

# LA ESCUELA NORMAL

PERIÓDICO OFICIAL DE INSTRUCCION PÚBLICA.

SE PUBLICA LOS SÁBADOS.

Se distribuye gratis a todas las escuelas públicas primarias de la República. La serie de 26 números, de a 8 páginas cada uno, vale \$ 0,75.

Bogotá, 11 de julio de 1874.

AJENCIA CENTRAL,

La Dirección Jeneral de Instrucción pública.

Se reciben suscripciones en todas las oficinas de correos de la Union. El pago debe hacerse anticipadamente.

## AJENCIA JENERAL.

Con el número 183 de "La Escuela Normal," correspondiente al 4 del presente, empezó el 2.º semestre del tomo 5.º Se suplica a los señores suscritores i Administradores de Hacienda, se sirvan enviar a la mayor brevedad el valor de la suscripcion a dicho semestre, que debe pagarse anticipado.

Bogotá, julio de 1874.

El Ajente, ANTONIO ZERDA.

## LA ESCUELA NORMAL.

### CONTENIDO.

Lo que vieron los viejos.....	209
Cronología jeneral.....	210
Astronomía elemental.....	213
Jeología elemental.....	214
La ciencia de las cosas familiares.....	215
Cósmos o descripción física del mundo.....	215

(PARA EL 20 DE JULIO.)

### LO QUE VIERON LOS VIEJOS.

GALERON COLOMBIANO.

(Música del maestro J. M. Ponce de Leon.)

Con amor i con envidia,  
Con encanto i con pesar  
Os miramos, oh reliquias  
Del calvario nacional!  
Que vosotros visteis todo  
Lo que nunca volverá,  
Lo que Dios concede a un pueblo  
Una vez i nada más.

Su creacion maravillosa  
De entre el caos colonial,  
Su crisol de sangre i fuego,  
Su desierto i su Jordan;  
Sus profetas, su Mesías,  
Su enemigo Satanás,  
I sus cruces de martirio,  
I los santos de su altar.

Plugo al cielo permitirnos  
Ver, oír, acompañar  
A ACEVEDO con aplausos,  
Con las armas a CABAL,  
A los mártires con llanto,  
I al sayon peninsular  
Con la ira del que jura  
Que a su Patria vengará.

Compartísteis la hambre horrenda  
De la insignie CALAMAR,  
Ese ejército de espectros  
Que sólo almas eran ya.  
I de POLA el sacrificio  
Sollozando recordais:  
Hostia pura, que las culpas  
De su pueblo quiso expiar:

El olvido de la Patria  
Por el culto seccional;  
La soberbia fraticida,  
La locuaz frivolidad,  
La egoísta indiferencia,  
I la saña pertinaz  
Contra el nuncio del Eterno,  
El Moises providencial.

¡Quién pudiera, cual vosotros,  
Referir a nuestra edad:  
"VÍ a NARIÑO en Calibío;  
VÍ a ORTIZ clavando audaz  
Su pendón en la Cuchilla  
Junto al sátrapa rúal;  
I caer, cual Leonidas,  
Con trescientos héroes más, \*

"VÍ en el Bárbula a ATANASIO  
Vencedor i muerto al par;  
I a D'ELHÚYAR, que en Trincheras  
A llorarlo heroico va.  
VÍ a PIAR, oh triste sombra!  
En San Félix i el Juncal;  
I en su lecho al noble RÍBAS  
Combatir i triunfar.

"En Valencia ví a URDANETA,  
A PARTS en Bomboná,  
A PADILLA en Maracaibo,  
A ARISMENDI en Pampatár;  
I en cien lides a BERMÚDEZ,  
MUÑOZ, GÓMEZ, CARVAJAL,  
SILVA, ANZOÁTEGUI, ZARAZA,  
VÁSQUEZ, PÉREZ, CONDE, ALDAO.

"VÍ al gran VÉLEZ i ocho bravos  
A trescientos atacar  
I vencer en Rio Caribe  
Con simpar temeridad;  
I ví al mismo en Barcelona,  
Ocupado el fuerte ya,  
Tres mil hombres, hierro en mano  
Saño i salvo atravesar.

"Ni fué ménos cuando BÓVES  
En Valencia la inmortal  
Ante ORTEGA i ESCALONA  
La bandera izó de paz.

\* Silvestre Ortiz, de los muertos en el desesperado asalto de la Cuchilla del Tambo, llegó a clavar la bandera nacional en las trincheras de Sámano.—La lista de los héroes es desde luego incompleta en estos versos; i entre los nombres omitidos están los de los que sobreviven.

I en Victoria i San Mateo  
I en cincuenta campos más  
VÍ de MAZA al solo nombre  
La lejon servil tamblar.

“I a SERVIEZ i CAMPOELÍAS,  
I al caudillo de Alacran,  
I a SOUBLETTE, MONTILLA, O'LEARY,  
BRION, SALOM, CEDEÑO i BRÁUN,  
I a MANRIQUE i a BARAYA,  
PLAZA, INFANTE, LARA, HERRAN,  
ROOK, RONDON, BRICEÑO i TÓRRRES,  
Qué patriota olvidará?

“VÍ a los próceres que escapan  
Del banquillo de la paz  
Convertidos en leones  
Contra López en Yagual;  
I a su jefe, al Cid de Apure,  
Al de aliento de huracan,  
Enseñándole a Morillo  
Cuánto pudo un hombre acá.

“No con bombas,— con su brazo  
I su herrado guayacan,—  
Traspasaba i repasaba  
Al ejército real.  
Su embestida era de rayo,  
I su rastro de avalanch,  
I Quesera i Mucuritas  
Un rodeo para PÁEZ.

“VÍ a RICÁURTE haciendo él solo,  
En combate sin igual,  
Un Tabor para su gloria,  
Para Bóves un volcan.  
I ví al HOMBRE DE LAS LEYES  
En el caos gobernar,  
I de un yermo alzar un pueblo  
Que venciera en Boyacá.

“I ví a SUCRE, el más modesto,  
El más sabio capitán,  
Calculando la victoria,  
Manejando a su rival;  
I llegado el jaque mate  
Oí a CÓRDOBA mandar  
Aquel paso que a la España  
Medio mundo arrancó audaz.

“I, oh delicia! lo ví *todo*  
En BOLÍVAR inmortal,  
De quien dijo el gran CAMILO:  
*Nuestra patria en él está.*  
Alma i vida de sus almas,  
Sol de fe, de voluntad;  
Dios presente en todas partes  
Cual segundo Jehová.

“Nunca en pecho de hombre alguno  
Cupo tanta Humanidad,  
Ni a más pruebas que las suyas  
Sometido fué un mortal.  
Con su propio terco pueblo  
Tuvo él que batallar,  
Que enseñarle a sentir Patria,  
I a ver luz, honor, verdad.

“Ni obra humana se hizo nunca  
Más completa i colosal,  
Ni mejor presente al cielo,  
De justicia i caridad.  
Nada falta, ni el martirio,  
A su gloria singular.  
Venturosos los que vimos  
Nuestro PADRE NACIONAL!”

