condiciones del mercado.

### **El porvenir de la República de Honduras.**

En una elocuente conferencia que recientemente dió el Cónsul general de dicha República Sr. Ciria y Vinent en la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País, demostró el orador, con toda clase de datos, especialmente geográficos y económicos, el gran porvenir que

tiene Honduras si se saben aprovechar todos los tesoros que encierra aquella parte de la América Central.

Con este motivo señaló el orador el movimiento de simpática aproximación á España que hay en toda la América española, movimiento al que respondemos no omitiendo medio de estrechar lazos y crear afectos entre hispanos del Antiguo y Nuevo Mundo.

Muy oportunamente recordó el Sr. Ciria que España había tenido la feliz idea de crear 28 becas ó pensiones para que otros tantos jóvenes americanos viniesen aquí á seguir carrera. Las Repúblicas hispano-americanas no se contentaron con eso, y, aplaudiendo la iniciativa, por su cuenta enviaron otros jóvenes á que siguiesen aquí sus estudios, fundándose entonces la *Federación Universitaria Hispano-Americana*, que fué acogida con entusiasmo por el Gobierno español, que les da casa para que se reúnan y les concede ventajas excepcionales en los estudios que hacen en los Centros docentes y artísticos españoles.

---

## NOTICIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

*Tenerife y sus aguas subterráneas.* Apuntes de Geología é Hidrografía, por RAMÓN DE ASCANIO Y LEÓN.—La Laguna (Tenerife), 1921.—Un volumen de 103 páginas en 8.º

Por estar relacionado con la Geografía económica de nuestro país se da sucinta nota del contenido de este libro, cuyo autor ha remitido dos ejemplares á la Real Sociedad Geográfica.

Aun cuando, como dice el propio Sr. Ascanio, no posee la preparación técnica de otras personas que han tratado de las aguas subterráneas de las islas Canarias, las circunstancias de conocer muy bien la isla de Tenerife y haberse ocupado con gran afición y constancia del problema de sus aguas, le han decidido á dar forma á sus ideas y observaciones personales, fruto unas de sus excursiones por la isla y otras de algunos alumbramientos cuyos trabajos ha dirigido ó presenciado, con el propósito, según él dice, «de llamar la atención pública hacia el interesante tema enunciado, exponiendo á la vez algunos datos y juicios que quizá puedan ser útiles para ulteriores y más diligentes y sabias investigaciones».

Consta el libro de 20 capítulos, muy cortos, además de prólogo y epílogo, que contiene gran copia de datos y observaciones personales, que estimamos han de resultar interesantes para los que se ocupan de alumbramientos de

aguas en las islas Canarias y especialmente en la de Tenerife.

Citaremos los capítulos VI, VII, XII y XIII, relativos á la galería Catalanes-Roque Negro y al valle de La Oratava, así como el XX, referente á algunas indicaciones y consejos que contienen varios datos y advertencias que convendrá tener presente en muchos casos, por los que tengan á su cargo los referidos alumbramientos.

N. P.

*Traité de Géographie physique*, por EMMANUEL DE MARTONNE. — 4.<sup>a</sup> edición completamente refundida. — Tomo I.—Un volumen en 4.<sup>o</sup> de XII-496 páginas.

En esta cuarta edición el autor se ha propuesto ampliar las demostraciones, discutir rigurosamente las cuestiones más interesantes, multiplicar los ejemplos regionales y completar y clasificar metódicamente las bibliografías. Para realizar estos propósitos ha sido necesario dividir la obra en tres volúmenes.

El tomo I, que es el que ahora se ha publicado, comprende tres partes. Constituye la primera las nociones generales sobre la evolución de la Geografía, forma y situación cósmica de la Tierra, representación de la esfera terrestre y Geofísica y Geografía física. Como se vé, el Sr. Martonne considera como cosas distintas la Geofísica y la Geografía física. La Geofísica es la ciencia que coordina todas las investigaciones propias del meteorólogo, del oceanógrafo y del geólogo. La Geografía física limita el campo de sus investigaciones á la superficie de la Tierra, que es precisamente donde las relaciones entre los tres elementos son más fáciles de observar y dan lugar á las más interesantes reacciones.

La segunda parte del volumen trata de la Climatología y es la más extensa, pues ocupa la mitad del tomo con los capítulos de factores del clima, temperatura, movimiento de la atmósfera, el agua en la atmósfera, las per-

turbaciones atmosféricas y los tipos de tiempos, los tipos de clima y el clima alpino.

