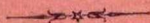


J. RIBEYRO.

EL SUELO
DE
LA PATRIA



MEMORIA

LEÍDA

EN EL ATENEO CIENTÍFICO, LITERARIO Y ARTÍSTICO

DE JEREZ DE LA FRONTERA

en la noche del 25 de Mayo de 1899



JEREZ

Imp. de «El Guadalete» á cargo de Martin Diaz,

Calle Compás, número 2

1899

M. Sr. D.
Tomás Rivera

el autor

17/6/99

EL SUELO
DE
LA PATRIA

MEMORIA

LEÍDA POR EL

Sr. D. Jacinto Ribeyro y Soulés

en el Ateneo

Científico, Literario y Artístico

DE

JEREZ DE LA FRONTERA

en la noche del 25 de Mayo de 1899



JEREZ

Imp. de «El Guadalete» á cargo de Martin Díaz,
Calle Compás, número 2.

1899

Advertencia.

Entre las muchas deficiencias que el lector ha de encontrar en estas páginas, deben resaltar dos muy importantes.

La primera, que en nada me ocupo de los fósiles de cada periodo, porque he dejado integro este estudio para un señor socio del Ateneo que redacta una Memoria sobre la Paleontología española.

La segunda, que no he detallado las aplicaciones de especies vegetales cultivables en cada zona. Este asunto es objeto de preferente estudio por otro distinguido socio del Ateneo.

Excuse pues estas faltas, mi deseo de reservar á mis compañeros el campo de estudio elegido por cada uno.

El Autor

El Suelo de la Patria.

SUMARIO.

I.

Dirección equivocada de la Historia.—Quiénes son los que aman la Patria.—Opinión de Jovellanos y otros autores.—La Patria es el suelo.

II.

El estudio del suelo base de todas las industrias materiales.—Necesidad de este estudio y de su vulgarización.—Cómo y quiénes lo han hecho en España.—Ligeros principios de Geología.

III.

Historia geológica del suelo de España.—*a)* Terrenos graníticos.—*b)* Era paleozoica.—Terreno siluriano—Terreno devoniano.—*c)* Formación carbonífera.—*d)* Era mesozoica.—Terrenos triásicos.—Jurásicos.—Cretáceos.—*e)* Era neozoica—Mares interiores de agua dulce.—Golfo bético.—Convulsiones del suelo.—Rompimiento del estrecho de Gibraltar.—Elevación final del suelo.—Desagüe de los lagos y golfos.—Terrenos diluviales.—Complemento del suelo de España.

IV.

Importancia mineral del suelo de España.

V.

Descripción de la superficie de España.—Mesetas.—Climas.—Falsa idea de su fecundidad.—Escasez de lluvias.—Mayoría de la superficie pobre.—Faltan la inteligencia y el capital.—Ejemplo de una empresa naciente.—Deber patriótico de los españoles.

I.

No sé si á mis oyentes se les habrá ocurrido como á mí la duda de que la Historia de España, tal como en la Escuela, en el Instituto y en la Universidad hasta ahora se ha enseñado, no es la historia de España, ni siquiera la historia de los españoles.

España es el país cuyo suelo nos sustenta, y este desdichado suelo, teatro de tantas grandezas y de tantos heroísmos, de tantos sufrimientos y de tantas miserias, apenas merece del historiador algunas desdeñosas frases incidentales.

Verdad es que los españoles tampoco salen más aventajados. Su actividad, su inteligencia, su laboriosidad, no merecen recuerdo alguno, y si cumpliendo el precepto bíblico han fecundado con el sudor de su frente el suelo que les vió nacer, los historiadores han guardado igual despreciativo silencio sobre el suelo, el sudor y los que sudan, de los cuales aun en nuestros días apenas si se acuerda más que... el recaudador de contribuciones.

Este silencio acerca del suelo de España y de sus moradores está compensado con un interminable relato de reyes fabulosos, de aventureros fenicios, de capitanes cartagineses, de cónsules y emperadores romanos, de reyes suevos y godos, de Asturias y León, de Castilla y Aragón, etcétera, etc., etc. En una palabra, se han olvidado del suelo de España y me parece que sería más razonable dejar á un lado los *administradores* y ocuparse de la *finca*.

*

Esto no obstante hay quien se ocupa del suelo patrio, aunque de él no se ocupe la Historia. Hay quien diariamente labra ese suelo, rompiendo los invernales hielos para depositar el grano nutritivo, cuyo fruto ha de recolectar bajo el sol abrasa-

dor del ardiente estío. Hay quien desgarras las entrañas de la tierra para sacar á la luz del sol la rica vena metálica. Hay quien modifica la superficie de la Patria poniendo diques á sus ríos, perforando sus abruptas cordilleras. Hay quien la embellece coquetamente, captando las corrientes de agua, que convierten en deliciosos huertos los áridos páramos, y en preciosos jardines los estériles arenales.

Y como el trato engendra el cariño, éstos que diariamente y de continuo tratan al suelo patrio; éstos cuyo sudor y cuyas lágrimas se mezclan á la tierra y á las rocas, en cuyo contacto íntimo viven, éstos son los que aman el suelo patrio, y le aman con delirio, con frenesí, con locura de amante, con abnegación de mártir. Estos aman á España como no la han sabido amar ni el asiático Gerión, ni los cónsules romanos, ni el monarca godo, ni el flamenco Carlos, ni el francés Felipe, ni el italiano Amadeo. ¡Aman á España como madre, porque son hijos de España!