Ai! nosotros nada hicimos,  
Nada vimos, oh pesar!

Disfrutamos del milagro  
Pero el santo voló ya.  
¿Qué nos queda? idolatraros  
Con intenso amor filial,  
I besar las secas manos  
Que palparon al Titan;

Circundaros, i anhelantes  
Excitaros a contar  
Hasta el último incidente,  
I palabra i ademan,  
Escuchando en vuestras voces  
Una al menos, débil ya,  
Del millon que resonaron  
En la inmensa tempestad.

Hoi es día de revista! . . .  
Dad la bélica señal,  
De Mompox hasta Ayacucho,  
Por el vasto Josafat.  
Ved surgir entrámbas huestes!  
¿Los caudillos? . . . Allí están!  
Nadie falta . . . Marchen! Carguen!  
Fuego! . . . Lanza! . . . Avante! . . . Atras! . . .

Nobles viejos! hoi sois mozos.  
Vuestros ojos al hablar  
Nos alumbran, nos inflaman  
Con el sol de Boyacá.  
Vuestra voz no es eco, es parte  
Del estrépito triunfal!  
I caemos de rodillas  
Aclamando LIBERTAD!

1874.

R. P.

## CRONOLOGÍA JENERAL.

## SEGUNDA PARTE.

## CRONOLOGÍA HISTÓRICA.

Se ha convenido jeneralmente en dividir la historia universal en tres grandes períodos: *Historia antigua*,—*historia de la edad media*,—*historia moderna*; division que corresponde, de la manera más distinta i más completa, a las tres grandes facces de la vida religiosa i política de la humanidad.

La primera edad nos presenta en cierto modo la historia de la larga i laboriosa rejeneracion de la humanidad en la moral de Cristo, único fundamento de toda sociedad, hasta el momento en que esa moral triunfa del mundo romano i pagano, es decir, del mundo entonces conocido. La historia de la antigüedad termina en la dominacion universal de Roma, la cual viene a resolverse en la dominacion universal del cristianismo.

La segunda edad es el tiempo de la formacion de las naciones bajo la influencia del espíritu cristiano. Algunos pueblos, desconocidos de los Romanos, i a los cuales se designa con el nombre comun de *Bárbaros*, aparecen en la escena, mas para sobrellevar, siquiera vencedores, la superioridad moral e intelectual de los vencidos. La historia de la média edad nos presenta, en una palabra, el trabajo de la civilizacion nacida de tres elementos diversos: el elemento cristiano, el elemento romano i el elemento bárbaro. En este período de renovacion el papado desempeña necesariamente el principal papel.

En fin, la tercera edad nos hace entrar en un mundo nuevo: la invencion de la imprenta, el descubrimiento de América, el renacimiento de las artes, el progreso de las luces i de la verdadera filosofía, hacen seguir la humanidad por una vía en que desaparecen poco a poco los últimos restos de la barbarie i de la ignorancia, hasta que por último la revolucion francesa viene a acabalar la obra de tantos siglos: la civilizacion fundada en la libertad i en la igualdad cristiana.

EXTENSION I PRINCIPALES ÉPOCAS DE LA HISTORIA ANTIGUA.

La *historia antigua* comprende desde la creacion del mundo (4000 años ántes de Jesucristo) hasta la caída del imperio romano de occidente (476 años despues de Jesucristo), i abraza por consiguiente una duracion de 4476 años, o cerca de 45 siglos.

Puédese dividir este primer período en once épocas principales:

	Años antes de J. C.
1. <sup>a</sup> Creacion del mundo, cerca de .....	4000
2. <sup>a</sup> Noé, o el diluvio universal .....	2348
3. <sup>a</sup> Vocacion de Abraham .....	1921
4. <sup>a</sup> Moises, o la Lei escrita .....	1491
5. <sup>a</sup> Toma de Troya .....	1209
6. <sup>a</sup> Salomon, o Fundacion del Templo de Jerusalem .....	1000
7. <sup>a</sup> Rómulo, o Fundacion de Roma .....	753
8. <sup>a</sup> Alejandro el grande .....	336
9. <sup>a</sup> Cartago vencida .....	146
10. <sup>a</sup> Nacimiento de Jesucristo .....	1
11. <sup>a</sup> Constantino, o Triunfo del Cristianismo, despues de Jesucristo .....	312

EXTENSION I PRINCIPALES ÉPOCAS DE LA HISTORIA DE LA EDAD MÉDIA.

La *historia de la edad média* empieza despues de la destruccion del imperio romano de Occidente por los Bárbaros (476 despues de Jesucristo) i se prolonga hasta la caída del imperio de Oriente o toma de Constantinopla por los Turcos en 1453; lo cual compone una duracion de 977 años, o cerca de 10 siglos.

Las principales épocas de este segundo período son:

1. <sup>a</sup> Clóvis, o Fundacion de la monarquía francesa, despues de Jesucristo .....	461
2. <sup>a</sup> Carlo Magno, o Renovacion del imperio de Occidente .....	800
3. <sup>a</sup> Gregorio VII, o Supremacia universal del Papado .....	1073

EXTENSION I PRINCIPALES ÉPOCAS DE LA HISTORIA MODERNA.

En fin; la *historia moderna* comienza hácia el año de 1453, en que los Turcos pusieron fin al imperio de Oriente, i se continúa hasta nuestros días.

Tres épocas se distinguen en este último período:

1. <sup>a</sup> La que sirve de punto de partida, o sea la toma de Constantinopla por los Turcos, despues de J. C. ....	1453
2. <sup>a</sup> Paz de Westfalia .....	1648
3. <sup>a</sup> Revolucion francesa .....	1789

CUADRO CRONOLÓGICO.

HISTORIA ANTIGUA.

Primera época: Creacion.

4000. Segun las sagradas Escrituras, en el sexto día de la creacion, Dios hace el hombre a su imájen, i lo pone en el *Eden* o *Paraiso terrenal*. La dificultad de saber dónde estaba situado el Eden ha dado orijen a las opiniones más diversas i más contradictorias, de las cuales la más acreditada es la que lo sitúa en Oriente, entre el Phase, el Oxo, el Tigris i el Eufrátes, que serian los cuatro rios de que habla la Biblia: el Phison, el Gihon, el Chidekel, i el Phrat.

3784. Despues de la muerte de su hermano Abel, Cain, maldecido por Dios, perseguido por sus remordimientos, huye i funda la primera ciudad, a la cual llama *Enoch*, nombre de uno de sus hijos; pero se ignora en qué lugar.

El mismo año nació *Seth*, tercer hijo de Adan i Eva, i su posteridad permaneció fiel a Dios. De ese hijo descendió *Noé*, único de los hombres que por su virtud mereció escapar del diluvio universal.

Segunda época: Noé o el Diluvio universal.

2348. *Noé* entra en el arca con su mujer, sus tres hijos *Sem*, *Cam* i *Jafet*, i las mujeres de éstos.

