En todo este trayecto, y aun remontándole hasta Mequinenza en la provincia de Zaragoza, el Ebro es navegable en todas las épocas del año, pero sus aguas apenas se utilizan en el movimiento de algunos molinos harineros flotantes y en los fijos, situados en Flix y Cherta, donde existen grandes presas. Una noria de colosales dimensiones, situada en la parte baja del primero de dichos molinos, movida por la misma corriente, sube las aguas á la altura de 20 metros, y con ella se riega una hermosa vega sumamente productiva. Esta es la única sangría que tiene el Ebro desde su entrada en la provincia hasta Cherta. Sin las concesiones hechas á grandes empresas de navegación, los intereses de los pueblos ribereños hubieran ganado mucho construyendo, reunidos en Sociedad, canales de riego que en ningún tiempo hubieran podido ser un obstáculo para la navegación, atendido el gran caudal de aguas de este río; pero ha sido preciso desistir de hacerlo así por las exigencias de dichas empresas, cuya venia se necesitaba, y esto es tanto más de lamentar, cuanto que los empresarios no han cumplido, ni es fácil que cumplan ya, las obligaciones que la concesión les impuso. Con este motivo, son muchos los habitantes de aquellos pueblos que la mayor parte de los años se ven obligados á emigrar por las grandes sequías, teniendo á sus piés un caudal de aguas que se ha aforado en 196 metros cúbicos por segundo, y que van á perderse en el mar (1), cuando, con una pequeña parte de tal caudal, podría aumentarse considerablemente la industria y la riqueza de este país.

Aguas minero-medicinales de la provincia de Tarragona

La estadística particular registra los siguientes manantiales:

PARTIDO JUDICIAL DE TARRAGONA

La Canonja. . . . Abundantes aguas de mina.

PARTIDO DE FALSET

Falset. . . . . Fuente medicinal (Fontvella), cuyas aguas cloruradas bicarbonatadas cálcicas están indicadas contra la dispepsia.

(1) Véase *Aforo de la brigada hidrológica,* dirigida por D. Pedro A. de Mesa, ingeniero de caminos, practicado en sus estudios del valle del Ebro, en 1863. Véase, también, *Reseña físico-geológica de la provincia de Tarragona,* por Alcíbar y Gombau (*Boletín de la Comisión del mapa geológico de España*, tomo IV). Acerca la canalización del Ebro, véase el folleto *Compañía de canalización y riegos del Ebro.* Exposición dirigida al Senado por las comisiones directiva y permanente de accionistas de la Compañía, solicitando prórroga para ejecutar el canal de riego de la izquierda del Ebro. Madrid, 1880. Acompaña á este trabajo un extenso plano del valle del Ebro desde Escatrón al mar con la situación de sus obras.

Argentera.. . . . Fuente fría ferruginosa y bicarbonatada

Cabacés. . . . . Abundan las fuentes de buenas aguas.

Porrera. . . . . Agua ferruginosa bicarbonatada.

PARTIDO DE GANDESA

Gandesa. . . . . Junto al santuario de la Virgen de la Fontcalda hay una fuente termal de que hablaremos más adelante.

Arnés. . . . . Varias fuentes de aguas potables.

Batea. . . . . Id. íd. íd. íd.

PARTIDO DE MONTBLANCH

Montblanch. . . . Aguas ferruginosas bicarbonatadas.

Espluga de Francolí. Id. íd. íd.

Vallclara. . . . . Id. íd. íd.

Vallfogona. . . . Manantial de agua clorurada sódica sulfatada fría.

Vimbodí. . . . . Manantiales de agua ferruginosa bicarbonatada.

PARTIDO DE REUS

Ninguna.

PARTIDO DE TORTOSA

Tortosa. . . . . En el barrio de Remolinos, aguas cloruradas, bicarbonatadas sulfatadas, sódicas y litínicas.

Benifallet. . . . . En su término existen los baños titulados de Cardó, cuyas aguas están clasificadas de bicarbonatadas cálcicas, con cantidades ponderables de arsénico, bromo y yodo.

PARTIDO DE VALLS

Valls. . . . . Fuente de agua ferruginosa.

Cabra. . . . . Aguas ferruginosas.

PARTIDO DE VENDRELL

Aiguamurcia.. . . En Santas Creus hay un manantial de aguas ferruginosas bicarbonatadas.

Bañeras. . . . . Dos manantiales de aguas ferruginosas.

