

Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Tomo 27... (1927)

Index

1. 310
2. 311
3. 312
4. 313
5. 314
6. Lám. VII
7. Lám. VIII
8. Lám. IX
9. 315
10. 316

Prof. F. Roman una nota sobre fósiles de Mallorca; los Sres. González Fragoso y Ciferri una nueva nota sobre hongos de la República Dominicana; la señorita Paunero una nota sobre la germinación de las ascosporas de los erisifáceos; el Sr. Hernández-Pacheco (F.) dos notas geológicas, una de ellas sobre las terrazas cuaternarias del río Jarama, en colaboración con el Sr. Aranegui, y el Sr. Sáez, una Memoria sobre el estado actual del problema de los cromosomas de los mamíferos.

Secciones.—La de Valencia celebró sesión bajo la presidencia del Sr. Roselló.

El Presidente enseñó un mineral de hierro y algunos fósiles de Alcalá de la Selva.

El Sr. Moroder presentó un *Anthyllis* nuevo para la región valenciana.

Trabajos presentados.

Las terrazas cuaternarias del río Jarama en las inmediaciones de San Fernando y Torrelaguna (Madrid)

por

Francisco Hernández-Pacheco y Pedro Aranegui.

(Láms. VII a IX.)

En el Laboratorio de Geología del Museo Nacional de Ciencias Naturales, vienen realizándose, en los últimos tiempos, toda una serie de trabajos sobre terrazas cuaternarias, con objeto de reunir suficiente número de datos para informar al Congreso que la Unión Geográfica Internacional ha de celebrar en Cambridge (Inglaterra) el año próximo acerca del desarrollo que en España alcanzan dichas formaciones. La nota que ahora tenemos el honor de presentar a la SOCIEDAD, es consecuencia de tales trabajos; también lo es otra recientemente publicada ¹ y algunas que se tienen en preparación.

El río Jarama, afluente al Tajo por su margen derecha, corre por las

¹ P. Aranegui: «Las terrazas cuaternarias del río Tajo entre Aranjuez (Madrid) y Talavera de la Reina (Toledo)». Este BOLETÍN, t. XXVII, pp. 285-290, láms. III-VI. Madrid, 1927.

inmediaciones de San Fernando a un nivel de unos 560 metros. La determinación barométrica de la altitud de la superficie de las aguas del río, hecha bajo el puente del ferrocarril de Madrid a Barcelona, dió 558 metros.

En las inmediaciones de dicho puente puede advertirse (lám. VII, figura 1), en la margen derecha del río y muy cerca de la orilla, una terraza formada por cantos de unos 6 centímetros de diámetro medio, de los que la mayor parte están constituidos por cuarcita, encontrándose no obstante algunos calizos. Todos estos cantos aparecen mezclados con fina arena, de tal manera, que el conglomerado es, en general, poco coherente; en ocasiones, sin embargo, aparece mucho más consolidado, a causa de haber intervenido en su cementación la caliza depositada por las aguas de

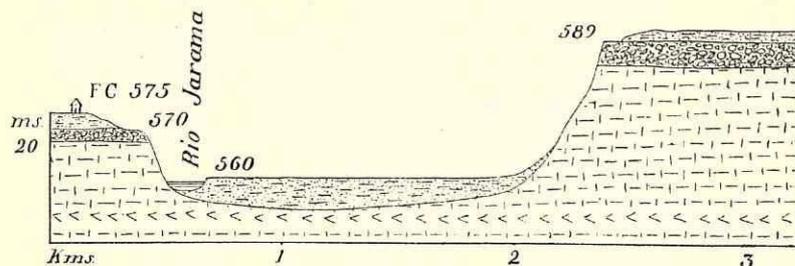


Fig. 1.—La tercera y cuarta terrazas cuaternarias del Jarama en el puente del ferrocarril, cerca de San Fernando.

infiltración, y entonces, como es consiguiente, el cemento que une los cantos es calizo-arenoso. Esta terraza se halla depositada sobre las margas yesíferas miocenas; su potencia media es de unos tres metros y su parte alta tiene una altitud de 570 metros (fig. 1), encontrándose por tanto a unos 12 metros sobre el nivel de las aguas.