*

No es exclusivamente mía esta apreciación que yo hago del erróneo camino seguido por los historiadores, haciendo la cronología de los monarcas, en vez de la de los pueblos. Lamentábase de ello el gran Jovellanos al ingresar en la Academia de la Historia, criticando que, en crónicas y anales, historias, memorias y compendios, se limitan los autores á hablarnos de guerras, batallas y desolaciones, omitiendo historiar el origen, progresos y

alteraciones del cuerpo social, la gerarquía política y civil, nuestra legislación, nuestras costumbres y nuestras faltas, miserias é imprevisiones.

Sálgase de esa rutina viciosa. Popularícese la Historia y en vez del sujeto individual (Rey ó Príncipe) se estudie al sujeto colectivo (Nación, Pueblo, Sociedad). Hágase *Historia crítica* como Masdeu; historia que enseña. Hágase la historia de la inteligencia como la del P. Flórez. Hágase la historia de la Civilización Española, como los Sres. Morón y Tapia, y dése á la cultura, á las ciencias, á las artes, comercio é industria, si no la preeminencia al menos los capítulos á que son acreedoras, como ha hecho el Sr. Lafuente al final de cada importante período. Así se hará la Historia de España, y no la cronología de los reyes de España; así se hará una historia verdad que sirva de advertencia y enseñanza á los pueblos, para que aprendan las causas de su decadencia y ruina y con esos ejemplos á la vista evítense repetir los grandes errores sociales.

Y esta tesis ha sido brillantemente sostenida por el Sr. D. Carlos Cañal á su ingreso en la Academia Sevillana de Buenas Letras.

Insisto, pues, en lamentarme del olvido en que yace el suelo de la patria, hasta el punto de no describir aquellas famosas calzadas que permitieron á los romanos dominar toda España.

Es punto aun dudoso si la rota de los godos fué á los bordes del Guadalete ó en la laguna de la Janda. Pasa la Historia en silencio la destrucción del arbolado en los ochocientos años de lucha á

sangre y fuego entre moros y cristianos. Sólo se conserva el recuerdo del monte Auseva, cuna de la reivindicación cristiana, y se tienen casi olvidados aquellos contrafuertes de la cordillera Mariánica donde tuvo lugar la famosa batalla de las Navas.

*

Y sin embargo ¡el suelo es la Patria! ¡Y por la posesión de ese suelo se han librado incesantes luchas y han desaparecido generaciones tras de generaciones, raza sobre raza! ¡Ese suelo empapado en tanta sangre y formado por la materia de tantos huesos, ese suelo del cual cada átomo es una existencia extinguida, ese suelo del cual propiamente se puede decir con Lord Byron:

¡The dust we have at foot was once alive! (1).

Ese suelo apenas merece un recuerdo para el cronista!

II

Si los progresos de las ciencias antropológicas y sociales están basados en el estudio del hombre; si la máxima de Sócrates *¡Conócete!* es el cimiento de donde deben partir todas las ciencias humanas, del conocimiento del suelo, debe partir el estudio de todas aquellas artes que el suelo sustenta. La agricultura, la minería, las artes de cons-

(1) ¡El polvo que pisamos ha vivido antes!

trucción, las de transportes, y todas las que de éstas derivan, tienen forzosamente que comenzar su estudio por el del suelo, y de la ignorancia de este rudimento se sigue el inevitable atraso de aquellas artes. Es pues indispensable para el progreso material de un país, para las artes de la paz y para las de la guerra, conocer el suelo de la patria, no sólo en sus accidentés exteriores, sino en su constitución íntima. Este suelo que es el que nos sustenta á todos, pobres y ricos, trabajadores con el cerebro ó con los brazos, estadistas y contribuyentes.

¡Estudiémosle, pues!

A vulgarizar semejante estudio tiende este mi humilde y modestísimo trabajo. Tened indulgencia para las faltas que contiene, para la deficiencia que le distingue. Mi talento es muy corto. Mi anhelo es muy grande. No os fijéis en la mezquindad de mi escrito, sino en la elevación de mi propósito al querer popularizar el conocimiento de cómo y de qué está formado el suelo de la Patria.

La rutina, la ignorancia, la desidia, podrán tachechar estas ideas como delirios. Reflexione sobre ellas todo aquel que desee el progreso del país y el acrecentamiento de la riqueza pública y privada.

Así, pues, en grande ó en pequeña escala, particular ú oficialmente, en beneficio de la agricultura ó de la industria, propongámonos como el primer problema nacional el estudio concienzudo del suelo querido de esta idolatrada España.

*

¿Cómo hemos de proceder para estudiar el suelo de la Patria? Pues como se hacen todos los grandes estudios. Observando hechos, clasificándolos, resumiendo las observaciones metódicamente, sometiendo éstas al criterio científico y deduciendo leyes generales en consecuencia con las grandes leyes universales que rigen la materia.

Y en este estudio científico de alto vuelo, España, esta denigrada España, á la que se supone en el extranjero incapaz de labrar su cultura propia y menos aún de contribuir á la de Europa, España, digo, puede figurar en primera línea merced á los esfuerzos inteligentes y perseverantes del ilustrado cuerpo de Ingenieros de minas.

Los Sres. Ezquerria y Luxán, Maestre y Prado, Vilanova y Pellico, Bauzá, Alcibar, mi desdichado amigo Barinaga y otros muchos más ilustres cooperadores, han dejado ya en numerosas cuantos interesantes Memorias, terminado el examen parcial del territorio español y trazado el mapa geológico de conjunto que nos permite hoy seguir el más irreprochable método científico en el interesante estudio del suelo patrio.

