parte de la Segarra, siendo la división con la comarca de Ager, la sierra de San Miguel y la de Montclar hacia el Norte.

Comarcas de Vendrell y de Villanueva (1).—En los extremos del Panadés y *comarca de Igualada* (2), que se confunde por una parte con la Segarra y por otra con el Panadés (3).

Clima.—En general el clima de Cataluña es benigno y á propósito para restablecerse y entonar á la gente enfermiza. En los llanos se disfruta de una temperatura bonancible en invierno y se siente calor en verano. En el rigor de los fríos son muchos los años en que no se han helado los charcos y en que la vegetación apenas se ha resentido de ellos (4). La presencia en nuestro suelo del naranjo, del limonero, cidros, plátanos americanos, ananas, de las palmeras y de otras plantas de los países cálidos, indica que en general el frío no es intenso. En las costas se disfruta un calor parecido al intertropical; en cambio, las altas montañas permanecen cubiertas de nieve casi todo el año y se visten con producciones semejantes á las polares (5). De manera, que en nuestra comarca se encuentra un pequeño resumen de todos los climas en que puede vivir el hombre, sin que el calor ni el frío sean insoportables, lo cual se explica por su posición geográfica.

Meteorológicamente Cataluña está incluída en la región mediterránea y la influencia de este mar alcanza hasta los Pirineos orientales, y únicamente la parte central de esta cordillera escapa á la acción climatológica del Mediterráneo. La línea isoterma de 16° penetra por el golfo de Rosas, y paralelamente á la costa, á escasa distancia de ella, va hacia el Sud por las provincias de Gerona, Barcelona y Tarragona. La isoterma real de 12° entra por el partido de Olot, baja hacia el Sud, y en la provincia de Barcelona cambia de dirección, toma la de Oeste y se dirige por la falda meridional de los Pirineos. Otra línea isoterma de 12° que penetra en España por Portugal y cuyo

(1) José Coroleu. *Historia de Villanueva y Geltrú.* Villanueva y Geltrú, 1878, un volumen.

(2) Véase el artículo *Igualada,* del *Diccionario geográfico,* de Madoz, página 395, tomo IX.

(3) Los límites y detalles de las comarcas están tomadas de Flos y Calcat, *Geografia de Catalunya,* páginas 49 y siguientes.

(4) El simple hecho de congelarse el agua de los charcos constituye fenómeno raro y excepcional en Barcelona. Véase la Memoria del doctor D. Ramón Coll y Pujol, acerca *Barcelona bajo el punto de vista de la higiene (Crónica científica).* 10 de Febrero de 1878, Barcelona, página 54.

(5) Véase el artículo *Principado de Cataluña,* del *Diccionario geográfico,* de Madoz, página 256, tomo VI.

trazado se aproxima mucho á la curva de nivel de 1.000 metros, toca por la parte meridional á la provincia de Tarragona. Entre las líneas de 12 y 16° se hallan comprendidas diferentes mesetas y las laderas montañosas hasta la altitud de 1.300 á 1.400 metros aproximadamente en gran parte de las provincias de Gerona, Barcelona y Tarragona, y parte de la cuenca del Ebro en la provincia de Lérida, salvo el litoral. La temperatura media anual de Barcelona es de 16°, y está en las estadísticas oficiales comprendida entre Valencia (17°3) y Lisboa (15°4). Hé aquí algunas temperaturas tomadas en el Montseny (Mayo 1894):

Día 1.—Breda (6 de la mañana).	13° c.	
Riells (8 de la mañana)	13°	
A 700 metros de altura (10 de la mañana). .	12°	
A 1.000 metros de altura (11 de la mañana)..	13°	
Santa Fe (medio día).	10°	(nuboso).
Santa Fe (2 de la tarde)	8°	(niebla densa).
San Marsal (5 de la tarde).	7°5	(niebla).
San Marsal (temperatura mínima de la noche).	3°	
Día 2.—San Marsal (6 de la mañana).	5°	(niebla).

En aquella vertiente del Montseny se nota la influencia marítima. Las temperaturas observadas en Barcelona en el decenio de 1871 á 1880, en grados centígrados, son las siguientes (1):

Media de invierno.	9'1	Media anual.	16
Media de primavera.	14'3	Máxima.	33'4
Media de verano.	23'3	Mínima.	0'1
Media de otoño.	17'1	Oscilación anual.	33'3

Es extraño que no acudan á nuestra capital (2) un mayor número de extranjeros, pues Niza, Florencia, Nápoles y otras muchas poblaciones que la moda ha señalado como estaciones invernales, distan mucho de presentar tantas ventajas como Barcelona. M. Luis Fleury (3) ha calculado la temperatura media de Barcelona:

(1) Tomado de la *Guia general de Cataluña. Anuario Riera,* 1899, página 6.

