

tura considerable, pues algunos de sus picos se elevan hasta ocho mil piés castellanos; y sin embargo, sólo en los sitios más resguardados se conservan las nieves hasta el mes de julio y se renuevan á principios de octubre. De esta sierra se desprenden los rios Lozoya, Guadarrama y Manzanares. La parte oriental de la provincia se vé limitada por alturas de menos consideracion, que guarnecen los rios Henares, Jarama y Tajuña, formando pequeños cerros ó colinas, que por su falta de agua, son escasas de arbolado; la parte restante termina en los cerros de Aranjuez y los próximos á la córte, procedentes unos de la parte de Cuenca, y otros que forman una degeneracion de la sierra de Guadarrama.

Convienié, sin embargo, detallar más minuciosamente el curso y derivaciones de estas cordilleras; y para ello invertiremos el órden en que hasta ahora las hemos considerado, empezando por la parte que cae á Levante. Partiendo de la sierra de Molina de Aragon, que toma despues el nombre de Solorio, y más adelante el de sierra Ministra, nos internamos por Alcolea del Pinar y en la direccion SO. hácia el centro de la provincia de Guadalajara. En las inmediaciones de aquella villa se encuentra otra cordillera procedente del Moncayo, y al llegar á Chercoles empieza la sierra de Muedo; desde donde caminando juntas las dos hácia Poniente, se confunden ya en una sola, que vá trazando las alturas de Cuesta del Cuerno, Cuesta de Prade, Torremochuela, Torreplazo, Sierra Pelada y Sierra de Aillon, hasta Somosierra, la mayor de todas, situada al NO. y que parte límites entre la provincia de Madrid y la de Segovia.

Aquí tiene su nacimiento el rio Jarama, y desde él, sufriendo una gran desviacion, se llega al puerto de Somosierra, elevado cinco mil doscientos cincuenta piés sobre el nivel del mar. Sigue subiendo la cordillera, y ofrece un pico más alto, del cual derivan varios arroyos y manantiales, que se convierten despues en rios. Empieza luego á descender al SO., y de trecho en trecho dá lugar á los puertos de la Aceveda, de los Aviones, de la Linera y de Navafria ó Lozoya, transitables algunas épocas del año. Entre dicho pico de Somosierra y el que se llama puerto de Malagosto está el punto de division de los rios Duero y Tajo, el uno que vá hácia el NO., y el otro que se dirige á la parte opuesta. Somosierra termina en dicho puerto de Malagosto, y desde la vertiente que cae más al SO., empiezan los montes Carpetanos, que separan nuestra provincia de la de Segovia; estos comprenden el puerto de Reventon, camino del real sitio de San Ildonso, el de Peñalara, el pico de las Dos Doncellas ó Hermanas, que se levanta sobre todos los demás, el del Paular, cuyo camino está abierto entre bosques y fragosidades, el de Navacerrada, á seis mil seiscientos doce piés sobre el nivel del mar, que aunque cerrado por las nieves la mayor parte del año, ofrece comunicacion segura en la época templada, y finalmente los Siete Picos, de los cuales el mayor tiene siete mil ochocientos noventa y dos piés de elevacion.

El cerro que se llama Monton de Trigo es el primero de la sierra de Guadarrama; despues se encuentran la Peñola ó cerro de Tres Picos, el puerto de

Guadarrama, donde está el famoso leon que divide las dos Castillas, el alto de los Gamoños y el cerro de San Macario, la Peña de los Cientos y la labranza de la Parra, con el arroyo de este nombre, donde termina la mencionada sierra. En los intermedios de estos puntos se encuentran el cerro Lijar, el de Cascahuevo, el risco de los Avantos y el peñasco de la Torrecilla, y torciendo hácia Poniente, la Hoya de la Hija; tomando la direccion SO., se encuentran el cerro de San Benito, las Peñas del Cortés, el Picorzo, la Serrezuela, el cerro de la Pela, y al Levante los del Cristo y Santa Catalina; despues el risco del Aguila, el cerro de Valdecatones, el monte de Cofio y el de la Zapatera, el Guindal y el Quejigar, el risco del Chaparral y las Cabreras; desde donde se suceden el monte de Ituero, el cerro de San Estéban, el monte de Guisando, que recuerda el monasterio y los célebres toros de este nombre, ya en la provincia de Avila, la peña de los Cenicientos y el cerro de Costanita, que son los dos extremos meridionales de la cordillera.

Las tres que hasta ahora hemos recorrido, Somosierra, Carpetanos y Guadarrama, siguiendo la línea que trazan sus cumbres, tienen, como es natural, sus correspondientes ramificaciones al interior de nuestra provincia. La de Somosierra, que descendié hácia el Mediodía, ocupa el partido de Buitrago y parte del de Colmenar Viejo, los Carpetanos el resto de este último distrito, y la de Guadarrama se esparce por el SO. y concluye en el SE., formando á las orillas del rio Manzanares las colinas que rodean el terreno arenisco y árido de la córte.