Llorens. . . . . Manantial de agua sulfurosa.

Montmell.. . . . Id. de aguas bicarbonatadas sódicas (1).

(1) Datos de origen particular y del *Anuario Riera,* 1899. Algunos de ellos, especialmente los últimos, no aparecen en las estadísticas oficiales ni en las Memorias de los señores Alcíbar y Gombau, etc.

El *Anuario oficial estadístico de las aguas minerales de España* (1) da muy escasos datos acerca los manantiales de esta comarca. Según la Memoria de los señores Alcíbar y Gombau, así como de la obra del señor García López (2), resulta lo siguiente:

1.° *Argentera.*—Está situada en el punto denominado *Las Tancas.* Brota en terrenos de formación hipogénica y pórfidos cuarcíferos. Las aguas están clasificadas como ferruginosas bicarbonatadas frías. Hay muchos caminos para llegar al manantial que se encuentra á 2 kilómetros del pueblo, acudiendo algunas personas á beberlas en verano.

2.° *Benifallet.*—En el sitio denominado *Cardó* se encuentra este manantial, cuyas aguas surgen de terrenos de formación jurásica y de calizas cavernosas. Se clasifican las aguas de hidrosulfurosas templadas. Años atrás estaba muy descuidado el manantial, siendo necesario, para los baños, llevar las aguas al convento, á unos 300 metros, en donde se habían habilitado algunas habitaciones (3).

3.° *Bañeras.*—Radica el manantial en el punto denominado *Font del Sofre.* Brotan las aguas de formación terciaria (4) miocena y de calizas compactas algo margosas. Existe una fuente sulfurosa y otra ferruginosa bicarbonatada. Ambas son frías y están á 2 kilómetros del pueblo, camino regular, notándose alguna concurrencia.

4.° *Espluga de Francolí.*—Los manantiales radican en la *masía* denominada *del Aigua,* y brotan en terrenos de formación siluriana y pizarras arcillosas ferruginosas. Las aguas son ferruginosas bicarbonatadas frías. Inmediatos á la línea férrea de Lérida á Tarragona, existen tres manantiales, á los que acude mucha concurrencia, y hay carretera hasta la casa-hospedería. Están también cerca de la importante población de Montblanch (5).

---

(1) Véase *Anuario oficial estadístico de las aguas minerales de España.* Madrid.

(2) Véase *Tratado de Hidrología médica,* por el doctor D. Anastasio García López. Salamanca, 1875, 2 tomos.

(3) Véase lo que decimos al final de este capítulo sobre las aguas minerales de Tortosa y de Cardó.

(4) Acerca los fósiles de esta época (terciaria), véase la obra de Jaime Almerá y Arturo Bofill, *Moluscos fósiles de los terrenos terciarios superiores de Cataluña,* en latín y castellano *(Boletín de la Comisión del mapa geológico de España,* tomo XIII).

(5) En la conocida obra titulada: *Hidrología médica,* del doctor D. Anastasio García López, publicada en Salamanca en 1875, se lee con referencia á estas aguas lo que sigue: «*Espluga de Francolí.* Esta villa, en la provincia de Tarragona, dista 6 leguas de la capital, una de Montblanch y 16 de Barcelona. A media legua de la población y á la inmediación del Monasterio de Poblet, hay una fuente de agua ferruginosa de 17° de temperatura, muy concurrida por los habitantes del campo de Tarragona y del resto de Cataluña. Se halla á la parte Sud, encima de una colina que está al pie de una elevada montaña.» Al final de dicha obra aparece una lista de las aguas minero-medicinales de España, del extranjero y algunas de Ultramar, y entre las de España no declaradas de utilidad pública, aparecen las de Espluga de Francolí;

5.° *Falset.*—El manantial radica en el sitio denominado *Fontvella,* y brota de terrenos de formación hipogénica y granito descompuesto. Las aguas son salinas frías; han dado en el análisis cloruro cálcico, carbonato potásico y sulfato magnésico. Son tónicas y digestivas. La fuente se halla extramuros, y, á pesar de tener la población tres fuentes dentro, los vecinos prefieren las de la *Fontvella,* y acuden muchos forasteros á beberlas en la temporada de verano.