(2) Véase la Memoria acerca *Barcelona bajo el punto de vista de la higiene,* por el doctor D. Ramón Coll y Pujol, Barcelona, 1878.

(3) *Cuadro de temperaturas medias. Cours d' Hygiène,* tomo I, por M. Luis Fleury, citado por Coll y Pujol. Memoria dicha. *Crónica científica,* número 25. Enero, 1878, páginas 31 y 32.

LATITUD NORTE	AÑO	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	MES MÁS FRÍO	MES MÁS CALIENTE
41° 22'	17° 0	10° 0	15° 5	24° 5	17° 8	9° 2	25° 5

Corre á lo largo de la costa catalana, con ligeras interrupciones, una cadena montañosa que influye muchísimo en la producción de las lluvias favoreciendo la condensación del vapor acuoso atmosférico. Centro también de atracción son las altas cumbres pirenaicas de la parte oriental y central como lo es el Montseny.

La región nuestra, respecto á lluvias, está incluída en las zonas siguientes:

Zona de lluvia escasa (de 250 á 500 milímetros).—Comprende los llanos de Urgel é inmediatos en la provincia de Lérida.

Zona de lluvia regular (de 500 á 750 milímetros). — Comprende todo el litoral desde Barcelona al cabo de Creus y la parte pirenaica de Cataluña.

Las observaciones pluviométricas de Barcelona de 1871 á 1880, proporcionan los datos siguientes:

Invierno.	28	milímetros.
Primavera.	141.5	»
Verano.	95.3	»
Otoño.	255.6	»
Al año.	574.4	milímetros.

Respecto á los vientos tiene gran preponderancia en la región catalana el Nordeste, que en Aragón (Zaragoza y Huesca), donde domina, se llama cierzo, y en Cataluña, *tramontana*. A él se deben los fríos en algunas comarcas durante invierno y las templanzas en verano. Donde sopla con verdadera furia es en la parte ampurdanesa próxima al Pirineo. En las llanuras leridanas, en contraposición al cierzo, reina en verano el Sudeste, llamado bochorno, que produce un calor sofocante. En Barcelona ejerce más influjo el viento del Sudoeste, que no es cálido y ardiente como el bochorno de la estepa del Ebro.

Las observaciones barométricas en Barcelona de 1871 á 1880, marcan las cifras de presión media que siguen:

Invierno.	762.59	milímetros.
Primavera.	760.31	»
Verano.	761.89	»
Otoño.	761.06	»
Anual.	761.44	»
Máxima.	774.87	»
Mínima.	740.61	» (1).

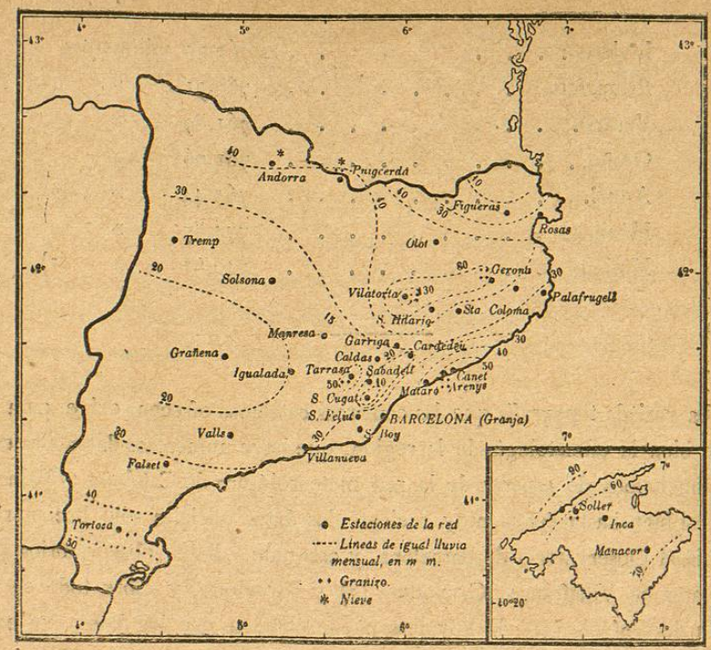
La variada topografía que las comarcas catalanas ofrecen, exige, para definir bien la climatología de la región, que haya numerosos datos locales, y mucho hemos de esperar de la red meteorológica de Cataluña y Baleares, pues si bien hasta época muy reciente los datos oficiales sólo hacían referencia al Observatorio de Barcelona, y con todo y haber observatorios particulares en Villafranca, Granollers (2) y Barcelona, y sobre todo en San Feliu de Guíxols (3), de hoy más puede contarse con los datos que constantemente proporcionan las publicaciones meteorológicas de la Granja experimental, especialmente las cartas climatológicas mensuales, los mapas-resúmenes de la lluvia anual y frecuencia relativa de los vientos, y los estados de la *Red meteorológica de Cataluña y Baleares*, comprendiendo el lugar ó *estaciones*, los nombres de los *observadores* y la *situación* (longitud, latitud y altitud).

