

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA



CARTOTECA  
BIBLIOTECA  
Instituto Geológico y  
Minero de España

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

ESCALA 1 : 50.000

EXPLICACION

DE LA

HOJA N.º 644

P O L L E N S A

(MALLORCA) BALEARES

M A D R I D

C. BERMEJO, IMPRESOR

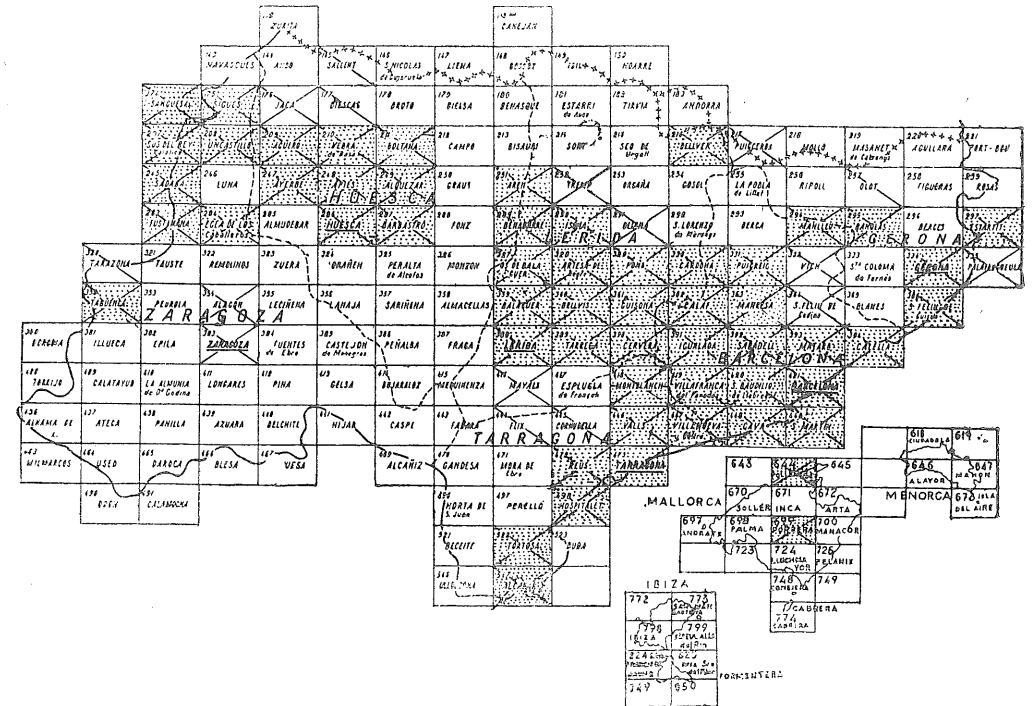
J. GARCÍA MORATO, 122.—TEL. 233-06-19

1 9 6 1

TERCERA REGION GEOLOGICA  
SITUACION DE LA HOJA DE POLLENSA, NUMERO 644

Esta memoria explicativa ha sido estudiada y redactada por  
D. BARTOLOMÉ ESCANDELL y D. G. COLOM.

El Instituto Geológico y Minero de España, hace presente que las opiniones y hechos consignados en sus publicaciones son de la exclusiva responsabilidad de los autores de los trabajos.



PUBLICADA
 EN PREENSA
 EN CAMPO

Depósito Legal M. 6.225.-1958

PERSONAL DE LA TERCERA REGION GEOLOGICA

Jefe: D. Antonio Almela Samper.

Subjefe: D. Augusto Gálvez Cañero.

Ingenieros: D. Juan E. Coma, D. Félix Cañada y D. Manuel M.<sup>a</sup> Alvarado.

## INDICE

	<u>Páginas</u>
I.—Rasgos de Geografía física y humana .....	5
II.—Antecedentes y rasgos geológicos .....	11
III.—Historia geológica .....	13
IV.—Estratigrafía .....	19
V.—Tectónica .....	25
VI.—Paleontología .....	29
VII.—Hidrología y aguas subterráneas .....	35
VIII.—Minería y canteras .....	37
IX.—Bibliografía .....	39

## CAPITULO PRIMERO

### RASGOS DE GEOGRAFÍA FÍSICA Y HUMANA

#### *Generalidades.*

La Hoja de Pollensa, número 644 del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000, comprende la parte septentrional de la isla de Mallorca, con una forma triangular cuyos vértices lo forman aproximadamente la zona de Formentor y el pueblo de Alcudia en la parte oriental de la Hoja, y el Torrent de Pareis en la parte occidental.

Dicha Hoja comprende la parte NE. de la Sierra Norte de Mallorca, y por su topografía, salvo el llano de la bahía de Pollensa, está formada por alineaciones montañosas paralelas a la costa con elevaciones importantes en el relieve de la isla, que culminan con el Puig Tomir, de 1.100 metros de altura.

#### *Orografía.*

La tectónica de pliegues-falla ha dado origen a una serie de elevaciones paralelas de eje SO.-NE. con la ladera norte muy vertical y separadas por estrechos y recortados valles. Estas alineaciones montañosas dan en la costa imponentes acantilados, que caen verticales al mar (fig. 1).

El valle más importante es el de Son March, que se continúa por el N. de Pollensa hasta enlazar con el llano próximo a la bahía de Pollensa, por una parte, y por otra, con el angosto que termina en la Cala San Vicente. Paralelamente a este último, más al NO. y separados por el macizo de Cornavacas, aparece el estrecho valle de Ternellas-Castell de Rey, que termina en las bonitas y tranquilas Cala Castell y Cala Estremé.

Siguiendo la costa desde Cala Castell hacia el Oeste, el litoral lo forman acantilados de difícil acceso desde el mar, hasta llegar a la Calobra, punto de confluencia del fantástico Torrent de Pareis con el litoral, situado justo en el borde de la Hoja que estudiamos, pero fuera de su marco.

Si continuamos el recorrido de la costa hacia el Este, vemos que una serie de cortos y estrechos valles se continúan hacia el mar, dando lugar a pequeñas y encantadoras calas, como Cala San Vicente, Cala Molins, Cala Boca, etc., muy frecuentadas por el turismo internacional.

Fuera y muy próximo al límite de la Hoja de Pollensa, se alcanzan los dos picos más elevados de Mallorca: Puig Mayor y Massanella. La tercera elevación más importante es el Puig Tomir, que pertenece a la zona que estudiamos y está formado, como casi todos los macizos montañosos de la Sierra Norte, por una mole de calizas compactas y grises de Lías inferior estéril, que descansa sobre el Triás dolomítico. Este Triás es la base siempre de la serie corrida sobre terrenos más modernos, generalmente el Burdigaliense marino margoso-arenoso.

#### *Climatología.*

La zona de la Sierra Norte de Mallorca es la de mayor pluviosidad de la isla. La región que estudiamos, por pertenecer a esta zona, goza de dichas ventajas con una media anual de unos 818 litros por metro cuadrado en el pueblo de Pollensa.

No es raro ver durante varios días en los meses de diciembre y enero las partes altas de las montañas más importantes, recubiertas de nieve.

El régimen de lluvias es el siguiente:

Extrema sequía del estío, interrumpida por algún chubasco repentino. Abundancia de precipitaciones en otoño, en forma torrencial y tormentosa, acompañada de gran aparato eléctrico. Lluvias apacibles en invierno, y tormentosas las de primavera, aunque menos aparatosas que las de verano y otoño.

En las zonas altas, las nieblas son abundantes en invierno.

En invierno, sobre todo en diciembre, son frecuentes los vientos de flujo Norte, la «tramontana», que muchas veces en forma violenta se estrella contra las elevaciones de la sierra Norte, que sir-

ven de barrera protectora a gran parte de la isla. También son frecuentes durante el invierno los vientos del Nordeste, el «guergal» de los isleños, que generalmente causan chubascos. Frecuentes todo el año, salvo en verano, son los vientos del NW., el «mistrab», vientos secos que llegan a Baleares, tras haber dejado sus precipitaciones en la Península y que barre la nubosidad de la isla.

Otros vientos importantes en la isla, son: el «ponent» (vientos del Oeste), propios de primavera y otoño. Los vientos del Sur (mitjorn) de origen africano, aunque ya algo templado en su recorrido sobre el Mediterráneo. Durante el verano son frecuentes los vientos saharianos del SE. («xaloc»), muy secos y a veces saturados de polvo. Los vientos del Este («llevant»), que siempre dan un cielo despejado. Y las brisas, que sin cesar de abril a octubre, en régimen diario, mitigan los rigores del verano.

#### *Hidrografía.*

Parece que el mayor índice de pluviosidad de Mallorca, que tiene esta zona, implica llevar consigo el alumbramiento fácil de aguas subterráneas y aún el aprovechamiento de las de escorrentía que circulan hacia el mar por ríos o torrentes, con mayor o menor caudal, pero con circulación de agua durante casi todo el año. Nada más lejos de la realidad.

Existen una serie de torrentes secos la mayor parte del año, que desembocan casi todos en la bahía de Pollensa. Por otra parte, son muy escasos los niveles acuíferos alumbrados. Esto tiene una lógica explicación. El suelo calizo de esta zona, recubierto casi todo él por las potentes y rotas capas del Lías inferior, hacen que las aguas de lluvia penetren rápidamente y a grandes profundidades en el terreno, y que más tarde, lateralmente, al encontrar un manto impermeable, se pierdan en el mar.

#### *Vías de comunicación.*

La parte llana comprendida entre los pueblos de Pollensa, Alcudia y Puerto de Pollensa, está cruzada por una red densa de caminos vecinales, amén de las carreteras principales que unen Palma con Pollensa y el Puerto de Pollensa, Palma con Alcudia y el

Puerto de Alcudia, y además de la carretera litoral que une Alcudia con el Puerto de Pollensa, bordeando la bella bahía de Pollensa.

Desde el Puerto de Pollensa parte la carretera que conduce a Formentor y al Faro, lugares de singular belleza, que culmina con las vistas desde la carretera de la isla Colomé y de la playa de Formentor.

En la parte montañosa, una carretera une Pollensa con el Monasterio de Lluch; de dicha carretera arrancan diversos caminos vecinales, que van a los diferentes predios cercanos a ella.

Los puertos de Pt.º de Alcudia y Pt.º de Pollensa son exclusivamente de pescadores, y solamente el primero sirve de enlace semanalmente con Ciudadela (Menorca), a través de un pequeño barco de pasaje y carga.

#### *Núcleos de población.*

La zona que comprende esta Hoja, debido a su relieve abrupto y escaso cultivo, excepto en la zona llana situada entre los pueblos de Pollensa y Alcudia, tiene una densidad de población muy baja. Casi todas las propiedades que en ella se encuentran están dedicadas al pastoreo, donde la abundancia de encinares engorda con su bellota a gran cantidad de cerdos. Una mínima proporción de los habitantes de estas zonas altas se dedican también al cultivo del olivo.

Las viviendas humanas se encuentran aisladas unas de otras y situadas siempre en los valles o en los sitios más abrigados de los vientos del Norte.

En esta zona montañosa, sin embargo, en la mayor parte de los casos, las calizas del Lías inferior que constituyen la porción dorsal del pliegue aparecen desnudas de toda vegetación, dando una impresión de desolante pedregal. Únicamente en las colinas del Sur, la vegetación es más densa y suelen hallarse cubiertas de pinares. La influencia del hombre es más intensa en ellas y sobre todo en el llano de Pollensa-Alcudia, donde se orientan las zonas de cultivo de cereales y regadíos o de árboles frutales (higueras, almendros, etc.). Esta zona costera, en su proximidad al mar, a causa de su suave declive hacia el nivel de las aguas marinas, se forman zonas pantanosas de gran extensión, envolviendo a casi toda la bahía de Pollensa, como ocurre con la de Alcudia.

Los núcleos más importantes de población, son:

Pollensa, cuna del poeta mallorquín Costa y Llobera, con 8.500 habitantes. La población es casi exclusivamente agrícola, siendo su única industria importante la de la rafia y el palmito.

