

379

DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BARCELONA  
PUBLICACIONES DEL  
INSTITUTO GEOLÓGICO-TOPOGRÁFICO

II

Las terrazas del Segre  
en las inmediaciones de Lérida

por

L. Solé Sabarís y José M.<sup>a</sup> Font

Becarios del Instituto Geológico



BARCELONA

IMPRESA DE LA CASA PROVINCIAL DE CARIDAD : MONTALEGRE, 5

1929



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BARCELONA  
PUBLICACIONES DEL  
INSTITUTO GEOLÓGICO-TOPOGRÁFICO

II

Las terrazas del Segre  
en las inmediaciones de Lérida

por

L. Solé Sabarís y José M.<sup>a</sup> Font

Becarios del Instituto Geológico



R. 909

BARCELONA

IMPRESA DE LA CASA PROVINCIAL DE CARIDAD : MONTALEGRE, 5

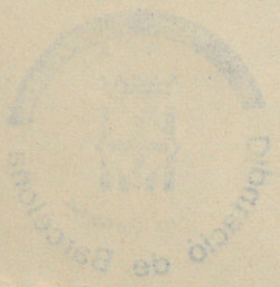
1929

R. 909

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA  
DIPUTACION DE BARCELONA  
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

Las terrazas del Tago  
en las inmediaciones de Lisboa

de José María de la Peña  
Geólogo



## LAS TERRAZAS DEL SEGRE EN LAS INMEDIACIONES DE LÉRIDA

El río Segre, después de atravesar el angosto paso de las estribaciones del Montsec, se extiende por la llanura terciaria de la depresión del Ebro hasta su desembocadura en el mismo, en Mequinenza. Durante ese recorrido de unos 80 km., se desarrolla, a ambos lados del río, un amplio sistema de terrazas que han proporcionado característico paisaje a las comarcas de Urgel, Llano de Lérida y Litera.

En ese mismo manchón se encuentran comprendidas las desembocaduras de los ríos Cinca y Noguera Ribagorzana, no presentando las terrazas de éstos con las de aquél solución alguna de continuidad, y siendo, por lo contrario, comunes durante largo recorrido. La anchura de estas formaciones fluviales es grande, pues por el E. se extienden hasta Tárrega, que dista unos 40 km. de Lérida, y por el W. llegan a enlazarse con las del Cinca que, a su vez, dista otros 40 km. del cauce del río Segre.

Tanto en las primeras ediciones del *Mapa Geológico de España*, como en la Memoria de Vidal, que acompaña la hoja correspondiente a la provincia de Lérida, no aparecen indicadas esas formaciones, y aun después se le ha asignado una extensión mucho menor. Marcelo Chevalier, en un esquema fisiográfico publicado recientemente,<sup>1</sup> ensancha los límites anteriores, y dice que todo el llano de Urgel es una llanura de diluvium superpuesta a la oligocénica

El mismo autor se ha ocupado de las terrazas del Segre en la Seo de Urgel,<sup>2</sup> o sea antes de atravesar la alineación secundaria del Montsec; encontró allí tres niveles de terrazas, pudiendo determinar la edad de la se-

1. M. CHEVALIER, *El paisatge de Catalunya*, 1928.

2. M. CHEVALIER, «Note sur la "cuencita" de la Seo de Urgel», en *Bull. Soc. Géol. de France* 4.<sup>a</sup> serie, t. IX, pág. 158. París, 1909.

gunda por encontrarse en su base restos prehistóricos. Igual número de terrazas encuentra Panzer en el Cinca, antes de abordar la citada llanura. Pero, a partir de los angostos de las sierras secundarias que atraviesan estos ríos, el sistema de terrazas sufre profundas variaciones ensanchándose su cauce y aumentando el número de ellas.

Las primeramente formadas son de difícil identificación, pues por razón de su antigüedad misma, o por encontrarse adosadas a elevaciones del terreno, han sido derrubadas en gran parte y substituídas por llanuras de arrasamiento, encontrándose únicamente cerros testigos en forma de artesa volcada o cónicos, en un estado más avanzado de erosión.

Para el estudio de las terrazas del río Segre hemos trazado un perfil en dirección ESE.-WNW., pasando por Lérida, en donde el río corre a 145 m. de altura sobre el nivel del mar.

La terraza más alta que hemos encontrado en este recorrido es la de 395 m. de altura, o sea de 250 sobre el cauce actual de las aguas del Segre. Esta terraza aparece con toda claridad, tanto en su margen derecha como en la izquierda; en la primera es común al Segre y al Cinca, y puede verse perfectamente unos 3 km. al W. de Binéfar, en donde produce una señalada escarpa del terreno; a este nivel corresponde la terraza donde asienta la histórica villa de Monzón. En la margen izquierda puede estudiarse bien, en los alrededores de Tárrega, en el cerro de San Eloy, en donde es objeto de explotación. La naturaleza de los elementos que la forman es distinta en uno y otro sitio, no ya para ésta, sino para la mayoría de las terrazas superiores; en la margen derecha abundan los cantos rodados de gran tamaño, y de naturaleza petrográfica variada, granito, areniscas y pudingas rojas, cuarzo, calizas, calizas nummulíticas, etc., trabados por pasta arenosa muy calcificada; en cambio, en la margen izquierda, las terrazas correspondientes al mismo nivel se presentan constituídas por cantos calizos exclusivamente, lenticulares, y cuyo tamaño oscila alrededor de 5 cm. de diámetro por término medio, y alternando irregularmente con capas arenosas más o menos calcificadas. Su espesor es de unos 6 m.; su anchura viene a ser de unos 4 km., y se encuentra, como es frecuente en todas, recubierta por una capa de caliza travertínica de 40 cm. de espesor.