La otra cordillera de que hemos hecho mencion, la que establece los límites entre las provincias de Madrid y Guadalajara, nace de la márgen izquierda del Henares, al Mediodía de Alcalá, y sigue la direccion del rio hasta Vaciamadrid, dejando ver sus principales eminencias en los cabezos llamados de San Juan del Viso ó de Zulema, de la Veracruz, de Atienza y de Almodóvar. Respecto á la última cordillera, que nace de la sierra de Cuenca y termina en los cerros llamados comunmente montes de Toledo, como sólo ocupa la corta distancia que hay entre los dos extremos mencionados, á los que sirven de enlace las cuestas de Aranjuez y Ocaña, no hay necesidad de detenerse en más particularidades.

La aridez que, especialmente en su parte central, ofrece á primera vista el territorio de esta provincia, se debe á la falta de grandes rios que humedezcan y fertilicen sus campiñas. Siete son los principales que las cruzan en varias direcciones: el *Tajo*, el *Jarama*, el *Guadarrama*, el *Lozoya*, el *Manzanares*, el *Tajuña*, el *Henares*, y como ménos importante el llamado *Alberche*.

Nace el Tajo en la provincia de Cuenca, al pié del cerro de San Felipe, y describe un curso muy tortuoso, pues ocupando dentro ya de la provincia de Madrid un espacio de trece leguas próximamente de extension, recorre el terreno de diez y ocho. Penetra en dicha provincia por la parte oriental del término de la villa de Estremera; baña por su márgen derecha los pueblos de Estremera, Fuentidueña y Villaman-

rique de Tajo; se dirige al N. de Aranjuez, que riega sus fértiles términos con sus aguas; recibe al O. de este Real Sitio el caudaloso Jarama, y se interna, pasada la villa de Oreja, en la provincia de Toledo, á la cual pertenece esta última poblacion. Adquiere asimismo el caudal de algunos arroyos poco considerables, y se vé cruzado por varias barcas y puentes, dos de estos colgados, uno en Fuentidueña, por donde vá la carretera de Valencia, y otro en Aranjuez, que sirve de comunicacion á la de Andalucía.

Juntando con él sus aguas en las inmediaciones de Aranjuez, como queda dicho, termina su curso el Jarama, que tiene sus fuentes en Colmenar de la Sierra, y entra en nuestra provincia al incorporarse con el Lozoya en las cercanías del Ponton de la Oliva y de la presa del canal de Torrelaguna. Prosigue su direccion por entre Uceda y Torremocha, y encaminándose al S., deja á su derecha, más ó ménos distantes, los pueblos de Torrelaguna, el Vellon, el Molar, San Agustin, Fuente el Fresno, San Sebastian de los Reyes, Barajas, San Fernando, Vaciamadrid, San Martin de la Vega y Ciempozuelos, y á la izquierda los de Talamanca, Valdetorres, Fuente el Saz, Cobaña, Paracuellos, Mejorada del Campo, Velilla y Titulcia ó Bayona de Tajuña, desembocando en el Tajo y en el mencionado punto á cosa de media legua de Aranjuez. Aumenta su caudal con las aguas de varios arroyos, á la derecha con las del rio Guadalix, que procede de las sierras de la Morcuera, pasa por el pueblo de su nombre y cerca de la Pedrezuela y San Agustin, desaguando ántes de llegar al soto de Algete y despues con el Manzanares, y á la izquierda con el Henares y el Tajuña. Corre dentro de la provincia el espacio de unas veintidos leguas, tiene para el tránsito algunas barcas y se vé cruzado ademas por cuatro puentes, el de Viveros, en la carretera de Aragon, el colgado de Arganda, en la de Valencia por las Cabrillas, el Largo, en la de Andalucía, cerca de Aranjuez, y el del ferro-carril del Mediterráneo, inmediato al mismo Real Sitio.

El rio Guadarrama, que trae su origen de las sierras de este nombre, comprendidas en los límites de esta provincia, la atraviesa de N. á S. por espacio de diez y seis leguas. En su curso, que ofrece muchas sinuosidades, deja á su márgen derecha, aunque algunos á una legua de distancia, los pueblos de los Molinos, Guadarrama, Galapagar, Villanueva del Pardillo, Villafranca, Brunete, Navalcarnero y el Alamo, y á la izquierda los de Navacerrada, Collado-Villalba, Torrelodones, Las Rozas, Romanillos, Boadilla del Monte, Villaviciosa, Arroyo-Molinos y Batres, en cuyo término están los límites de la provincia de Toledo. Agrégansele al paso multitud de arroyos, uno cerca de Villafranca, otro al Poniente de Villaviciosa, y por fin el de Arroyo-Molinos. Debemos citar tambien algunos de sus principales puentes y pontones, como el de Guadarrama, en la carretera del Escorial á Navacerrada, el de la carretera de Castilla, poco distante del anterior, el del cerro llamado Atalaya de Zorreras, el del puerto del Retamar, y el que atraviesa la carretera de Extremadura, ántes de llegar á Navalcarnero.