Alcudia, con 3.500 habitantes, está situada en las inmediaciones de la romana «Pollentia», de la que se conservan restos notables. Su población se dedica principalmente a las faenas agrícolas y a la pesca.

Centros turísticos con numerosos hoteles son los puertos de Pollensa y Alcudia. En esta última población se ha construído recientemente por el Instituto Nacional de Industria una central térmica, que provee de energía eléctrica a la totalidad de la isla.

## CAPITULO II

### ANTECEDENTES Y RASGOS GEOLÓGICOS

Como hemos dicho antes, esta Hoja cubre una extensa porción de la Sierra Norte, que fue estudiada detalladamente por B. Darder en su trabajo sobre el Triásico (1914), y por el profesor P. Fallot en su tesis doctoral que comprende el estudio de toda la Sierra Norte. Ambos reconocieron con precisión, sobre todo Fallot, los elementos estratigráficos a base únicamente de tres pisos en las montañas que bordean el litoral del Norte, Trías calizo (Muschelkalk), Lías inferior calizo y potente, y conglomerados, areniscas y margas de la transgresión Burdigaliense. En las colinas del Sur, esa composición es más compleja, pues en la mayor parte de los casos el Lías inferior sostiene depósitos del Dogger y del Malm, posiblemente completos, más otros de Neocomiense y más escasos los que pueden referirse al Gault arcilloso.

Para la zona montañosa litoral, Darder y Fallot concuerdan en ver en ella una serie imbricada de pliegues-fallas sencillos, originando valles largos y estrechos, orientados del Este al Oeste, y en los cuales el Trías y Lías recubren el Burdigaliense del fondo del valle y perteneciente a la serie tectónica anterior. En cuanto a las colinas de situación más al Sur, ese estilo cambia, pasando a grandes pliegues tumbados, superpuestos, y algo desplazados en dirección NO. En su conjunto, la tectónica de esta zona muestra claramente un dispositivo estructural, cada vez más complicado cuanto más avanzamos hacia el NO., es decir, en dirección al término de Escorca (Lluch), perdiéndose el pliegue-falla al quedarse reducido a las series puramente litorales para pasar a grandes pliegues violentamente contraídos y desplazados con dispositivos sinclinales y anticlinales bien visibles.

La aportación que nosotros traemos ahora a ese conjunto de la Hoja de Pollensa completará en detalles la estructura de esta zona, pero las descripciones de Darder y de Fallot se mantienen en casi todos los casos.

## CAPITULO III

### HISTORIA GEOLÓGICA

#### *T r í a s.*

Los terrenos más antiguos corresponden a un potente tramo de dolomías, que por la fauna encontrada en tres afloramientos de la Isla fuera del marco de la Hoja que estudiamos, una veces es de tipo algo pelágico y otras nerítico.

Sobre estas dolomías descansan las margas irisadas con yesos, carniolas y dolomías otra vez. Este tramo parece lagunar, con aportaciones de sedimentos de tipo nerítico. Esta última parte del Trías parece de facies típicamente germánica.

#### *L í a s.*

Recubriendo los sedimentos anteriores, vino sobre el área que estudiamos, por la parte Norte de la isla, la gran transgresión del Lías inferior, que depositó calizas muy finamente detríticas estratificadas en grandes bancos.

Sobre el régimen anterior de calizas duras se sedimentó durante el Pliensbachiense, una formación margosa de tipo mas litoral que las capas calizas del Lías inferior, depósitos neríticos con finos barro cargados de sulfuros de hierro y poblados de densas colonias de Terebrátulas, Rhynchonellas y variadas especies de Lamelibranquios.

Recubriendo las anteriores capas en los pocos afloramientos que la erosión no los ha destruído, encontramos los conglomerados y areniscas cuarzosas también del Lías medio. Este tramo pudiera muy bien ser continental, o por lo menos la influencia continental es enorme, como lo demuestra el color rojizo del cemento calizo de los conglomerados.

Durante el Lías superior se depositan calizas muy detríticas, de origen marino litoral, con colonias de Belemnites y Lamelibranquios.

#### *D o g g e r.*

En algunos puntos, el Lías superior se continúa con una facies de calizas muy margosas blanco grisáceas, que no se diferencian litológicamente, ni por su fauna, casi, de los pertenecientes ya al Dogger.

Como decimos, el Dogger está representado por calizas margosas muy finas con muchos restos de Holobias y abundante plancton de radiolarios.

Seguramente el geosinclinal bético, a partir del Lías superior, empezó a tomar profundidad.

El tramo comprendido entre el Dogger-Titónico, no cabe duda que seguimos teniendo la misma facies de geosinclinal cada vez más profundo, aunque en sus sedimentos, semejantes a los del Dogger, hasta el presente no ha sido encontrado más fósil que el ammonite *Reineckeites* sp. que nosotros hallamos al E. de Son Fé y que indica un nivel Calloviense.

#### *T i t ó n i c o.*

Durante este piso se depositaron en este área sedimentos de geosinclinal profundo, representados por calizas arriñonadas con tonos rojizos y verdosos, conocidas con el nombre de «falsa brecha» o de facies andaluza.

Al microscopio, estas rocas son calizas finas con Calpionellas (*C. alpina*) y Radiolarios. Sus estratos encierran Ammonites, aunque no abundantes y de difícil clasificación, cuando se encuentran, debido a su deficiente conservación.

#### *N e o c o m i e n s e.*

Continúa el régimen de geosinclinal profundo. Seguramente dicho geosinclinal alcanzó en este piso la mayor profundidad. Sus sedimentos, compuestos por finos légamos, dan lugar a calizas sublito-gráficas margosas, muy finas.

Estos sedimentos no contienen aportaciones terrígenas, sobre todo en ciertas zonas, estando constituidos a base de una enorme acumulación de microorganismos planctónicos como los diminutos *Nannoconus* (*N. colomi* y otros), considerados actualmente como formando parte del grupo de las pelágicas del Orden de las Coccolitoforíneas. La abundancia de estos diminutos microorganismos es enorme, principalmente el Hauteriviense-Barremiense. También abundó en estos depósitos un plancton silíceo a base de Radiolarios. Son frecuentes igualmente en estas facies batiales las Calpionellas y los discos calizos de las diminutas Coccolitoforíneas.

#### *A p t e n s e - A l b e n s e.*

Sedimentos margosos de un color azulado, no representando ya la profundidad máxima de la serie batial, sino que pueden apreciarse en ellos los primeros elementos de una emersión general, como lo indican los restos de semillas vegetales, muchos granos de cuarzo, abundante pirita y prismas de turmalina. Entre la fauna que encierran estos niveles, son abundantes los pequeños ammonites piritosos, diminutos dientes de peces, tallos de Crinoideos y placas y anillos de Ofiúridos. Como vemos, durante el Albense, las influencias continentales en el área que estudiamos fueron ya importantes.

#### *N u m m u l t i c o.*

No cabe duda que durante el Cretáceo medio, los sedimentos más altos del Secundario encontrados en la isla pertenecen al Cenomane-Turonense: su brusca terminación representa más bien en la actualidad un límite de erosión que no un final natural de la serie cretácea, el área balear sufrió una emersión general, en un momento que no es dable aún el precisar con seguridad.

Dicha zona emergida quedó unida a los macizos emergidos situados alrededor de la Meseta castellana y sufrió, durante el transcurso del Terciario inferior, una serie de transgresiones marinas de desigual importancia a partir de la del Luteciense, repitiéndose durante el Bartonense, el Estampiense superior (Lattorfiense) y culminando con la gran transgresión del Burdigaliense.

En la zona que estudiamos, debido sin duda a que sus sedi-



mentos han sido erosionados, no quedan más restos de las transgresiones que los encontrados al Norte de la carretera de Pollensa al Puerto del mismo nombre, conservándose un pequeño manchón formado por calizas detríticas con Nummulites y otros foraminíferos, entre los cuales nos ha sido posible distinguir a la *Gypsina globula*, los cuales parecen indicar un nivel correspondiente a la transgresión del Estampiense superior (?).

Dentro del marco de la Hoja no han aparecido sedimentos lacustres del tramo Ludiense-Estampiense inferior, cual los existentes en otros puntos de la isla. De los marinos tenemos un testigo de la transgresión citada, faltando, en cambio, los del Oligoceno alto (Aquitaniense), tan potentes en algunas zonas de la isla, principalmente en las estribaciones de la parte Sur de la Sierra Norte.

#### *Burdigaliense.*

Durante el Burdigaliense inferior, el mar transgredió de manera potente y violenta en el área balear, dejando importantes tramos de conglomerados de base y areniscas sobre unos relieves que, en determinadas zonas, habían sido contraídos con alguna violencia. Por tal motivo, los lechos de conglomerados de base se disponen en forma de largos cordones y únicamente en determinadas localidades, correspondiendo a una deposición que se relacionaba con la existencia de relieves más o menos agudos o quizás emergidos también, pues al pie de los mismos vinieron a depositarse los más potentes bancos de conglomerados. Después de ellos vinieron las calizas, areniscas margosas y finalmente margas finas.

Iniciada esta primera fase de depósitos de conglomerados de base empezó seguidamente la primera fase orogénica en la zona que estudiamos, no uniforme y de gran extensión, sino localizada tan solo en determinadas regiones. En las montañas de Son Fé (Alcudia), se halla bien representada debido a un empuje dirigido del Oeste al Este, emergiendo del mar parte de esta zona e incluyendo en sus pliegues tan sólo a los conglomerados del Burdigaliense, y naturalmente con los depósitos anteriores a ellos. El resto de la transgresión burdigaliense, con elementos finos de margas y areniscas margosas, es transgresivo sobre estos pliegues.

En el resto de la Hoja los sedimentos no revelan las contracciones de esta primera fase de plegamientos. Continuaron en el

área sumergida en un mar tranquilo y que iba aumentando de profundidad sustituyendo los sedimentos groseros, detríticos, por otros más finos formados por alternancias de margas grises con areniscas finas, igualmente grises.

Al finalizar la deposición de estos sedimentos a causa de una nueva emersión general del área balear, tuvo lugar entonces la fase orogénica más violenta, siendo esta vez los empujes de dirección totalmente opuesta, es decir, del SE. al NO., causando la emersión de toda el área que estudiamos y dando lugar con ello a la aparición de la actual Sierra Norte.

Durante el Burdigaliense superior se estableció en la isla un régimen lagunar salobre, pero hasta el presente no hemos podido localizar ninguno de sus yacimientos en esta zona que estudiamos. La transgresión Helveciense invadió, finalmente, a casi toda la isla, pero en esta Hoja de Pollensa no parecen conservarse sus testigos. El más próximo se halla en la porción del Cabo Pinar, cerca del Malpas, en el lado de la bahía de Pollensa.

#### *Cuaternario.*

El Cuaternario está representado por amplios campos de aluviones en las zonas bajas de la Hoja de Pollensa y por antiguas playas turrénicas con sus correspondientes dunas en los alrededores de la bahía de Alcudia, donde toman grandes extensiones. Sus principales niveles se indican en el capítulo IV.

## CAPITULO IV

### ESTRATIGRAFÍA

#### *Trías.*

En la zona que estudiamos, el Trías parece que está representado por el Muschelkalk y Keuper, faltando con toda seguridad el Werfeniense. En dicha zona, hasta el presente no se ha encontrado yacimiento fosilífero alguno que nos pueda datar las capas que atribuimos al Muschelkalk y Keuper.

Darder fue el que mejor estudió este piso en la Sierra Norte y halló las capas fosilíferas de Canet (Esporlas), cuya fauna atribuyó al Virgloriense y que parece señalar mejor, como indica Fallot, el Ladinense. Dicho afloramiento, al igual que otro que encontramos nosotros en la carretera de Buñola a Orient, pertenecen a la vecina Hoja de Soller.