A esta terraza sigue otra de 360 m. de altitud, y 215 m., por tanto, sobre el nivel actual del río. Su espesor es algo menor, y su naturaleza petrográfica semejante a la anterior. Es particularmente visible en la margen izquierda donde se encuentra considerablemente desarrollada, cons-

tituyendo una planicie, donde se halla el pueblo de Vilagrassa. En algunos sitios llega a alcanzar mayor altura, pero, como máximo, son 6 a 7 m. más. En la margen izquierda está menos desarrollada, pero se puede apreciar en Esplús y Binaced.

A la terraza de 215 m. sigue otra de 335 de altitud, o sea 187 sobre el río. En la margen izquierda da lugar a una llanura de unos 6 km. de ancho, y corresponde al llano del pueblo de Anglesola. Esta terraza en la margen izquierda es de menor altura, pues sin duda alguna corresponde, tanto por su espesor como por su desarrollo, al llano que se extiende por encima del pueblo de Montagut, llamado de la Cerdera; aquí su altura media es de 330 m., pero en algunos sitios es menor, 325 m. Su extensión por esta parte es muy grande, pues empieza a 1,500 m. de Montagut, y termina más allá de Almacellas. Su espesor es de unos 4'50 m.

La cuarta terraza tiene 305 m. de altitud y 155, por tanto, sobre el cauce del Segre. Su altura a uno y otro lado es casi igual, pues en la margen izquierda aparece por debajo de la estación de Bellpuig, y aquí la cota del Instituto Geográfico señala 305 m.; y en la derecha se puede ver a corta distancia de la estación del ferrocarril, en Raimat, donde la cota del Instituto es exactamente la misma que en la estación de Bellpuig. Su espesor es de unos 3 m., y su anchura de unos 4 km. Petrográficamente difiere poco de las anteriores.

La terraza siguiente es de 265-270 m. de altitud, o sea de 120-125 sobre el lecho del río. Aparece tanto a un lado como a otro del río y con análogos caracteres, y particularmente bien conservada en la margen izquierda; se la puede ver perfectamente en Margalef (Juneda), Mas Corbella, etc. En la margen derecha corresponde a las pequeñas elevaciones del llano de Tamarite, perfectamente visible desde la vía férrea. El espesor es de unos 3 m. por término medio. Se presenta constituida por gruesos cantos rodados de naturaleza petrográfica muy heterogénea, reunidos por un cemento de arena y cal y recubierta por una capa de caliza travertínica.

Todas las terrazas que hemos venido consignando hasta aquí tienen más de 100 m. de altura sobre el nivel por donde corre actualmente el río Segre, por lo que deben considerarse anteriores al cuaternario. Las terrazas que siguen no rebasan aquel nivel y se extienden particularmente por el Llano de Lérida, a unos 3-4 km. a su alrededor, y las más inferiores dan lugar a la fértil huerta del mismo nombre

La más elevada de estas terrazas es la de 242 m. de altitud y 97 sobre el nivel del río. La hemos encontrado en la margen izquierda, entre otros sitios, en el cerro de Moratilla, en la carretera de Barcelona. Se presenta con un espesor de 5 m., y constituida por cantos calizos trabados por cemento, también calizo. Se puede ver bien en la trinchera abierta alrededor de la torre de señales telegráficas, situada en la cima del citado cerrito.

A esta sigue otra muy desarrollada, de 200 m. de altitud y 55 sobre las aguas, y a la que pertenecen todos los cerros que se encuentran por los alrededores de Lérida, Gardeny, Magraners, Nora, Pelegrí, etc. Puede observarse muy bien en la pequeña artesa\* del castillo de Gardeny y en varias trincheras abiertas para la explotación de la grava. Tiene un espesor de 3 m., y los demás caracteres son análogos a la descrita anteriormente.

Debajo de esta terraza, de desarrollo bastante grande, aunque menor que las anteriores, aparecen las terrazas de la huerta de Lérida, que disminuyen de anchura y espesor, pues raramente alcanzan 1 km. de extensión y espesores de 1'50 m. La primera de esta serie de terrazas es una de poca extensión, situada 15 m. más abajo que la anterior, o sea a 40 sobre las aguas, y muy parecida a la anterior; se ve muy bien en la carretera de Tarragona, al lado del Cementerio, por debajo de la de 55 m. en la margen izquierda, y en la derecha forma el extenso llano de la Mariola, alcanzando aquí mucho más desarrollo.

La terraza que le sigue a ésta, en orden descendente, es la de 162 m. de altitud y 17 sobre las aguas. En la margen derecha se encuentra a 2 km. al S. de Lérida, por la carretera de Fraga, y en la izquierda, corresponde al llano de Vilanoveta.