Hay más aún. Faltaba un historiador de las convulsiones sufridas por el suelo de la Península.

Faltaba saber qué porciones sólidas han aparecido las primeras como témpanos de lava sobre la superficie candente de nuestro planeta. Era preciso fijar qué costras sólidas son las primeras formadas en el torrente de escorias que como producto de inmenso horno han constituido los continentes. Era preciso estudiar la parte de este sue-

lo español que ha sido sumergido y elevado en cada período geológico, para llegar á fijar la extensión que en la Península representa cada terreno, como despojo de cada cataclismo.

Este historiador del suelo español lo tiene España. Esta rudísima tarea la ha llenado cumplidamente el Sr. D. Federico Botella en su interesante estudio de *España y sus antiguos mares*.

Larguísima tarea sería relatar la historia de las vicisitudes físicas del suelo español. Utilizando sí, los materiales sabiamente reunidos por los eminentes geólogos españoles, intentaré exponer un compendioso resumen de tan interesante historia, apuntando antes algunas palabras sobre las formaciones geológicas.

*

Según las inmutables leyes que el Creador impuso á la materia como código de su voluntad, ese átomo del universo sacado de la nada, esa burbuja gaseosa, que había de ser nuestro planeta, debía pasar por todas las gradaciones necesarias para llegar á ser la apropiada mansión del Hombre.

Condensada en una gota de fuego líquido, hallándose en fusión los cuerpos más refractarios de la materia cósmica, aparecen los granitos, el gneis, el cuarzo y las demás rocas de origen ígneo, como las primeras películas de lava, como los primeros islotes flotantes en un océano de fuego.

Bajo la acción potente de esta fuerza física se

verifican reacciones que dan origen á nuevas rocas, y si hoy día por sólo los medios industriales puede el hombre reducir el durísimo cuarzo al estado gelatinoso, dar á la blanda arcilla la dureza de la porcelana, convertir el espato en lingote, las pizarras en petróleo, la arena en cristal, y tantas y tantas otras transformaciones asombrosas de la materia, no deben sorprendernos las maravillas físicas operadas por las grandes fuerzas de la Creación, y la aparición de infinitas rocas ígneas llamadas *azoicas* porque en ellas no se asoman vestigios de la vida.

Para que esta se presentase, no sólo había de estar convenientemente preparado el suelo por la consolidación, sino también la atmósfera del planeta. Pesada, densa, mortífera, saturada de cloro, de yodo, de fluor, de fósforo, de azufre, de mercurio, de sodio y de multitud de gases deletéreos, la vida era imposible en esa atmósfera. A purificarla vino el período de *transición* durante el cual por reacciones químicas de todos nosotros bien conocidas, quedaron fijados la mayor parte de los metaloides en las rocas de la era *paleozoica*.

Entonces pudo aparecer la vida. La vida sí, pero la vida rudimental, del crustáceo y del invertebrado correspondiente á esta era.

Quedaba aún la atmósfera inficionada por el ácido carbónico impropia para la vida animal de la serie superior, pero adecuada al colosal desarrollo de la vida vegetal, y la vida vegetal surgió potente, magnífica, inconmensurable como la gloria de Dios y en alabanza suya. Esos grandiosos bosques de la *época carbonífera* que hoy sa-

can á luz los mineros y que hacen la riqueza de las naciones, esos colosales bosques absorbieron el ácido carbónico de la atmósfera, la saturaron de oxígeno y la apropiaron á la vida animal de los grandes seres.

El gradual enfriamiento de la masa terrestre y las nuevas transformaciones verificadas á expensas de convulsiones y trastornos del suelo y de la atmósfera durante la época *secundaria*, convulsiones y trastornos de las cuales la inteligencia humana apenas puede formar idea, prepararon el suelo del planeta cuyo perfeccionamiento (si tal palabra puede usarse con propiedad hablando de la obra de Dios) se verifica por eras ó etapas sucesivas, pasando á la época *terciaria* ó *Neozoica* porque en efecto, en esta aparece la serie animal que hoy existe.

Así, pues, por las leyes naturales que son, repito, la expresión de la voluntad del Sér Supremo, fué preparada convenientemente la atmósfera, consolidada la corteza terrestre, poblada de vegetales y de animales utilizables por el hombre.

Revestía, pues, la Tierra todas las galas de su lozana juventud, de su incomparable fecundidad, de su majestuosa belleza, para recibir dignamente la criatura humana, término de la Creación.

Tuvo lugar la aparición del Hombre, sin que los fósiles, que como testimonios irrecusables nos enseñan el pasado, hayan denunciado ningún sér intermedio entre el Hombre y los más elevados peldaños de la escala animal.

Toma el Hombre posesión de la tierra en la época *cuaternaria*. Lucha con las fieras y las ven-

ce, ocupa las cavernas para su habitación, esclaviza los animales útiles y labra el suelo para su nutrición.

Cumple, pues, la misión que el Creador le ha impuesto aplicando sus facultades al dominio de la tierra, empezando así el curso del progreso indefinido á que el Sér Supremo le destina, poniendo en su cerebro un átomo de su divina inteligencia.

III

a) Veamos qué parte ha tomado España en cada época geológica. Allá, en aquella remotísima era que por su alejamiento incomensurable de la vida humana, los geólogos han llamado *arcaica*. En aquella era de la formación de las primeras costas sólidas flotantes sobre un océano de fuego sin fin y sin límites. En esa época primitiva en la que como batidor de un ejército que avanza se presenta el granito á constituir el primer baluarte y punto de apoyo para las demás rocas, es cuando empezó á formarse el territorio de nuestra península por el terreno *granítico* que comienza por los cabos de la estaca de Vares y de las Agujas, la Coruña, cabos de Toriñana y Finisterre, Pontevedra, Braga y Coimbra formando un territorio ondulado que cortado en golfos y ensenadas volví por Orense y Lugo á su punto de partida.