2247. Un siglo despues los descendientes de *Noé*, que vivian reunidos en las llanuras de *Sennaar* (entre el Tigris i el Eufrátes), comienzan a levantar la torre *Babel*. La construccion no terminada de esta torre, es seguida por la primera emigracion de hombres i por la formacion de los primeros imperios.

2200. Se hace remontar a esta época el principio del reino de *Egipto*. Supónese que fué un descendiente de *Cam* el primero que habitó esa comarca llamada en la Escritura *Tierra de Cam*. El historiador griego Heródoto le da por primer rei a *Ménés*, que se cree es el mismo *Mesraim*, hijo o descendiente de *Cam*.

Poco más o ménos por el mismo tiempo, *Nemrod* edifica a Babilonia, a orillas del Eufrátes, i *Assur* funda a Nínive, a orillas del Tigris, en Asia. Estas dos ciudades fueron las capitales de dos reinos distintos hasta el tiempo que *Belo* los reunió, i preparó la grandeza del primer imperio asirio.

“Todo comienza, dice *Bossuet* hablando de esta época de la historia, i no hai historia antigua donde no aparezcan, no sólo en estos primeros tiempos, sino mucho despues, vestijos manifiestos de lo nuevo del mundo. Se ven establecer las leyes, morijerarse las costumbres, i formarse los imperios; el jénero humano sale poco a poco de la ignorancia; la experiencia lo instruye, i las artes se inventan o perfeccionan. A medida que los hombres se multiplican, la tierra se puebla más i más; se atraviesan las montañas i los precipicios, se pasan los rios i, en fin, los mares, i nuevas habitaciones se establecen. La tierra, que a los principios no era sino una inmensa selva, toma otra forma; los bosques destruidos ceden el lugar a las campiñas, a las dehesas, a los caseríos, a las aldeas i, en fin, a las ciudades. Se aprende a cazar ciertos animales, a domesticar otros, i a adaptarlos al servicio. Hábose al principio de combatir las bestias feroces; los primeros héroes se distinguieron en esas guerras, las cuales hicieron inventar las armas, que los hombres volvieron despues contra sus semejantes. *Nemrod*, el primer guerrero i el primer conquistador, es llamado en la Escritura fuerte cazador. Empero, a medida que los hombres se alejaban de su cuna, el conocimiento del verdadero Dios iba relajándose; las antiguas tradiciones se olvidaban i se oscurecian; las fábulas que les sucedieron no contenian de ellas más que groseras ideas; las falsas divinidades se multiplicaban, i esto fué lo que dió lugar a la vocacion de Abraham.

Tercera época: Vocacion de Abraham.

1921. *Abraham*, descendiente de *Sem*, oriundo de *Caldea*, viene por órden de Dios a establecerse en la tierra de *Canaan*, o *Palestina*; i este patriarca es el padre del pueblo judío.

1823. *Inaco* viene a la cabeza de una colonia de fenicios, ejipticos i árabes, a establecerse en *Grecia*, en la parte del Peloponeso llamada despues *Argólida*. Tuvo dos hijos: *Foroneo*, que fundó el reino de *Argos*, i *Ejialeo*, que fundó el de *Sicyone*.

Se puede calcular que hácia esta época dió principio el primer imperio de *Asiria*, bajo la dominacion de *Belo*, quien unió el reino de *Babilonia* al de *Nínive*. *Nino*, su hijo, sometió todos los pueblos del Asia setentrional. *Semiramis*, su viuda, extendió el imperio de los asirios hasta el *Indo*, i hermoseó a *Babilonia* con los monumentos más preciados. Tuvo por hijo i sucesor a *Ninias*, despues del cual tan sólo se encuentran en la historia de *Asiria* tradiciones vagas e inciertas, inmensos vacios, i largas series de reyes desconocidos hasta *Sardanapalo*, último rei de esta dinastía (759).

1716. *José*, hijo del patriarca *Jacob* i de *Raquel*, ven-

dido por sus hermanos a una caravana de Egipto, se hace en este país el primer ministro de Faraon.

1706. *Jacob* i toda su familia se establecen en Egipto, al lado de José. Despues de la muerte de éste, los hebreos son oprimidos por los egipcios, hasta el tiempo de Moises, quien los liberta i los hace salir de Egipto para volver al país de sus padres, la tierra de Canaan, llamada en la Escritura la *tierra prometida*.

1645 a 1500. El *Egipto* alcanza, bajo el reinado de Sesóstris, su más alto grado de gloria i de prosperidad.

1582. *Cécrops*, oriundo de Egipto, viene a establecerse en Grecia, i funda a *Aténas*, llamada a ser la más célebre ciudad de esa comarca, por la civilización i las artes.

1519. El fenicio *Cadmo* viene igualmente a establecerse en Grecia, donde funda a *Tebas*, que desempeñó desde un principio un gran papel en la historia fabulosa de los Griegos, i allí reinaba *Labdaco*, *Layo*, *Edipo*, i los dos hermanos enemigos *Eteócles* i *Polinice*, autores de la guerra llamada de los *Siete jefes*, i cantada por los poetas, con el nombre de *Tebaida*. Andando el tiempo, esta ciudad, constituida en república, como la mayor parte de las otras ciudades de la Grecia, compitió un momento con *Aténas* i *Esparta*.

#### Cuarta época: Moises o la lei escrita.

1491. 430 años despues de la vocacion de Abraham, 856 despues del Diluvio, y el mismo año que el pueblo hebreo salió de Egipto, Dios reveló su lei a *Moisés* en el monte *Sinai*, en Arabia; fecha notable, porque se sirven de ella para designar todo el tiempo que trascurrió desde Moises hasta Jesucristo. Todo este tiempo se llama el tiempo de la *Lei escrita*, a diferencia del tiempo precedente, que se llama el tiempo de la *Lei natural*, en que los hombres solo tenían para gobernarse la razon natural i las tradiciones de sus mayores.

1452. *Josué*, sucesor de Moises, pasa el Jordan, establece a los israelitas en la *tierra prometida*, i divide el país en doce partes, las cuales distribuye entre las *doce tribus*.

1322. Por este tiempo, *Pélops*, frijio, se establece i reina en esa comarca de Grecia que, dándole su nombre, fué llamada el *Peloponeso*.

1292. Primera expedicion marítima de los Griegos, llamada la expedicion de los *Argonautas* o del *Vellocino de oro*.

1249. Guerra de *Tebas*, conocida con el nombre de guerra de los *siete jefes*.

#### Quinta época: Toma de Troya.

1209. Toma e incendio de Troya por los griegos despues de un sitio de diez años. Esta época de la ruina de Troya es interesante, tanto por la importancia de tan grande acontecimiento, celebrado por los dos más grandes poetas de Grecia i de Italia (*Homero* i *Virjilio*), cuanto porque se puede referir a esta época lo que hai mas notable en los tiempos llamados *fabulosos* o *heroicos*: *fabulosos*, a causa de las fábulas en que están envueltas las historias de aquellos tiempos; i *heroicos*, por esos hombres a quienes los poetas han llamado héroes o hijos de los dioses.