La última terraza aparece a 5 m. sobre el nivel del río, bien visible en la margen derecha, en el Campo Escolar, y menos en la izquierda, pues debido a la existencia, por delante de Lérida y por aquel lado del ángulo obtuso, de un meandro divagante, el lecho mayor del río alcanza extraordinaria extensión, y salva, poco a poco, los 5 m. de desnivel. Su espesor es de 1'50 m., y los materiales que la forman son : cuarzo, calizas, granito, pudingas, areniscas rojas, etc., cementados por arena y algo de

\* El doctor San Miguel de la Cámara, a quien debemos su magisterio, ha substituído, a partir de su memoria *Excursiones geológicas por la provincia de Burgos*, publicada por la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (t. xvii, 1922), la traducción literal del francés «cerro testigo» por «artesa», término que hemos adoptado en el presente trabajo.

arcilla. Los cantos son de regular tamaño, y, por término medio, de 10 centímetros de diámetro.

El lecho mayor del río está constituido por análogos materiales que la terraza anterior, siendo frecuente la alternancia con algunas fajitas de arena. Alcanza una extensión de medio kilómetro como máximo, y se ve cubierto por las aguas nada más que durante las grandes avenidas, que, por otra parte, se suceden en espacios de tiempo muy largos.

En resumen, pues, hemos encontrado once niveles de terrazas para la margen izquierda, y diez para la derecha, correspondiendo cinco de estos niveles a alturas inferiores a 100 m. sobre el nivel del río, y las restantes superiores a esta cota, alcanzando la superior 250 m. de altura sobre las aguas.

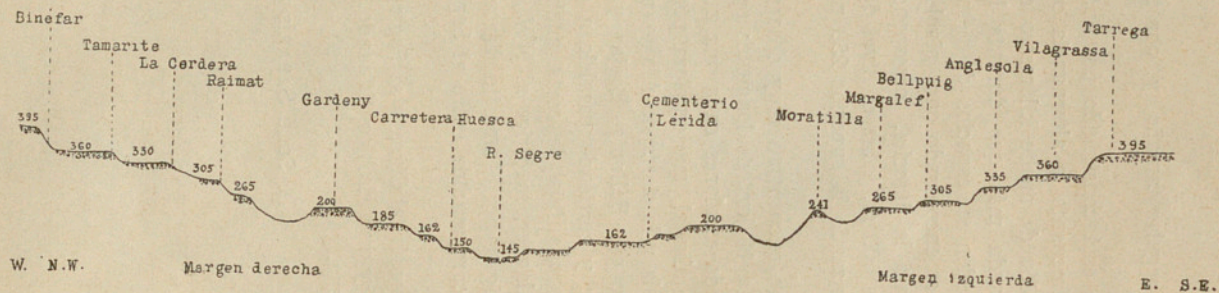
Las primeras terrazas se encuentran muy desarrolladas en el sentido transversal, alcanzando hasta 10 km. de longitud; pero las siguientes van perdiendo anchura, originando escalones cada vez más estrechos.

Esta extensa formación aluvial, que empieza poco más arriba de Balaguer, seguiría, pues, paralela a la sierra de Almenara hasta Tárrega; aquí sufre una inflexión, pasando por Bellpuig, Borjas y Castellldans, acercándose cada vez más al Segre y corriendo paralelo a él, formando a su alrededor, hasta Mequinenza, una faja de corta anchura. Por la margen izquierda, y a partir de Balaguer, se dirige al NW., en donde se halla el Noguera Ribagorzana, y sigue por Tamarite hasta encontrar el Cinca. Por este lado la extensión comprendida entre el Segre y el Cinca tiene el mismo origen.

La primera terraza es común al Cinca y al Segre, pero a partir de ésta se independizan las de uno y otro río, continuando, pero comunes las del Segre y Noguera Ribagorzana.