A continuación presentamos copia del mapa-resumen de la lluvia y de las temperaturas extremas y frecuencia de los vientos, tomado de los estados que publica la *Red meteorológica de Cataluña y Baleares:*

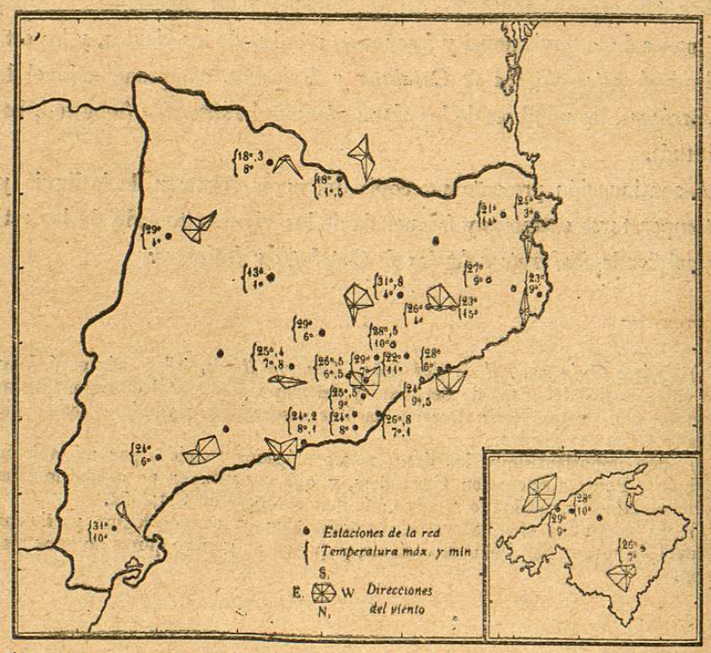
(1) Véase *Guía general de Cataluña. Anuario Riera,* 1899, página 6. Presenta datos entresacados del mapa de Berghaus y del mapa provisional de España de la Comisión forestal, en que están trazadas las líneas isotermas, según los trabajos oficiales de cuatro en cuatro grados.

(2) Son importantísimos los datos meteorológicos reunidos por mi sabio amigo D. Dionisio Puig, residente en Granollers, y que constituyen un caudal inmenso de material científico para todo lo relativo á la meteorología de Cataluña.

(3) Es magnífico el Observatorio astronómico y meteorológico particular de D. Rafael Patxot, de San Feliu de Guíxols, y que en su género quizás no tiene rival en Europa.



Precipitación del vapor acuoso.—Mayo de 1898.



Temperaturas extremas y frecuencia *relativa* de los vientos.—Mayo de 1898.

Cabe, pues, á Cataluña la gloria de haber sido la primera región de España que ha instalado una completa red de observatorios meteorológicos (1).

Condiciones generales.—Por el conjunto de sus condiciones, es Cataluña una de las comarcas más cómodas, sanas y habitables del globo. Su situación en el Mediterráneo, el pintoresco espectáculo de sus costas, sus bahías y golfos dan á la ribera catalana una belleza y animación extraordinarias, como las tan celebradas costas del Mediodía de Francia y las de Italia.

No hay en Cataluña terremotos ni otros fenómenos geológicos que hacen vivir en sobresalto á los habitantes, ni conocemos estos hundimientos y sacudidas que impiden la construcción de grandes edificios y producen el desapego del hombre á la tierra, ni presenciamos el espectáculo ni los efectos de los tifones, trombas y huracanes, que hacen peligrosa la navegación y el acceso á las costas.