Tiene su nacimiento el Lozoya en los montes Carpetanos, de una elevada sierra que corona los deliciosos vergeles de la Granja. Al lado derecho de su curso están los pueblos de Canencia, Garganta, Lozoyuela, Buitrago, Mangiron, Siete Iglesias, Las Navas de Buitrago, Berrueco y Patones; al izquierdo, Rascafria, Oteruelo, Alameda del Valle, Pinilla del Valle, Lozoya, Gargantilla, Pinilla de Buitrago, Villavieja, Gascones, Gandullas, Paredes, Serrada, Berzosa, Robledillo de la Jara, Cervera y Atazar. El puente principal que le atraviesa es el de Buitrago, en la carretera de Madrid á Francia por Irun. Dirigiéndose primero de S. á N. y luego de N. á S., ocupa un trecho de doce leguas hasta que vá á dar en el Jarama, donde este último se introduce en nuestra provincia.

Los epítetos con que nuestros escritores satíricos principalmente han calificado en todos tiempos al Manzanares, dan una idea muy triste, y sobre todo poco exacta, de este rio, cuyo ancho cauce por una parte, y por otra la incesante filtracion que experimenta en el lecho arenoso por donde corre, merman considerablemente el caudal de sus aguas, que aunque escasísimo en verano, recibe grandes avenidas y crecimiento en las épocas de lluvias y de deshielo. Su curso es de unas diez y seis leguas desde el puerto de Navacerrada, donde tiene origen, hasta un cuarto de legua al S. de Vaciamadrid, donde vá á desaguar en el Jarama. Recorre todo este espacio dando largos rodeos, dirigiéndose al principio de E. á O. hasta que acercándose á una legua occidental de Manzanares el Real, cambia su rumbo hácia el Mediodía. Pasa por su márgen derecha enfrente de los pueblos de Mata del Pino, Boalo, Aravaca, Húmera, los dos Carabanchales y Perales del Rio; á su izquierda quedan Manzanares el Real, Colmenar Viejo, el Pardo, Madrid, Vallecas y Vaciamadrid. En él desaguan multitud de arroyos: el que desde las inmediaciones de Navacerrada pasa por Becerril, Cereceda y Boalo hasta Manzanares; el del Manzano, el de Trofa, el de Butarque y el Culebra, todos por su márgen derecha, y el de Colmenar Viejo, el de Abroñigal y el de los Migueles, por la izquierda. Los puentes construidos sobre este rio son: el de Manzanares, el del Grajal, en el camino de Colmenar Viejo al Hoyo de Manzanares, el de la Marmota, en la confluencia de los arroyos Carrillo y Jaramillo, el del Pardo, el de San Fernando, pasada la puerta de Hierro, en el camino de Castilla, el del ferro-carril del Norte, frente al Vivero de la villa y Soto de Migas Calientes, el llamado Verde, de San Antonio de la Florida, el de la Casa de Campo, el de Segovia, el de San Isidro, el de Toledo y el del ferro-carril de Aranjuez, pasada la pradera del antiguo Canal de Manzanares.

«El rio Tajuña, cuyo nacimiento se halla en el término de Maranchon, provincia de Cuenca, penetra en Madrid, despues de diez y nueve leguas de curso, por el término de Pezuela de las Torres, y continuando en direccion de SO., forma desde dicho punto hasta el molino de Querencia ó de Mondéjar, el límite de la provincia que describimos y el de la de Guadalajara. A la inmediacion de dicho molino, y separándose de

aquel límite, penetra en el territorio de la provincia, siguiendo por él hasta el Jarama, donde desagua á la distancia de media legua, al S. de Titulcia ó Bayona de Tajuña, habiendo recorrido en la provincia un espacio de trece leguas próximamente, atendido su curso tortuosísimo y lleno de revueltas. Tiene á la derecha como más próximos los pueblos de Pezuela de las Torres, Ambite, Orusco, Carabaña, Tielmes, Perales de Tajuña, Morata y Titulcia; y á la izquierda, primero el territorio de la provincia de Guadalajara hasta el expresado molino de Querencia, y después á la distancia de más de una legua los pueblos de Valdaracete, Villarejo de Salvanes y Valdelaguna, y algo más cerca los de Chinchon y Villaconejos. Son de muy poca consideracion los arroyos que desaguan en este río, contándose entre ellos, á la derecha el que corre por el Nuevo Baztan, procedente del término de Corpa, y á la izquierda el de la Veguilla, que empieza á formarse con las aguas que corren por la jurisdiccion de Colmenar de Oreja, pasando cerca de Valdelaguna. Tiene muchos puentes, especialmente á la inmediacion de los pueblos de su márgen derecha y en los caminos que le cruzan, contándose entre estos la carretera de Valencia por las Cabrillas, un cuarto de legua al E. de Perales de Tajuña» (1).