L. SOLÉ SABARÍS y JOSÉ M.<sup>a</sup> FONT

CORTE TRANSVERSAL DEL VALLE DEL SEGRE, DE BINÉFAR A TÁRREGA



ESCALA HORIZONTAL : 1:200.000

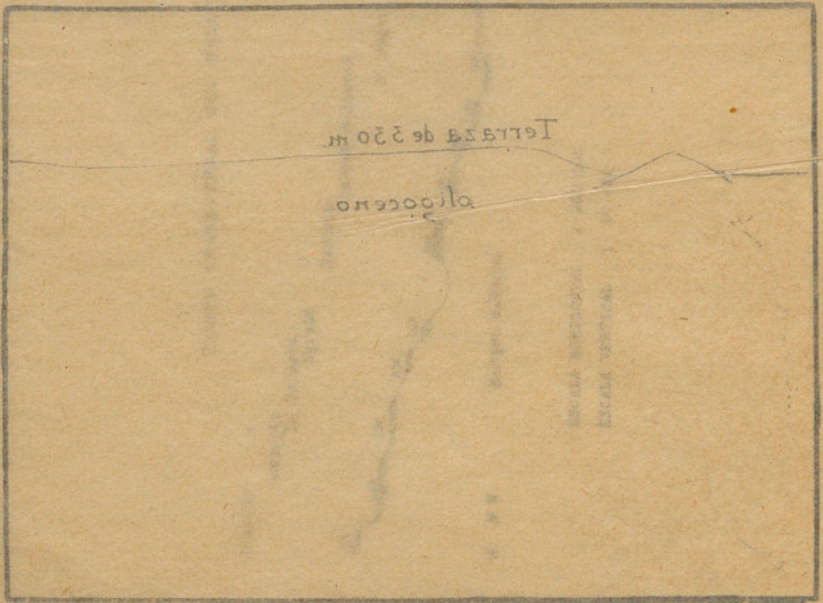
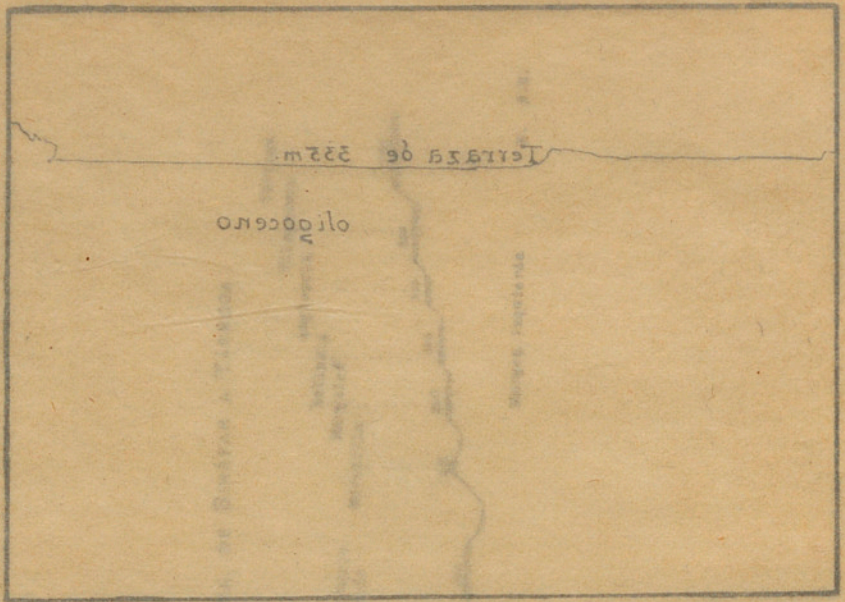
ESCALA VERTICAL : 1:10.000



Fig. 1. — Las terrazas del Segre en Anglesola, margen derecha. Al fondo, el canal de Urgel y la terraza de 187 m. (Fot. Sole)



Fig. 2. — Escarpe producido por la terraza de 187 m., cerca de Alpiras, en la margen derecha. (Fot. Solé)



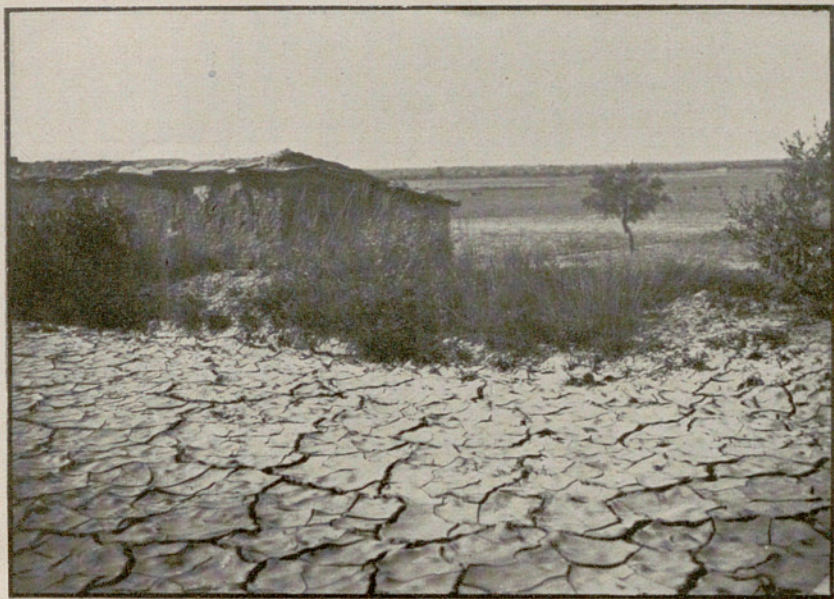


Fig. 1. — Las terrazas del Segre en Anglesola, margen derecha. Al fondo, el canal de Urgel y la terraza de 187 m. (Fot. Solé)

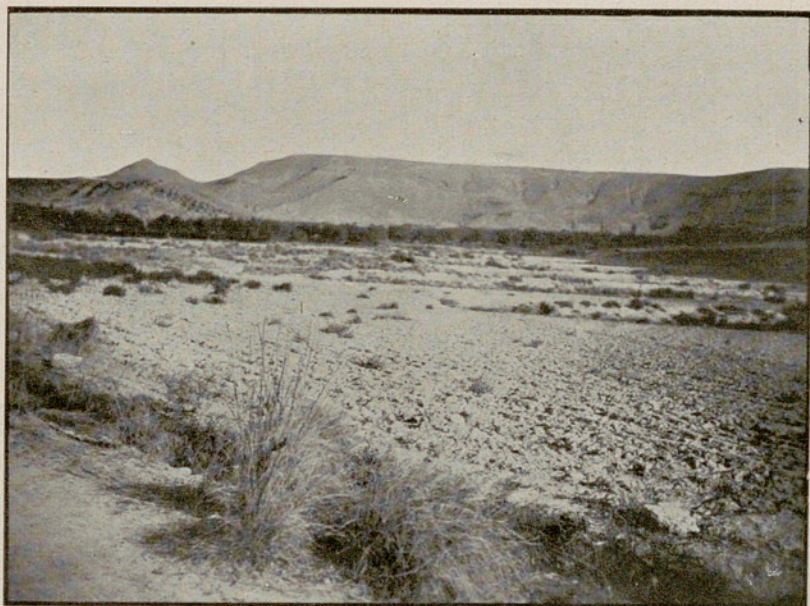


Fig. 2. — Escarpe producido por la terraza de 187 m., cerca de Alpicat, en la margen derecha. (Fot. Solé)





Fig. 3. — Aspecto de la terraza de 187 m., en Montagut.