Seguían á estas islas graníticas otras de igual

naturaleza constituídas por las tierras de Béjar, de Gredos, Guadarrama y Somosierra, y más al Sud, asomo de los montes de Toledo, en Orgaz y Navahermosa.

Más al Sud todavía, como franjas paralelas, aparece el granito desde Castello Branco y Portalegre á Hinojosa, Pozoblanco y Linares: desde Evora á Lora del Río, estando el islote granítico más meridional inmediato á Gerena, cuyo granito surte de adoquines á las provincias de Sevilla y Cádiz.

Una serie irregular de islotes que empieza al Norte de Jaca hasta el Cabo Cervera, apuntaba la que había de ser más tarde la cordillera Pirenaica. Una restinga de rocas graníticas delineaba la costa de Cabo Creus á Barcelona.

Estos escasos territorios, constituyen la España primitiva. En una palabra. La porción del planeta que en la infinita sucesión de los siglos había de llevar el nombre de España, estaba formada por un archipiélago de islas graníticas, emergentes en un mar siluriano, en cuyo fondo se labraban, tomando por agentes el fuego central las reacciones químicas y las fuerzas físicas, se labraban, digo, los materiales que habían de formar la segunda era, la era paleozoica.

*

b) Estos materiales que constituyen el terreno siluriano, aparecieron al amparo del granito y como disciplinadas huestes vinieron á acrecentar el suelo español. Los terrenos silurianos ocuparon

los espacios que entre sí dejaban los islotes graníticos de Galicia, ocuparon Asturias hasta las márgenes del Nalón y formando una gran faja en dirección Norte Sud bajan hasta la provincia de Cáceres desde donde se extienden hasta la sierra de Monchique por el Oeste y por el Este acaban en el campo de Montiel, comprendiendo las sierras de Plasencia y de Alburquerque los montes de Toledo, el valle de la Aleudia, la sierra Maduna, la de Córdoba, la de los Santos, la de Bélmez, Cazalla y Aracena.

Forman los terrenos silurianos por el Norte de la Península la vertiente Sud de la cordillera Asturiana, vulgarmente conocida por las montañas de León. Robustecen la cordillera pirenaica enlazando los islotes graníticos. Aumentan la costa de Cataluña por Gerona, Santa Coloma de Farnés, Granollers y Sitges.

Por el Sud de la Península, el terreno siluriano viene á formar la costa de Portman entre el cabo de Palos y cabo Tiñoso, levantando la sierra de Cartagena, sierra Almenara, sierra de María, sierra de las Estancias, sierra de Baza, la gigantesca sierra Nevada y su contrafuerte las Alpujarras.

Sigue después por la costa de Málaga, sierra de Tejada, de Colmenar y de Antequera; pasa después á la sierra de Mijas, de Ronda y Sierra Bermeja, siendo su último tramo Sierra Carbonera y el postrer peldaño ¡el ominoso Peñón de Gibraltar!

Los terrenos silurianos se levantan también en el centro de la que más tarde había de ser Península.

Vienen á enriquecer el Archipiélago hispano, formando la vertiente Sud del Guadarrama, desde el pico de Peñalara hasta Hiendelahencina y Atienza y viniendo á señalar lo que había de ser divisoria entre Duero y Tajo.

Forman los terrenos silurianos hacia el centro de España otras islas que son: la sierra de la Demanda, en la provincia de Burgos; las sierras de Urbión y del Almorco en la provincia de Soria; las de la Virgen y Vicor en la provincia de Zaragoza y de la Venera en la de Teruel.

Y este segundo grupo de islas tiene excepcional importancia para la constitución del suelo patrio porque representan los jalones para separar la cuenca del Ebro de las del Duero y del Tajo y estas dos entre sí. Si bien es cierto que á la sazón estas futuras cuencas fluviales constituían el fondo de los mares hulleros, es decir de los grandes lagos en cuyo fondo habían de tener lugar las admirables evoluciones de la materia mineral y vegetal.

*

Menor extensión ofrece la formación Devoniana que se delinea en Asturias desde el cabo de Peñas al puerto de Pajares, y también en las vertientes septentrionales de los montes Arévacos.

Al Oeste de la Península entre Oporto y Abrantes ha quedado una ancha faja de terreno devoniano.

c) Encuéntrase muy extensamente representada la formación carbonífera en el suelo español.

Esta zona, codicia de la industria moderna, se descompone en dos, carbonífera inferior y la superior ó hullera llamada así por ser la productiva del combustible por excelencia.

El terreno carbonífero se extiende en la vertiente Norte de los montes astúricos y en la vertiente Sud de los mismos ó sea en las montañas de León y en el Bierzo, como también en la provincia de Palencia.

Importantes manchas carboníferas aparecen en las faldas meridionales del Pirineo, en los nacimientos del Noguera Ribagorzana, del Cardonet, del Llobregat y del Ter. Se presenta en la provincia de Burgos hacia Pradoluengo y Ezcaray.

En las vertientes meridionales de las sierras de Somosierra y de Atienza se encuentra una faja carbonífera hacia los pueblos de Retienda y Valdesotos de la provincia de Guadalajara, y en la de Cuenca se encuentra la de Henárejos casi lindando con la de Valencia.