En las inmediaciones de la villa de Orna, provincia de Guadalajara, se forma el Henares, que llega á la provincia de Madrid cerca del pueblo llamado Los Santos de la Humosa. Desde éste encuentra á la derecha la ciudad de Alcalá y la villa de Torrejon de Ardoz, y á la izquierda el mencionado pueblo de Los Santos, Anchuelo, los Hueros y Mejorada del Campo, donde confunde sus aguas con las del Jarama. Camarmillas, Torote y Ardoz son otros tantos arroyos que aumentan su corriente, sobre la cual pasan el puente de Alcalá á Villalbilla, y el del Señorito en el soto de este nombre.

Finalmente el río denominado Alberche, desciende por el SO. de la provincia, desde su nacimiento más arriba de San Martín de la Vega hasta pasado Aldea del Fresno, unas diez y ocho leguas de su fuente, corriendo á la izquierda de San Martín de Valdeiglesias, Pelayos y la Villa del Prado. Unese en su tránsito con el río Cofio y el de Perales.

CAPITULO II.

Constitucion geológica de la Provincia: terrenos cuaternario, terciario y secundario; su localizacion.—Levantamientos; rocas graníticas: terrenos fosilíferos: el llamado del *diluvium*; su composicion.

PASEMOS á considerar la constitucion geológica y la vegetacion del terreno que ocupa la provincia, sus producciones y cultivo. Llama desde luego la atencion en su perímetro el terreno cuaternario, así por el es-

(1) Diccionario geográfico de don Pascual Madoz, tomo X, pág. 553. De él hemos entresacado asimismo los demás datos correspondientes á la descripcion fluvial de nuestra provincia, porque nos han parecido los más claros y precisos.

pacio considerable que llena, como por ofrecer tres períodos distintos. Descansa el más antiguo en Madrid sobre el terreno terciario, y puede ser conocido con el nombre de *guijo*: carece de estratificacion, y es puramente torrencial su estructura. Compónese el segundo período, apellidado del *gredon*, de arcilla azulada en general, si bien mezclada de tierra caliza blanca en sus fisuras, y de arena y guijo menudo, dispuesto todo en capas horizontales. Es el tercero el llamado de las *arenas*, cuajado asimismo en asientos horizontales, y salpicado de vetas de tierra caliza. De advertir es que este período se presenta constantemente, mientras los otros dos faltan en muchos puntos. Hánse hallado alguna vez en el terreno cuaternario huesos de elefante, y con más frecuencia muelas, pertenecientes al parecer al género *box* (1).

Es el terreno terciario el que mayor extension abraza en la provincia de Madrid, mostrándose sobre todo á la parte del S. y del E., y contribuyendo á formar la dilatada cuenca donde tienen asiento Guadalajara, Albacete y Ciudad-Real con parte de sus provincias, así como de las de Cuenca y Toledo: de modo que excediendo de la del Tajo, entra en las cuencas hidrográficas del Guadiana y del Júcar, y puede por lo tanto llamarse *cuenca lacustre* de Madrid. Los muchos fósiles descubiertos á lo largo del Tajo y del Júcar, y desde Albacete, Madrideojos, Torrijos y Ocaña hasta Valdemorillo, Chinchon, Redueñas y las Tetas de Diana, no dejan en esta parte la menor duda. Es por extremo irregular el perímetro que debia ofrecer este gran lago, comprendiendo más de mil quinientas leguas cuadradas, y en su interior varias islas de terrenos marinos más antiguos, con grandes promontorios, tales como el formado por la sierra de Buendía, en la provincia de Guadalajara, los de la Mota del Cuervo y Quintanar de la Orden, en las provincias de Cuenca y Toledo, y los montes de Lillo y Corral de Almaguer, así como los del Moral, Castillejo de Almenara y Torrejoncillo del Rey, en las de Cuenca, Toledo y Ciudad-Real.

Es á veces tan considerable el espesor del terreno terciario, que pasa de cuatrocientos metros en las Tetas de Diana, y de doscientos en Madrid, donde puede reputarse hasta ahora como superior, pues la sonda artesiana no ha tropezado á las profundidades dichas con la formacion sobre que el terreno descansa. Puede admitirse que el terreno terciario está compuesto de dos capas sobrepuestas, la primera de agua dulce, como indican los fósiles que encierra, formado de calizas blancas y grises, arcillas de color pardo, gris, azul, rojizo ó verde, que tanta potencia tienen en Madrid, reemplazadas en otros puntos por el yeso mate ó cristalizado, arenas casi sueltas, magnesita y pedernal, que aparecen en capas interrumpidas como en Vicálvaro y Vallecas, y una arenisca basta y áun terrosa, acompañada á veces de un conglomerado de

(1) La descripcion geológica que aquí incluimos pertenece en gran parte á la Comision encargada de formar el *Mapa geológico* de Madrid, cuya Memoria es bien conocida. En las demas que siguen nos hemos aprovechado de documentos no ménos autorizados.