(Fot. Solé)



Fig. 4. — Terraza de 155 m., cortada por la trinchera del ferrocarril de Lerida a Zaragoza, en Raimat, margen derecha.

(Fot. Solé)

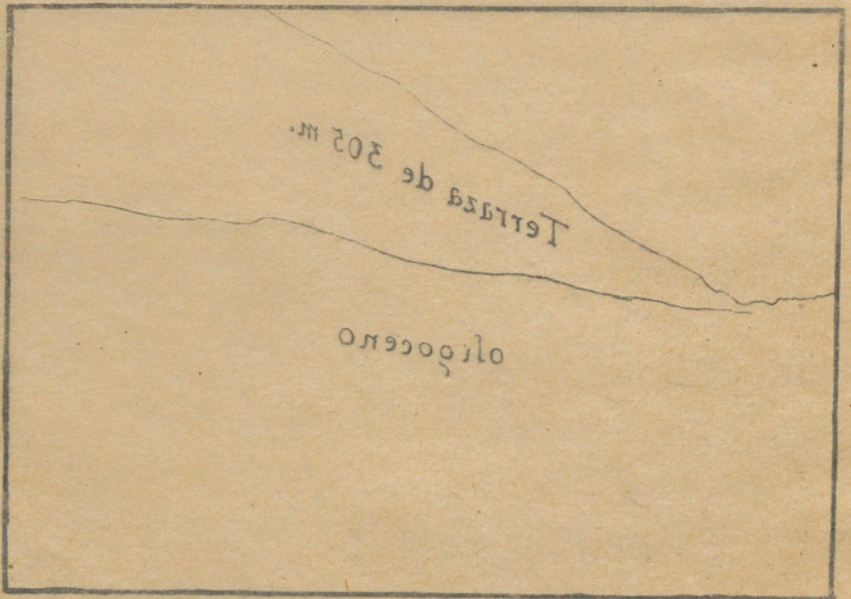




Fig. 3. — Aspecto de la terraza de 187 m., en Montagut.

(Fot. Solé)

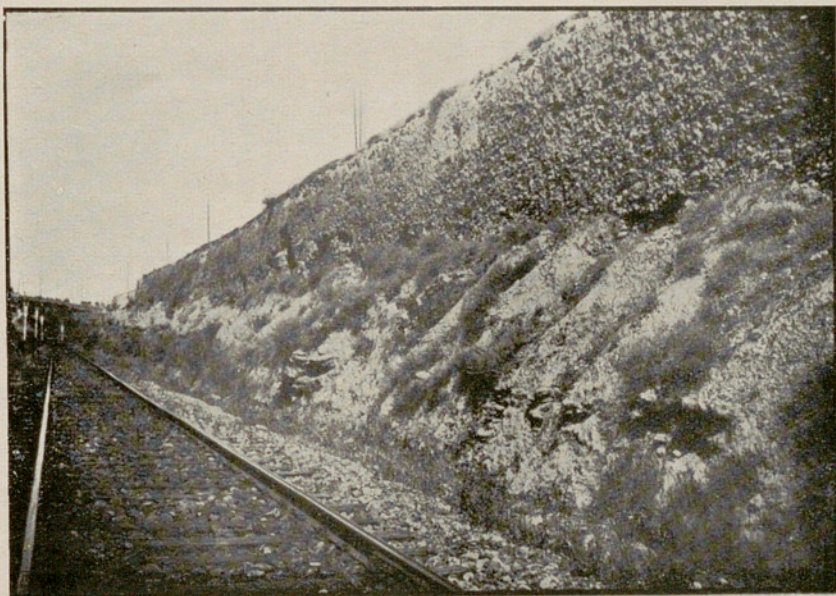
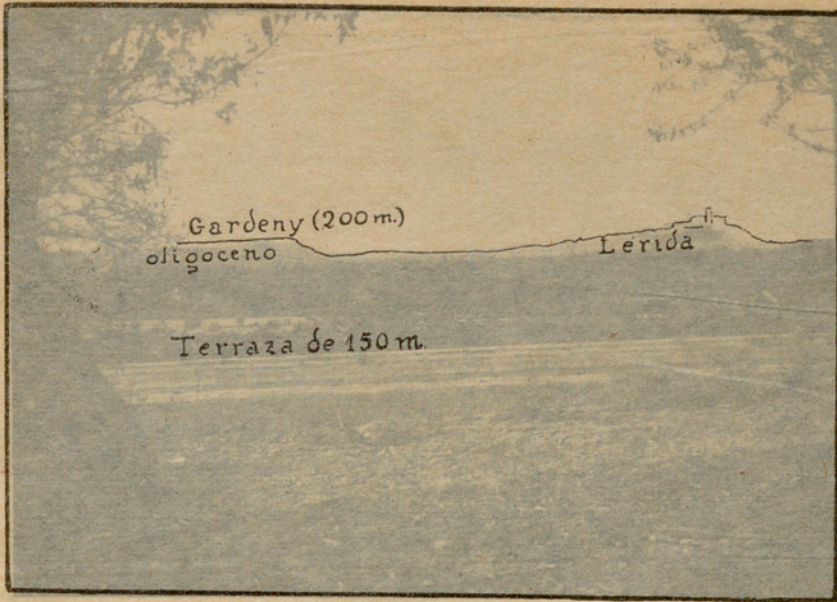


Fig. 4. — Terraza de 155 m., cortada por la trinchera del ferrocarril de Lérida a Zaragoza, en Raimat, margen derecha.