Las vertientes Norte y Sud de la cordillera Mariánica ofrecen extensas comarcas carboníferas en plena explotación en Puertollano al Norte, y apareciendo al Sud en la extensa cuenca de Belmez y Villanueva, en producción y sin explotar en el valle del Bembezar y entre Guadalcanal y Llerena, y bordeando el terreno siluriano aparecen indicios en la provincia de Huelva y en Portugal.

Probablemente una exploración en las vertientes Norte de las sierras de Gador, Almijara y Mijas diera á conocer alrededor del terreno siluriano yacimientos carboníferos hoy desconocidos y semejantes á los de Puertollano.

¿Mas cómo explicarnos la potentísima, la gigantesca vegetación que supone la hulla de esos yacimientos?

La atmósfera había sido purificada de gases nocivos á la vida vegetal por las reacciones químicas que los absorbieron. El suelo de la Península elevado por las fuerzas colosales de la masa interna forma extensos pantanos. La excesiva humedad y una temperatura constante muy superior á la actual de la zona tórrida convierte aquellos cenagales en frondosísimas selvas, que quedan abismadas á su vez por movimientos de depresión en la corteza terrestre, depositándose sobre ellas los légamos calizos y arcillosos. Elevadas nuevamente estas nuevas capas térreas sirven para soporatar otro exuberante desarrollo vegetal, repitiéndose estas convulsiones á grandes intervalos y numerosas veces, quedando carbonizadas las materias vegetales por el fenómeno de la eremacauca, bajó la presión de las capas superiores y por la acción del calor interno de la masa terrestre.

d) Los precedentes párrafos han servido para dar una idea de cómo se ha ido formando el territorio de la Península Ibérica en las primeras épocas geológicas de nuestro globo. Entramos ahora en la época secundaria ó *mesozoica* que comprende los terrenos triásicos, jurásicos y cretáceos.

Ocupan los primeros escasa extensión en España. Pequeños islotes en Asturias y las montañas de Santander. Algunas fajas á lo largo de la cordillera Pirenaica. Otras ensanchando las costas de Gerona, Barcelona y Tarragona. Ofrece alguna extensión en la Sierra de Espadán en la provincia

de Valencia, y mucho mayor en las provincias de Ciudad-Real, Albacete y Jaén. Rodea en la primera las célebres lagunas de Ruidera.

Forma en la segunda las importantes sierras de Alcaraz y de Segura, y en la tercera la loma de Ubeda, sierra de Cazorla, y sierra Magna en Mancha Real.

En el centro se presenta el terreno triásico en la provincia de Guadalajara, Sierra Ministra, de Alcolea del Pinar y de Molina.

El terreno jurásico aparece en la costa de Asturias, desde Luanco al Sella. En la de Santander cerca de Reinosa, ocupa los estribos meridionales de los Pirineos en Guipúzcoa y Navarra, y presenta una mancha jurásica al norte de Berga en la provincia de Barcelona.

Rodea al terreno siluriano en las provincias de Burgos y Soria, así como al triásico en la de Guadalajara, lo mismo que sucede en Jaén y en Izabaloz.

El terreno cretáceo tiene gran desarrollo en la península ibérica.

Aparece en los montes de León y ocupa la parte Norte de la provincia de Burgos, Santander, Vizcaya, Guipúzcoa, Navarra y Alava. Faldea los Pirineos hasta cerca de Olot, y una gran parte de las provincias de Tarragona, Castellón y Valencia; por las sierras de Gandesa, Valderrobles, Cantavieja, Chelva y Almansa.

Las dos islas centrales parte de la cordillera ibérica ó sean las elevaciones de Burgos y Soria, Guadalajara y Cuenca, acrecen su magnitud por anchas bandas de terrenos cretáceos, de suerte

que á cada formación se va aumentando la parte de territorio nacional que queda sobre el nivel de las aguas después de las emergencias y submersiones que el suelo de España ha sufrido.

e) En el periodo cretáceo quedó delimitada la península Ibérica por el N., por el O. hasta Huelva, y por el E. hasta el cabo de la Nao. Ofrecense en el centro tres grandes mares interiores ó lagos de agua dulce que son: primero, la cuenca del Ebro; segundo, la del Duero; tercero, las del Tajo y Guadiana, confundidas.

La cuenca del Guadalquivir era un extenso Golfo con entrada por el Atlántico y en comunicación con el Mediterráneo, por lo que hoy son costas de Alicante y Murcia.

Las abruptas rocas de Despeñaperros formaban en este golfo costas tan agrestes como las de Garraf en Cataluña, y le limitaban por el Norte. Eran sus costas por el Sud desde el cabo de Palos hasta Tarifa, sierra Nevada, las Alpujarras y sierra de Ronda hasta enlazarse con la cordillera del Atlas, pues no existía el estrecho de Gibraltar que es de formación posterior.

*

Pero no se crea por eso que el suelo de la Península emergía tranquilamente de entre los mares terciarios. Entre otras, una violenta y prolongada elevación de la parte Occidental parece haber ocasionado el dislocamiento ó separación con otro territorio, tal vez la *Atlántida*. Este movimiento fué balanceado por otro que haciendo des-

cender la parte Occidental elevó lentamente la costa de Levante, hasta tal altura y con el suficiente reposo para ocasionar sedimentos de 1.000 y aun 1.500 metros de espesor.