1207. *Enéas*, príncipe troyano, viene a establecerse a Italia, donde su hijo *Ascanio* edificó a *Albalonga*, de donde salió mas adelante *Rómulo*, fundador de Roma.

1146. *Aténas*, desde los primeros tiempos gobernada por reyes, se constituye en república despues de la muerte de *Codro*.

Por este tiempo se llenó de ciudades griegas el Asia menor; fundadas por colonias, que pasaron allí su lengua i los nombres de las tres principales razas de la Grecia (*Jonios*, *Dorios* i *Eolios*). Otras emigraciones dan orijen a las ciudades griegas de la Italia meridional (*Gran Grecia*).

1079. Los Israelitas, hasta entónces gobernados por

*jueces*, piden un rei. *Saul* es consagrado por el profeta *Samuel*.

1074. Despues de *Saul* aparece *David*, el profeta rei, de cuya raza habia de descender *Cristo*.

1014. A *David* sucede su hijo *Salomon*, distinguido por su sabiduría i la paz de su reinado, i "cuyas manos, limpias de sangre, se juzgaron dignas de edificar el templo de Dios."

#### Sexta época: Salomon o Fundacion del Templo de Jerusalén.

1000. Obra de 3,000 años despues de la creacion del mundo, 491 de la salida de Egipto, 209 de la toma de Troya, 253 ántes de la fundacion de Roma, i 1000 ántes de Jesucristo, *Salomon* concluye el templo de *Jerusalén*, único en la tierra consagrada al culto del verdadero Dios.

980. Muere *Salomon*, i, despues de él, estalla un gran cisma, i divide el pueblo de Dios en dos reinos distintos: el uno, que toma el nombre de *reino de Judá*, i el otro el de *reino de Israel*. Fué en el reino de *Judá* donde se perpetuó la posteridad de *David*.

975. En este tiempo floreció *Homero*, padre de la poesía griega, autor de la *Iliada* i de la *Odisea*, i el más anti-guo escritor conocido despues de Moises.

888. *Dido*, hermana de *Pigmalion* rei de Tiro, abandona a esta ciudad con una colonia de fenecios, i va a fundar a *Cartago* en las costas de Africa.

885. *Licurgo* da leyes a *Esparta*, la cual se hizo despues tan célebre por la austeridad de sus costumbres i su actividad guerrera. Fué, segun se dice, este mismo *Licurgo* el que vulgarizó en la Grecia continental las poesias de *Homero*, poco conocidas ántes.

807. Principio del reino de *Macedonia*, que permanece oscura i casi estraña para el resto de Grecia hasta el tiempo de *Filipo*, padre de *Alejandro* el grande.

759. *Sardanapato*, sitiado en *Ninive* por algunos rebeldes, se quema con sus mujeres i sus tesoros; i con él cae el primer imperio de *Asiria*. Tres grandes reinos se forman de los restos de este imperio: el de *Babilonia*, bajo el gobierno de *Belésis*; el de *Asiria*, bajo *Nino* el jóven; i el de *Média*, bajo *Arbace*. Tal estado de cosas dura hasta el tiempo de *Ciro*, rei de Persia. La monarquía fundada por este conquistador abrazó todo lo que habia formado al primer imperio de *Asiria*, de la cual no era aquella, por decirlo así, sino una reproduccion.

776. Comienzo de la era de las Olimpiadas.

#### Sétima época: Rómulo o Fundacion de Roma.

753. *Rómulo*, a quien los Romanos daban a *Marte* por padre, i por madre a *Rea Silvia*, hija de *Numitor*, rei de *Alba*, funda a *Roma*, a orillas del *Tíber*, en el lugar en que habia sido expuesto con su hermano *Remo*.

747. Comienzo de la era de *Nabonasar*.

*Salmanasar*, rei de *Asiria*, toma i destruye a *Samaria* capital del reino de *Israel*, i pone cautivos a sus habitantes. El reino no se reparó de su ruina; i quedaron solamente algunos israelitas, que se unieron despues con los judíos, e hicieron una pequeña parte del reino de *Judá*.

610. Una colonia de *focios*, procedente del Asia menor, viene a establecerse en la *Galia* i funda allí a *Marsella*.

606. *Joaquín*, rei de *Judá*, es, con los principales judíos, llevado cautivo a *Babilonia* por *Nabucodonosor*; i desde aquí hai que contar los 70 años de la cautividad de los judíos.

597. *Jerusalén* es arrasada hasta los cimientos, el templo reducido a cenizas, i el rei *Sedecías* llevado cautivo a *Babilonia* con su pueblo. La *Judea* viene a ser una provincia del imperio de *Asiria* hasta el tiempo de *Ciro*.

593. Por el mismo tiempo *Solon*, uno de los siete sabios de Grecia, da leyes a *Aténas*.

561. *Pisistrato*, ateniense, se hace al poder, i gobierna a *Aténas* por 33 años. Mantiene las leyes de *Solon*, favo-

rece la industria i el comercio, hermosa a Atenas, i hace coleccionar las obras de Homero.

551. Nacimiento de Confucio, filósofo chino.

538. *Ciro*, rei de Persia, sitia i tomo a Babilonia; i este príncipe es el fundador de la gran monarquía persa, que reproduce al antiguo imperio de Asiria, i dura hasta la conquista de Alejandro el grande.

536. *Ciro* expide el famoso edicto por el cual se permite a los judíos volver a su patria i reedificar el templo de Jerusalem.

525. *Cambises*, hijo de *Ciro*, hace la conquista del reino de Egipto, el cual viene a ser una provincia persa.

509. *Roma* se erige en República. La realdad fundada por Rómulo habia durado 244 años. El sétimo i último rei fué Tarquino el soberbio, desterrado con toda su proapia a causa del ultraje hecho a *Lucrecia* por su hijo Sexto. Los dos primeros cónsules fueron Bruto i Colatino, jefes de la revolucion.

504. Principio de las guerras de los Medos o de la lucha entre la Persia i la Grecia. Las colonias griegas del Asia menor, que desde *Ciro* engrandecian la monarquía persa, toman las armas para recobrar su independencia. El incendio de Sardes, capital de Lidia, fué la señal de esa larga lucha en que la Grecia triunfó de Asia i adquirió gloria inmortal.

490. *Milciades* derrota el innumerable ejército de los persas en las llanuras de Maraton, con 10,000 atenienses.

480. Muerte heroica de *Leonidas* i de sus 300 espartanos en el desfiladero de las *Termópilas*. Batalla naval de Salamina alcanzada sobre los persas por *Temístocles*, jeneral de los atenienses.