6.° *Gandesa.*—El manantial radica en la *Fontcalda,* y brota de terrenos de formación jurásica y calizas cavernosas magnesianas. Las aguas están clasificadas en hidrosulfuradas, probablemente cálcicas calientes. Los baños se toman en las habitaciones de la hospedería, que se halla á 50 metros del santuario que lleva el nombre de Nuestra Señora de la Fontcalda. Hay camino carretero hasta lo alto de la cuesta.

7.° *Marmellá.*—Los manantiales, que son en número de dos, radican en el sitio denominado *Fuentes Santas,* y brotan en formación triásica, calizas y arcillas rojas. Se han clasificado las aguas de acídulo-ferruginosas frías. Los manantiales están muy descuidados, los caminos son regulares y el sitio poco frecuentado.

8.° *Montblanch.*—El manantial radica en el sitio denominado *Barranco de la Trinidad,* y brota de terrenos de formación siluriana, pizarras arcillosas, aluminosas y ferríferas. Las aguas son ferruginosas bicarbonatadas frías y se usan para bebida, hallándose los manantiales en muy malas condiciones y faltando concluir algunos metros para completar el camino.

9.° *Porrera.*—En los sitios denominados *Cortiella* y *Garrancha,* y en terreno de formación siluriana, casi en contacto con los pórfidos metalíferos, aparecen dos manantiales de aguas ferruginosas bicarbonatadas frías, estando muy descuidados los manantiales, detestables los caminos é inhabitables las hospederías.

10. *Santas Creus.*—Cerca del ex monasterio de este nombre y en terrenos de formación triásica, en contacto con la terciaria media, se encuentra un manantial de aguas ferruginosas bicarbonatadas, siendo muy concurridas en verano las buenas hospederías que se encuentran en el pueblo. El paisaje es ameno y pintoresco.

11. *Tortosa.*—El manantial radica en la vega de la ciudad y nace en terrenos de formación cuaternaria, conglomerados, aluviones antiguos, tobas y arcillas. Las aguas son ferruginosas acídulas frías. Son varios los manantiales. Hay muchos pozos y norias de esta agua mineral, llamada de la *Virgen de la Cinta.* El color de estas aguas, especialmente la de la noria de Talarn, es tan

colorada, que tiñe las manos como si fuera sangre, cuya coloración pierde en breve tiempo.

12. *Vimbodí.*—Los manantiales radican en los montes de Poblet, en terrenos de formación siluriana. Las aguas son ferruginosas bicarbonatadas frías. Existen diferentes manantiales á continuación de los de la Espluga de Francolí, y las personas que á este último punto concurren, beben indistintamente de unas y otras, y muy particularmente de la fuente del Castañé y de la Ermita.

13. *Vallclara.*—Aparecen varios manantiales en el punto denominado *Vall de Monjermá,* en terreno de formación siluriana. Las aguas son ferruginosas bicarbonatadas frías. Concurren en ella las mismas circunstancias que en la anterior y aparece en la misma zona en su extremo occidental.

CAPÍTULO II

RIQUEZA MINERA DE LA PROVINCIA DE TARRAGONA

Terrenos y capas.—Pórfido.—Afanita, trapp.—Período siluriano.—Período triásico.—Período jurásico.—Carbón mineral.—Período cretáceo.—Período eoceno-numulítico.—Período mioceno.—Período cuaternario.—Datos tomados de ejemplares de la Exposición Universal de 1888, relativos á la riqueza minera y aguas medicinales de la provincia de Tarragona.

Según cálculos de D. Isidro Gombau, consta la superficie de la provincia de 6.349 kilómetros cuadrados, pudiendo dividirse los sistemas en la proporción siguiente:

	PROPORCIÓN	KILÓMETROS CUADRADOS QUE OCUPAN LAS FORMACIONES
Hipogénico. . . .	2'32 por 100	140
Siluriano.. . . .	2'72 »	177
Triásico.	13'37 »	847
Jurásico.	15'97 »	951
Cretáceo.. . . .	4'66 »	464
Terciario.. . . .	43'76 »	2.645
Cuaternario.. . .	17'20 »	1.125
Total. . . .	100'00 por 100	6.349

Formaciones hipogénicas.—Granito.—Según D. Isidro Gombau son varios los macizos de granito en la parte central de la provincia, á los que van generalmente subordinadas las rocas porfídicas, motivo por el que se describen juntamente. Son varias las manchas de granito que aparecen en la provincia, de las que nos ocuparemos más adelante (1).

(1) Véase *La España Regional,* tomo V. *La riqueza de Cataluña,* páginas 349 y 350.