En el Trías de Canet, Darder distingue:

*Virgloriense.*—Caliza dolomítica, sin fósiles, en bancos de gran espesor.

Caliza encrinítica de facies nerítica.

*Ladinense.*—Calizas con fucoides de los géneros: *Gyrosoporella* y *Diplopora*.

Algas de la familia de las *Dasyaladeas*. Y las especies *Plaucunopsis Teruelensis* Wurm, *Gervilleia costata* Schaur, *G. cocialis* Qents, *G. sp.*, *Mytilus eduliformis* Schut, *Myophoria vestita* Alb.?, *Pecten inacquistriatus* Goldf? Todos ellos fósiles de facies nerítica.

Caliza dolomítica en capitas, con un banco de *Daonella Lommeli* Wism, facies batial.

Caliza dolomítica, de estratificación muy fina, con fucoides. Facies nerítica.

Darder también describe un corte cerca de Lluch, al N. de la

Hoja de Inca y dentro de ella, en el que encontró la *Daonella Lom-meli* Wism.

En la zona que estudiamos, solamente por comparación litológica de los niveles se puede llegar a conclusiones sobre el piso a que pertenecen, aunque no siempre con toda seguridad, pues el Keuper está representado por:

Margas irisadas, con yesos estratificados, de facies lagunar.  
Carniolas y dolomías.

Estas dolomías y calizas dolomíticas, son muy difíciles de distinguir de las del Muschelkalk.

No parece aceptable, en la zona que estudiamos, la teoría de Smitch de situar todas las dolomías en el Muschelkalk y parte de las margas irisadas con yesos en el Werfeniense.

Como vimos, el Muschelkalk y Keuper es una alternancia de facies germánica y alpina.

#### *Lías inferior.*

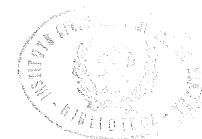
Este piso es potente y está formado por calizas dispuestas en potentes bancos y sin fósiles.

Este nivel, en la actualidad, constituye las partes altas de casi toda la Sierra Norte.

#### *Lías medio.*

El Pliensbachiense margoso-calizo conocido en diversos afloramientos de la Sierra Norte, solamente parece encontrarse en la zona Son San Martí-Son Fé, cerca de Alcudia, donde aparecen unas calizas grises con intercalaciones margosas con esquirlas de *Lamelli-branquios*.

Y el tramo, también del Pliensbachiense, conocido como el anterior en numerosos afloramientos de la isla, formado por micropudinga y arenisca cuarzosa con cemento calizo generalmente de color rojizo. Los niveles inferiores de este tramo cuarzoso son los más finos y composición más uniforme, pues poseen una matriz caliza muy desarrollada y granos de cuarzo diminutos, transparentes y angulosos, demostrando con ello que su rodaje y desgasté fue poco intenso antes de quedar incluidos en los légamos rojizos calizos.



Las areniscas con granos de mayor diámetro, generalmente se encuentran en los estratos superiores.

#### *Lías superior.*

Formado por calizas detríticas gris pardo con abundantísima fauna de belemnites y algún bivalvo.

La parte alta de este piso, formado por margas calizas finas grises de facies pelágica con Radiolarios, restos de Halobias y escasos Ammonites, *Lióceras*, sp., pasa, sin cambio aparente, a los niveles del Dogger.

#### *D o g g e r.*

Calizas margosas y margo-calizas blanco grisáceas, con estratificación muy fina y bien marcada. Son sedimentos pelágicos con Radiolarios y Halobias.

Estos sedimentos seguramente abarcan los demás pisos del Jurásico hasta el Titónico.

#### *T i t ó n i c o.*

Al sur de Pollensa existen varios afloramientos de calizas arriñonadas, conocida bajo el nombre de «falsa brecha» o de facies andaluza que, vistas al microscopio en sección delgada, muestran gran cantidad de *Calpionella alpina* y entre sus lechos algún raro Ammonite mal conservado.

#### *Neocomiense.*

Está representado por calizas muy margosas finas, con *Calpionellas* y *Nannoconus*, que indica una facies de las más profundas. Pero la ausencia casi total de macrofósiles (moluscos, ammonites, etcétera), no nos deja poder precisar más la estratigrafía de estos depósitos dentro de la serie cretácea.

*Aptense-Albense.*

Este tramo está representado en la zona de Axartell con margas con alguna intercalación de calizas margosas que contienen una inmensa cantidad de restos de Coccolitoforíneas. Un número grande de bastoncillos alargados (rabdolites) y discos (coccolites), constituyen gran parte de estas margas finas piritosas. Tampoco son raros los Nannoconus, aunque seguramente muchos de ellos son rodados de niveles neocomienses. Estudiando el residuo lavado de estas margas, encuéntrase granos de cuarzo de pequeñas dimensiones, raros y diminutos prismas de turmalinas, escasa Glauconia y abundantes óxidos de hierro.

*Transgresión estampíense.*

El único afloramiento del Nummulítico en esta zona aparece al Norte de la carretera de Pollensa al puerto del mismo nombre, y en él hemos encontrado calizas detríticas con Nummulites y Gypsina globula, que parecen indicar la transgresión del Estampíense. Este afloramiento parece ser el único testigo conocido, de este período, que ha resistido a la erosión en esta parte de la isla.

*Burdigaliense transgresivo de base.*

La transgresión burdigaliense dejó amplios testigos, apareciendo en la base conglomerados, areniscas y calizas detríticas. Estas últimas, en la zona central de la Hoja, por Son Ausinas, Femenias Nou, etcétera, ocupan una importante extensión, que por la forma que toman al erosionarse son fáciles de reconocer.

En las areniscas pueden verse a veces secciones de Chlypeaster y de Scutellas, casi siempre inclasificables específicamente. Hemos recogido también restos de Chlamys, y no son raros al estudiar las rocas al microscopio las Operculinas (*o. cf. complanata*) y las Amphisteginas (*A. lessoni*) de escaso valor estratigráfico, pero útiles en la estratigrafía local.

*Burdigaliense transgresivo margoso.*

Gran manto de sedimentos margosos y areniscas finas de colores grises. Estos sedimento contienen escasos microfósiles; en cambio, son abundantes los microfósiles del conjunto de formas pelágicas del grupo de las globigerinas que indican un Neógeno inferior y en las zonas de areniscas, no son raras las Miogypsinas, la mayor parte de las cuales cuando ha sido posible determinarlas, pertenecen a la *M. mediterránea*, propia del Burdigaliense.

*C u a t e r n a r i o.*

En la región de Alcudia y en el fondo de algunas calas, San Vicente, Cala Boquer, Cala Figuera, ensenada de Formentor, etcétera, quedan restos de formaciones tirrénicas. No obstante, en ellas no ha sido posible encontrar hasta el presente restos o fragmentos de *Strombus* u otras especies de fauna cálida. Es posible, por ello, que pertenezcan a formaciones de playas más modernas, posiblemente Grimaldiense.

Aluviones cuaternarios ocupan grandes superficies en la amplia depresión de la bahía de Pollensa. No han sido estudiados como se merecen, y por tal motivo desconocemos en la actualidad su historia y ciclos de formación.

## CAPITULO V

### TECTÓNICA

Falot, en su estudio de la Sierra Norte de Mallorca (1922), creyó posible en aquel entonces distinguir dentro de la compleja estructura de la Sierra tres series plegadas distintas, y en cierta manera independientes unas de otras. Describió una serie inferior autóctona, con niveles del Trías inferior (Werfeniense), aflorando a lo largo de la costa Norte, desde Estallenchs hasta el Puig Roig y Puig Caragolé; la segunda constituía el eje central de la Sierra, siendo también la que alcanzaba las máximas alturas; y la tercera venía a colocarse al pie meridional de la misma Sierra y estaba formada por un conjunto de reducidas colinas, siguiendo la misma alineación que la serie segunda, pero separadas de ella por un amplio valle repleto de aluviones.

Siguiendo este criterio, la Sierra Norte estaría constituida de esta forma: la serie inferior autóctona, divergiendo de las demás por la sola presencia del mencionado conjunto de areniscas rojizas werfenienses, aunque no aparezca clara la existencia de una razón fundamental para admitirla por la sola presencia en ella de esos niveles de areniscas rojas, ausentes de las otras series.

Dentro de la Hoja que estudiamos, la serie inferior forma parte de los terrenos que bordean la costa Norte, constituyendo la base del Puig Roig y del Puig Caragolé. El resto de la zona pertenece a la segunda serie.

La serie segunda de la zona de Pollensa se caracteriza tectónicamente por la predominancia del pliegue-falla, constituyendo una repetida serie de alineaciones simétricas, paralelas entre sí, dando origen a valles alargados en el sentido de la vergencia de los pliegues, los cuales, en general, van de Este a Oeste y viniendo a constituir toda la costa, desde la región de Escorca hasta el cabo Formentor. Desde esta última localidad hasta alcanzar los predios de

Mortitx, sus alturas son más bien modestas, no pasando de los 500 metros.

En todas estas imbricaciones, el Triás ha jugado un papel fundamental, formando parte siempre de la base corrida sobre los terrenos más modernos; en este caso, sobre las margas burdigalienses, que debieron formar un extenso manto propicio al deslizamiento de la masa corrida sobre ellas.

Estas imbricaciones de tal modo dispuestas (fig. 1), constituyen toda la serie costera y se prolongan, sin cambiar de estructura, en dirección al Oeste, es decir, hacia Escorca. Pero tanto como nos acercamos a esta región y a la altura de los predios de Ariant, Mortitx, etc., hállese a su vez recubiertas por ingentes masas desplazadas que las cabalgan, como en las montañas del Puig Roig y del Puig Caragolé, formando parte ya estas series, tectónicamente más superiores, de grandes pliegues desplazados y corridos en dirección NO. al SE.

Si iniciamos el estudio estructural de esta zona por su extremo Este hasta donde alcanza la Hoja, podremos comprobar cómo todos los relieves de esta sección de la costa Norte están formados por las repetidas imbricaciones de los pliegues-falla ya señalados, siempre con un dispositivo muy simple y llevando como únicos elementos estratigráficos al Triás, Lías inferior y al Burdigaliense, repitiéndose estos mismos términos cada vez que se cabalgan las distintas series de pliegues. La porción sur de cada pliegue, allí donde la masa triásica posterior que los cabalga hizo una mayor presión tangencial, los depósitos burdigalienses aparecen entonces intensamente arrugados, pero delatando únicamente tal estado de cosas los lechos margosos donde éstos poseen múltiples intercalaciones de delgados bancos de areniscas, las cuales revelan bien los esfuerzos de compresión de que fueron objeto (figs. 2 y 3).

Los ejes axiales de estos pliegues-fallas no siempre son regulares, sino que se elevan o descienden según los casos. De este modo, y como la orientación tectónica de los mismos resulta algo tangencial respecto a la línea general de la costa actual, obsérvase cómo sus alineaciones descienden y se hunden no pocas veces bajo el gran manto de aluviones cuaternarios que envuelven ampliamente a la bahía de Pollensa y cubren hasta el mismo pie de la Sierra. Así tenemos a la alineación del Puig de Pollensa, con el Monasterio coronando su cumbre, que unido a otra serie de colinas más bajas, no

son más que la continuidad hacia el Oeste de las imbricaciones de Cala Boquer Aubercuitx, etc., siempre con el mismo dispositivo, aunque sus alturas cambien grandemente.

Sin embargo, a partir del pueblo de Pollensa todas las montañas que por el Sur dominan el amplio valle d'en March, este sencillo dispositivo varía entonces considerablemente, al complicarse su estructura con la aparición de grandes pliegues sinclinales como el que forma todo el frente Norte del Puig Tomir y de las alturas de Fartaritx. En dirección a Escorca, en uno y otro lado del Valle d'En March, este dispositivo alcanza todavía mayor complicación. Además, desde el punto de vista estratigráfico, la serie sedimentaria resulta también más completa en estas localidades, puesto que engloba un Jurásico con Dogger y Malm y un Neocomiense que incluso puede terminar con depósitos margosos, azules, del Gault: como, por ejemplo, el de la serie plegada del valle de Ca'n Aixertell en dirección a Campanet.