(Fot. Solé)

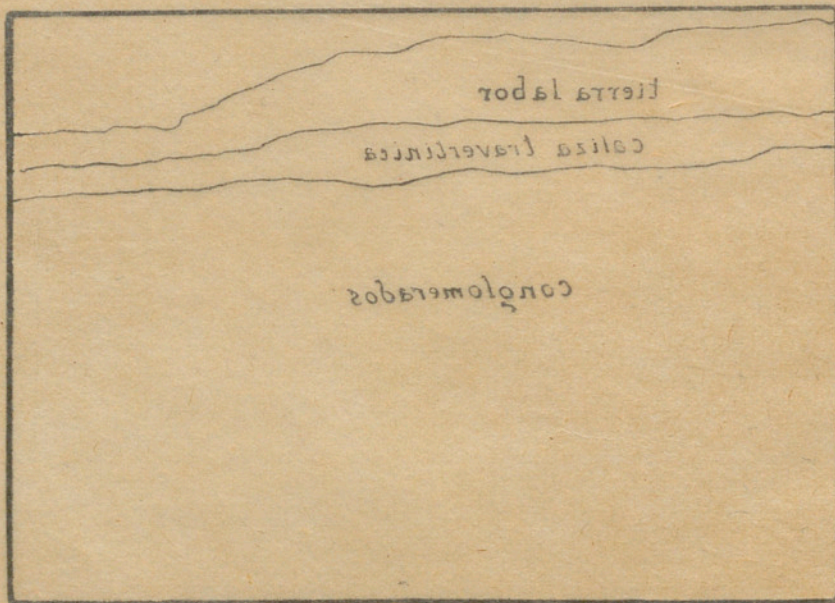
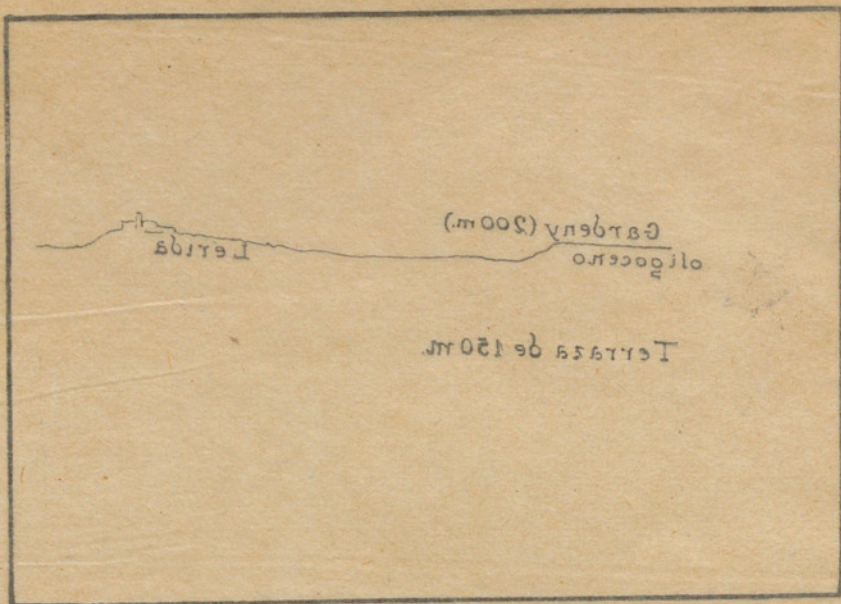




• Fig. 7. — La huerta de Lérida, que corresponde a las terrazas de 17 y 5 m. Al fondo, la ciudad y la artesa de Gardeny (200 m.) (Fot. Solé)



Fig. 8. — La terraza de 55 m. en el Pla dels Magraners, encima del Cementariu. (Fot. Solé)