En la margen izquierda no se encuentra la terraza anteriormente descrita (lám. VII, fig. 1). El lecho mayor del río, que en la orilla se eleva sobre las aguas escasamente dos metros, se continúa en una dilatada plataforma, bien cultivada, cuya altitud (560-568 metros), asciende lentamente a medida que va alejándose del río (lám. VII, fig. 2). Si se sigue la línea del ferrocarril, en dirección a Torrejón de Ardoz (lám. VII, fig. 2, y lámina VIII, fig. 1), se encuentra, a menos de dos kilómetros del puente, una nueva terraza, que descansa directamente sobre las margas miocenas, y cuya altitud en la parte superior es de 589 metros (fig. 1), es decir, a unos 30 metros sobre el río, siendo su potencia, al parecer, de unos 4-5 metros; tanto la altitud como la potencia de la terraza deben sufrir, como es natural, pequeñas oscilaciones, ya que desviándose a la izquierda de la vía

férrea, pueden verse sucesivas fuentes, en el contacto de las margas con el conglomerado de la terraza, y la altitud de estas fuentes, que marcan por consiguiente el nivel inferior de la terraza, es de 580 metros.

Unos pocos kilómetros más alejada del río, también en la margen izquierda, se eleva otra terraza, cuya altitud es de 605-620 metros, encontrándose por tanto a unos 50-60 metros sobre el río. Finalmente, aún más distante del río (fig. 2), aparece una terraza de 650-660 metros de altitud, o sea a unos 100 metros sobre el río.

Los materiales que constituyen las terrazas de 30, 50-60 y 100 metros son idénticos a los descritos en la de 12 metros, con la única diferencia que la proporción de arenas ha quedado anulada o muy disminuída, siendo sustituida por la arcilla. Esta última toma en la terraza de

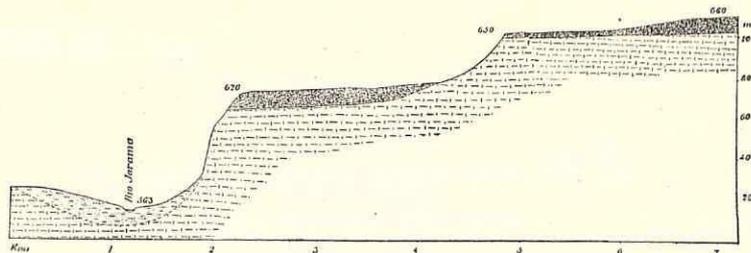


Fig. 2.—La primera y segunda terrazas cuaternarias del Jarama, aguas arriba del ferrocarril, en San Fernando y cerca del cortijo de Quintana.

100 metros un tono marcadamente rojizo. Todas las terrazas descansan directamente sobre las margas miocenas, según puede verse en los cortes adjuntos (figs. 1 y 2).

Con el fin de completar los datos de las terrazas del Jarama, posteriormente a la excursión anterior, uno de nosotros (Hernández-Pacheco) realizó el estudio de dichas formaciones en las cercanías de Torrelaguna, punto donde el río, después de correr por un estrecho valle y de unirse al Lozoya aguas arriba de Uceda, sale a la llanura extendiendo su cauce ampliamente por el ancho valle, si bien aún queda en un principio limitado por pronunciados y altos escarpes (lám. VIII, fig. 2), que ya cerca del puente de la carretera de Torrelaguna a Guadalajara, sólo limitan al valle por su margen derecha, extendiéndose por el contrario la margen izquierda ampliamente y casi llana hacia el Este.