Es con este movimiento como se formó la gran faja numilítica en la cuenca del Ebro que constituye la vertiente Sud de los Pirineos desde Estella hasta Igualada. A este levantamiento se debe la formación de las montañas que constituyen la parte N. O. de las provincias de Murcia y Alicante. Con esta subida del terreno se cerró la comunicación del golfo Bético con el Mediterráneo y rechazadas violentamente las aguas del Océano, rompieron la barrera que les oponía abriendo el estrecho de Gibraltar y dejando como hitos de esta brecha los montes Calpe y Avila. La erosión fué tan violenta que el sondeo acusa en una profundidad de 500 metros una hondísima brecha de 1.000 metros de caída, en la cual en colosal y majestuosa cascada submarina de 500 metros de altura se precipitan furiosamente en el Mediterráneo las aguas del Atlántico.

Esta elevación general del terreno de la Península determinó también la separación de las vertientes Este y Oeste de la misma, formando una especie de espina dorsal de nuestra orografía desde Reinosa al cabo de Gata, y deslindó en los cerros de San Felipe y de San Juan, las cuencas del Tajo y del Guadiana, de las del Júcar y del Segura.

Las formaciones Eocena, Oligocena, Miocena y Pliocena bajo la denominación general de terciaria superior constituyen los cuatro grandes lagos

interiores que son el valle del Ebro, el del Duero, el del Tajo y el del Guadiana.

*

Un movimiento general de intumescencia, una elevación general de todo el territorio de la Península, hace que ésta supere en centenares de metros el nivel del Océano, constituyendo la meseta actual. Deságuase el golfo Bético por medio de los ríos Guadalquivir, Guadalete, Tinto y Odiel y se hace tierra firme desde Algeciras á Huelva.

Rompe el Guadiana por estrechas gargantas de rocas el cauce por donde han de escapar las aguas que constituían el lago hoy desecado que llamamos la Mancha, campos de Montiel y Calatrava.

Igual perforación tiene que hacer el Tajo labrando profundísimos barrancos de 300 metros de hondo para dejar en seco otro lago que comprendía Castilla la Nueva.

Rompe el Duero las rocas silurianas y graníticas de Zamora y Portugal para llevar al Atlántico las aguas que constituían un lago ó mar interior que llamamos hoy León y Castilla la Vieja.

El Ebro efectuaba igual trabajo de perforación luchando en los recodos de Caspe, Mequinenza y Mora de Ebro, para romper los terrenos triásicos y cretáceos de 1.000 y 1.400 metros de altura arrastrando al mar sus despojos para formar los llanos aluviales del Delta del Ebro. Así se desaguó el terreno que constituye la cuenca del Ebro.

Pero hallándose esta cuenca unos 300 metros más baja que la del Duero, las aguas de ésta rom-

piéron la barrera que las separaba y por erosión formaron como un pequeño estrecho de Gibraltar que son las llamadas *Puertas de Pancorbo*, curiosidad geológica por donde escaparon las aguas más elevadas de la cuenca del Duero pasando á la del Ebro, ¡antigua y bien poco conocida unión de Castilla y Aragón!

*

Los arrastres de las aguas han dejado notables terrenos de Diluvium antiguo, formados por arenas y cantos rodados. El más extenso procede de los montes astúricos y se encuentra en la provincia de Palencia desde Peña Cordera hasta Astudillo, Mayorga, Sahagún y Melgar de Fuernamental.

La vertiente Norte de la cordillera Carpeto Vetonica ha producido extenso terreno diluvial en las provincias de Segovia, Avila, Salamanca y Valladolid desde Riaza á Sepúlveda, Espinar, Arévalo, Medina del Campo, Rueda, Nava del Rey y Alaejos.

La vertiente Sud de esta misma cordillera ha dejado una zona diluvial que se extiende desde Colmenar viejo á Madrid y Navacarnero. Siguiendo desde Madrid la línea del ferrocarril del Norte se ve en orden inverso el proceso de este diluvium desde la arena suelta y menuda del suelo de la Corte, van aumentando los cantos rodados, pequeños primero, más gruesos después, voluminosos peñones sueltos desde la subida de Torreledones; luego los grandes trozos movidos, siguen las rocas

escuetas y por último el granito en masa compacta formando ya la barrera inatacable é inatacada, si se exceptúa por la mano del hombre en el rompimiento de trincheras y de túneles.

Estos desagües y este diluvium de los mares interiores, completó el terreno firme de nuestra Península. Entonces quedó formado el suelo de la Patria. ¡Saludemos el natalicio de nuestra madre España!

IV

De lo expuesto precedentemente se deduce que existen elementos grandes de riqueza mineral en España, cuyo suelo comprende todos los terrenos geológicos. En efecto, apenas existe sustancia alguna mineral que no se encuentre en España, y así puede verse en la obra del célebre naturalista D. Guillermo Bowles, denominada *Introducción á la Historia Natural y á la Geografía física de España*. En los *Elementos de Geografía Astronómica, natural y política de España*, por D. Isidoro de Antillon. En el *Diccionario Geográfico y estadístico*, dirigido por D. Pascual Madoz. En el *Dictionnaire de Mineralogie* de Mr. Landrin. Y en las Memorias descriptivas de las provincias de España por los Sres. Ingenieros del Cuerpo de minas.

Pero desde la riqueza *yacente* en los criaderos hasta la que se pone en evidencia en el mercado

hay una inmensa distancia, fruto de la aplicación de la inteligencia y del capital.

De la importancia en cifras que representa esa riqueza podemos formar idea por la estadística oficial de 1897, última publicada por la Junta superior facultativa de Minería, en la cual se avalora la producción en el ramo de laboreo en pesetas 101.394.361, y en el ramo de beneficio en pesetas 165.978.084, sea en total más de 266 millones de pesetas.