## ASTRONOMÍA ELEMENTAL.

### LECCION III.

#### FUERZAS CENTRÍPETA I CENTRÍFUGA.

Definiciones del círculo, la elipse, los focos, la excentricidad i el radio vector—Atraccion de gravitacion—Fuerzas centrípeta i centrífuga—Afelio i perihelio—Lugares medio i verdadero—Línea de los ápsidos—Apogeo i Perigeo—Conjuncion i oposicion—Leyes de Keplero—Consecuencias que de tales leyes dedujo Newton.

27. Se denomina *círculo* la figura plana limitada por una línea curva, cuyas partes están todas a igual distancia del centro; i *elipse* la vista oblicua del círculo.

28. Llámanso *focos* de una elipse los dos puntos al rededor de los cuales está dibujada, i se hallan situados en el diámetro mayor a igual distancia del centro.

29. *Diámetro mayor* de una elipse es una línea tirada a lo largo de ella, que pasando por el centro, i terminando en la línea que la forma, la divide en dos partes iguales.

30. Se entiende por *excentricidad* de una elipse la distancia del centro a qualquiera de los focos; i *radio vector* es una línea tirada del Sol al planeta en cualquier parte de su órbita.

31. Se llama *atraccion de gravitacion* la fuerza con la cual todos los cuerpos se atraen mutuamente en proporcion de su masa.

32. *Fuerza centrípeta* es la que atrae a un cuerpo hácia el centro al rededor del cual jiran. El Sol es el gran cuerpo que, por su atraccion, comunica fuerza centrípeta a todos los planetas i cometas primarios; así como la Tierra la ejerce sobre la Luna.

33. Los cuerpos que ejercen fuerza centrípeta sobre los demas planetas secundarios, son los primarios al rededor de los cuales jiran.

34. Se entiende por *fuerza centrífuga* de un cuerpo celeste la que lo impele hácia adelante en su órbita. Estas fuerzas hacen mover los planetas en órbitas circulares o elípticas. El movimiento de traslacion de los planetas es de occidente a oriente.

35. La fuerza centrífuga puede demostrarse bien, atan-

do una cuerda a una bola i haciéndole dar vueltas en el aire: la cuerda representa la atraccion del Sol en nuestro sistema solar, la cual hace que los planetas se muevan en curvas regulares al rededor de aquel, en vez de ser en línea recta.

36. Como se ha indicado, la órbita de la Tierra se llama eclíptica, por verificarse en su plano los eclipses de Sol i de Luna. La forma de la órbita es una elipse i en uno de sus focos se encuentra el Sol; siendo de advertir que todas ellas tienen este punto comun. De aquí resulta que los planetas unas veces se encuentran mas cerca de aquel cuerpo que otras, i esto es lo que se llama hallarse en su afelio i en su perihelio.

37. *Afelio* es el punto de la órbita de un planeta que se halla mas distante del Sol: la Tierra se encuentra en él el 1.º de julio. *Perihelio* es el que se halla mas inmediato a dicho cuerpo: la Tierra está en él el 1.º de enero.

38. El *lugar medio* de la Tierra, o de un planeta en su órbita, es aquel punto en que se hallaria si se moviese circularmente i con la misma velocidad siempre; i el *lugar verdadero* es el punto en que realmente se halla en cualquier tiempo dado.

39. El *afelio* i el *perihelio* son los puntos de la órbita de un planeta en que coincide su lugar medio con el verdadero. La recta que une estos puntos, i llega al Sol, es la línea de los ápsidos.

40. Cuando las distancias se aprecian con relacion a la Tierra, se llaman *apogeo* i *perigeo*: Se dice que un astro está en su apogeo, cuando se halla mas distante de ella, i en su perigeo cuando más cercano.

41. Las órbitas de los planetas no se encuentran todas en un mismo plano, sino inclinadas mas o ménos unas con respecto a las otras.

42. Dos astros están en *conjuncion* cuando se hallan a un mismo lado de un tercero, i en igual direccion que él. Dos astros se hallan en *oposicion* cuando se encuentran situados uno a cada lado de un tercero, i en la misma direccion los tres.

43. El movimiento de la Tierra o de otro planeta en su órbita se ejecuta con ménos velocidad cuando está a su mayor distancia del Sol; i se aumenta cuando se mueve del afelio al perihelio, porque se aproxima más a él, lo cual depende de que la fuerza centrífuga en el afelio no es suficientemente grande para impedir que se incline hácia aquel.

44. La Tierra o un planeta se mueve con mayor velocidad cuando está más inmediato al Sol; i se disminuye el movimiento mientras que se dirige del perihelio al afelio, porque se va retirando, i la causa de esto es que la fuerza centrífuga en el perihelio es tan grande, que lo separa de aquel.

45. Keplero descubrió tres leyes que se refieren a los movimientos de los planetas, las cuales sirven de base a toda la Astronomía i son las siguientes: la 1.ª es que todos los planetas jiran en órbitas elípticas, teniendo el Sol en uno de sus focos; la 2.ª es que el movimiento es tanto más rápido cuanto más cerca está el planeta de él, en términos que el radio vector describe siempre superficies iguales en un tiempo dado; i la 3.ª es que los cuadrados de los tiempos de los movimientos son entre sí como los cubos de los diámetros mayores de las órbitas.

46. De la 1.ª lei infirió Newton que la fuerza que anima a los astros está en razon inversa del cuadrado de la distancia de su centro al del Sol: de la 2.ª dedujo, apoyado en el cálculo, que la fuerza que mueve a los planetas se dirige hácia el centro de aquel cuerpo; i en la 3.ª se apoyó para creer que la fuerza es proporcional a la masa.

47. De todos estos resultados concluyó él mismo que el Sol es el centro de un poder atractivo que ejerce su accion en virtud de las leyes citadas: así, todos los cuerpos que jiran en su derredor están dotados como él del poder de la atraccion.

48. Pero como si existiera solamente esta fuerza, pro-

penderia únicamente a reunir en una sola masa todos los cuerpos celestes, Newton supuso que habían recibido primero un impulso en línea recta, el cual, combinado con la atracción, produce el movimiento curvilíneo.

### JEOLÓJIA ELEMENTAL

aplicada a la agricultura i a la industria

POR NERÉE BOUBÉE, PROFESOR EN PARIS,

i traducida del francés por J. Ramon Vargas i Antonio J. Salazar para "La Escuela Normal."

(Continuacion.)

#### TERCERA ÉPOCA.

##### APARICION DE ANIMALES TERRESTRES.

Hasta el fin de la segunda época no existían animales terrestres, i sólo se encontraban reptiles anfibios que habitaban las riberas de los mares. Pero cuando el enfriamiento se hizo más notable, fueron creados grandes cuadrúpedos para poblar la tierra. Al mismo tiempo aparecieron insectos, pescados i otros animales de agua dulce, que se esparcieron en toda la superficie del globo, en sus ríos i sus lagos. La presencia de estos animales es la que caracteriza mejor la *tercera época*, aunque los terrenos de este período se pueden también distinguir por su *naturalidad mineralógica*.