La carretera que desde Ajalvir va a la de Guadalajara a Torrelaguna, recorre este territorio llano paralelamente al Jarama y a escasa distancia de él. Desde Fuente el Saz (645 metros), la carretera va sobre la terraza más baja, y al llegar a Valdetorres del Jarama (660 metros) y hacia el Este,

se aprecia claramente el escarpe producido por la tercera terraza que se eleva sobre el llano, de 12 a 15 metros, formando una línea continua y siempre clara el escarpe de ella.

Entre Valdetorres de Jarama (660 metros) y Talamanca de Jarama (654), se cruza el arroyo de Galga, el cual, al erosionar el terreno, ha cortado a ambas terrazas, dejando a descubierto, en los pronunciados escarpes que se han producido, los bancos de conglomerado o cascajos más o menos coherentes que el Jarama anteriormente depositó.

Muy claro aparece el banco de conglomerados de la tercera terraza junto al puente de la carretera que cruza el arroyo Galga cerca del kilómetro

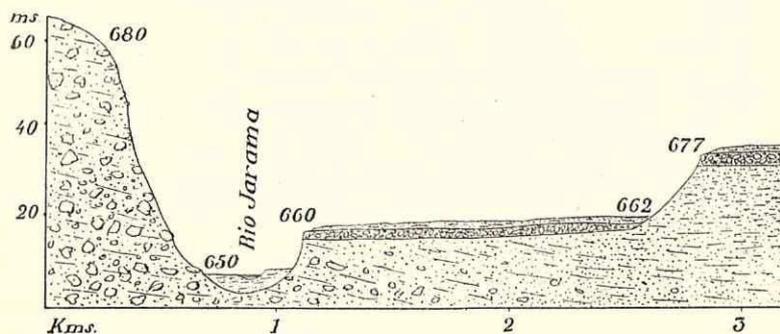


Fig. 3.—La tercera y cuarta terrazas del Jarama junto al puente de la carretera de Torrelaguna a Guadalajara.

tro 22, zona en la que se sigue durante un buen trecho el escarpe sumamente acentuado de dicha terraza.

En el puente que cruza el Jarama cerca del kilómetro 5 de la carretera de Torrelaguna a Guadalajara la disposición de las dos terrazas bajas se aprecia claramente (lám. IX, fig. 1). El río en este sitio tiene una altitud de 650 metros, siendo su lecho mayor muy poco ancho.

Por su margen derecha el valle queda limitado por altos escarpes o empinadas cuestas, constituidas por materiales de acarreo gruesos con intercalaciones de bloques gneísicos de hasta 2 y 3 m³. Dichos materiales tienen el aspecto de haberse originado por aportes fluvio-glaciares, los cuales ocupan una extensa zona en la ladera Sur del Guadarrama en este territorio. A unos 100 metros de la orilla y en la margen izquierda aparece la cuarta terraza; se eleva unos 8 metros sobre el lecho mayor y unos 10 metros sobre el nivel de las aguas, teniendo la zona superior del banco de conglomerados una altitud de 660 metros (fig. 3), y midiendo estos una potencia de 2 a 2,5 metros. Dichos materiales descansan directamente sobre la formación fluvio-glaciar descrita, quedando junto a la ca-

rretera poco antes de comenzar el puente, a descubierto, los materiales gneísicos de todos tamaños que exclusivamente integran la formación, los cuales proceden de los macizos montañosos gneísicos y graníticos que hacia el Oeste se extienden. Por el contrario, los cantos de gneis y granito son sumamente escasos en el banco de conglomerado que forma la terraza baja, la cual está casi exclusivamente formada por cantos de cuarcita no muy rodados de 10 a 15 cm. de diámetro y otros menores lenticulares de pizarra, materiales procedentes del paleozoico que hacia el Norte y Noroeste se extienden.

