

Otros efectos de descomposicion que produjeron gran cantidad de piedra suelta en el gneis.—La Peña Lara y Cabezas de Hierro.....	85
Su origen.....	85
Micacita descompuesta.....	86
En la micacita descompuesta no se hallan masas de micacita dura.....	86
Cuarzo y cuarcita en la micacita y en el gneis.....	86
Direccion é inclinacion de las capas del terreno gnéisico.....	87

#### TERRENO SILURIANO.

Extension.....	89
----------------	----

#### Rocas.

Pizarras.....	89
Areniscas y cuarcitas.....	89
Rocas plutónicas.....	90
Cuarzo.....	90

#### Formas exteriores y estructura de las grandes masas de terreno siluriano.

Denudacion.....	90
Crestones de la cuarcita.....	90
Crucero pizarroso.....	90
Arcos y plegamientos de las capas.....	94
Direccion é inclinacion en el terreno siluriano.....	91
Metamorfismo.....	92

#### PALEONTOLOGÍA.

Cruziana.....	93
Cruziana Bronni.....	94
Cruziana Prevosti.....	94
Cruziana Torrubiaë.....	95
Cruziana Ximenezii.....	95
Cruziana Carpetana.....	95
Cruziana Murchisoni.....	96
Scolithus.....	96
Orthoceras?.....	97
Lingula?.....	97
Acéfalos.....	98
Cuerpos de clase incierta.....	98

#### Filones en el terreno granítico, en el gnéisico y en el siluriano.

De pegmatita, leptinita, pórfido y petrosilex.....	99
De cuarzo.....	99
Direcciones que ofrecen.....	100
Filones de diorita y de piroxenita.....	100
Filones metalíferos.—Notable distribucion que ofrecen.....	100
Gangas.....	104
Direccion de los filones que ofrecieron mayores esperanzas.....	104
Minerales metalíferos en masas ó derramados en las rocas.....	104

Mas de 500 minas sobre estos minerales entraron en labor, pero inútilmente por su pobreza.....	404
Contraste singular.....	402
Reflexiones.....	402

#### Minerales de los terrenos granítico, gnéisico y siluriano.

Cuarzo.....	403
Barita sulfatada.....	403
Cal carbonatada.....	403
Cal sulfatada.....	404
Hierro sulfurado amarillo.....	404
Hierro sulfurado magnético.....	404
Mispikel ó pirita arsenical.....	404
Hierro magnético.....	404
Hierro oligisto.....	404
Hierro oxidado hidratado.....	404
Bayerina.....	405
Tunstato de hierro y de manganeso (Wolfram).....	405
Pirolusita.....	405
Zinc sulfurado.....	405
Antimonio sulfurado.....	405
Rutilo.....	405
Plomo sulfurado.....	405
Estaño oxidado.....	406
Urano fosfatado.....	406
Minerales de cobre.....	406
Minerales de plata.....	406
Molibdeno sulfurado.....	406
Distena.....	406
Andalucita.....	406
Estauroлита.....	407
Kaolin.....	407
Halloisita.....	407
Granate.....	467
Iberita.....	407
Berilo.....	408
Feldespatos comun ú ortosia.....	408
Feldespatos del sexto sistema.....	408
Otreлита.....	408
Agalmatolita.....	408
Talco.....	409
Anfibol negro.....	409
Tremolita.....	409
Jade oriental.....	440
Piroxena diopsida.....	440
Cocolita.....	440
Mica.....	440
Turmalina.....	440

#### Sistemas de levantamiento de los terrenos gnéisico y siluriano.

Dificultad que ofrece su estudio en la Península ibérica.....	440
---	-----

Cordillera Carpeto-Vetónica.—Su direccion general.....	111
Sierras de Guadarrama, de Gata y de la Estrella.—Sus direcciones generales....	111
Sierra de Gredos.—Su direccion general.....	111
Sistema del Wesmoreland.....	112
Otras líneas paralelas á la direccion de la Sierra de Guadarrama.....	112
Direccion de las capas en la misma.....	112
Sistema del Forez.....	113
Otros sistemas de correspondencia dudosa.....	113