A causa de su peculiar estructura conviene separar la zona de colinas de Son Fé (Alcudia), de esta segunda serie tectónica de Pollensa, porque la dirección de sus empujes es muy otro al de las series corridas que acabamos de describir, así como la fase de sus plegamientos. En las montañas de la zona de Pollensa el movimiento tangencial que les dio origen es el de una contracción post-burdigaliense y su dirección, en general, es la SE. al NO. En cambio, las colinas de Son Fé, Son San Martí, etc., así como el largo promontorio del cabo Pinar, están dirigidas y tumbados sus anticlinales en dirección al Este, hacia Menorca. Dentro de sus pliegues hemos podido comprobar la presencia de la porción basal de los sedimentos detríticos (conglomerados, areniscas, etc.) de la transgresión burdigaliense, pero no la parte superior de los mismos, de naturaleza más fina, margosa, o incluso arcillosa, la cual es transgresiva alrededor de estas mismas colinas. La contracción de estas montañas de Alcudia tuvo, pues, lugar al principio de la transgresión burdigaliense (Escandell y Colom, 1960).

La colina de Son Fé, que en gran parte cae fuera de la Hoja, es un gran pliegue tumbado y echado hacia el Este. De este anticlinal, debido a la erosión, sólo queda su núcleo de calizas compactas del Lías inferior. En cambio, la parte del pliegue cobijado debajo del anticlinal tumbado hacia el Este está casi completo en sus estratos, con el Lías medio, Lías superior, Dogger y Malm. Más

al Este vuelve a aparecer el Lías inferior en dos agudos anticlinales, entre los cuales las calizas margosas del Dogger y Malm están fuertemente plegadas. Siguiendo más al Este, dos barras estrechas que van también de N. a S., de conglomerados burdigalienses, están encerradas entre las calizas margosas del Dogger y Malm. En Son San Martí las capas se levantan casi verticalmente, formando parte de una serie de lechos pertenecientes al Jurásico medio y superior, Lías superior, Lías medio cuarzoso, Lías medio calizo-margoso y finalmente el Triás. Este último está en contacto con las margas grises transgresivas del Burdigaliense mediante una falla.

El resto de la Hoja estuvo afectado por los plegamientos que tuvieron lugar al finalizar el Burdigaliense y de forma más violenta que el que acabamos de reseñar y de dirección NO.-SE.

#### *Situación tectónica de la Hoja de Pollensa.*

Las formaciones que estudiamos en esta área hay que encuadrarlas dentro del marco de las unidades estructurales, sedimentarias y tectónicas, que definen la geología de los «Alpides españoles». Desde luego, el estudio de la litología y paleontología de los secundarios de Mallorca nos confirma la relación estrecha que existe entre diversas zonas de las Béticas andaluzas y las Baleares.

Adaptando la terminología de los geólogos que han estudiado las Béticas, como Blumenthal, Staub, Fallot, etc., parece que en las Baleares están representadas las siguientes unidades naturales:

Subbética.—Serie I o inferior de Mallorca y la serie de Aubarca de Ibiza.

Penibética.—Serie II o superior de la Sierra Norte de Mallorca y puede que el resto de la isla. En Ibiza comprendería las dos series superiores de Cirer-Rey e Ibiza.

Sin embargo, esta cuestión no está resuelta con certeza. Para Blumenthal, a las grandes analogías de las grauvacas devonianas de Menorca con las del Bético de Málaga, cree que el Bético está representado en Menorca. Otros geólogos piensan que la primera serie de Ibiza y de Mallorca son autóctonas y pertenecientes al Prebético, situando en el Subbético el resto de Ibiza y Mallorca. Stille y con él la escuela alemana, sustentan la opinión de que Menorca formó parte de la zona más interna respecto a las otras islas de las Baleares y relacionada con la Bética de Málaga.

## CAPITULO VI

### PALEONTOLOGÍA

#### *Triás y Lías inferior.*

En el marco comprendido dentro de la zona que estudiamos, no ha sido encontrado ningún afloramiento fosilífero hasta el momento.

#### *Lías medio.*

En el Lías medio margoso se han encontrado abundantes restos de Lamelibranquios cerca de El Puig de Son San Martín generalmente inclasificables, que posiblemente pertenezcan a las especies *Pholadomia reticulata*, *Pina*, *Ostraea*, etc., abundantes en dichos niveles aflorantes en otros puntos de la isla, y que corresponden al Pliesbachiense.

Los niveles cuarzosos que recubren a los anteriores son estériles.

#### *Lías superior.*

En los niveles detríticos hemos encontrado abundantísimos Belemnites y bivalvos difíciles de separar de la roca, en la zona de Son Fé-Alcudia.

En las capas calizo-margosas se encuentran raros Ammonites: *Lióceras*, sp. en la carretera de Palma-Pollensa, al S. del Puig de esta última localidad; *Cancellophycus* sp. en la zona de Son Fé-Alcudia. En las preparaciones delgadas de esta roca encontramos Halobias y Radiolarios encerrados en un cemento fino.

El yacimiento fosilífero del predio de Coscona (Escorca), conocido ya por Nolan y Fallot, proporcionó a uno de nosotros en 1942 una variada asociación de Ammonites, Bivalvas y Branquiópodos.

El paleontólogo G. Dubar cree que la siguiente relación de fósiles indican un Toarciense inferior, medio y superior.

*Pseudogrammoceras quadratum* Quenst.  
*Porpoceras subarmantum* Young-Bird.  
*Harpoceras pectinatum* Menegh.  
*Murleyiceras Murleyi* Buckm.  
*Nautilus* cf. *monatus* d'Orb.  
*Pecten* (*Chlamys*) *textorius*.  
*Alectryonia* sp.  
*Pleuromya* sp.  
*Terebratula jauberti* Deslog.  
*Terebratula* v. *pyrenaica* Dubar.  
*Terebratula* v. *Leymerici* Dubar.  
*Terebratula decipiens*.  
*Rhynchonella* cf. *Linki* Choff.  
*Rhynchonella Batalleri* Dubar.  
*Rhynchonella dubletonensis* v. *attenuata* Dubar.  
*Hildoceras bifrons* Bruq.  
*Hidoceras Mercati* V. Hauer.  
*Hildoceras Lewisoni* Simp.  
*Hildoceratoides proserpentium* Buckm.  
*Exogyra* cf. *Berthaudi* Schloth.  
*Pholadomya* sp.  
*Zeilleria* cf. *subdigona* Opp.  
*Rhynchonella ravina* Suess  
*Rhynchonella* cf. *curviceps* Quenst.  
*Rhynchonella meridionalis* Deslog.  
*Rhynchonella Bouchardi* Daw.  
*Rhynchonella* v. *penichensis* Choff.  
*Rhynchonella* v. *rustica* Dubar.

En muchos puntos el Lías superior pasa, sin cambio alguno de facies, al Dogger, y esta misma facies se prolonga hasta el Titónico, representando sin duda a todo el Jurásico medio y superior. Este extremo viene confirmado por el hallazgo que hicimos en la zona de Son Fé-Alcudia de un *Reineckites* sp. que indica niveles callovienses según el Rvdo. Prof. R. Mouterde. En la mencionada zona hemos encontrado restos de grandes Cadomites, pertenecien-

tes posiblemente a la especie *C. bayleanus*, acompañados de fragmentos de *Concellophycus*; y en las cercanías del predio Gatamoix un buen ejemplar de la *Dorsetensia* cf. *complanata* Buckm, que nos indica el Bajociense inferior.

#### D o g g e r.

En las preparaciones delgadas de las calizas del Dogger vemos abundantísimos restos de finas conchas «Halobias» y son también abundantísimos los Radiolarios. Nolan ha recogido cerca de Alcudia: *Perisphinctes Martinsi* d'Orb., *Garantia bifurcata* Zienten sp., *Apticus* sp. Fallot en la misma localidad, el *Stremoceras Niontense* d'Orb sp. y el *Garantia baculata* Quents sp., y junto al Puig de Son Fé el *Cadomites* cf. *Bigoti* M-Ch.

#### Titónico.

Al Sur de Pollensa, en la zona de Almadraba-Axartell, abundan los afloramientos de calizas margosas arriñonadas. No hemos encontrado macrofósiles, y solamente en gran número de preparaciones delgadas apreciamos la presencia de la *Calpionella alpina*, que nos databa con certeza este piso.

#### Neocomiense.

El Neocomiense aflora en la serie estratigráfica al S. de Axartell con calizas cuarzosas con *Calpionella* (*Tintinopsella carphática*) y *Nannoconus*. Pero la ausencia total de macrofósiles (moluscos, ammonites, etc.), nos impide precisar con certeza la estratigrafía dentro de esta serie neocomiense.

#### Aptiense-Albiense.

En las margas grises de este tramo, abundan los pequeños ammonites piritosos de difícil clasificación: *Jaubertella jauberti* d'Orb. sp., *Phylloceras Guettardi* Raspail, *Puzosia getulina* Coquard sp., *Uhlige* *lla boussaci* Fallot, *Latidorsella latidorsata* Michelin sp. y *Silesites Scranosis* d'Orb sp.



Entre las algas del nannoplacton, las diminutas Coccolitoforíneas con gran cantidad de discos calizos (Coccolites) y bastoncillos alargados (Rabdolites). Los Nannocomos no son raros, pero en parte son rodados de niveles neocomienses. Son abundantes los tallos de Crinoides y placas o anillos de Ofiúridos y diminutos dientes de pez.

No faltan las semillas vegetales, cuya presencia prueba las fuertes influencias continentales de estos depósitos albienses, en los cuales su distancia a la costa y profundidad serían cada vez más escasas.

Son frecuentes los restos de Foraminíferos, y en algunos niveles las formas planctónicas Globigerina y Ticinella.

Los Lagenidos son abundantes, indicando todavía grandes profundidades de deposición:

*Dentalina distincta* Reuss.  
*Dentalina debilis* Berth.  
*Dentalina xiphioides* Reuss.  
*Fronicularia filogincta* Reuss.  
*Viginulina recta* Reuss.  
*Lenticulina acuta* Reuss.  
*Lenticulina subaperta* Reuss.  
*Nodosaria prismática* Reuss.  
*Marginulina parkeri* Reuss.  
*Marginulina aequivoca* Reuss.

La familia Ellipsoidinidae está representada por la especie *Pleurostomella reussi* Berth., y la *P. barroisi* Berth.

Los foraminíferos de concha arenácea, están representados por:

*Ammobaculites eudies* Loeblich y Tapp, *A. parvispira* t. Dam.:  
*Dorotia gradata* Berth., *D. spissa* var. *Spiroplectinata annectens* (Park-Jon), *Ammodiscus cretáceus* (Reuss), *Marsomella oxycona* (Reuss), *Spiroplectinata* sp.

#### Nummulítico.

Al W. de la carretera de Pollensa al Puerto de dicha localidad hemos encontrado el único afloramiento de Nummulítico conocido en esta parte de la isla. La fauna formada por Nummulites difíciles de separar de la roca y la *Gypsina globula*, fósil que parece indicar la presencia de sedimentos de la transgresión estampiense.

#### *Burdigaliense de base transgresivo.*

Conglomerados y areniscas con secciones de Clypeaster, Scutellas, Chlamis, pero es difícil su atribución específica. En el examen microscópico no son raras las Operculinas (*O. cf. complanata*) y las Amphisteginas (*A. lessoni*).