Y aun debe ser mayor, si se tienen en cuenta los inevitables errores que no pueden impedir las estadísticas oficiales y que denuncian los datos particulares, que con gran perseverancia ha logrado reunir el importante periódico técnico *La Revista Minera*.

Puede apreciarse la influencia de esta producción en la riqueza general de España, con sólo considerar que según la estadística formada por Mr. Edmond Thery en el periódico *L'Economiste Européen*, de los trece grupos principales de la exportación española, que importan 838 millones de pesetas, sólo dos de ellos que son los minerales y cerámica, los metales y sus derivados importan 228 y medio millones.

Y si dejamos á un lado la parte utilitaria y no queremos considerar más que las curiosidades naturales, desde el cinabrio de Almadén, conocido 300 años antes de la era cristiana, hasta la asombrosa formación del Monserrat; desde las montañas de Somorrostro produciendo hierro, hasta las de Huelva cobre, Linares y Almería plomo, mármol estatuario Macael, plata Hiendelaencina, sal

Cardona y Minglanilla; los depósitos de huesos de Concud, los granates y topacios en Hinojosa, y otras mil producciones todas en circunstancias tales, que son causa de admiración de los que las estudian y aun de los indiferentes si se logra despertar su curiosidad.

V

He descrito la naturaleza del suelo español en su constitución íntima; veamos ahora el aspecto y producción de la cara externa de la Península.

La superficie de la Península española ofrece una elevación notable y la constituye una meseta, mejor dicho, una serie de mesetas escalonadas que siguiendo el meridiano de Madrid ofrece las cotas que á continuación se expresan, en metros sobre el nivel del mar:

Motril.	0 metros.
Bailén.	317 »
Aranjuez.	524 »
Madrid	608 »
Burgos	879 »

A la orilla del mar, resguardada del N. por la Sierra de Almajara, desprendimiento de Sierra Nevada, la vega de Motril ofrece una vegetación tropical, donde fructifican al aire libre la caña de azúcar y el plátano, el algodón y la palmera, el árbol del clavo y el bambú.

Burgos, por la elevación del suelo y el azote de los vientos helados del Norte barriendo una llanura sin arbolado, soporta un clima más frío que si estuviese situada quince grados más al Norte, á la orilla del mar. Esta escala, pues, nos explica la infinita variedad de producciones vegetales que ofrece el suelo de España.

*

Pero no se crea por esto que me voy á hacer eco de la legendaria fecundidad de España, idea equivocada desgraciadamente arraigada en nuestro país, y que como toda idea falsa produce deplorables errores y conduce á juicios disparatados. ¡No! Es un deber decir la verdad y la digo. España tiene actualmente en su superficie mucho más terreno agrícola estéril que productivo y este daño lo tiene de su propia naturaleza.

Por la elevación considerable de sus mesetas, por la serie de barreras que forman sus cordilleras, por detener las cumbres de éstas, las nubes bajas más cargadas de agua, carecen de lluvias las regiones interiores y del Sudeste, y es la vida agrícola en España incierta y precaria en toda aquella extensión que no recibe el riego de pie.

Las observaciones meteorológicas acusan una evaporación anual muy elevada, mientras que por término medio llueven 500 milímetros. Hay desde luego un déficit de lluvia.

Y aun de esta lluvia escasa, hay extremos como Salamanca con 250 milímetros solamente, ó 400 la Mancha, y este agua se pierde estérilmente en su

mayoría. ¿Qué fecundidad vamos á esperar de este suelo abrasado? ¿Qué desarrollo agrícola? ¿Qué progresos en la población, *escasa por falta de aguas* desde los tiempos de Estrabón, que así lo manifiesta?

España está falta de agua en 400.000 kilómetros cuadrados de los 500.000 que tiene de superficie. Acompañadme en un viaje ideal y os convencereis de ello.

Desde Játiva á Valencia recorréis un país delicioso donde la tierra no deja de producir cosecha tras de cosecha. Esta fecundidad no es natural del terreno, esta fecundidad la da la mano del hombre. ¡Sí! La mano de aquellos árabes que dejaron hechas la corta de los ríos Júcar y Turia, cuyas aguas unidas á incesante trabajo y abonos dan esa fecundidad exuberante.

Pero volved la vista atrás. Mirad toda la sierra de Ayora, todo el Caroche, todo el Caballón; los montes todos que forman la parte alta de la provincia y la veréis estéril, improductiva, con una vegetación esteparia y mezquina, en quintuple ó séxtuple extensión que la Huerta.

Ved la riente llanura donde asienta Zaragoza, y decid conmigo: ¡qué rica sería España si toda fuese como este llano encantador!

Por la altura de Monte Torrero corre el ancho canal causa y origen de esa fecundidad. Pero mirad los cerros donde no llega la zona regable y los veréis infecundos, ó al menos de escasa vegetación y sólo aprovechable por plantas sufridas como el olivo y la vid.

Aranjuez es un vergel. ¡Cierto! Pero fuera de lo

que alcanza el riego, vuelve á presentarse la vegetación mezquina de secano ó de pastos que desaparecen con los últimos rocíos primaverales.

Las yermas llanuras de Castilla y de la Mancha, los páramos helados de las cordilleras, los cerros pelados de Aragón, las marismas salobres, los montes sin arbolado, los arenales sin yerba y los arroyos sin agua, en una palabra el suelo pobre, improductivo, la agricultura arrastrando una existencia penosa, la ganadería agonizante, son en España lo normal y corriente.