La tercera y última parte es la Hidrografía. Trata del relieve submarino y de la temperatura y salinidad de los océanos, de los movimientos de éstos y de los mares, lagos y ríos.

Además de muchos grabados en el texto ilustran la obra seis láminas en fotografía y dos planisferios en colores.

R. B.



## ACTAS DE LAS SESIONES

---

JUNTA DIRECTIVA

**Sesión del 12 de Enero de 1925.**

*Presidencia del Sr. Suárez Inclán.*

Abierta la sesión á las diez y siete horas y cuarenta y cinco minutos, con asistencia de los Sres. Bonelli, Caballero de Puga, Marqués de Olivart, García Alonso, Ciria, Merino, López Soler, Marqués de Seoane, Castillo, Asúa, Piña, Blázquez y Beltrán, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

El Sr. Castillo presentó como Socio al Sr. D. Alvaro María de las Casas, Licenciado en Ciencias Históricas y Correspondiente de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. Acordó la Junta que se diera á esta propuesta el trámite reglamentario.

Se leyeron comunicaciones:

Del Sr. Secretario general de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, participando que ésta había acordado adherirse al Congreso internacional de Geografía, y rogando además que si la Real Sociedad Geográfica se propone enviar Delegados, se sirva comunicarle los nombres de éstos, por si dicha Academia se decidiera á enviar, por su parte, alguna representación suya al Congreso, en el caso de no concurrir al mismo ningún señor Académico. Manifestó la Secretaría que había ya contestado al Sr. Secretario general de la citada Academia, indicándole los nombres de los Socios que tenían propósito de concurrir al Congreso y que llevarían la representación de esta Real Sociedad.

De la Sociedad de Geografía Comercial de Saint-Etienne, diciendo que por causas independientes de la voluntad de sus miembros se había aplazado el acto conmemorativo de la fundación de aquélla en su 25.º aniversario.

Del Sr. Director de la Oficina Comercial francesa en España, remitiendo algunos cuadernos referentes á la Exposición internacional de Artes decorativas é industriales modernas, que tendrá lugar en París desde el mes de Abril hasta Octubre del corriente año. La Junta puso á disposición de los Sres. Vocales los cuadernos remitidos y agradeció mucho la atención de la Oficina Comercial francesa.

Tratóse después de asuntos de gobierno interior de la Sociedad y se levantó la sesión. Eran las diez y ocho horas y treinta minutos.

## SESIÓN PÚBLICA

**celebrada el día 19 de Enero de 1925.**

*Presidencia del Sr. Alvarez Sereix.*

Empezó á las diez y ocho horas y cuarenta y cinco minutos, y previa invitación del Sr. Presidente hizo uso de la palabra el Sr. D. Lucas Fernández Navarro, que disertó acerca de *Problemas de Canarias*.

El orador fué muy aplaudido y felicitado y terminó la sesión á las diez y nueve horas y cincuenta minutos.

## JUNTA DIRECTIVA

**Sesión del 26 de Enero de 1925.**

*Presidencia del Sr. Suárez Inclán.*

Abierta la sesión á las diez y siete horas y cuarenta y cinco minutos, con asistencia de los Sres. Altolaguirre, Agelet (como Jefe de la Sección de Relaciones culturales del Ministerio de

Estado), Caballero de Puga, Marqués de Olivart, García Alonso, Ciria, Becker, Merino, López Soler, Torroja, Palomo, Castillo, Dantín, Asúa, Blázquez y Beltrán, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Excusaron su falta de asistencia por hallarse enfermos los Vicepresidentes Sres. Alvarez Sereix y Bonelli.

Se participó la defunción del Socio de número y Vocal de la Junta directiva Sr. D. Miguel Aguilar y Cuadrado y del Socio honorario corresponsal el Jonkheers R. Melvill van Carnbee, Ministro Plenipotenciario de Holanda en Madrid. Acordó la Junta que constase en acta su dolor por tan sensibles pérdidas, y que se enviase una comunicación de pésame á la Señora Viuda de Aguilar. El Sr. Presidente recordó los merecimientos que como Vocal de esta Junta había contraído el Sr. Aguilar, y manifestó que, según acuerdos anteriores, en la próxima sesión se presentaría la propuesta ó propuestas para cubrir interinamente la vacante de Vocal causada por la defunción del Sr. Aguilar. Las propuestas debían estar firmadas precisamente por tres Vocales de la Junta y se procedería á la votación en la sesión siguiente á la que habían sido presentadas.