Como hemos visto anteriormente, el clima es benigno y dentro la zona media templada general hay variantes en todos sentidos, de manera que la naturaleza convida al hombre á habitar todas las comarcas catalanas. No existe en nuestro país el frío intenso de Burgos, ni el calor asfixiante de Sevilla, y las playas de Tarragona, Barcelona y Gerona ofrecen todos los atractivos, con sus brisas, y tienen una temperatura reconstituyente para los enfermizos hijos del Norte; al propio tiempo que nuestras altas cumbres del Montseny, del Cadí y de los Pirineos ofrecen todos los atractivos y bellezas de los Alpes.

Sólo le falta al hombre completar la obra de la naturaleza.

En el seno de las montañas manan, como veremos más adelante, fuentes de aguas salutíferas, como quizás no tengan igual ninguna otra región del mundo; nuestros campos tienen una variadísima flora, desde la de los climas tropicales y desde las plantas del Japón, que arraigan perfectamente en los llanos de Barcelona y de Tarragona, á la flora alpina y á los ejemplares de la escasa vegetación de las regiones polares, y así por este estilo es Cataluña, en resumen, el compendio de los climas, terrenos y condiciones de todas las comarcas habitables del globo.

En tan relativamente pequeño espacio como el que ocupa nuestra región, nótanse fenómenos que recuerdan los bancos de hielo de Spitzberg, avalan-

---

(1) Acerca del clima de España en general, véase *Reseña geográfica y estadística de España*, por la Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico. Madrid, 1888; territorio, página 139.

chas y aludes (1) mucho más imponentes que los de los Alpes, panoramas animadísimos y pintorescos, con sus inmensas variedades, desde las nieves perpetuas á la vegetación tropical y frondosa en las hondonadas y vertientes, y desde la aridez de las peñas peladas de Colldejou, á los verjeles y obscuros bosques de castaños, de avellanos, de añosos robles de nuestras vegas y á los prados de alta hierba, destacando sobre el fondo verde interminables hileras de manzanos en las hermosísimas é indescriptibles laderas del Montseny (2).

Pocas comarcas presentan en su conjunto, como veremos más adelante, un grado tal de variedad y diversidad en toda clase de órdenes, físico, geológico y geográfico, preparando de esta manera un medio ambiente muy diferenciado para que así también resulten variadísimas todas las manifestaciones de la vida.

---

(1) Véase el capítulo siguiente.
(2) Alrededores de Arbucias.

CAPÍTULO II

Dificultades para una descripción geológica de la cuenca del Ebro y del Principado de Cataluña.—Material científico disperso.—Falta de obras de síntesis.—Los Pirineos.—Consideraciones generales.

Casi la mitad de la región Noreste de España la forma la cuenca del Ebro. Con sólo mirar un mapa que marque bien las cordilleras se nota un triángulo, formado por tres líneas de montañas amontonadas, á saber: el lado superior, al Norte, desde Cerbère, desde el límite del mar y los Pirineos orientales hasta Miranda, ó sea toda la cordillera pirenaica hasta cerca el nacimiento del Ebro; el segundo lado, formado también por montañas, coge las cumbres que dominan á la Rioja, siguen en dirección á Calatayud, bajan por Teruel y señalan la línea hacia Lucena, terminando en las montañas que dominan á Alcora, y desde este punto, en la provincia de Castellón de la Plana, siguiendo la costa y paralela á ella, una serie también de cordilleras forma la otra línea del triángulo que viene y termina en Cerbère. Dentro el espacio de este triángulo está la cuenca del Ebro (1). La geología de Cataluña es, pues, la de los Pirineos y de la cuenca del Ebro.

Hojeando la *Geología y Protohistoria Ibéricas* (2), es cuando uno se con-

---

(1) Se comprenderá lo que decimos con sólo tener á la vista, entre otros, el mapa de España y Portugal, de Vivien de Saint-Martin, y publicado en París por la casa Hachette y C.ª Este terreno que forma dicha cuenca, estaba cubierto por el mar en los comienzos del período eoceno. Según Lyell, *Principes de Géologie*, tomo I, mapa, entre las páginas 328 y 329. Después de escritas las anteriores líneas, tuve ocasión de ver el esquema sobre el mapa de España, trazado por Macpherson, quien también marca con un triángulo el valle del Ebro.

(2) Véase *Geología y Protohistoria Ibéricas*, por D. Juan Vilanova y Piera y D. Juan de Dios de la Rada y Delgado, que forma parte de la *Historia general de España*, escrita por individuos de número de la Real Academia de la Historia, bajo la dirección del excelentísimo Sr. D. Antonio Cánovas del Castillo. Madrid, 1890. *Reseña geológica de España*.