#### *Burdigaliense margoso transgresivo.*

Las areniscas y margas grises con escasos macrofósiles, pero son abundantísimas las formas pelágicas del grupo de las Globigerinas:

*Globorotaria foshi* Cush-Ellis.  
*Globorotaria archaemenardi* Reuss.  
*Globigerinoides triloba* Reuss.  
*Globigerinoides triloba* Reuss.  
*Globigerinoides bisphaerica* Todd.  
*Globigerinoides triloba* f. *inmatura* Le Roy.  
*Orbulina bilobata* d'Orb.  
*Orbulina suturalis* Bronn.  
*Catapsydrax dissimilis* Cush-Bern.  
*Globigerina conglomerata* Schwag (venezuelana Hedber).  
*Globoquadrina dehiscens* (Chap.)  
*Particulasphaera glomerosa* Blow.  
*Particulasphaera transitoria* Blow.

y otras formas, también pelágicas, que indican notables profundidades con:

*Laticarinina pauperata* Park-Jon.  
*Cyclammima deformis* Guppy.  
*Astrophiza* cf. *furcata* Goes.  
*Lingulina seminuda* Hantk.  
*Cassidulina laevigata* f. *horizontalis* Cush.  
*Rhabdammina abyssorum* M. Sars.  
*Tritaxilina balcarica* Col.  
*Tritaxilina pleionensis* Cush.

y como formas bentónicas, nerítica, muy difundida en las facies arenosas más litorales, a la *Miogypsina mediterránea* Bronnianum. La relación completa de los foraminíferos del Burdigaliense de Mallorca, con la mención de bastantes yacimientos fosilíferos contenidos en el área de la Hoja de Pollensa, pueden verse en Colom (1956).

En cuanto a macrofósiles, el Burdigaliense de esta región que nos ocupa es más bien pobre. A nosotros sólo nos ha sido dable recoger algunos Pecten en las calizas zoógenas y observar en otros casos secciones de Scutellas o Clypeaster, siempre de difícil extracción de las rocas que los contienen. Pero en ningún caso se ha podido llegar a la determinación específica. Los lechos margosos parecen estériles: tal vez algún fragmento de Dentalium. En cambio, en los niveles más altos, margosos, estos lechos contienen abundantes Radiolarios, Espículos de esponjas, Silicoflagelados y Diatomeas (Colom-Gamundi, 1952). Las areniscas margosas muy finas, así como determinados lechos de margas, son ricos en un plancton calizo de Globigerinas (fig. 4).

## CAPITULO VII

### HIDROLOGÍA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

#### *Hidrología.*

Ni en la zona que estudiamos, ni en el resto de la isla, por las características de la zona, superficie, relieve, pluviosidad, etc., existe ningún curso de agua permanente. Todos son cursos torrenciales generalmente secos, incluso en pleno invierno, y totalmente desde finales de primavera.

Los caudales de estos torrentes son momentáneos y de escasa duración, debido a que buena parte de los mismos provienen únicamente del exceso de lluvias en los momentos de fuertes tormentas. Pasadas éstas, al cabo de pocos días, los cauces vuelven a su habitual estado de sequedad.

Dentro del marco de la Hoja de Pollensa podemos distinguir dos cuencas importantes: la de Pollensa y la de Lluch. La primera abarca una superficie de 1.317 kilómetros cuadrados y una media de precipitación anual de 643 milímetros.

En cambio, la de Lluch, que tiene una superficie de 59 kilómetros cuadrados, su media de pluviosidad alcanza los 1.128 milímetros anuales.

Por la proximidad de la Sierra Norte a la costa, una serie de pequeños torrentes, después de un corto recorrido, alcanza el mar en la costa Norte de la isla, siendo los más importantes los que desembocan en Cala Boca, Cala San Vicente y Cala Castell.

#### *Aguas subterráneas.*

En el único llano que existe en esta Hoja, el de Pollensa-Alcudia, son muy escasos los caudales alumbrados, principalmente por estar

formado casi todo él, por los potentes sedimentos del Burdigaliense margoso que recubren en amplio manto esta región.

Tampoco es fácil encontrar aguas subterráneas en la zona montañosa. Formada generalmente por calizas rotas del Lías inferior o bien por dolomías milotinizadas del Trías, en series de espesores potentes, en las cuales el agua se filtra hasta profundidades importantes para más tarde, lentamente, ganar el mar.

## CAPITULO VIII

### MINERÍA Y CANTERAS

#### *Minería.*

En la zona que comprende la Hoja de Pollensa no existe minería. La carencia absoluta de afloramientos del tramo lacustre Estampiense-Ludiense, fue motivo para que en una reciente investigación de lignitos en la isla, no se hiciesen sondeos en dicha área.

Únicamente en el llano Pollensa-Alcudia existen unas pequeñas demarcaciones para lignitos. Dichas concesiones fueron denunciadas por haberse encontrado pequeños rastros carbonosos en las margas grises del Burdigaliense salobre. Estos rastros lignitosos, como todos los encontrados en dicho tramo burdigaliense, no pasan de ser pequeños rastros sin valor económico alguno.

#### *Canteras.*

La explotación de canteras en esta zona también se puede decir que es nula.

Únicamente en Axartell se explotan los depósitos margosos del Aptiense-Albiense para una pequeña industria de tejas.

Para la construcción del dique de abrigo del Puerto de Pollensa, se explotó una cantera de calizas del Lías inferior en la ladera del Puig Morral, cercana a la bahía de Pollensa.

## CAPITULO IX

### BIBLIOGRAFÍA

- ADÁN DE YARZA (1879): *Examen microscópico de varias muestras de rocas recogidas por D. M. Vidal en la isla de Mallorca*, «Bol. Com. Mapa Geol. de España», vol. 6, págs. 23-28, Madrid.
- ANDREWS, C. W. (1914): *A description of the Skull and Skeleton of a peculiarly modified Rupicaprine antelope (Myotragus balearicus) with a notice of a new variety M. balearicus var. major*, «Philosoph. Transact. of the Roy. Soc. of.», London, vol. 206, Ser. B, pág. 281.
- — (1925): *A mounted skeleton of Myotragus balearicus*, «Geolog. Magaz.», Dec VI, vol. 2, London, págs. 337-339.
- APENES, J. (1951): *Contribución á l'étude de la flore fossile Burdigalienne des Balears*, «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. XLIX, págs. 73-86.
- ARGAND, Prof. E. (1932): *Observations sur la géologie de Majorque*, «Geol. Mediter Occid.», vol. II. 5me. partie, núm. 36. Barcelona.
- BATALLER, Prof. R. (1942): *Excursión científica por Mallorca*, «Ibérica», vol. 38, núm. 945, Barcelona.
- BATE, D. M. A. (1909): *Preliminary note on a new artiodactyle from Majorque Myotragus balearicus nov. gen nov. sp.*, «Geolog. Magaz.», New. Ser., Dec. V, vol. 6, págs. 385, London.
- — (1914): *The Pleistocene ossiferous deposits of the Balearic Islands*, id., id., Dec. VI, vol. 1, págs. 337-345.
- — (1914): *A gigantic Land Tortoise from the Pleistocene of Menorca*, id., id., Dec. VI, vol. 1, págs. 100-107. Trad. castellana en la «Revista de Menorca», 1920, página 229, Mahón.
- — (1919): *A new genus of Extinct Muscardinidae Rodent from the Balearic Islands*, «Proced. Zool. Soc. London», págs. 209-222.
- — (1920): *The animal remains, in: Excavation of a Mousterian Rockshelter at Devil's Tower Gibraltar. With appendix B. Note on the fossil. Moles*, by M. A. Hinton, «Journ. Anthropol. Inst. London», vol. 58, pág. 92. (Este trabajo permite útiles comparaciones con los fósiles cuaternarios de las Balears).
- BAUZÁ, J. (1944): *Notas sobre la paleontología de las Balears*, «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», vol. 62, págs. 627-630. Madrid.
- — (1945): *Nueva contribución al conocimiento de la paleontología de Mallorca*, id. id., vol. 63, págs. 397-401.
- — (1945): *Nota sobre el Mioceno de Mallorca*, «Miscelánea Almera», Inst. Geol. Diput. Prov. Barcelona, vol. 1, págs. 133-135.

- BAUZÁ, J. (1946): *Contribución a la paleontología de Mallorca*. Nota sobre el Cuaternario. «Estud. Geológicos», núm. 4, págs. 199-204. Madrid.
- (1946): *Nuevo yacimiento fosilífero en el Triás de la Sierra Norte de Mallorca*. «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 64, págs. 335-338.
- (1946): *Contribución a la geología y paleontología*. id., id., vol. 64, páginas 369-379.
- (1946): *La edad de los lignitos de «Son Fé» (Mallorca)*. id., id., vol. 64, páginas 561-658.
- (1947): *Nuevas aportaciones al conocimiento de la ictiología del Neógeno catalano-balear*. id., id., vol. 65, págs. 523-538, id., id., vol. 66, 1947, páginas 619-646.
- (1948): *Contribuciones al conocimiento de la fauna ictiológica del Neógeno de las Baleares. Sobre el hallazgo de Taurinichthys villaaitai n. sp.*, id., id., vol. 66, pág. 231-233.
- (1948): *Nuevas aportaciones al conocimiento de la ictiología del Neógeno catalano-balear*. «Estud. Geológicos», Madrid, núm. 8, págs. 221-239.
- (1949): *Sobre el hallazgo de los géneros Box., Diplodus y Pagellus, en el Plesaciense de «Son Talapí» (Llubi)*. «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 67, págs. 653-655.
- (1949): *Contribuciones al conocimiento de la fauna ictiológica fósil de Mallorca*. id., id., vol. 67, págs. 203-217.
- (1950): *Contribución al conocimiento paleontológico del Neógeno balear. Pectínidos*. Primera parte. id., id., vol. 68, págs. 121-140. Segunda parte, 1951, id., id., vol. 69, págs. 132-152.
- (1959): *Contribuciones al conocimiento de la ictiología fósil de Cataluña y Baleares*. Inst. Geol. Diput. Prov. de Barcelona.
- (1954): *Formaciones cuaternarias en el Puerto de Sóller*. «Bol. R. Soc. Española Hist. Nat.», Madrid, vol. 71, págs. 85-88.
- 1954: *Ictiología fósil de Baleares*. «Bol. Soc. Hist. Nat. de Baleares» fasc. 1-4, páginas 15-19. Palma.
- (1955): *Otolitos fósiles de Mallorca*. id., id., fasc. 1-4, págs. 71-79.
- BEAMONT, E. DE (1827): *Note sur la constitution géologique des îles Baleares*. «Ann. Scien. Nat.», 1 Ser., vol. 10, págs. 423-439. París.
- BOFILL, A. (1899): *Indicaciones sobre algunos fósiles de la caliza basta blanca de Muro, Isla de Mallorca*. «Bol. R. Acad. Cien. Art. de Barcelona», vol. 1, número 23.
- FOUSSAC, J. y FALLOT, P. (1910): *Note préliminaire sur l'Oligocene de Majorque*. «Comp. R. Somm. Soc. Geol. de France», núm. 29, París.
- BOUVY, P. (1845): *Coupe de la cote de Binisalem, dans l'île de Majorque, formée de Crétacé*. «Bull. Soc. Géol. France», vol. 2, París.
- (1852): *Notice sur le tremblement de terre du 15 mai 1851 de l'île de Majorque*. id., id., vol. 10, págs. 258-264.
- (1852): *Reseña geognóstica de la isla de Mallorca y descripción de la situación y explotación de la hulla del terreno secundario de esta isla*. «Rev. Minera», Madrid, vol. 3, págs. 174-184.
- (1857): *Note sur les lignites des îles Baleares*. «Bull. Soc. Géol. France», vol. 14, págs. 770-774, París.