**Edad de los filones.**

Dificultades que se ofrecen para fijarla con exactitud....	114
Sus direcciones.....	114

**TERRENO CRETÁCEO.**

Se halla reducido en la provincia al grupo de la creta inferior.....	117
Extension.....	117
Faja del Valle de Lozoya.....	117
Fajas de Torrelaguna, Cabanilas, el Vellon, &c.....	117

**Rocas del terreno cretáceo.**

Calizas.....	118
Calizas hidráulicas.....	119
Margas.....	119
Areniscas.....	119

**Espesor del terreno cretáceo y orden que guardan sus capas.**

Espesor.....	120
Orden que guardan las capas.....	120
En el sifon del Guadalix.....	120
En el Molar.....	120
En la fuente mineral del Molar.....	121
En el Valle de Lozoya.....	121
En la Atalaya del Vellon, Guadalix, Patones y Valdemorillo.....	121

**Formas y estructura de las grandes masas del terreno cretáceo.**

Inclinacion de las capas.....	121
Crestas.....	121
Barrancos.....	121
Cavernas.....	121

**PALEONTOLOGÍA.**

Astarte striata.....	122
Arca cenomanensis.....	122
Mytilus Verneuli.....	122
Lima cretosa.....	123
Lima dichotoma.....	123
Avicula pectinoides.....	123

Avicula Vilanovana.....	123
Pecten tricostratus.....	123
Pecten quinquecostatus.....	124
Sphærnlites squamosus.....	124
Hemiaster Fourneli.....	124
Nucleolites lacunosus?.....	124
Arca.....	124
Terebratula.....	124

#### TERRENO TERCIARIO.

##### Su extension, naturaleza, formas y estructura.

Extension.....	127
Espesor.....	127
Es de formacion de agua dulce.....	127
Rocas de que se compone.....	128
Denudacion.....	128
Formas exteriores.....	128
Estructura.....	129

##### Orden que guardan las capas, su naturaleza y accidentes generales.

Consideradas en general.....	129
Consideradas en particular.—En el terreno superior.—En Alcalá.....	129
En Anchuelo y Santorcaz.....	131
En Colmenar de Oreja.....	131
En Vallecas y Vicálbaro.....	131
En Madrid.....	133
Fuera de la provincia.—En Barciencia.....	133
En Almadrones.....	133
En los Yélamos.....	133
En Grajaneros.....	133
En las Tetas de Viana.....	133
Considerados en el terreno de la division inferior.....	133
En Cabanillas, Redueña, Venturada y Guadalix.....	133
A levante de la Atalaya del Vellon.....	134
Al S. E. de la faja cretácea interrumpida, que se extiende del Molar á Quijorna.....	135
Fuera de la provincia.—En la cuenca del Tajo.....	135
En las cuencas del Duero y Ebro.....	135
Dificultad de explicar las causas de esta variacion.....	135

##### Otros accidentes que se observan en este terreno considerado mas particularmente.

La horizontalidad que ofrece el superior no es perfecta, y á veces se halla turbada profundamente.....	136
Accidentes en la zona de las calizas.....	136
En la zona de las arcillas y los yesos.....	136

##### Procedencia y modo de formacion de las rocas del terreno.

Conglomerados, areniscas y arcillas.....	139
Yesos.....	140

Silex y resinita.....	141
Magnesita.....	141
Sales sódicas.....	141

#### Probabilidad de la existencia del terreno eoceno ó inferior en esta cuenca.

Los tres lagos centrales de la península no formaban probablemente mas que uno solo.	142
Otros pequeños lagos idénticos.....	142
Aguas que alimentaban los grandes lagos.....	142
El terreno de la division inferior puede ser eoceno .....	142
Fósiles eocenos de agua dulce en la cuenca del Ebro.....	144

#### Minerales.

Cuarzo.....	145
Pedernal ó silex.....	145
Resinita, ópalo y hialita.....	145
Nitro.....	146
Sal comun.....	146
Sosa sulfatada.....	146
Thenardita .....	146
Glanberita.....	146
Cal carbonatada.....	147
Cal sulfatada.....	147
Magnesita .....	148
Arcillas.....	148