cantos de caliza secundaria, cuarcita, pizarra, granito y gneis, habiéndose encontrado entre estos junto á Grajaneros fragmentos de mineral argentífero igual al de las minas de Hiendelaencina. Hállanse también fósiles de moluscos de agua dulce y terrestres, huesos de mamíferos, abundantes en la provincia, y alguna impresión de plantas dicotiledóneas. Tiene por base la segunda capa en que hemos dividido el terreno terciario una pudinga muy consistente y tenaz, parecida al *nagel fluke* de la Suiza, y después una arenisca, casi siempre blanca, arcillas rojas y yeso mate, gris y blanco alabastrino, sin vestigio alguno de fósiles ni de caliza.

Escasea por demás el terreno secundario en la provincia de Madrid: sólo existe una capa del período cretáceo que tomada por la parte NE. en el Pontón de la Oliva, se dirige al SO. dejando al S. á Torrelaguna, Cavanillas y Guadalix, donde finaliza, mientras que en la parte opuesta sigue por Alpedrete, Valdepeñas de la Sierra, Tamajón y otros puntos en la provincia de Guadalajara. Descúbrase el terreno *jurásico* en el nacimiento del Tajo, y algunos de sus miembros, como el del Lias, contienen una cantidad prodigiosa de fósiles, presentándose debajo la arenisca roja moderna en gruesas capas. El terreno carbonífero se presenta en pequeñas porciones en el gneis del Real de Manzanares, advirtiéndose también algunas impresiones de helechos, lo que induce á creer que dicha roca y las demás metamórficas de la sierra adyacente pueden pertenecer á los terrenos fosilíferos, opinión confirmada por las grandes capas de caliza intercaladas en el gneis y en la pizarra micácea. Es también bastante común la pizarra arcillosa en la provincia de Madrid, cuyo límite le forman al NO. inmensas masas de granito. Dignos son de más particular estudio estos granitos, considerados ya en las variedades que presentan, ya en su descomposición y otros accidentes, así como algunas rocas eruptivas, si bien escasas, que los acompañan.

No lo son menos los levantamientos que sucesivamente concurren á cerrar la *cuenca de Madrid*. Hasta hoy, careciendo de observaciones y de un mapa exacto, sólo podemos admitir que la Sierra-Morena no ha levantado ningún terreno posterior á los llamados paleozóicos. Los montes de Toledo no alzaron los terrenos terciarios, y las sierras de Molina y Cuenca son posteriores á la ya citada, y anteriores á la sedimentación de los indicados terrenos, durante la cual ocurrió el levantamiento de la sierra del NO., que puede llamarse Carpetana, y es la más moderna de las que circundan la cuenca. El levantamiento de la isla de terreno cretáceo que forma la sierra de Buendía, fué posterior á los primeros terciarios de la *cuenca*, y anterior á los últimos del mismo, y sin duda precedieron á esta sierra los de Quintanar de la Orden y Mota del Cuervo, pues que ninguna inclinación se ha notado en las capas del terciario que las rodean.

En cuanto á los terrenos propios de la provincia de Madrid, partiendo de la línea divisoria de las formaciones hipogénicas y sedimentarias, vemos presentarse rocas graníticas tan sólo desde el NE. de

Colmenar Viejo hasta el arroyo de Carcalacueva, á la izquierda de la cuesta de Galapagar, y desde los barrancos del Salobral hasta la vereda de Chapinería, al Santo: las micacitas, en la parte de Levante, desde el arroyo de Canta-el-Gallo, hasta las inmediaciones del Berrueco, y las rocas gnéicas que ocupan el resto de la línea, predominando el feldespato en el gneis y granito antiguo, y el cuarzo en los demás granitos. Descomponense estas rocas gnéicas en el término de Valdemorillo, dando origen á una abundante cantera de kaolin, cuya dirección y buzamiento son de N. á S. y 20° de inclinación al E., constituyendo, en unión de otras canteras de arcilla refractaria y cal hidráulica, una verdadera riqueza para aquel pueblo.