Estos nuevos habitantes fueron al principio poco numerosos; nuevas especies aparecieron sucesivamente. Bien pronto se multiplicaron, pero a proporción que las nuevas especies se propagaban, las primeras perecían, víctimas de las modificaciones siempre nuevas que sufría el conjunto de la organización del globo; i sus restos los encontraremos en las primeras capas que se formaron entonces.

Para formar la historia de esta tercera época, sería necesario repetir todo lo que se ha dicho de la segunda, modificándolo i debilitándolo, porque las mismas causas eran las que seguían obrando sobre el globo i traían por consiguiente los mismos efectos.

##### PROGRESION CRECIENTE EN EL REINO ORGÁNICO, I DECRECIENTE EN EL INORGÁNICO.

Básteme hacer observar, de un modo jeneral, que desde la aparición de los seres organizados en el globo, apesar de la gran extinción de razas que se ha verificado en la formación de cada nuevo terreno, el número de las especies ha seguido siempre aumentando i que al mismo tiempo la organización de estos seres parece haberse complicado más. Así, en las primeras edades del globo no había sobre la tierra sino un número muy limitado de jéneros, de especies i de individuos, i estos seres eran en su mayor parte sumamente sencillos en su organización. Su número se ha multiplicado sucesivamente; las razas han ido presentando un organismo cada vez más perfeccionado hasta la aparición del hombre, que ha venido el último, i que es el que, ocupando el primer lugar en la serie, tiene una organización más complicada.

Al considerar esta progresión siempre creciente del reino orgánico no puede ménos de notarse también la progresión decreciente del reino inorgánico que le corresponde.

Antes de la aparición de los primeros seres organizados fué cuando se formó sobre el globo la mayor parte de las rocas i minerales constituidos de diverso modo. Desde el momento en que el reino orgánico aparece para poblar el globo, el poder del reino mineral se muestra anonadado; sólo se encuentra un pequeño número de rocas i minerales nuevos, i a medida que se adelanta en la serie de las formaciones i que vienen a ser más numerosos los seres organizados, se ve también que las pro-

ducciones del reino mineral se reducen cada vez más en la misma proporción, hasta la época actual que el hombre caracteriza, i de la cual parece que el Creador haya querido separar totalmente la influencia demasiado peligrosa del reino mineral.

Por lo demás, nada es tan natural: en la primera época, cuando la tierra era solo fuego, las acciones i formaciones minerales debieron tomar todo su desarrollo; después, habiéndose solidificado, i enfriado el globo en la superficie, debieron establecerse i desarrollarse en él los seres organizados, mientras que, al contrario, las acciones minerales han debido debilitarse i decrecer de siglo en siglo.

#### CUARTA ÉPOCA.

Esta cuarta época, que es la misma en que vivimos i que aun no ha terminado, presenta ya un conjunto de hechos muy notables. A ella corresponden el diluvio universal i los fenómenos que lo acompañaron, los cuales merecen fijar por un momento nuestra atención.

##### PRUEBAS DEL DILUVIO UNIVERSAL.

Frecuentemente se ha dudado que haya habido un diluvio universal porque no se comprendía la posibilidad física, atribuyéndolo tan sólo a un hecho milagroso. Sin embargo la jeología no guarda ninguna duda en el particular. Es un hecho demostrado que tal diluvio se efectuó i que arrasó toda la superficie del globo. Esto no lo prueba el haberse encontrado conchas marinas tanto en la cima de las montañas como en las canteras. Aquellas son en su mayor parte anteriores al diluvio, i su elevación sobre los mares es debida a los levantamientos; pero si se demuestra el diluvio por esos inmensos depósitos de guijarros rodados que se encuentran en todas partes del mundo, lejos de las montañas, lejos de las aguas actuales, i que no han podido ser trasportados sino por la fuerza de aguas muy poderosas. Por otra parte, los enormes bloques llamados *erráticos*, que se ven dispersos tanto en las llanuras a grandes distancias de los montes que los han formado, como en las colinas i las montañas a grandes alturas, siempre serán una prueba irrecusable de una fuerza de acción enorme que es imposible explicarla por accidentes locales, exceptuando los que son debidos a los hielos, lo que sólo se puede concebir invocando el esfuerzo de todos los mares reunidos.

La dirección jeneral conforme a la cual están dispuestos aquellos terrenos de guijarros rodados i los bloques erráticos, anuncia un gran fenómeno, por ser la misma que conservan en los valles. Ahora, ¿qué otra cosa, que no fuera una irrupción jeneral de aguas, hubiera podido cavar en una misma dirección casi todos los valles que surcan la superficie del globo? La concordancia que existe entre estas circunstancias, evidentemente nos lleva a deducir que aquellas escavaciones tuvieron por origen una misma acción, i por consiguiente que esa acción fué universal. Es importante hacer notar que antes de esta época no existían bloques erráticos; i de aquí se deduce que en la superficie del globo no había pasado un fenómeno análogo al de que hablamos, tan poderoso.

En la misma época desaparecieron bruscamente diversas razas de animales corrientes, i sólo se han encontrado sus restos fósiles. Es este, pues, el mismo fenómeno que los ha anonadado súbitamente; porque su destrucción no podría atribuirse al simple decrecimiento del calor o al de la presión atmosférica, modificaciones demasiado lentas, demasiado insensibles para herir de muerte repentinamente tan considerable número de razas vigorosas.

Hai una circunstancia muy notable en esta desaparición: aquellos animales debieron habitar las partes más cálidas del globo, si es que atendemos a la manera como estaban organizados, i sin embargo sus huesos son hoy más numerosos en los climas fríos i en los templados, mientras

que entre los animales que viven actualmente, i que se asemejan más a aquellas razas perdidas, todos habitan los países cálidos, no hallándose ninguno de ellos en los climas fríos o templados.

Esta circunstancia nos induce a creer que nuestro globo ha sufrido un cambio en su *orientacion*, o sea un sacudimiento sobre sí mismo, de tal naturaleza que algunas de las partes más frías hoi, eran entónces de las más calientes, i reciprocamente.

En fin, otra circunstancia no ménos sorprendente se une a este conjunto de fenómenos simultáneos, i es la aparición de los aerólitos. Hasta la época de que hablamos el globo no habia recibido piedras caídas del cielo, o al ménos no se ha descubierto ningun indicio de ellas en los terrenos anteriores a la cuarta época, aunque en investigaciones mui minuciosas hayan descubierto los naturalistas cosas en extremo raras e *infinitamente pequeñas*.

Al contrario, desde que esta época comenzó, no cesan de caer aerólitos sobre la tierra. Los viajeros descubren diariamente nuevos i enormes, en medio de las arenas i de los desiertos, i siempre sobre la superficie de la tierra. En fin, desde que se han observado los aerólitos no ha habido un año en que no se haya visto caer alguno. Si esto hubiera sucedido durante las tres primeras épocas, se habrian, sin duda, descubierto ya muchas huellas de ellos en los terrenos que les corresponden.

(Continuará.)

## LA CIENCIA DE LAS COSAS FAMILIARES.

Por Brewer.

(CONTINUACION.)