#### PALEONTOLOGÍA.

Mastodon angustidens.....	151
Mastodon tapiroides.....	152
Rhinoceros matritensis.....	152
Anchiterium aurelianense.....	152
Hipparion.....	153
Sus.....	153
Palæomerix.....	153

#### Levantamientos en el terreno cretáceo y en el terciario.

Observaciones de M. E. de Beaumont.—Cordillera Carpeto—Vetónica.....	154
No puede ser resultado del cruzamiento del sistema principal de los Alpes y el del Westmoreland.....	154
Otros órdenes de direcciones en el terreno cretáceo de la Sierra de Guadarrama.....	155
Movimientos parciales del terreno.....	156
Levantamientos en masa.....	157
Desagüe de los tres grandes lagos centrales de la Península.....	157
Atraso de la cuestion de los levantamientos en España.....	158

## TERRENO CUATERNARIO Ó DILUVIANO.

Sus caractéres generales respecto á los demas, su extension, espesor,  
composicion y estructura general.

	Páginas.
Notables diferencias que ofrece respecto de los que le procedieron.....	459
Su escaso desarrollo en España.....	459
Su extension en la provincia de Madrid y en la vertiente del Tajo.....	460
En la vertiente opuesta.....	460
Su espesor.....	460
Su composicion.....	461
Su estructura general, su disposicion y sus formas.....	461
Diluvium en otros puntos fuera de la faja principal.....	462
En la faja de la Sierra es sumamente escaso.....	462
Rocas en trozos en las grandes alturas.....	462
Consideraciones sobre las causas de estas desmembraciones.....	463

Accion glaciaria en la Sierra de Guadarrama.

No se halla muy patente.....	464
Hechos que la comprueban.....	464

De la estructura del terreno diluviano considerado mas particularmente.

El diluvium en su estructura manifiesta mas bien haber sido formado por el agua....	465
Disposicion del diluvium en el borde superior de la faja.....	465
Diluvium arcillo-arenoso con algun guijo.—Accidentes que ofrece....	467
El diluvium ofrece tres divisiones.....	469
Diluvium alto de la provincia de Guadalajara.....	472
Diluvium local procedente del terreno sobre que se halla depositado.....	472
Diluvium rojo.....	473

Sucesion de los fenómenos que tuvieron lugar en la época cuaternaria  
en esta region.

Primeras aguas del diluvium.....	474
----------------------------------	-----

Trasformacion que sufrieron las materias arrancadas á los terrenos  
anteriores al formar el diluvium.

Incoherencia del terreno cuaternario.....	475
Cambio que sufrieron las rocas que entraron en su composicion.....	475
Tránsito al estado terroso del granito, el gneis y la caliza.....	476
Cambio en las rocas terrosas, en las areniscas y en el yeso.....	477

Rocas coherentes de la época cuaternaria.

Son muy escasas.—Diluvium formando areniscas y conglomerados.....	478
Toba caliza en depósitos superficiales.....	478



**Cavernas.**

Páginas.

Toba caliza en las cavernas.....	478
Cueva del Reguerillo.....	479

**PALEONTOLOGÍA.**

Dificultades que se ofrecen para reconocer un orden de sucesion en los fósiles del terreno cuaternario.....	482
Hasta ahora solo se logró este objeto en las cavernas, aunque no de una manera definitiva.....	482
El terreno y los fósiles cuaternarios apenas se habian estudiado hasta ahora en España.—Sus cavernas, que son en gran número, se hallan sin explorar.....	483
<i>Elephas</i> .....	484
<i>Cervus</i> .....	485
<i>Bos</i> .....	486
<i>Equus</i> .....	486
El Hombre.—Sus restos no se hallaron en el diluvium de Madrid, pero sí obras trabajadas por sus manos.—Causas de la escasez de estos restos.....	486
Causas de la oposicion que se manifestaba á reconocer que el Hombre fuese de origen anterior á la época actual.....	487
Monumentos que prueban su existencia en la provincia de Madrid en la época cuaternaria.....	488
Reflexiones á que da lugar el hallazgo de estos primeros indicios de la actividad humana.....	493