Pasando á los terrenos fosilíferos, hallamos ante todo una zona de corta extensión, formada de cuarcita y pizarra arcillosa, que puede clasificarse como terreno *siluriano*, sin embargo de que no existe dato más positivo para ello que una *bilobita* encontrada junto á la Puebla de la Mujer-Muerta, siendo este punto, Atazar y Patones, los que comprende este terreno. El secundario se presenta igualmente en cortos espacios, y reducido á un tramo de la época cretácea, el de la arenisca verde superior, caracterizado por la presencia del *Pecten quinque costatus*, *Cardium mutonianum*, *Arca noveliana ostrae columba*, *Hemiasiter Fournelli*, *Nucleolites lacunosus* y diferentes *radiolitas* que son las que más abundan. Estúdiase este terreno en el Molar, Patones, Torrelaguna y Lozoya. Aparece el terreno terciario en Venturada, Redueña y Cereceda, siguiendo próximamente la dirección NE., y desde el Pardillo hasta el Puente de San Juan sobre el Alberche, sufriendo algunas interrupciones, y mostrándose unas veces íntegro, con la caliza en su parte superior, y otras degradado con mezcla de arcillas margas, yesos y areniscos que á menudo predominan. Es su yacimiento por lo regular en capas inclinadas, y casi siempre su contacto con rocas más antiguas. Hállase debajo de la caliza, si bien rara vez blanca, y en mayor abundancia el yeso, así como el pedernal, de que se desenvuelven grandes masas en Vicálvaro, Pedernoso y Alcántueñas. Ni escasea tampoco la magnesita, conocida há muchos años en Cabañas y Vallecas, siendo por último la base de este terreno la arenisca blanca de grano fino, y el conglomerado ó pudinga. Clasifícase el terreno terciario de Madrid entre los de agua dulce, porque sólo se han hallado en él fósiles de agua dulce ó terrestres, así como *helices*, *planorbis*, *limneas*, *paludinas*, *pupas* y *unios*, bien que todos ó casi todos en moldes ó impresiones, no siendo peregrinos los restos de *palaeoterium*, *antilope*, *cerous*, *sus*, *mastodon*, *hippopotamus*, ni aún los de *rhinoceros*. Pertenecen los restos de mamíferos que más abundan á los hallados más á la continua en el período *mioceno*, y en un espesor ó en una diferencia de nivel de unos 140^m.

Ocupa el terreno cuaternario, llamado del *diluvium*, una faja casi paralela á la antigua sierra Carpetana, que cierra su límite por la parte NE., siguiendo la línea que termina á la del SE. el curso del Henares; y apartándose después para dejar en el

terreno terciario á Vicálvaro y Vallecas, con algunos espacios al costado del Jarama, dilátase hasta tocar á las puertas de Atocha y Toledo, y prolongándose en el sentido del S., sigue á lo largo la carretera que lleva á la antigua corte visigoda. Cierra esta faja al rumbo NO. una línea que desde un poco más abajo del Ponton de la Oliva se dirige á Torrelaguna, y llega con algunas inflexiones hasta los baños del Molar, y salvando el camino real de Madrid á Búrgos, pasa junto á San Agustín, Colmenar Viejo y Torreldones. Compónese el terreno del *diluvium*, que cubre acaso una tercera parte de la provincia, de arena, arcilla y guijo por partes, y aún de alguna caliza reducida á tierra, la cual forma nervios y liencecillos sumamente estrechos é interrumpidos. Cuando sobrevino la catástrofe que le dió origen, habitaban ya en estas regiones otros animales distintos de los de la época anterior; tales son al menos una especie de elefante que parece no existir ya, una de caballo, que también desapareció, y que tal vez sea el *equus fossilis*, y otra del mismo género, acaso la comun, y finalmente una de *box*.

Considerados en su conjunto, los terrenos de la provincia de Madrid presentan hasta cierto punto una disposición regular y simétrica. Ocupan casi del todo el granito y las rocas más antiguas una faja de igual anchura en toda la extensión de su base, pues no de otro modo puede considerarse la línea más elevada de la sierra. Unese á esta faja otra de terreno cuaternario, algún tanto más ancha que la anterior, si bien más corta, y aparece la parte triangular restante formada por el terreno terciario.

CAPITULO III.

Flora de la provincia.—Zonas: zona olivífera; zona media; subalpina ó montañosa; subnival ó alpina.—Estado del cultivo; métodos de laboreo.—Reseña zoológica.

Así como las formaciones geológicas de la provincia tienen sus límites naturales fuera de ella, no constituye su Flora una region aislada, pues que ni existen ya sus antiguos y celebrados bosques, ni son sus rios bastante anchos para detener la emigración de las semillas. Ni aún del lado del Norte han sido suficientes los obstáculos materiales para la difusión de las especies que existen generalmente á una y otra falda de la sierra. No es, pues, fácil determinar la region botánica en que debe incluirse la provincia de Madrid, puesto que presentando caracteres peculiares á la mediterránea, cuales son las plantas *labiadas*, véñese también algunas *cistineas* y muchas *crucíferas*, no logrando aclimatarse las *palmeras*, *terebintáceas*, *mirtáceas*, *lauríneas* y *apocíneas*. Tampoco es posible decir que pertenece á la region central, pareciéndonos lo más seguro el indicar, como de lo expuesto se deduce, que participa de ambas. Como quiera, los botánicos la han dividido en las siguientes fajas:

1.^a *Zona olivífera inferior ó del cultivo general*, llamada también *region baja*.—Préstase al cultivo de

cereales, cáñamo y lino, en corta cantidad, vino, aceite, azafran, legumbres y algunas frutas. Desde los arranques de los cerros ya mencionados, y aún en medio de las cordilleras, véñese llanuras inmensas y espaciosos valles, susceptibles de toda clase de producciones, si gozasen el beneficio del riego. Tales son entre otros los campos que dividen á Guadalajara y Alcalá de Henares, los que se prolongan por encima de esta última ciudad hasta las puertas de la corte, y los términos alto y bajo de la misma.