Una vez salvado el escarpe producido por la terraza descrita, se extiende un amplio llano que a unos 2 kilómetros queda limitado por el escarpe de la tercera terraza, la cual se eleva unos 15 metros sobre la anterior llanura, estando el banco de conglomerado superpuesto a arcillas arenosas bastante coherentes, siendo semejante al descrito, si bien parece estar algo más cementado y a una altitud de 677 metros (fig. 3). De igual modo que en el caso anterior un amplio territorio llano se extiende hacia el Este una vez salvado el escarpe o cuesta que la terraza forma. Siguiendo la carretera y alejándose del Jarama, no aparecen nuevos materiales de acarreo ni escarpes que indiquen la presencia de otras terrazas superiores, las cuales debieron existir, pero la erosión posterior las ha destruído.

Unos tres kilómetros aguas arriba y en las inmediaciones de la casa de Caraquiz, el río pasa al pie de un alto tajo de unos 60 metros de elevación que se levanta casi vertical sobre las aguas, accidente que por la derecha limita al valle. El terreno está formado como en las cercanías del puente por los materiales fluvio-glaciares graníticos y gneísicos, formación que descansa sobre materiales margoso-yesosos y arcillas del paleogeno (fig. 4), que en esta zona aparece formando bancos de potencia muy variable y buzando unos 25° a 30° hacia el Suroeste.

La margen izquierda es más llana y en ella se aprecian a escasa distancia del río (658 m.) los dos escarpes de las terrazas más bajas (fig. 4), que aquí aparecen con la misma constitución que en el puente, pero mucho más próximas.

La cuarta terraza tiene una altitud de 670 metros y el banco de cascamos una potencia de 2 metros. Sus restos en la margen derecha y aguas arriba del alto escarpe descrito, descansa, lo mismo que los depósitos fluvio-glaciares, sobre margas-yesosas del paleogeno, dando origen a la planicie que ocupa el valle en esta margen (lám. VIII, fig. 2). En la margen contraria, sobre esta terraza baja, está construída la casa de Caraquiz, apreciándose a escasa distancia de ella claramente el talud formado por la tercera terraza, muy semejante a la anterior, ocupando su parte superior

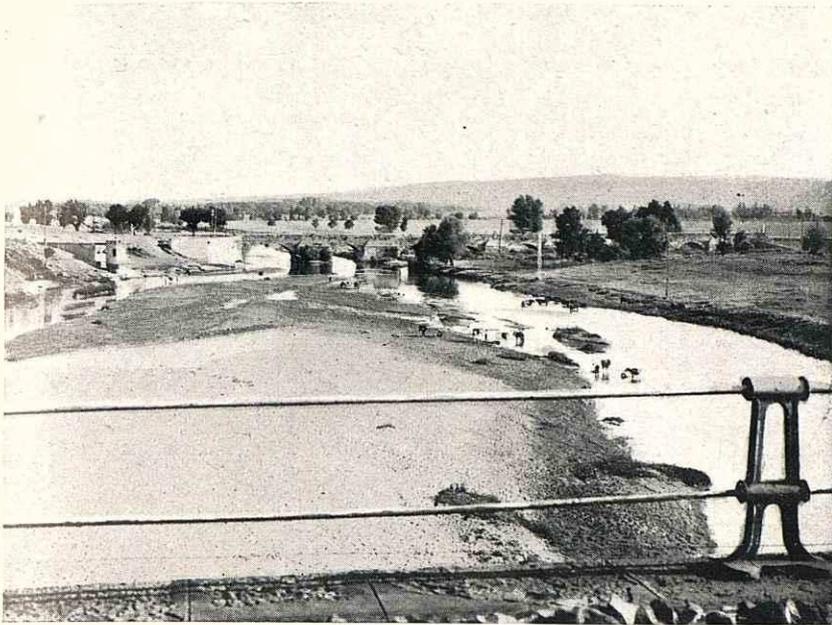


Fig. 1.—El lecho mayor del Jarama en el puente de San Fernando. A la izquierda, el escarpe producido por la cuarta terraza.



(Fots. F. H.-Pacheco.)