Contrario á lo que sucede con el subsuelo, cuya riqueza nunca será bastante ponderada, la parte del suelo de España que se cultiva de secano es de escaso rendimiento y la existencia del agricultor penosa y precaria. Lo testimonia la vida de penalidades del agricultor castellano, el mezquino jornal de su gañán, el jornal del gallego pagado con real y medio, el leñador aragonés, el pastor extremeño, manteniéndose de castañas y bellotas y que sólo tiene sobre los cerdos que guarda más recompensa que la de un pedazo de pan negro. Los dos reales con que se remunera al cortijero andaluz, demostraciones palpables todas de una miseria profundísima. Y sin embargo nuestra Administración pública repite sin cesar que hay ocultación de riqueza! aserto con que se escarnea al cuerpo contribuyente, cuando en realidad lo que hay es ¡¡Ocultación de miseria!! y yo no me hago cómplice de esta ocultación.

Téngase en cuenta que una gran parte de esos 400.000 kilómetros cuadrados que llamo *improductivos*, no son *infecundos*, porque serán *fecun-*

dos y mucho el día que reciban el auxilio del riego, de los abonos, de la elección de plantas, de su mejor labor. En una palabra, la fecundidad que trae á toda empresa la *inteligencia* del hombre.

Pero hoy por hoy, sépanlo de una vez gobernantes y gobernados, el suelo de España en su gran mayoría es *pobre, muy pobre*, y concluya la soñada fábula de fecundidad puramente imaginaria.

Regiones privilegiadas hay, como la vega de Granada, la Huerta de Murcia, los vergeles de Valencia, que no son sino muestra ó modelo de lo que puede y debe ser el suelo de la Patria sometido á las dos grandes fuerzas del progreso que son la *inteligencia* y el *capital*. Aplíquense estos poderosos reactivos y tendréis la regeneración material del suelo español que pide á voces lo que le falta, *talento y dinero*.

A las puertas de Jerez tenéis un ensayo. Marismas inaprovechables, llanos infecundos, dehesas de escaso valor, tierras de precaria é intermitente producción van á ser fecundadas con el riego. Se va á cultivar una nueva especie vegetal y se va á conseguir una producción constante, trabajo permanente para el obrero, ganancias para el capital, embellecimiento de la comarca. ¿Quién opera esta transformación? La *inteligencia* que concibió el proyecto, lo estudió y atrajo el capital. Este dió los medios, aquélla la dirección. De la suma resulta la riqueza pública y privada, es decir, la mejora del suelo y la prosperidad de la Patria.

Este suelo español no rendirá, pues, toda la riqueza que puede dar sin la *elevación* de todos los españoles en la escala de la *inteligencia*. Es

menester que el obrero sepa más de lo que sabe, haga mejor lo que deba hacer, aprenda lo que no sepa y estudie lo mucho que en su esfera ignora. Y el capitalista aprenda que en la industria hay luero más elevado que el préstamo usurario, más que la contrata lesiva al Estado, más que la hipoteca amañada, más que el arriendo ruinoso. Para llamarse capitalista propiamente dicho y llenar como tal su función en la sociedad, es menester que el capital sea destinado á industrias ó empresas de producción, asociándose al trabajo en la creación de la riqueza. No basta tener dinero (que también lo tiene el que lo dilapida en goces materiales), es menester aplicar el capital *con inteligencia* al desarrollo de la industria, la agricultura ó el comercio.

Observemos que las grandes industrias mineras de nuestro país se están desarrollando con capitales extranjeros. Mientras que el capital español anda por regla general retraído ó temeroso y permanece inactivo en las cajas del Banco, los capitales extranjeros abordan valientemente los grandes negocios del suelo patrio.

Y por cierto que no salen mal librados. La compañía de Río Tinto ha hecho conocer su balance que da de utilidades líquidas para 1898 la friolera de 21 millones de pesetas en oro, y reparte á sus accionistas 47 1/2 por 100 del capital nominal de las acciones como dividendo anual. Los hierros de Vizcaya, los plomos de Linares, la plata del Horcajo, los hierros de Marbella y el Pedroso, las piritas de Huelva y otras muchas explotaciones mineras están en poder de capitalistas extranjeros.

Y lo mismo preveo que ha de suceder con las grandes explotaciones agrícolas. El día que el capitalista inglés ó alemán, francés ó belga, se fije en que las aguas del Guadalquivir ó del Tajo, pueden regar un suelo hasta hoy de escasos rendimientos y dar al capital con el cultivo intensivo un dividendo de 30 ó 40 por 100, en ese día, el capital extranjero hará por codicia lo que el capital español deja de hacer por apatía, ó la Administración española no hace por falta de inteligencia y de patriotismo. De esta suerte la ignorancia entregará en manos de extranjeros el suelo y el subsuelo de España y los españoles quedarán á la altura de los fellahs del Egipto, dando el trabajo de sus brazos por un mezquino jornal. Es la venta real del suelo de la Patria por un plato de lentejas!

*

Con el desarrollo normal de la riqueza por la agricultura y por la industria viene el aumento de la población y con él la fuerza y la respetabilidad de la Nación. Vuelvo á repetirlo: hay que encariñarse con el suelo de la Patria, hay que dedicar á él toda la energía, toda la entereza del carácter español. Debemos avergonzarnos de esas comarcas abandonadas, infecundas y desiertas que afean el suelo español; hay que enriquecerle y embellecerle con el *trabajo*; hoy más que nunca debemos obedecer aquel altísimo precepto de profunda sapiencia que en el Génesis nos dice: ¡¡Poblad la tierra y domadla!!

HE DICHO.