P.—Porqué se hunden en el agua los que no saben nadar, i no se hunden los buenos nadadores?

R.—Porque los primeros no saben echar hácia atras atrevidamente la cabeza para que el agua no les cubra la boca i las narices, i los segundos sí. Esto es necesario, porque aun cuando el peso de un hombre es siempre menor que el del agua que desaloja, la parte superior, o sea de la cintura para arriba, pesa más que la inferior, o de la cintura para abajo.

P.—Porqué pueden los cuadrúpedos nadar más fácilmente que el hombre?

R.—1.º Porque el *tronco* de los cuadrúpedos es más ligero que el agua; i de ellos, el tronco es la mayor parte; i

2.º Porque su posicion, cuando están nadando, es perfectamente natural.

El cuerpo del hombre pesa más que el de los cuadrúpedos en igualdad de volúmen; i por otra parte, la posicion muscular del hombre cuando náda, difiere mucho de sus hábitos ordinarios. Estas dos circunstancias son las que le dificultan la natacion.

P.—Porqué es que los gordos pueden nadar con más facilidad que los magros o flacos?

R.—Porque la grasa es más ligera que el agua; por lo mismo, miéntras más gorda sea una persona más fácilmente se podrá sostener sobre las aguas.

P.—Cómo es que los peces pueden a voluntad subir hasta la superficie del agua i despues consumirse hasta llegar al fondo?

R.—Los peces tienen una *vejiga de aire* cerca del abdómen; cuando esta vejiga se ensancha, ya por llenarse de mas aire, o por carecer de presion, aumenta el volúmen del pez, sin que se aumente su peso, i lo hace ascender; si por el contrario, disminuye de volúmen, ya porque aumente la presion a que se halle sometida, o porque el pez desaloje de ella el aire, la misma vejiga lo hace descender.

## CAPÍTULO XXIX.

L U Z .

P.—Qué cosa es la luz?

R.—Rápidas undulaciones de un flúido llamado éter, hechas sensibles a la vista porque hieren el nervio óptico.

P.—Con qué velocidad viaja la luz?

R.—La luz viaja tan precipitadamente, que podria dar ocho vueltas al rededor de la tierra en el intervalo de tiempo que una persona gasta en pronunciar la palabra "uno."

P.—I todas las luces viajan con la misma velocidad?

R.—Sí: lo mismo viaja la luz del sol que la luz de una vela, i que la luz de las casas, árboles, campos &c.

P.—De dónde proviene la luz de las casas, árboles, campos, &c.?

R.—La luz de estas cosas es la misma del sol; o la artificial de las velas, lámparas, incéndios &c. la cual es reflejada por las superficies de las mismas cosas.

(Continuará.)

## COSMOS.

o ensayo de una descripción física del mundo

POR A. DE HUMBOLDT.

## PARTE SEGUNDA

Ensayo histórico sobre el desarrollo progresivo de la idea del Universo.

(CONTINUACION.)

## CAPÍTULO II

EXPEDICION DE ALEJANDRO MAGNO AL ASIA.

*Nuevas relaciones entre las diversas partes del mundo—Fusion del Oriente i del Occidente—Mezcla de los pueblos desde el Nilo hasta el Eufrates, el Taxarte i el Indo, bajo la influencia del principio helénico—Súbito engrandecimiento de la idea del Cosmos.*

Si estudiando la historia del jénero humano nos detenemos a considerar la union progresiva que se estableció entre las poblaciones de la Europa occidental i las del sudoeste del Asia, del valle del Nilo i de la Libia, no hai duda que la expedicion de los macedonios dirigida por Alejandro, la caída de la monarquía persa, las primeras relaciones con la península de la India i la influencia ejercida durante 116 años por el imperio griego de Bactriana, forman una de las épocas más importantes de la vida comun de los pueblos. A la inmensa esfera en que se realizó este movimiento, hai que añadir la grandeza moral que imprimió el conquistador, a la empresa por sus infatigables esfuerzos para conseguir la mezcla de todas las razas, i crear la unidad del mundo bajo la influencia civilizadora del helenismo. La fundacion de multitud de ciudades en parajes cuya eleccion indica un pensamiento más jeneral i elevado; el celo con que cuidaba el conquistador de establecer en ellas una administracion independiente, sin chocar con los usos i costumbres nacionales, ni con el culto indijena; todo, en fin, nos revela que Alejandro llevaba puesta la mira en la realizacion de un plan fijo i bien determinado.

Las consecuencias que en un principio se escaparon quizás a su prevision, fueron desarrollándose por sí mismas en virtud de las nuevas relaciones, como acontece siempre en la complicacion de los grandes sucesos históricos. Cuando recordamos que no trascurrieron más que cincuenta i dos olimpiadas desde la batalla del Gránico hasta la invasion destructora de los sábios i de los tocaros en Bactriana, nos admira la májica seduccion que ejerció la civilizacion griega importada del Occidente, i las hondas raíces que echó en tan corto espacio de tiempo. Confundida esta civilizacion con la ciencia de los árabes, de los neopersas i de los indios, prolongó de tal suerte su influencia hasta la edad media, que muchas veces es imposible distinguir ciertamente lo que pertenece a la literatura griega, de lo que, puro de toda mezcla, debe referirse en particular al espíritu inventivo de los pueblos asiáticos.

El principio de centralizacion i de unidad, o, por mejor decir, el sentimiento de las saludables consecuencias que debia producir la aplicacion de este principio al órden político, se

hallaba profundamente impreso en el ánimo del osado conquistador, como lo prueban todas sus instituciones gubernamentales. Su maestro le había ya persuadido de antemano de la excelencia de aquel réjimen, aun para la Grecia, como lo prueba el siguiente pasaje de la *Política* de Aristóteles: "Los pueblos asiáticos, sin carecer de actividad intelectual ni de habilidad artística, viven no obstante sumidos cobardemente en la dependencia i en la esclavitud, al paso que los griegos, vivos i robustos, libres, i por lo mismo bien gobernados, serian capaces de someter a todos los bárbaros, con sólo que se reuniesen en un solo Estado." El estajirita escribía estas palabras ántes del paso del Gránico por Alejandro. Los preceptos del maestro, aunque mal interpretados por los que los aplicaban a la monarquía absoluta (*παρξασίλητα*), que aquel creía contraria a la naturaleza, causaron sin duda al conquistador una impresion más viva que las narraciones fantásticas de Ctesias sobre la India, cuya importancia exajeró tanto Saint-Croix, i tras él Guillermo de Schlegel.