- BOUVY, P. (1863): *Descripción del terreno nummulítico de Mallorca*. «Rev. Minera», Madrid, vol. 14.
- (1867): *Ensayo de una descripción geológica de la isla de Mallorca comparada con las islas y el litoral de la cuenca occidental del Mediterráneo*. Palma.
- CASIGUAL, RYDO, P. J. (1950): *Los terrenos geológicos de Mallorca*. «Ibérica», número 194, Barcelona.
- CARANDELL, J. (1927): *Movimientos lentos en el litoral E. de Mallorca*. «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 27, pág. 648.
- CARSI, A. (1929): *Menorca. Geología*. «Rev. de Menorca», vol. 29, Mahón.
- COLOM, G. (1926): *Nota sobre las Ampristeginas, Miogypsinas y Lepidocyclinas del Burdigaliense de Mallorca*. «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 26, págs. 287-291.
- (1928): *Las calizas con «embriones de Lágena» del Cretáceo inferior de Mallorca*. «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 28, págs. 393-404.
- (1929): *Nota sobre las calizas con Miliólidos del Estampicense de Mallorca*. «Mem. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, tomo homenaje a Bolívar, páginas 237-239.
- (1931): *Estudios litológicos sobre el Cretáceo inferior de Mallorca*. «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 31, págs. 529-545.
- (1934): *Contribución al conocimiento de las facies lito-paleontológicas del Cretáceo de las Baleares y del SE. de España*. «Asoc. Geol. Mediterr. Occid.», vol. 3, parte V, número 2, Barcelona.
- (1934): *Estudios sobre las Calpionelas*. «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 34, págs. 379-388.
- (1935): *Els estudis de miss D. Bate sobre els vertebrats fòssils del Quaternari de Mallorca*. «La Nostra Terra», Palma.
- (1935): *Estudios litológicos sobre el Jurásico de Mallorca*. «Associac. Estud. Geol. Mediterr. Occid.», Barcelona, vol. 2, núm. 4.
- (1939): *Los tintínidos fósiles (Infusorios oligotricos)*. «Las Ciencias», vol. 4, núm. 4. Congreso de San Sebastián, Madrid.
- (1940): *Arqueomonadinas, Silicoflagelados y Discoastéridos fósiles de España*. «Las Ciencias», vol. 5, núm. 2, Madrid.
- (1942): *Sobre nuevos hallazgos de yacimientos fosilíferos del Lías medio y superior en la Sierra Norte de Mallorca*. «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», vol. 60, págs. 221-262, Madrid.
- (1943): *Nuevas especies y subespecies de foraminíferos fósiles de Mallorca*. id., id., vol. 61, págs. 317-335.
- (1944): *Un nuevo yacimiento fosilífero del Lías medio en la Sierra Norte de Mallorca*. id., id., vol. 62, págs. 421-424.
- (1945): *Los sedimentos cretáceos de las Baleares*. «Rev. de Menorca», Mahón, julio-agosto, págs. 193-212.
- (1945): *Nannoconus steinmanni Kämtz. y «Lágena colomi»*. Lapp., «Miscelánea Almera», Inst. Geol. Dip. Prov. de Barcelona, primera parte, página 123-132.
- (1945): *Los foraminíferos de «concha arenácea» de las margas burdigalienses de Mallorca*. «Estud. Geológico», Madrid, núm. 2, págs. 5-33.

- COLOM, G. (1946): *Los sedimentos burdigalienses de las Baleares (Ibiza-Mallorca)*, id. id., núm. 3, págs. 21-112.
- (1946): *Los foraminíferos de las margas vindobonienses de Mallorca*, id. id., núm. 3, págs. 113-180.
- (1946): *Introducción al estudio de los Microforaminíferos*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 376 págs., 36 láminas.
- (1946): *La geología del cabo Pinar, Alcudia (Mallorca)*, «Bol. R. Soc. Española Hist. Nat.», Madrid, vol. extraord., págs. 361-389.
- (1947): *Estudios sobre la sedimentación profunda de las Baleares desde el Lías superior al Cenomanense-Turonense*, Madrid, C. S. I. C., 147 páginas, 28 láminas.
- (1947): *Los foraminíferos fósiles de las fases pelágicas del Mioceno de España*, «Estud. Geológicos», Madrid, núm. 5, págs. 131-170.
- 1948: *Sobre dos algas clorofíticas fósiles de las «falsas-brechas» titónicas de los Alpidés españoles*, «Bol. Inst. Geol. Minero», Madrid, vol. LXI, páginas 57-77.
- (1948): *Fossil Tintinids: Loricated Infusoria of the Order of the Oligotricha*, «Journal of Paleont.», Ithaca, U. S. A., vol. 22, núm. 2, págs. 233-263.
- (1950): *Más allá de la Prehistoria. Una geología elemental de las Baleares*, Colecc. «Cauce», C. S. I. C., Madrid, 285 págs., figuras en el texto.
- (1950): *Los tintinidos fósiles. Infusorios loricados del orden de los Oligotricos*, «Estud. Geológicos», Madrid, núm. 11, págs. 105-171.
- (1951): *Sobre la extensión e importancia de las «moronitas» a lo largo de las formaciones aquitano-burdigalienses del estrecho Nort-bético*, id., id., número 14, págs. 331-385. Láms. XXV-XXXVI.
- (1951) *Globigerina «ratio». Su distribución y complejidad en los mares terciarios alrededor de la Meseta Castellana*, «Rev. de Biología Aplicada», Barcelona, vol. 9, págs. 63-82. (Láminas y mapas).
- (1951): *Notas estratigráficas y tectónicas sobre la Sierra Norte de Mallorca*, «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 69, págs. 45-71.
- (1952): *On the distribution and lithological importance of Nannoconus limestones in the bathyal facies of the Lower Cretaceous of the Western Mediterranean*, «Intern. Geol. Congr. Rep.», 18, Sess. Great Britain, 1948, parte X, págs. 83-91, London.
- (1952): *Aquitanian-Burdigalian diatom deposits of the North Betic strait, Spain*, «Journal of Paleont.», Ithaca, U. S. A., vol. 26, núm. 6, págs. 867-885.
- (1954): *La sedimentación pelágica de la isla de Maio (Arch. del Cabo Verde) y sus equivalentes mediterráneos (Malm-Neocomiense)*, «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», tomo extraord. Homenaje a E. Hernández-Pacheco, Madrid, págs. 179-192.
- (1955): *Jurassic-Cretaceous sediments of the Western Mediterranean zone and the Atlantic area*, «Micropaleontology», vol. 1, núm. 2, págs. 109-123, New-York.
- (1956): *Los foraminíferos del Burdigaliense de Mallorca*, «Mem. R. Acad. Cienc. Art. de Barcelona», vol. 23, núm. 5, págs. 1-140. Láms. I-XXV.
- COLLET, L. M. (1909): *Quelques observations sur la géologie de la Sierra de Majorque*, «Arch. Sci. Phys. et Nat. Geneve», vol. 27, págs. 589-615.

- COTTREAU, J. (1913): *Les Echinides Neogéniques du bassin méditerranéen*, «Annal. Inst. Oceanogr. de Monaco», vol. 6, fasc. 3.
- CUERDA, J. (1955): *Notas paleontológicas sobre el Cuaternario de Baleares*, «Bol. Soc. Hist. Nat. de Baleares», Fasc. 1-4, págs. 59-70, Palma.
- (1959): *Presencia de Mastus Pupa, Brugiere, en el Tirenense de las Baleares*, «Bol. Soc. Hist. Nat. de Baleares», págs. 45-50, Palma.
- CUERDA, J. y MUNTANER, A. (1950): *Nota sobre un nuevo yacimiento hallado en Palma de Mallorca como perteneciente al Plioceno*, «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 68, págs. 61-62.
- (1952): *Notas sobre las playas cuaternarias con Sstrombus del Levante de la bahía de Palma*, «Bol. Soc. Hist. Nat. de Baleares», fasc. 2, pág. 1-8, Palma.
- CUERDA, J. y SACARÉS, J. (1959): *Hallazgo de Myofragus balearicus. Bate en un yacimiento de edad post-Tirrenense*, «Bol. Soc. Hist. Nat. de Baleares», páginas 51-55, Palma.
- CUERDA, J., SACARÉS, J. y DE MIRÓ, M. (1959): *Nota sobre un nuevo yacimiento cuaternario marino*, «Bol. Soc. Hist. Nat. de Baleares», págs. 31-33, Palma.
- DARDE, B. (1913): *Los fenómenos del corrimiento en Felanitx (Mallorca)*, «Trab. Mus. Nac. de Cienc. Naturales», Madrid, Ser. Geol. núm. 6.
- (1913): *Nota preliminar sobre el Triásico de Mallorca*, «Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. Madrid», vol. 12.
- (1914): *El Triásico de Mallorca*, «Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat.», Madrid Ser., Geol., núm. 7.
- (1914): *Los yesos metamórficos de Mallorca*, «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 14, págs. 179-185.
- (1915): *Estratigrafía de la Sierra de Levante de Mallorca (región de Felanitx)*, «Trab. Mus. Nac. Cienc. Naturales», Madrid, Ser. Geol. núm. 10.
- (1918): *Nota sobre la formación de cordilleras*, «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 18, págs. 341-347.
- (1921): *Movimientos epirogénicos en Mallorca*, «El Día», julio, 22, Palma.
- (1921): *Nota preliminar sobre la tectónica de Artá (Mallorca)*, «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 21, pág. 204-223.
- (1923): *Sur la tectonique des environs de Sineu et du Puig de San Onofre (Majorque)*, «C. Rend. Acad. Scien.», París, vol. 88.
- (1924): *Sur l'age des phénomènes de charriage de l'île de Majorque*, «C. Rend. Acad. Scien.», París, vol. 88.
- (1924): *Importancia práctica dels coneixements geològics*. (Conf. donada a Sóller el 28-XII-23) i foll. Asoc. p. la Cultura de Mallorca, Palma.
- (1925): *Las aguas subterráneas. Aprovechamiento para el abastecimiento de la ciudad de Palma*, un foll. Imp. Tous, Palma.
- (1925): *La milonitización de las rocas de Mallorca*, «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 25, págs. 13-20.
- (1925): *Los deslizamientos de tierras en Fornalutx (Mallorca)*, id. id., volumen 25, págs. 142-146.

- DARDER, B. (1925): *La tectonique de la région orientale de l'île de Majorque*, «Bull. Soc. Geol. de France», vol. 25, págs. 245-278, Paris.
- (1925): *Estudio geológico de Sineu y Puig de San Onofre (región central de Mallorca)*, «Trab. Mus. Nac. Cienc. Naturales de Madrid», Ser. Geol. número 34.
- (1926): *Les aigues subterrànies de la regi6 d'Artá*, «Ciencia», vol. 1, n.º 10, Barcelona.
- (1928): *La Paleogeografía de la Mediterrània Occidental segons les dees d'Emile Argand*, «Ciencia» núm. 21, Barcelona.
- (1928): *Els petrolis a Mallorca. Algunes consideracions sobre la seva possible existència*, «La Nostra Terra», Palma.
- (1928): *Els factors geol6gics de la bellesa de Mallorca*, «La Nostra Terra», Palma.
- (1929): *Le relief et la tectonique de Majorque*, «Geo. Med. Occid.», vol. 1, número 2, Barcelona.
- (1930): *Algunos fenómenos cársticos en la Isla de Mallorca*, «Ibérica», vol. 33, pág. 154, Barcelona.
- (1932): *Mapa geol6gic de les Serres de Llevant de l'illa de Mallorca*, Excelentísima Diputaci6n de Baleares. Dos hojas.
- (1933): *L'estructura de les Serres de Calicant i da Sa Font, de la regi6 d'Artá (Mallorca)*, «Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.», Barcelona, vol. 33, número 1-3.
- (1933): *L'existència del Burdigaliá a la Serra de Ferrutx (Artá)*, id., id., vol. 33, núm. 13.
- (1933): *Dues notes sobre la geologia de la Serra de Llevant de Mallorca*, id., id., vol. 33, núms. 1-2.
- (1934): *Iles Balears*, Introd. vol. II, «Géol. Mediter. Occid.», Barcelona, pág. 1.
- (1946): *História de la coneixença geol6gica de l'illa de Mallorca*, Edit., Moll, Palma.
- DARDER, B. y FALLOT, P. (1926): *La isla de Mallorca*. Guía de la excursi6n C-5 del XIV Congr. Geol. Internacional de Madrid. Madrid.
- DENIZOT, G. (1930): *Sur un rivage quaternaire de l'île de Majorque et sur les derniers changements de la méditerranée occidentale*. «Asoc. Franc. Avan. Scien. Congr. d'Alger.», Alger.
- DEPAPE, G. y FALLOT, P. (1928): *Les gisements du Burdigalien a plantes de Majorque*, «Annal. Soc. Géol. du Nord.», vol. 53 Lille.
- DEPERET, Prof. CH. y FALLOT, P. (1921): *Sur l'age des formations a lignite de l'île de Majorque*, «C. Rend. Acad. Scien. Paris», vol. CLXXII, página 790.
- ELÍAS, J. (1922): *Relaciones tectónicas entre Cataluña y Baleares*, «Publi. Secc. Excurs. Centro Soc. de Terrasa».
- ESCANDELL, B. y COLOM, G. (1960): *Sobre la existencia de una fase de contracciones tangenciales en Mallorca durante el Burdigaliense*. «Temas geológicos de Mallorca», pág. 395-407, tomo LXI Inst. Geol. y Minero de España. Madrid.