**Breves reflexiones sobre la antigüedad del Hombre, y su supremacía entre los demas seres.**

Su antigüedad sería posible llegase al período superior de la época terciaria.....	484
Se desconocen las circunstancias que acompañaron su aparecimiento.....	495
Nueva era que señala su presencia en medio de la creacion.....	495
Su supremacía entre los demas seres.....	496

**TERRENO MODERNO.**

**Duracion é importancia del terreno á que corresponde.**

Sus caracteres principales.....	497
Motivos en que se funda su establecimiento.....	497
Se divide en dos períodos, el histórico y el ante-histórico.....	497
Consideraciones sobre la duracion del primero.....	498
Monumentos del período ante-histórico en la provincia de Madrid.....	498

**Aluviones.**

Aluviones antiguos en los rios de la provincia.....	200
Aluviones recientes.—Su origen, marcha y disposicion.....	201

**Tierra vegetal.**

Su importancia.....	202
Su existencia en las épocas anteriores.....	202

\*

Su grande antigüedad en la actual .....	203
Sus circunstancias en la provincia de Madrid.....	203

### Turba.

Regiones propias de la turba.....	204
Es muy escasa en España.....	204
En ella no se hallan restos de animales característicos de la época cuaternaria.....	204
Tremedales, trampales, tollas y tollos.....	205
En España la turba apenas tiene empleo.....	205

### Derrumbes y deslizamientos de terrenos.

Derrumbe en Oreja.....	205
Deslizamientos en Olmeda de la Cebolla.....	206
Conclusion.....	206

### APÉNDICE.

A.—Observaciones sobre la fosforescencia en los minerales y rocas de la provincia de Madrid.....	209
B.—Noticia sobre cavernas y minas primordiales en España.....	210



# PRIMERA PARTE.

## DESCRIPCION FÍSICA.

### SITUACION, LÍMITES Y EXTENSION.

La provincia de Madrid se halla en la vertiente S. O. de la cordillera Carpeto-Vetónica, que forma uno de los principales lineamentos de la Península ibérica, y en la cuenca hidrográfica del Tajo. Linda con la de Segovia por el N. y N. O., con la de Avila por el N. O. también y por el O., con la de Toledo por el S., con la de Cuenca por el S. E., y con la de Guadalajara por el E. y N. E. Pertenebió casi en su totalidad al antiguo Reino de Toledo, y es una de las que mas se separan de la antigua division del territorio español. Sin embargo, algunas partes de su perímetro forman límites naturales, como las divisorias de aguas al Tajo y al Duero, entre el cerro de la Cebollera y el de Cabeza-Lijar, aunque por el lado del puerto de Somosierra entra algun espacio en la cuenca del segundo, al Guadarrama y al Cofio entre el último cerro nombrado y el puerto de Malagon, y al Jarama y al Lozoya entre el collado de las Palomas y el cerro de la Plata á levante del Atazar. El Tajo forma también limite natural, menos en Estremera, Fuentidueña, Villamanrique y Aranjuez, cuyos términos se extienden algun tanto al lado opuesto. El Jarama, el Lozoya, el Alberche y otros rios y arroyos sirven igualmente de límites en algunos trechos de su curso, segun se verá mas adelante.

La capital no dista mucho del centro de la provincia. Su latitud es de  $40^{\circ} 24' 30''$  N., y su longitud, referida al meridiano de París, de  $6^{\circ} 0' 54''$  O. Su altitud es de 655 metros, segun el *Anuario* del Observatorio y referida al mismo, el cual se halla 82 metros mas alto que las aguas bajas del Manzanares en el puente llamado de Toledo. Su distancia mas corta al mar es de 300 kilómetros próximamente, segun el mapa de España publicado últimamente por el Sr. Coello.

La figura de la provincia, si se prescinde de algunos apéndices que ofrece, el mayor de los cuales es el que forma el Real Sitio de Aranjuez, se acerca bastante á la de un trapecio, cuyos cuatro ángulos corresponden próximamente á los cuatro puntos cardinales.