La vid, cuya plantación se ha generalizado considerablemente desde el siglo XVI, se cultiva con buen éxito. Arraigada en terrenos que en muchos sitios descansan sobre un subsuelo arcilloso ó yesoso, produce abundantes y buscados vinos. Son notables los moscateles más ó menos dorados, y el pardillo también dorado, y un tanto dulce de Fuencarral, Cannillas y la Alameda; y el rubio, áspero y algo ágrico de Torrelaguna, tiempo há que tiene adquirida una merecida celebridad. Se observa cierto empeño en restablecer el perdido tinto de los lomos de Madrid. Forman un centro vinífero de no escasa importancia, Arganda, Morata, Chinchón y Colmenar de Oreja: la fama de la bodega de Tarancon es moderna, y ha crecido á medida que se han ido perfeccionando las carreteras. El vino tinto de San Torcaz, Pinto, Valdemoro, Getafe y algunos otros pueblos justifica su bondad, y aspiran á acrecentarla con nuevos ensayos de elaboración ó de cultivo Leganes y Villaviciosa de Odon. Opónense, sin embargo, al progreso de la viticultura no pocos obstáculos: el poco gusto de los consumidores, la falta de mercados y las enfermedades que atacan á los viñedos, entre las que no debe olvidarse el *oidium*, terrible azote que tantos estragos hace y tantas pérdidas ocasiona.

El olivo se encuentra generalizado en San Martín de Valdeiglesias, Aldea del Fresno, Paracuellos y otros puntos, donde por el mejoramiento de las castas y la esmerada labor de manos dá productos de no escasa importancia, que no pocas veces se vén esquilados por el *aceiton mangle* y la *mosca*, plagas que burlan los esfuerzos del agricultor.

La crudeza del clima se opone al ramo de la jardinería, subordinado por necesidad al curso de las estaciones. Aranjuez ofrece lozanía y verdor en primavera, San Ildefonso en verano, San Lorenzo en otoño, el Pardo en invierno. Nótanse tendencias al paisaje en la posesión del Príncipe, y las reglas de este estilo se aplican en el replanteo del proyectado Parque de Miraflores. El canal de Isabel II, auxiliando con abundantes aguas los esfuerzos de los propietarios, debe contribuir á embellecer los alrededores de Madrid y á engalanar su desnuda planicie. Escasos son, por efecto de la causa arriba dicha, los rendimientos de los frutales.

Pocos son los prados que se encuentran en la zona que describimos, pero se ofrecen á cada paso los semi-arbustos. Las familias verdaderamente mediterráneas están representadas por las *cariofileas*, *leguminosas*, *borragíneas* y *escrofulariáceas*, si bien en menor escala que en las localidades bajas del Mediterráneo. La jara crece con abundancia en contados



Lit. J. Donon Madrid

MADRID.

(DESDE EL PUENTE DE SEGOVIA.)

Miranda dib. y lit.

x

4

sitios, pero en cambio la reemplazan en no pocos, y muy particularmente á lo largo de las dos faldas de la sierra del Guadarrama, los tomillares y rodales de romero, espliego ó lavandula, cantueso, hisopillo y brezo ceniciento y de escobas. La estepa del Tajo se encuentra en el corazon de Castilla la Nueva, y mide unos ciento cincuenta kilómetros de largo, y en determinados parajes setenta y dos de ancho; en sus distintas ramificaciones hay llanos desarbolados y estériles, colinas y barrancos donde domina el yeso: tales son entre otros los cerros de las orillas del Tajo, desde Aranjuez á Fuentidueña, y las cercanías de Rivas y Ciempozuelos. Los depósitos de margas y arcillas situadas alrededor de Quintanar de la Orden, entre Madrid, Arganda y Fuentidueña, son llanos ó cerros, ya redondeados, ya de forma truncada, en los que se cria el esparto fino y consisténte, que en Barajas de Melo, Fuentidueña y pueblos contiguos sirve para hacer sogas, maromas, felpudos y otros usos. En la estepa se hallan bosques de coscoja que se aprovechan por rozas á hecho, y á las veces en monte medio para dar abrigo y resguardo á la caza y á los ganados; hállanse tambien rodales de encina, y sobre todo algunos plantíos en las pendientes del Jarama y Tajo. Existen en la region que estudiamos sotos, alamedas, dehesas y bosques del Estado, de propios y de dominio particular, poblados de álamos blancos y negros, chopos, fresnos, quejigos, robles y encinas, especie muy predominante. Llaman particularmente la atencion las posesiones de la Casa del Campo, el Pardo, San Ildefonso y Aranjuez, pertenecientes al Real Patrimonio, donde campean árboles de extraordinaria corpulencia, que producen madera de construccion y combustible. La feracidad del suelo en el último de los Sitios Reales mencionados ha convidado á emprender un sinnúmero de plantaciones, cuya vigorosa y lozana vegetacion deja admirar los prodigios de la naturaleza y del arte.