- ESCANDELL, B. y COLOM, G. (1960): *Sur l'existence de diverses phases originiques alpines dans l'île de Majorque*, «Bull. Soc. Geol. France». *Cordilleres betiques (Espagne)*. Paris. (En curso de publicaci6n.)
- (1961): *Hoja geol6gica de Porreras (Mallorca)*. Inst. Geol. y Minero de España. Madrid. (En curso de publicaci6n.)
- (1961): *Estudio geol6gico de la regi6n de Sineu-Petra en la isla de Mallorca*. «Not. y Com. del Inst. Geol. y Min. de Esp.», núm. 64.
- (1962): *Estudio geol6gico de la regi6n de Randa*. «Not. y Com. del Inst. Geol. y Min. de Esp.», núm. 65.
- ESTRADA, E. (1912): *Contribuci6n al estudio del abastecimiento de aguas potables de la ciudad de Palma*, un foll. Palma.
- FALLOT, P. (1910): *Sur quelques fossiles pyriteux du Gault des Balears*, «Trav. Lab. Géol. Université de Grenoble», vol. 33, págs. 3.
- (1914): *Sur la tectonique de la Sierra de Majorque*, «C. Rend. Acad. Scien. Paris», vol. CLVIII, pág. 645.
- (1916): *Sur la présence de l'Albien dans la Sierra de Majorque*, id. id., vol. CLVII, pág. 838.
- (1916): *Sur la présence de l'Albien dans la Sierra de Majorque*, «Trav. Lab. Géol. Université de Grenoble», vol. 11, págs. 1-11.
- (1917): *Sur la géologie de l'île d'Ibiza*, «C. R. Acad. Scien. Paris», volumen CLXIV, pág. 103.
- (1917): *Sur la tectonique de l'île d'Ibiza*, id. id., vol. CLXIV, pág. 186.
- (1920): *Observations sur les phénomènes de charriage du centre de la Sierra de Majorque*, id. id., vol. CLXX, pág. 739.
- (1920): *Sur l'extension des phénomènes de charriage du centre dans la Sierra de Majorque*, id. id., vol. CLXX, pág. 484.
- (1920): *Observations nouvelles sur la tectonique de la Sierra de Majorque*, «Trav. Lab. Geol. Université de Grenoble», pág. 7.
- (1920): *La faune des marines aptiennes et albiennes de la region d'Andraitx*, «Trab. Mus. Nac. Ciencias Naturales», Madrid, Ser. Geol., núm. 26.
- (1921): *Sur l'extension verticale du facies marneux a Céphalopodes pyritex dans l'île d'Ibiza*, C. Rend. Acad. Scien. Paris, vol. CLVVIII, pág. 91.
- (1922): *Étude géologique de la Sierra de Majorque*, «Thèse», Paris 480 págs. Láms. I-VIII.
- (1922): *Carte géologique de la Sierra de Majorque*, Paris (Tres hojas. Anarditx, Sóller Pollensa).
- (1923): *A travers la Sierra de Majorque*, «La Géographie» «Paris».
- (1923): *Esquisse morphologique des îles Balcares*, «Rev. de Géographie Alpine», vol. 9, págs. 421-448. Grenoble. (Trad. cast. de F. Castañ6s en la «Rev. de Menorca» (1923, pág. 333).)
- (1923): *Le problème de l'île de Minorque*, «Bull. Soc. Geol. Franc. 4me. Ser.», vol. 23, págs. 3-44. Paris.
- (1925): *Au sujet de la tectonique des Balears*, «C. Rend. Somm. Soc. Géol. France», Paris.
- (1926): *Remarques au sujet des recents travaux de Mr. Darder sur la géologie de Majorque*, «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 26.

- FALLOT, P. (1926): *Au sujet de la tectonique des Balears et de la Chaîne Iberique*, «C. Rend. Somm. Soc. Geol. France», núm. 10, págs. 105-107, París.
- (1931): *Essais sur la repartition des terrains Secondaires et Tertiaires dans le domaine des Alpides espagnoles. Le Trias. Le Lias. Le Dogger. Le Jurassique supérieur*. «In Etude Geolog. Medit. Occid.», vol. 4, pt. 2, número 1, Barcelona.
- (1932): *La question de Minorque; Rapports stratigraphiques entre les îles Balears et la zone subbétique*. «Etud. Geol. Medit. Occid.», vol. II, Barcelona.
- (1932): *Essai de definition des traits permanents de la Peleographie Secondaire dans la mediterrane occidentale*, «Bull. Soc. Geol. France», 5me. Ser., vol. 1 p. 533-552 París.
- (1933): *L'enlilac de Menorca amb les cadenes alpines*, «Butll. Inst. Catalá Hist. Nat.», Barcelona, vol. 33, núms. 6-7.
- (1934): *Sur les connexions de la chaîne ibérique*, id. id., vol. 33, números 8-9.
- (1943): *Les phases orogéniques dans l'ensemble des cordilleres bétiques*, «C. Rend. Acad. Scien.», París, sep., 25.
- (1944): *Sur la repartition des Pachyodontes Urgoniens dans le Sud de l'Espagne*, «C. Rend. Somm. Soc. Biogéographie», París.
- (1944): *El sistema Cretáceo en las cordilleras Béticas*, «Publ. Inst. «Lucas Mallada», Madrid, C. S. I. C., 110 págs.
- (1945): *Le probleme de Minorque*, «C. Rend. Acad. Scien.», París, avril, número 16.
- (1948): *Les cordilleres Bétiques et Alpes orientales*, «R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. extraord. homenaje Prof. Ed. H. Pacheco, págs. 295-280.
- FALLOT, P. y DARDER, B. (1925): *Observaciones geológicas en la región central de la isla de Mallorca*, «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 25.
- y TERMER, H. (1923): *Ammonites nouvelles des îles Balears*, «Trab. Mus. Nac. Cien. Nat.», Madrid, Ser. Geol. núm. 32.
- FAURA, M. (1919): *L'avenc de «Son Pou» (Mallorca) «Espeleología i Agricultura»* Barcelona, págs. 226.
- (1926): *XIV Congreso Geológico internacional*, Guía C-6. Cueva de Mallorca, «Publ. Cong. Geol. Intern.». Madrid, Inst. Geol. Minero de España. Planos y mapas, Madrid.
- FERRER, J. (1901): *Yacimiento de calcosina en Menorca (Balears)*, «Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 1, págs. 338.
- (1907): *Notas geológicas: relación entre las islas Balears y las tierras que las rodean*, «Rev. de Menorca», págs. 193, Mahón.
- (1909): *Yacimientos de calcosina en Menorca (Balears)*, «Rev. de Menorca», páginas 24, Mahón.
- FONTSERÉ, E. (1918): *Notas sueltas de Sismología Balear*, «Publ. Secc. Cien. Nat. Facult. Cien. de la Universidad de Barcelona.
- FORSYTH MAJOR, C. I. (1904): *Exhibition and remarks upon some remains of Antracotherium from Majorque*, «Proced. Zool. Society», London, vol. 1, páginas 456-458.
- FOUQUÉ y MICHEL-LEVY (1879): *Examen microscopique de quelques roches de Majorque et Minorque*, In: Hermite, These, 1879, París

- FOURMARIER, P. (1926): *Quelques observations sur l'ornementation naturelle de dix progletes de l'île de Majorque*, «Annal. Soc. Geol. Belgique», vol. XLIX, págs. 320, Bruselas.
- FOURMARIER, P. (1928): *Algunas observaciones sobre la tectónica de la isla de Mallorca*, «Bol. Inst. Geol. Min. de España», Madrid, vol. 1, núm. 1.
- GÓMEZ, F. (1919): *El Mioceno marino de Muro (Mallorca)*, «Tra'. Mus. Nac. Cienc. Naturales», Madrid, Ser. Geol., núm. 25.
- (1920): *Sur la geologie de Cabrera, Conejera et autres îles voisines*, «C. Rend. Acad. Scienc.», París, vol. CLXXI, págs. 1158.
- (1929): *Contribución al conocimiento de la geología de las islas de Cabrera y Conejera y otras próximas* «Mem. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 15, págs. 85-103.
- HAUME, Prof. J. (1855): *Notice sur la géologie de l'île de Majorque*, «Bull. Soc. Geol. France», París, vol. 12, págs. 734-752.
- HERMITE, H. (1878): *Observations géologiques sur les îles Majorque et Minorque*, «C. Rend. Acad. Scienc.», París, vol. 88, págs. 1697.
- (1879): *Note sur la position qu'occupent à Majorque les Terebratulidés*, «Bull. Soc. Geol. France», vol. 7, págs. 207-209, París.
- (1879): *Etudes géologiques sur les îles Baléares, lère partie Majorque et Minorque*, París (Thèse). (Trad. castellana en el «Bol. Inst. Geol. Minero de España», Madrid, 1888).
- (1879): *Descriptions de quelques fossiles nouveaux des îles Balears*, «C. Rend. Somm. Soc. Geol. France», ptas. 40, París.
- (1879): *Los pozos artesianos en Mallorca*, un foll, Palma.
- HOERNES, R. (1905): *Untersuchungen der jüngeren Tertiär Ablagerungen des Westliche Mittelmeers*. «Six. K. Akad. Wissensch. Wien», vol. CXIV, páginas 637-660, id. id., págs. 737.
- (1905): *Eine geologische Reise durch Spanien*, «Mit. Naturw. Verien f. Steiermark», 318, Gartz.
- HOLLISTER, J. S. (1934): *Ueber die Stellung des Balearen im variscienchen und alpinen Orogen*, «Abh. Gesell. Wiss. Gottingen», núm. 10. (Trad. castellana in: Publ. de Geol. Extrang. del Inst. «Lucas Mallada», Madrid, vol. 1, núm. 3, 1942).
- IBÁÑEZ, C. DE (1871): *Descripción geodésica de las islas Balears*, Madrid.
- JOHNSTON, N. J. (1927): *Geological notes on Spain and Majorque*, «Proced. Liverpool. Geol. Soc.», vol. 14, págs. 340-342, Liverpool.
- JOLY, Prof. R. DE (1929): *Explorations Speleologiques a Majorque*, «Rev. de Geograph, Physique et Geologie dynamique», París.
- y DENIZOT, G. (1929): *Note sur les conditions d'établissement des grottes du Dragon. Region de Manacor (Majorque, Balears)*, «C. Rend. Somm. Soc. Géol. France», núm. 5, págs. 65-66, París.
- LAMBERT, J. (1906): *Descripción des Echinides fossiles de la prov. de Barcelona. Echinides des terrains Miocenes et Pliocenes*, «Mem. Soc. Géol. France», volumen 14, París.
- y COLLET, L. W. (1909): *Clypeaster Sakatios n. sp. du Miocene de Majorque*, «Mém. Soc. Paleont. Suisse», vol. 36, Bassel.