Fig. 2.—Explotación de los cascajos de la tercera terraza del Jarama, que aparece en primer término; en segundo término se distingue el extenso rellano formado por el lecho mayor, y al fondo se señala el soto a lo largo del río.

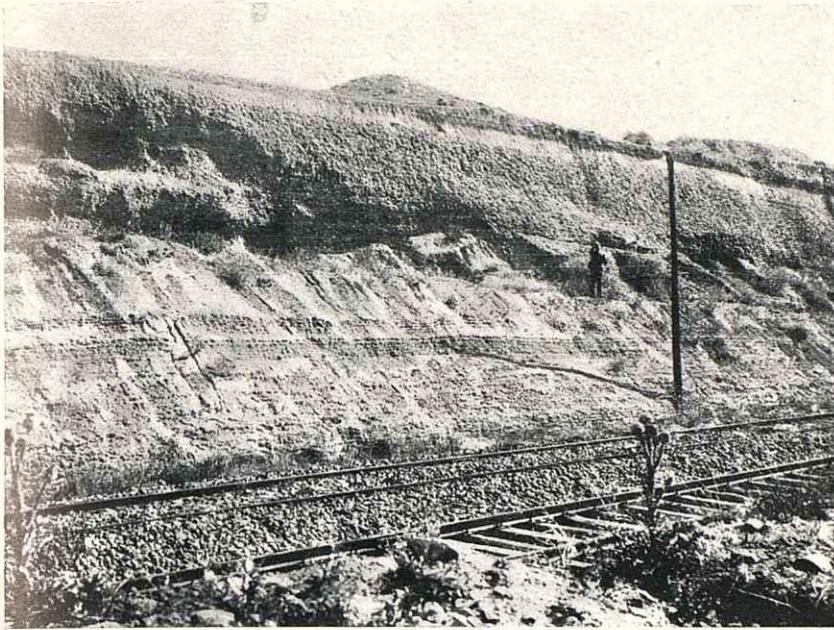


Fig. 1.—Trinchera del ferrocarril de Madrid a Barcelona cortando la tercera terraza del Jarama entre San Fernando y Torrejón de Ardoz. Se aprecia claramente la superposición del conglomerado a las margas horizontales del mioceno.



(Fots. F. H.-Pacheco.)

Fig. 2.—Planicie constituída por la cuarta terraza en la margen derecha del Jarama, cerca de Torrelaguna, al penetrar el río en la llanura castellana, aguas arriba del puente de la carretera de Torrelaguna a Guadalajara.



Fig. 1.—El lecho mayor y la tercera y cuarta terrazas del Jarama en las inmediaciones del puente de la carretera de Torrelaguna a Guadalajara vistos desde el alto escarpe de la margen derecha.



(Fots. F. H.-Pacheco.)

Fig. 2.—Escarpes originados por la primera y segunda terrazas del Jarama, cerca de la casa de Caraquiz. Entre el río, que se distingue al fondo, y el escarpe de la segunda terraza, se aprecia la llanura formada por la tercera terraza.

una altitud de 685 metros y estando separada del río aproximadamente un kilómetro (fig. 4). Una vez salvados estos dos accidentes, se aprecian otros escarpes, pero mucho menos marcados, no presentando de una manera clara el nivel del conglomerado. No obstante, al recorrer el territorio y ascender a los altos páramos que hacia el Este aparecen, se encuentran en las tierras de labor y en las partes más inclinadas dos zonas de cantos de cuarcita sueltos sumamente abundantes, algunos de hasta 30 y 40 cm. de diámetro y que siempre ocupan en sitios próximos una altitud semejante. Estos materiales son sin duda las antiguas terrazas en vías de