La base mayor se halla en la cordillera, y la opuesta en el Tajo. La primera tiene de largo unos 127 kilómetros, y la segunda unos 68. De una á otra hay unos 100 próximamente. Su superficie es de 7.762 kilómetros cuadrados, todo segun el Sr. Coello.

Situacion y límites.

Configuracion y extension.

# OROGRAFIA.

---

Variedad que ofrece.

Con decir que el punto mas alto de la provincia, la Peña Lara, y el mas bajo, que se halla en la confluencia del Tajo y el Algodor, ofrecen una diferencia de nivel de mas de 1.900 metros, se puede venir en conocimiento de lo variado y desigual que será su territorio. Madrid mismo, que dista 22 kilómetros de la parte baja de la sierra por la distancia mas corta, tiene por asiento un terreno tan desigual, que su perímetro en la puerta de Santa Bárbara se encuentra 73 metros mas alto que en la de Segovia.

Division del territorio de la provincia en tres zonas.

Bajo el punto de vista orográfico, que guarda una notable correspondencia con el geológico, presenta tres fajas ó zonas bastantes regulares y casi paralelas, la del N. O., ó sea la de la sierra, donde se hallan los terrenos mas antiguos; la del centro, ó sea la de las arenas y arcillas cuaternarias, y la del S. E., ó sea la de las calizas, arcillas, yesos y pedernales del terreno terciario. La línea que separa la primera de la segunda se dirige desde la Villa del Prado á las cercanías de Uceda, y la que media entre la segunda y la tercera pasa al S. tocando á las puertas de Madrid, y sigue próximamente por un lado la carretera de Madrid á Toledo, y por el opuesto la de Aragon.

Zona de la cordillera. Divisoria del N. E. entre Tajo y Duero.

La zona de la cordillera ofrece una estructura tan complicada que no sufre comparacion con la de las otras dos. Sus líneas mas culminantes es lo que primero llama la atencion. La principal, límite de la provincia y divisoria de aguas al Tajo y al Duero, se extiende desde el cerro de la Cebollera á la Peña Lara, penetrando luego en la de Segovia y perdiéndose á corta distancia en el rio de Valsain, que desciende del puerto del Paular, y es uno de los que forman el Eresma. Su punto mas bajo es el puerto de Somosierra, en el cual se halla situado el pueblo del mismo nombre, único que ofrece esta circunstancia en toda la cordillera, á lo menos en su divisoria principal, acaso hasta el cabo de la Roca junto á Lisboa.

Esta línea se divide naturalmente en dos desde dicho puerto, la una que se extiende al N. E., formando la sierra de Riaza, la cual desde el cerro de la Cebollera sirve de límite á las provincias de Segovia y Guadalajara hasta su conclusion en el pico de Grado, y la otra hácia el S. O. El puerto se halla 819 metros mas alto que Madrid, y el cerro de la Cebollera 1.470, aunque no median mas que seis kilómetros de distancia de un punto á otro. No sucede lo mismo al lado opuesto, en el cual la divisoria va subiendo paulatinamente, como lo manifiestan los siguientes guarismos. Al puerto de Somosierra sigue el de Casla, 971 metros sobre Madrid, luego el de la Acebeda 1.038, en seguida el de Arcones 1.106, despues el de Linera 1.196, y á continuacion el de Lozoya ó Navafria 1.156, el del Mal Agosto 1.291, el Collado de las Calderuelas (paso escabroso que toma solamente algun escotero) 1.322, el puerto del Reventon 1.403, y despues se levanta la Peña Lara á 1.767

sobre el mismo nivel. Como se ve la progresion solo se halla interrumpida por el puerto de Lozoya, lo que cási no afecta la curva igual que ofrece el perfil de esta sierra mirada desde el S. ó desde el N. La Peña Lara misma no se proyecta en el cielo como una encumbrada protuberancia, que pudiera llamarse pico, sino vista desde el E. ó el O. Así es que se puede caminar á caballo por la mayor parte de la divisoria desde el puerto de Somosierra hasta el pié de la peña referida, siendo los puertos ó pasos que van nombrados depresiones muy suaves.