2.^a *Zona media.*—Escasean en ella el trigo y la cebada, que no hallando en la tierra el calor suficiente para el desarrollo y alimentacion de estas semillas, se niegan á los esfuerzos del labrador, que la dedica á centeno y avena. El garbanzo grana por lo comun dos meses despues que en las llanuras. Se hallan comprendidos en esta zona, entre otros pueblos, Colmenar de Arroyo, Valdemorillo, Torrelodón, Colmenar Viejo, Chozas y Miraflores. Sigue en su suelo el cultivo de la vid, pero sus productos adolecen de una madurez tardía; las escarchas roban al fruto la parte azucarosa, y los vinos salen de mediana calidad. Se dan en tal cual punto las frutas de invierno, y son bastante comunes el cerezo y el guindo.

En la cordillera central y sierra de Guadarrama se crian en valles y faldas bosques de melojo, beneficiados en monte bajo, ó abandonados á la naturaleza. Las plantas que caracterizan con especialidad esta faja son la *digitalis Thapsi*, *daphne Gnidium*, *stirrhinum hispanicum*, *pyrrethrum sulphureum* y la *hispidella hispanica*. Brotan en muchos parajes matas ó arbustos endémicos: la hiniesta, el torvisco, el brezo comun y el enebro de la miera, en cuyas ramas se cria el *viscum* que tanto apetece el ganado

de lana. El álamo, el pino y la encina de bellotas dulces y la comun extienden su follaje en diversas planicies, y el nogal sombrea tambien con su ancha copa el suelo que le sostiene.

3.^a *Zona subalpina ó montañosa.*—Puede decirse que en ella mueren las producciones cultivables. Faltan la vid, el olivo, los granos, y únicamente alguna pequeña banda resguardada de la inclemencia de los vientos sostiene con lánguida vegetacion la patata y otras plantas tuberosas, algunas legumbres y centeno. El *adeno carpus hispanicus*, *crocus carpe-tanus*, *gagea polymorpha*, *galleopsis castellana* y el *rumex suffruticosus* la distinguen. Comprende las vertientes y los picos de segundo órden en la cordillera de Guadarrama, y en las demas que ciñen con desigual elevacion la cuenca de la provincia. Abunda en sitios el cambron, crece el chaparro y se cria el matojo, alfombrando el suelo las gramíneas y otras plantas, que presentan cualidades medicinales al atento observador.

Abundan los bosques resinosos, se encuentra algun terreno carbonifero y abraza páramos y mesetas desnudas de vegetacion al lado de planicies enmarañadas de arbustos, y espesos montes de pinos maderables, y otros negros de poco valor por su mediana calidad, robles, encinos y algunos castaños. Las talas y cortas que han sufrido en circunstancias dadas, cuando no podia el Gobierno atender como era debido á la conservacion y aprovechamiento bien comprendido de tan importantes fincas, han ocasionado daños de consideracion, que nunca hubieran ocurrido, á saber los perpetradores cuán interesados estaban ellos mismos en sostenerlos y cuidarlos. Con las limpias y entresacas bien ordenadas, y la prohibicion de que éntre el ganado en el tiempo que los brotes bajos aconsejen esta medida, ha de lograrse la repoblacion completa.

4.^a *Zona subnival ó alpina.*—Termina en las mayores alturas, donde una naturaleza agreste y pobre presenta tan sólo á la vista vegetales pigmeos. Todo lo ocupan las gramíneas, especialmente las conocidas con el nombre de *nardus stricta* y algunas *festucas*. Se aclimatan la *genista purgans*, el *hieracium*, la *gagea*, el *artemisia folius* y la *linaria nivea*. Abraza los picos más encumbrados de Guadarrama, donde tiene principio con una ancha sabana de piorno, y se extiende despues como un inmenso valladar en distintas direcciones, mostrando sus peladas y solitarias cimas cubiertas de nieve la mayor parte del año. Las alturas de Somosierra, sin tierra vegetal en muchos puntos, visten tambien su desnudez con algunos pastos.

Poco tenemos que decir del estado en que se halla el cultivo en la provincia de Madrid. Siguiendo los labradores prácticas rutinarias en todas sus operaciones, sin saber darse cuenta del por qué ni para qué se sujetan á reglas en su concepto invariables, no encuentran aceptable sino lo que sus mayores les enseñaron, ni verdadero más que lo que su razon alcanza. Los buenos deseos del Gobierno, los consejos de hombres científicos, el ejemplo de particulares entendidos y celosos, la leccion del [desengaño, nada ha sido bastante para hacer cambiar de sistema á una inmensa mayoría. Aferrada en sus cálculos y