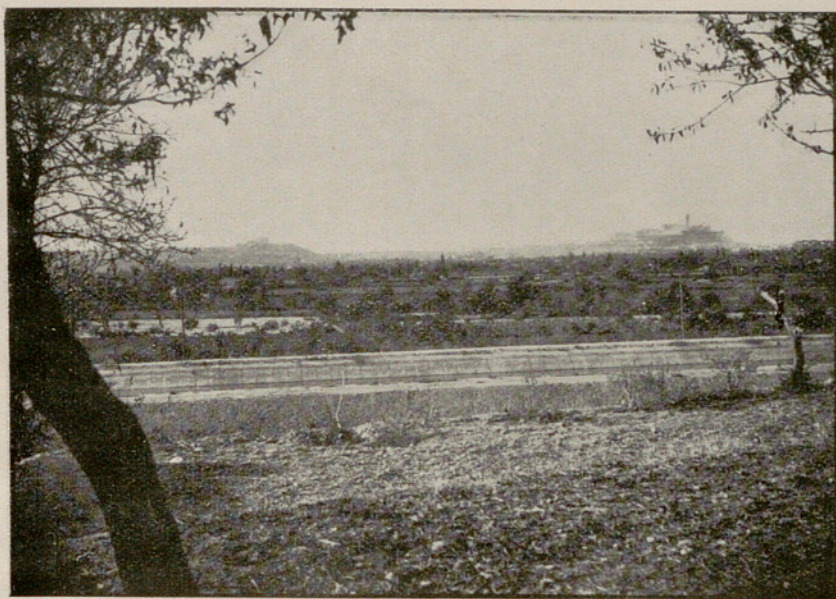


Fig. 7. — La huerta de Lérida, que corresponde a las terrazas de 17 y 5 m. Al fondo, la ciudad y la artesa de Gardeny (200 m.) (Fot. Solé)

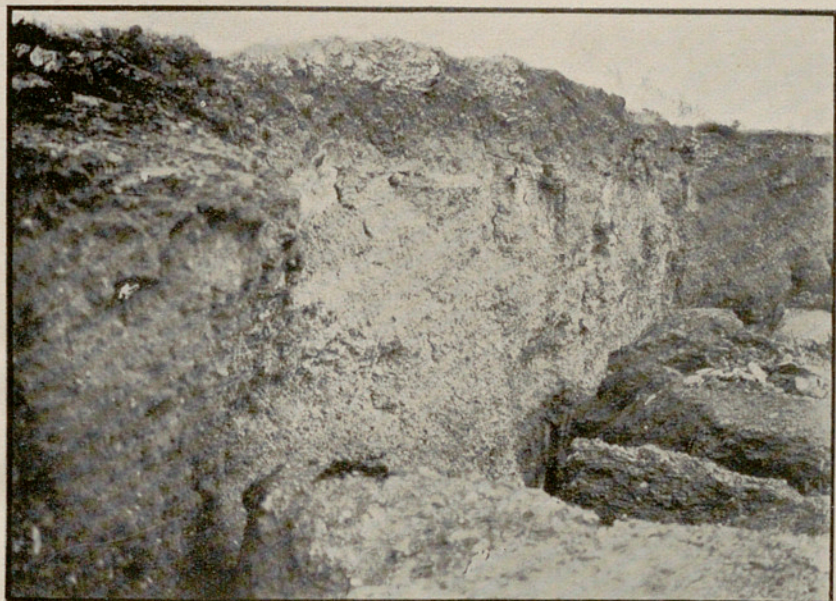


Fig. 8. — La terraza de 55 m. en el Pla dels Magraners, encima del Cementerio. (Fot. Solé)



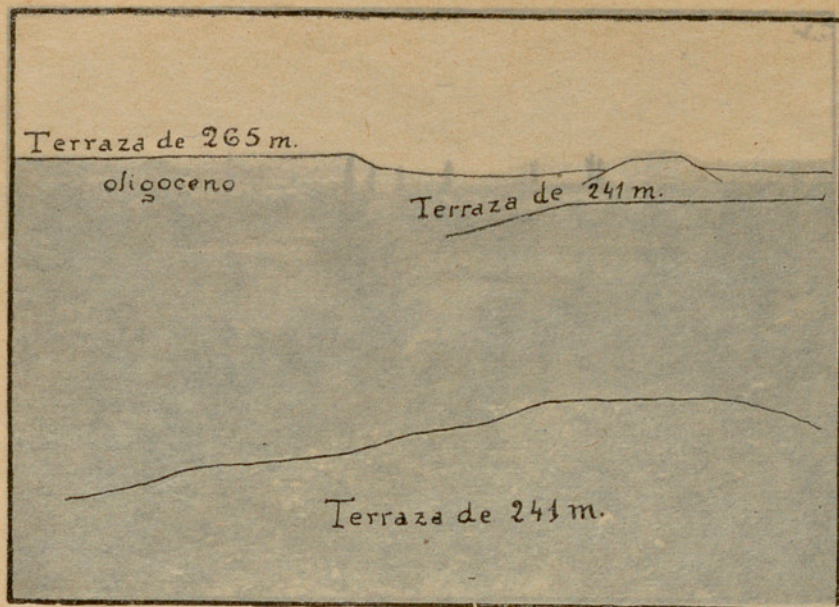


Fig. 5. — En primer término, y en el centro de la fotografía, la terraza de 97 m., y al fondo, la de 125, en Margalet (Juneda), margen izquierda. (Fot. Solé)



Fig. 6. — Terrazas del río Segre, en la margen izquierda, cerca de Llérida. En primer término, la de 40 m., sobre la cual asienta el Cementerio. Al fondo, la de 55 m., en el Pla dels Magraners. (Fot. Solé)