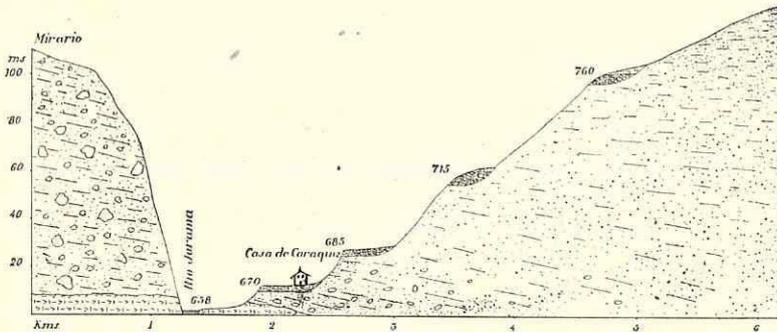


Fig. 4.—Las cuatro terrazas cuaternarias del Jarama en las inmediaciones de la casa de Caraquiz, aguas arriba del puente de la carretera de Torrelaguna a Guadalajara.

destrucción, pero que marcan con bastante precisión los niveles de la segunda y primera terraza que a 715 y 760 metros de altitud (fig. 4) y alejadas del río unos 3,5 y 5 kilómetros respectivamente, dibujan a veces muy claramente dichos niveles por una serie de cerros pandos (lám. IX, fig. 2) que en ocasiones se enlazan hasta que poco a poco desaparecen al avanzar por esta margen del río aguas abajo.

Más hacia el Este se aprecia otra plataforma que con una suave pendiente general de Este a Oeste se enlaza con la alta llanura que a unos 6 ó 7 kilómetros ocupa altitudes por encima de los 850 metros, la cual aparece cubierta por cantos rodados de cuarcita de dimensiones variadas, dando origen a una extensa formación de antiguos acarreos fluviales que constituyen lo que en Extremadura y Montes de Toledo denominan *raña*, cuyo origen, tanto aquí como allí, es anterior a la actual red fluvial o cuaternaria.

De la misma manera que en las zonas próximas al puente de San Fernando, entre la casa de Caraquiz y el puente de la carretera de Torrelaguna a Guadalajara, existen manantiales, siendo el más principal el que

origina la fuente de la Granja, que bajo el conglomerado de la tercera terraza brota con gran caudal a los 680 metros regándose con sus aguas una gran zona de huertas.

Los datos que acabamos de consignar concuerdan con los publicados por F. Roman ¹, referentes a observaciones hechas en otros puntos del mismo valle. Este autor dice haber visto cerca de Vaciadrid (Madrid), desembocadura del Manzanares en el Jarama, una terraza de 15 metros y otra de 25-30 metros, que se extiende hasta el pie de las colinas de Arganda (Madrid). Advierte también que las dos están sobre el mioceno, análogamente a lo que ocurre en San Fernando.

Laboratorio de Geología
del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.

Sobre la germinación de las ascosporas de los Erisifáceos

por

Elena Faunero Ruiz.

La germinación de las esporas de los Erisifáceos es, sin duda, un asunto de suma importancia y de gran interés, y, según todos los datos por mí recogidos, aparece obscuro y poco conocido, pues desde Breffel, el primero que dedicó una atención especial a la germinación de las Criptógamas, hasta la fecha, no se han hecho trabajos especiales sobre este grupo de hongos, proponiéndome con la presente nota dar a conocer algunos de los datos obtenidos de los experimentos que sobre dicha germinación he realizado.

El material de que me he servido para mis trabajos ha sido recogido en el Jardín Botánico y todos ellos realizados en el mismo, tratándose del *Erysiphe Polygoni* D. C. que se encuentra muy abundante, atacando al *Convolvulus arvensis* L.

Del material recogido, parte lo he empleado en fresco, parte ha sido desecado con la matriz por medio de la prensa y otra parte ha sido colocado en pequeñas bolsitas de tela y expuesto a la acción de la intemperie durante todo el invierno, para de este modo tener material en condi-

¹ F. Roman: «Les terrasses quaternaires de la haute vallée du Tage.» *C. R. de l'Acad. des Sciences*, t. 175, pp. 1084-1086. Paris, 1922.