Se leyeron comunicaciones:

Del Socio Sr. D. León Martín-Granizo, participando que don Juan Díaz Caneja, ex-Senador del Reino y autor de varias y muy apreciables obras literarias, deseaba dar en esta Sociedad una conferencia sobre el río Sella (el desfiladero de los Veyos), ilustrada con proyecciones.

Resolvió la Junta que se manifestara al Sr. Martín-Granizo el agrado con que se acogía el deseo del Sr. Díaz Caneja, á quien aquél podía indicarle que designase día para dar su conferencia.

Del Sr. D. Juan Cruz Conde, participando que remitirá á la Sección de Geografía física del Congreso internacional de Geografía del Cairo un trabajo titulado «La Meteorología en España».

Del Sr. D. Ignacio Bauer, enviando una carta de la Casa editorial Martínez Reus, referente al proyecto de publicación de la Historia de los descubrimientos y colonización española en las Indias occidentales. Manifestaba además que llevaría al Con-

greso del Cairo para su Sección 7.<sup>a</sup>, ó sea la de Historia de la Geografía y Geografía histórica, una Memoria sobre el tema «La acción civilizadora de España en el Norte africano».

La Junta agradeció mucho la atención de ambos Señores y los buenos oficios del Sr. Bauer para facilitar la publicación de la obra citada.

De la Liga Africanista española, manifestando que se había dado la oportuna publicidad á la circular relativa al próximo Congreso internacional de Geografía, insertándola en la «Revista Hispano-africana», órgano de aquella Liga, y al propio tiempo se había estimulado á algunos de los Socios de la Liga para que, con su reconocida competencia en las diversas cuestiones africanas relacionadas con los temas que figuran en la convocatoria del Congreso, remitiesen á éste monografías ó comunicaciones.

De la Compañía internacional de Coches-Camas, que por medio de circular hacía saber que las Compañías de navegación más importantes del mundo habían organizado para los meses de Enero, Febrero, Marzo y Abril viajes de recreo en el Mediterráneo que permiten visitar con todas las modernas condiciones de comodidad países de gran interés para los turistas, previendo en particular estancias y excursiones terrestres en Egipto, Tierra Santa, Turquía, Grecia, etc.

Se hizo constar también el aprecio con que se acogían las manifestaciones de la Liga Africanista y de la Compañía de Coches-Camas.

A propuesta del Sr. Presidente quedó nombrado representante de la Sociedad en la Comisión organizadora del Comité español para la Protección de la Naturaleza, el Sr. D. Juan Dantín Cereceda.

Recordó el Sr. Beltrán que en los actuales días se estaba celebrando en Portugal el IV Centenario de la muerte de Vasco de Gama, y propuso que la Sociedad se adhiriese á esta conmemoración dedicando á la memoria del célebre navegante una de sus sesiones públicas. Manifestó también que el Sr. D. Abelardo Merino tenía hechos estudios acerca de los viajes de los portugueses á la India y del Imperio colonial que establecieron en Asia. La Junta estimó muy acertada la iniciativa del Sr. Beltrán, y rogó

al Sr. Merino que en el próximo lunes se sirviese dar una conferencia pública con carácter de divulgación acerca del gran viajero portugués. El Sr. Merino se sirvió aceptar el encargo, por lo cual le dió gracias muy expresivas el Sr. Presidente.

Se acordó también celebrar Reunión ordinaria de Socios el lunes 9 de Febrero para dar cuenta del informe de la Comisión referente á los medios de publicar la Historia del descubrimiento y colonización de las Indias españolas.

El Sr. Beltrán ofreció para la Biblioteca de la Sociedad, en nombre del autor, un ejemplar de la Memoria escrita por el Coronel de Estado Mayor Sr. Gaspar do Couto Ribeiro Villas y presentada al segundo Congreso colonial de Lisboa, con el título de «As Tropas Coloniais na vida internacional». Se recibió con el mayor aprecio y gratitud.

Invitada la Presidencia de la Sociedad para concurrir á la conferencia que iba á dar en la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País el Sr. Ministro de la República de El Salvador, aquélla dió su representación al Sr. Ciria.

Acto seguido el Sr. Presidente saludó y dió la bienvenida al Sr. Agelet, que por primera vez concurría á esta sesión como Vocal nato de la Junta, por su carácter de Jefe de la Oficina de Relaciones culturales del Ministerio de Estado. El Sr. Agelet pronunció breves y expresivas frases de adhesión á la Sociedad, y se levantó la sesión á las diez y ocho horas y treinta y cinco minutos.

---