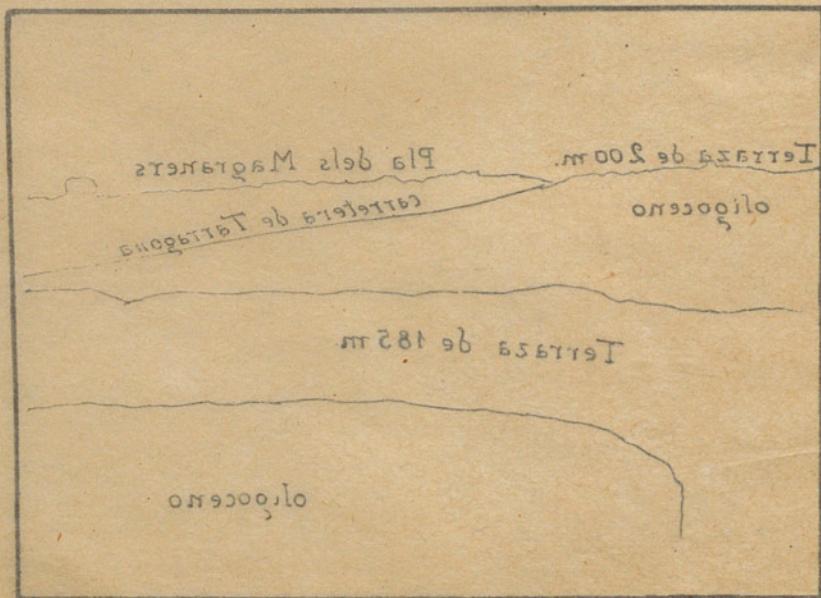
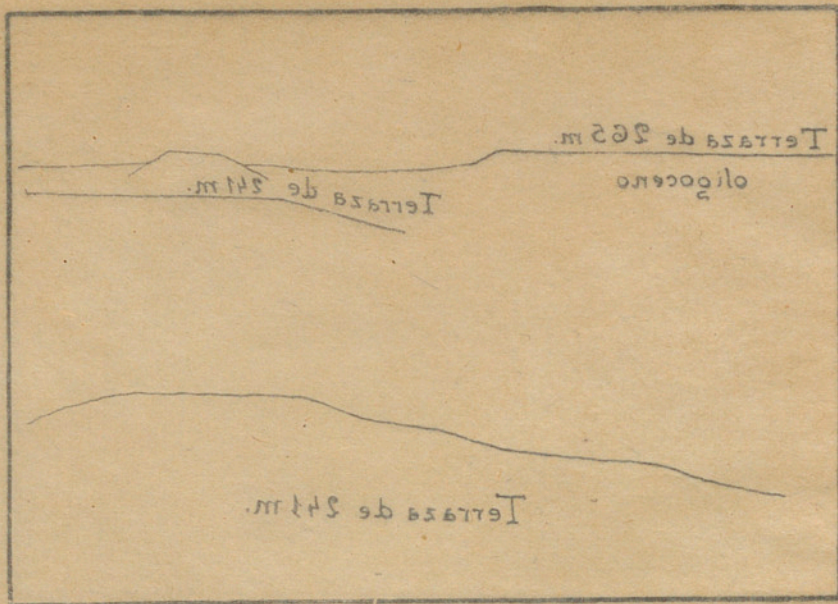




Fig. 5. — En primer término, y en el centro de la fotografía, la terraza de 97 m., y al fondo, la de 125, en Margalef (Juneda), margen izquierda. (Fot. Solé)



Fig. 6. — Terrazas del río Segre, en la margen izquierda, cerca de Lérida. En primer término, la de 40 m., sobre la cual asienta el Cementerio. Al fondo, la de 55 m., en el Pla dels Magraners. (Fot. Solé)





Fig. 9. — Terraza de 5 m. en la margen izquierda; al fondo, Lérida. (Fot. Solé)

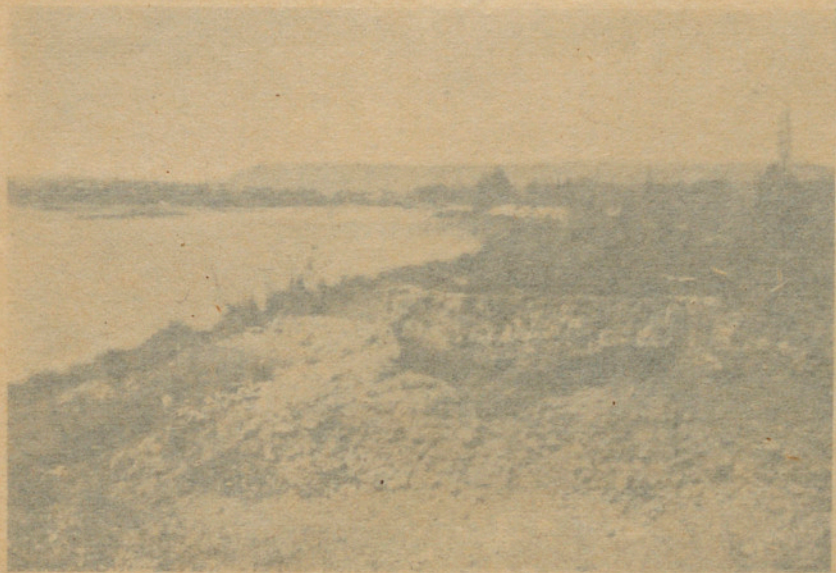


Fig. 10. — Cauce mayor del río Segre, cerca de Albatàrrec; al fondo, la terraza de 55 m. (Fot. Solé)





Fig. 9. — Terraza de 5 m. en la margen izquierda; al fondo, Lérida. (Fot. Solé)



Fig. 10. — Cauce mayor del río Segre, cerca de Albatárrec; al fondo, la terraza de 55 m. (Fot. Solé)





RF-5-53