Todo el terreno es de gneis, con solo algunos asomos de granito, y únicamente al N. E., ya fuera de la provincia, en el puerto de la Quesera, comienza á presentarse en lo alto el terreno siluriano, como anuncio de que la cordillera va á morir; y en efecto, el pico de Grado, unos 770 metros sobre Madrid, ya se halla en un terreno mucho mas moderno, el cretáceo, donde comienzan la provincia y los páramos de Sória.

Desde el puerto de Lozoya al de Somosierra, la vertiente al Duero ofrece gran regularidad, perdiéndose á muy corta distancia en la llanura, que á este lado se halla mas alta que en el opuesto, hecho que se observa con mucha frecuencia en las grandes cordilleras. Mas al S. O. ya esta vertiente es mas complicada, á lo menos hasta su union con la Paramera de Avila, pero siempre lo es mucho menos que la del Tajo.

Esta parte de la cordillera, desde el pico de Grado á la Peña Lara, constituye una sierra, que es la que pudiera llamarse la Somosierra, por ser la mas alta, nombre que vulgarmente se aplica á un corto trecho de ella y justamente al mas bajo.

Mas al S. O. la divisoria al Tajo y al Duero ya no es prolongacion de la sierra anterior, sino de otra que por las Cabezas de Hierro se dirige á las Peñas de la Cabrera, toda en lo interior de la provincia, con direccion al E. N. E. Con ella se enlaza sin embargo la divisoria al Duero del N. E. por medio de una dorsal ó cuerda trasversal que forma la cabecera del rio del Valsain, afluente del Duero, por una parte, y la del Lozoya por otra, y en la cual se halla el puerto del Paular, cuya altura sobre Madrid es de 1.200 metros. La divisoria sigue al S. O. por lo alto del ventisquero de las Guarramillas, y los del Regajo del Pez y de Estrada, en gneis, por el puerto de Navacerrada, en granito, 1.778 metros sobre Madrid por la montaña notable de los Siete Picos, así llamada por siete grandes riscos que la coronan y la dan á conocer de mucha distancia, 2.103, en granito, por el puerto de la Fuenfria, en gneis, ahora muy poco transitado, pero que en los pasados siglos servia de comunicacion entre Madrid y Segovia, aunque su altitud es poco menor que la del de Navacerrada. El nombre le viene de una fuente cuya agua es bastante fria y se halla á tres kilómetros en el camino que baja á Segovia. Su temperatura, en 25 de Agosto de 1861 á las diez y media de la mañana, era de 6°, 7 C., y la del aire á la sombra 25°, 8. Otra fuente hay á 30 metros de la anterior en cuya agua el termómetro señalaba 5°, 8. De la ladera septentrional de Monton de Trigo vienen otros reguerillos, cuyo origen debe de hallarse bastante alto, y donde el termómetro marcaria sin duda una temperatura mas baja.

La misma divisoria al S. O. hasta el cerro de Cabeza Lijar.

Sigue luego la divisoria por la referida montaña, llamada Monton de Trigo ó pan de Azúcar, en gneis, por la Peñota ó cerro de los Tres Picos, en granito, por el puerto de Guadarrama, 868 metros sobre Madrid, en granito, y por el cerro de Cabeza Lijar ó de la Cierva, 1.167 metros sobre el mismo nivel, en granito, punto de separacion de las provincias de Segovia, Avila y Madrid, que da aguas al Duero por la primera y al Tajo por las otras dos, esto es, al Guadarrama y al Alberche. A esta parte es á la que suele darse en el país el nombre de Sierra de Guadarrama. Será preciso sin embargo llamar tambien así, segun se halla admitido por la generalidad de los geógrafos, aunque de una manera vaga, toda la comprensiva entre el Pico de Grado y la sierra de Gredos.

Prolongacion de esta parte al lado opuesto dentro de la provincia.