En el capítulo precedente hemos considerado el mar como un elemento de aproximacion i enlace entre los pueblos, i descrito en algunos rasgos el ensanche dado a la navegacion por los fenicios i los cartajineses, los tirrenos i los toscanos (Tusci). Despues hemos manifestado cómo los griegos, fortificados en su poder marítimo por numerosas colonias, intentaron extenderse más allá de la cuenca del Mediterráneo, penetrando hácia el Oriente i hácia el Occidente por el intermedio de los Argonautas i de Coleo de Sámos; i cómo por la parte del Mediodía atravesaron el mar Rojo las flotas reunidas de Salomon e Hiram para llegar a la tierra de Ofir, i visitaron las apartadas rejiones conocidas con el nombre de *pais del oro*. Ahora este segundo capítulo va a internarnos en un vasto continente, por caminos cerrados hasta entónces al comercio i a la navegacion. En el corto espacio de doce años se realizan sucesivamente lo siguientes acontecimientos: la bajada de los macedonios al Asia menor i a la Siria, con la batalla del Gránico i la de los desfiladeros de Iso; la toma de Tiro i la fácil ocupacion del Ejipto; la campaña contra babilonios i persas, en la cual quedó destruida cerca de Arbèles, en la llanura de Gaugamela, la omnipotencia de los Aqueménides; la expedicion a Bactriana i a Sogdiana entre los montes Indo-kho i el Iaxarte o Syr; i últimamente la arriesgada invasion del pais de los Cinco Rios (la Pentapotamia), en la India setentrional. Alejandro fundó casi por todas partes establecimientos griegos, i extendió los usos i costumbres del Occidente por la inmensa rejion que se extiende desde el templo de Ammon, construido en medio de un oasis de la Libia, i desde la ciudad de Alejandría, situada en la parte occidental del Delta formado por el Nilo, hasta la Alejandría del Norte, hoi ciudad de Khodjend, a orillas del Iaxarte, en la provincia de Fergana.

Dos son las causas que principalmente contribuyeron a ensanchar el círculo de las ideas, pues bajo este punto de vista debemos, sobre todo, considerar la empresa de Alejandro i el mas duradero imperio de Bactriana; a saber: la extension del pais, i la diversidad de los climas comprendidos entre Ciprópolis, situada en la márjen del Iaxarte a la misma latitud que Tífiis i Roma, i el Delta oriental del Indo, cerca de Tira, bajo el trópico de Cáncer. A estas dos causas principales pueden añadirse las siguientes: la maravillosa variedad del suelo, entrecortado por fértiles comarcas, áridos desiertos i nevadas montañas; las nuevas formas i el tamaño colosal de vejetales i animales; el aspecto de las razas humanas que con su diversidad de color indican la distribucion jeográfica; el contacto con los pueblos orientales, dotados por lo comun de cualidades brillantes i de una civilizacion que se perdía en el origen de los tiempos; el conocimiento, en fin, de los mitos relijiosos de aquellos pueblos, de sus delirios filosóficos, de sus observaciones astronómicas i de las supersticiones a ellas anexas. Exceptuando la época del descubrimiento de la América tropical, ocurrido dieziocho siglos i medio despues, jamas porcion ninguna del jénero humano reunió a la par más rica cosecha de ideas nuevas acerca de la Naturaleza, ni jamas se vieron fundados sobre mayor copia de materiales el conocimiento físico del globo i el estudio de la etnología comparada. Toda

la literatura occidental nos revela la viva impresion que produjo este acrecentamiento de riquezas intelectuales. Buena prueba de ello es tambien la desconfianza con que los escritores griegos, i despues los latinos, miraban las narraciones de Megasténes, de Nearco, de Aristóbulo i de los demas compañeros de Alejandro: desconfianza a que se hallan expuestos cuantos observadores mezclan su imaginacion a la descripcion de las grandes escenas de la Naturaleza. Sometidos aquellos narradores al gusto i al influjo de su época, i confundiendo de ordinario los hechos con las hipótesis, han experimentado las vicisitudes comunes a todos los viajeros, i las oscilaciones de la crítica, que suele comenzar vituperando severamente i concluye al cabo limitándose a moderar i rectificar; partido al cual hai tanta mayor inclinacion en nuestros dias, cuanto que el estudio profundo del sanscrito, el conocimiento de los nombres jeográficos indijenas, las monedas descubiertas en los *topes* de la Bactriana, i más que todo el aspecto animado del pais i de sus producciones orgánicas han suministrado a la crítica elementos que fueron extraños a la ciencia incompleta del escéptico Eratóstenes, de Estrabon i de Plinio.

Si, tomando por medida los grados de lonjitud, comparamos la mayor extension del mar Mediterráneo con el espacio que se extiende del Este al Oeste desde el Asia Menor hasta las orillas del Hyphaso (Beas) i las *Aras del Regreso*, reconoceremos que el mundo conocido de los griegos se duplicó en pocos años. Para fijar más el sentido que doi a estos materiales de la jeografía física i de la ciencia de la Naturaleza, aumentados de tan notable manera a consecuencia de las marchas i de las fundaciones de Alejandro, haré aqui mencion, ante todo, de las observaciones reunidas por primera vez en aquella época, acerca de la configuracion particular de la superficie terrestre. En las rejiones recorridas por el ejército de los macedonios, las tierras bajas, es decir, desiertos sin vejetacion o estepas saliferas tales como las situadas al Norte de la cadena de Asferah (una de las prolongaciones del Thian-Schan) i las cuatro grandes cuencas cultivadas del Eufrates, del Indo, del Oxo i del Iaxarte, forman contraste con montañas de 19,000 piés de elevacion, cubiertas de nieve. El Indokho o Cáucaso indico de los macedonios, situado al O. de la cadena meridiana de Bolor que le corta perpendicularmente, sirviendo como de prolongacion a los montes Kuenlun, se divide hácia Herat en dos grandes cadenas que sirven de límite al Kafiristan, i de las cuales es más elevada la más cercana al Sur. Alejandro, despues de haber subido a la meseta de Bamian, es decir, a unos 8,000 piés de altura, donde se ha crecido ver la roca de Prometeo, se elevó aún hasta la cresta del Kohibaba, a fin de seguir a lo largo el Choos i pasar por la ciudad de Kabura, para ir a atravesar el Indo un poco al Norte de la moderna ciudad de Attok. Comparando los griegos la elevacion ménos considerable del Tauro, a la cual se hallaba su vista habituada, con las nieves perpetuas que coronan el Indo-kho, i que junto a Bamian no comienzan, segun Burnes, a ménos de 12,200 piés de altura, tuvieron ocasion de reconocer en mayor escala la superposicion de los climas i de las zonas vejetales. El espectáculo de la Naturaleza inanimada, cuando se despliega libremente ante las miradas del hombre, deja en los ánimos ardientes una impresion profunda e indeleble. Estrabon nos ha trasmitido una narracion pintoresca del paso del ejército por la montañosa rejion de las Paropanizadas, en el punto donde no se encuentran ya árboles, i donde los soldados no tuvieron otro recurso que abrirse trabajosamente paso por medio de la nieve.

(Continuará.)

#### CORRECCION.

En el número 179, página 171, columna 2.<sup>a</sup> línea 7 de este periódico, dice: *imaginacion*; léase, *inteligencia*.

En el número 182, página 195, 1.<sup>a</sup> columna, línea 28, dice: *venial*; léase, *venal*.