Su prolongacion al lado opuesto dá aguas al Lozoya, al Guadalix y al Manzanares, esto es, al Tajo únicamente, y se dirige entre N. E. y E. N. E. por Cabezas de Hierro Menor. Cabezas de Hierro Mayor y Cerro de la Najarra. Tuerce luego al N. formando el puerto de la Morcuera, 1.050 metros sobre Madrid, para tomar otra vez el rumbo anterior por la sierra llamada tambien de la Morcuera, los puertos de Miraflores y Bustar Viejo, por donde se comunican dichos pueblos con el de Canencia y valle de Lozoya, por el cerro de Mondalindo, puerto del Medio Celemin, Cancho Gordo y Pico de la Miel en que concluye.

Peñas de la Cabrera.

Puede dividirse en dos partes, la del E. desde el puerto del Medio Celemin hasta el Pico de la Miel, toda en granito, la cual forma las llamadas Peña de la Cabrera, pequeña sierra que se dirige de levante á poniente y se distingue de lejos por lo recortado de su cresta. Sus puntos culminantes son el referido Pico de la Miel, 720 metros sobre Madrid, y el Cancho Gordo al lado opuesto, 743 metros sobre el mismo nivel. Pegado al Cancho Gordo y bastante mas bajo tiene el Cerro de la Cruz, y aislado y mas al Mediodia de este el de la Cabeza, tambien bastante bajo. Pegado al Pico de la Miel por la parte de N. E. tiene la Cabeza Mala, y mas á levante, cargado al N. y aislado, el cerro llamado Picos de Siete Iglesias, escabroso pero de poca altura.

Sierra de Miraflores.

La parte de poniente, que no es conocida con un nombre único y que pudiera llamarse sierra de Miraflores, es mas larga y ofrece mayor altura que la anterior, siendo la de Cabezas de Hierro Mayor 13 metros menor solamente que la de la Peña Lara. Ofrece además de notable que en toda la banda del S. se compone solo de granito menos en las cercanías de Miraflores y en la del N. de gneis, y tambien que sus ramificaciones son mas largas y complicadas por uno y otro lado que las que se desprenden de la divisoria entre Tajo y Duero, en la cual apenas se ven entre el puerto de Somosierra y Cabeza Lijar mas que simples espolones, que se van perdiendo insensiblemente á mayor ó menor distancia de la cumbre.

La Maliciosa.

A poniente, y muy cerca del Ventisquero de Estrada, se desprende un ramal al S. que, contra lo que generalmente sucede, va subiendo de nivel hasta el alto de la Maliciosa, que se halla así mas elevada que la cuerda ó tronco principal. Este alto forma un nudo del que salen al S. O. un corto ramal secundario, otro al S. y otro mas largo al S. E., que llega hasta cerca de Manzanares, dando aguas al rio del mismo nombre por la derecha de este. Mas á levante de Cabezas de Hierro Mayor sale la Sierra de la Pedriza, que dá aguas al propio rio por el lado opuesto, compuesta como los cerros anteriores de descarnadas masas de granito, la cual se halla dividida en dos por una profunda depresion que llaman la Silla.

La Pedriza de Manzanares.

La Peña del Diezmo y otros cerros.

Encima de esta se levanta al S. la Peña del Diezmo, que de lejos se presenta como un enorme canto pelado, á cuya cúspide solo se puede subir por una grieta, ayudándose de las espaldas. Despues siguen al S. de la misma las llamadas Canchas de Manzanares. Desde lo alto de Cabezas de Hierro Mayor las dos pequeñas sierras anteriores se ve que forman un circo, cerrado al N. por aquellas, y al S. por el cerro de la Camorza, que el rio atraviesa entre las Puertas de la Garganta y la Peña Sagra. A levante de la Pedriza sale el Cerro de San Blas, de granito; y del Alto de la Najarra, junto al puerto de la Morcuera, otra cuerda ó ramal, en gneis, que forma divisoria de aguas entre el Guadalix y el Manzanares. Sobre Miraflores sale de la Sierra el Cerro de la Pala, tambien en gneis. Un poco á poniente de Bustar Viejo baja el Cerro de la Plata, que mas al S. tiene los de la Buitrera y del Pendon, todos de granito. A la parte opuesta hay tambien otros ramales, todos en gneis, sobre el valle de Lozoya. Los principales son los que salen cerca de los Puertos de la Morcuera y de Miraflores y un poco á levante del Puerto del Medio Celemin. Este último en su