- LINARI, Rvdo. P. A. F. (1923): *Excursión a las cuevas de Artá*, «Iberia», vol. 9, página 82, Barcelona.
- LLOPIS, N. (1945): *La cueva de Son Apats (Campanet, Mallorca)*, «Bol. Club. Mont. de Barcelona», febrero, pág. 267-268.
- LLOPIS, N. y THOMAS, J. M. (1948): *La hidrología cárstica de los alrededores de Campanet (Mallorca)*, «Bol. Club. Mont. de Barcelona», febrero, página 267-268.
- y THOMAS, J. M. (1948): *La hidrología cárstica de los alrededores de Campanet (Mallorca)*, «Miscánea Almera», Publ. Inst. Geol. Diput. Prov. de Barcelona, vol. 7, parte segunda, págs. 39-60.
- MAHEU, R. (1912): «Spelunca», vol. 7, París, págs. 67-68.
- MALLADA, L. (1895-1907): *Explicación del Mapa Geológico de España*, «Mem. Comis. Mapa. Geol. de España», Madrid, 6 vols.
- MANERA, J. (1930): *Breve estudio geológico de la isla de Menorca*, «Rev. de Menorca», p 40, Mahón.
- MARMORA, C. de la (1835): *Observations géologiques sur le deux îles Baléares (Majorque et Minorque)*, «Mem. Acad. Scien. Torino», vol. 38, págs. 51.
- MARTEL, J. (1896): *Sous terre*, «Annal. Clup. Alpii francais», París.
- (1897): *Sur la Cueva del Drach (Manacor)*, «C. Rend. Acad. Scien.», París, pág. 1985-1988.
- (1898): *Exploraciones subterráneas en las Baleares y Cataluña*, trad. castellana en la «Rev. Soc. Geográfica», Madrid, vol. XL.
- (1903): *Les Cavernes de Majorque*, «Spelunca», vol. V, núm. 32, París.
- MENGREL, O. (1934): *Mouvements quaternaires dans l'île de Majorque*, «C. Rend. Somm. Soc. Geol. France», núm. 6, pág. 84, París.
- MOJSISOWICZ, E. V. (1887): *Über Ammonitenführende Kalke Unternörischen Alters auf den Balcarischen Inseln*, «Verh. K. K. Geolog. Reichsanstalt», páginas 327-329, Wien.
- (1882): *Die Cephalopoden der Mediterranean Triasprovinz*, «Abh. K. K. Geol. Reichsanstalt», vol. 10, págs. 322, Wien.
- MUNIER-CHALMAS (1879): *Fossiles recueillis aux Baléares par Hermite*, «Bull. Soc. Geol. France», vol. 7, París.
- MUNTANER, A. (1952): *Notas geológicas sobre la bahía de Palma. Región occidental*, «Bol. Soc. Hist. Nat. de Baleares», fasc. 2, pág. 4. Id. id., junio página 3, Palma.
- (1954): *Nota sobre aluviones de Palma de Mallorca*, id. id., fasc. 1-4, página 36.
- (1935): *Playas tirrenienses y dumas fósiles del litoral de Paguera a Camp de Mar (Isla de Mallorca)*, id. id., fasc. 1-4, págs. 49-58.
- NOLAN, H. (1887): *Note sur le Trias de Minorque et Majorque*, «Bull. Soc. Geol. France», vol. 15, págs. 593-599, París.
- (1893): *Sur les terrains triasiques et jurassiques des îles Baléares*, «C. Rend. Acad. Scien. Paris», vol. CXVII.
- (1894): *Sur les Crioceras du groupe Crioceras Duvallii*, «Bull. Soc. Geol. France», vol. 22, pág. 48, París.
- (1895): *Structure géologique d'ensemble de l'archipel Balearic*, id. id., vol. 23, págs. 76-91.

- NOLAN, H. (1895): *Sur le Jurassique et Crétacé des îles Baléares*, «C. Rend. Acad. Scien. Paris», vol. 67, págs. 821-823.
- (1897): *Note préliminaire sur l'île de Cabrera*, «Bull. Soc. Geol. France», Ser. 3 vol. 25, págs. 303-305, París.
- (1897): *Notes sur certains points de la géologie des Baléares*, («Manuscrito inédito en la Biblioteca del Ateneo de Mahón»).
- OLIVEROS, J. M., ESCANDELL, B. y COLOM, G. (1959): *Nota preliminar sobre el hallazgo de lechos lacustres del Burdigaliense superior en Mallorca*, «Notas y Comunicaciones», núm. 55, Inst. Geol. y Minero de España, Madrid.
- (1960): *Estudio sobre la formación de los depósitos lacustres con lignitos del Ludense-Estampiense inferior de Mallorca*, «Temas Geológicos de Mallorca», págs. 9-12, tomo XVI, Inst. Geol. y Minero de España, Madrid.
- (1960): *Sobre la existencia de un Oligoceno superior (Aquitaniense continental) lacustre, en Mallorca*, «Temas geológicos de Mallorca», págs. 154-2664, tomo LXI, Inst. Geol. y Minero de España, Madrid.
- (1960): *El Burdigaliense superior salobre-lacustre en Mallorca*, «Temas geológicos de Mallorca», págs. 265-348, tomo LXII, Inst. Geol. Min. España, Madrid.
- (1960): *Estudio de los terrenos post-burdigalienses en el llano Central de la isla de Mallorca*, «Temas geológicos de Mallorca», págs. 349-334, tomo LXI, Inst. Geol. y Minero de España, Madrid.
- PECK, H. (1894): *Morphologie der Erdoberfläche*, vol. II, Stuttgart.
- PONSAT, J. (1909): *Expedición a los terrenos volcánicos de Ferragut (Menorca)*, págs. 159, Mahón.
- PRAESENT, H. (1910): *Die Balcarischen Inseln. Beobachtungen auf einer Studienreise*, «Mitt. Verh. f. Erdk.», Leipzig, pág. 27.
- (1911): *Bau und Boden der Balcarischen Inseln*, «Jahr. d. Geograph. Gesellsch.», vol. 13, págs. 19-106.
- (1912): *Neue klimatische Werte für Menorca und Ibiza*, «Metereolog.», Zeitschr., pág. 28.
- FUIG LARRAZ, G. (1894): *Cavernas y simas de España y Baleares*, «Bol. Com. Mapa Geológico de España», vol. 2, pág. 38-50, Madrid.
- QUINT ZAFORTEZA, J. (1912): *Plano de las cuevas de Artá*, un foll. Palma.
- REMES, M. (1908): *Tithon na Mallorca*, «Zvst. z. Vestnicu K'ubu Pridovdeckebo v. Prostej, za rok», Roenick, vol. 11.
- RICHARD, A. (1879): *Los pozos artesianos en España o impresiones de un sondistá*, trad. castellana, Madrid, un folleto.
- y HERMITE, H. (1879): *¿Es posible obtener aguas ascendentes en Mallorca?*, «El Porvenir Balear», núm. 15, Palma.
- RICCARDI (1931): *Viaggio a Maiorca*, «Rev. Soc. Geograph italiana».
- RODÉS, S. J. Rvdo. P. L. (1925): *Los cambios de nivel en las cuevas del Drach (Manacor) y su oscilación rítmica de cuarenta minutos*, «Mem. Acad. Cien. Artes de Barcelona», vol. 29, núm. 7.
- ROMÁN, Prof. F. (1927): *Sur quelques fossiles des lignites de Binisalem (Majorca) recueillis par Mr. Darder Pericás*, «Ból. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 27, págs. 383-390.

- ROSSELLÓ ORDINES, J. (1954): *Aportación al estudio de la geología de la región central de Mallorca*, Palma.
- RULLÁN, Pbr. J.: *Alumbramiento de nuevas aguas en Sóller* (Serie de artículos publicados en el Seminario «Sóller» en 1886, y reunidos más tarde en el libro «Ensayos de Agricultura y Prehistoria», Sóller.
- SALORD, R. (1953): *Breve resumen de geología menorquina*. «Colec. Monogr. Menorquinas, núm. 10. Ciadadela.
- SAN MIGUEL, Prof. M. (1919): *Nota petrográfica sobre algunas rocas eruptivas de Mallorca*, «Mem. R. Acad. Cien. Artes de Barcelona», núm. 14, vol. 15.
- (1924): *Algunas rocas nuevas para España*, «Bol. R. Soc. Españ. Hist.», Madrid, vol. 24, pág. 69.
- (1934): *Las fases orogénicas de Stilles en las formaciones geológicas de España*, «Las Ciencias», Madrid, año. 1, núm. 3.
- (1949): *Las rocas eruptivas de España*, «Mém. Acad. Cien. de Madrid».
- SÁNCHEZ, R. (1883): *Mapa geológico de la isla de Mallorca*, Palma.
- (1884): *Anotaciones físicas y geológicas de la isla de Mallorca*, un folleto. Palma.
- 1899: *Criaderos sedimentarios de cobre en Menorca y Granada*, Bol. Com. Mapa Geol. España», segunda parte, Ser., vol. 6, págs. 233-234.
- SANCHO, F. (1899): *La isla de Mallorca*, «La ciudad de Dios». El Escorial, volúmenes 62, 1897; 63, 1898; 64, 1899.
- SANS HUELIN, G. (1922): *Informe sobre los trabajos de la intensidad de la gravedad en España, desde 1912 a 1922*. Inst. Geográfico. Madrid.
- SANZ, S. J., P. E. (1946): *Las nuevas cuevas de «Son Aputs» y fósiles de Mallorca*, «Ibérica», núm. 72, Barcelona.
- SCHMIDT, Prof. M. (1929): *Neue Funde in der Iberischen-Balearischen Trias*, Sitz. Press. Akad. Wiss., vol. 25, Berlín.
- (1930): *Weitere Studien in den Iberisch-Balearischen Trias*, id. id., vol. 26, id. id., vol. 32, 1931.
- SEIDLITZ, Prof. W. v. (1926): *Der geologische Aufbau Spaniens und der Westlichen Mittelmeergebietes*, «Sitz. d. Mediz. Gesell.», Jena, vol. 9.
- (1927): *Der geologische Bau und die tektonische Bedeutung der Balearischen Inseln*, «Geol. Rundschau», vol. 18, núm. 4, Stuttgart.
- SPIKER, E. TH. N. y HAANSTRA, V. (1935): *Geologie on Ibiza (Balearien)*, «Assoc. Etud. Geol. Mediter. Occid.», vol. 3, núm. 3, Barcelona.
- STAUB, Prof. R. (1926): *Gedanken zur Tektonik Spanien.*, «Viertel d. Naturf. Gesell.», Zurich, sept. 1926, (trad. castellana por A. Carbonell en la Acad. Cien. de Córdoba, 1927 y otra de C. Candell Vila en «Ciencia», vol. 3, núm. 23, Barcelona, 1928).
- STILLE, Prof. H. (1927): *Ueber Westmediterrane Gebirgszusammenhänge*, «Abh. Gesell. d. Wiss. Cöttingen. Math. Phys. Kl.», vol. 12, núm. 3.
- (1934): *Bemerkungen zur perimesetischen Faltung in ihrem Subpyrenaisch-balearischen Anticline*, id. id.
- THOMAS, J. M. y MOTORIOL, J. (1951): *Los fenómenos cársticos de Paretlet (Ciudadela, Menorca)*, «Speleon», vol. 2, núm. 4, págs. 191-215, Cviédo.
- (1952): *Estudio geoespeleológico de las formaciones hipógeas de «Sa Teulada» (Santa Margarita, Mallorca)*, id. id., vol. 3, núm. 4, págs. 3-181.

- THOMAS, J. M. (1952): *«Son Pou» (Mallorca)*, id. id., vol. 3, núm. 3, páginas 109-129.
- (1953): *Resultados de una campaña geoespeleológica en la isla de Ibiza (Balears)*, id. id., vol. 4, núm. 3-4, págs. 219-256.
- TOUS COUDINA (1876): *Notas acerca de la constitución geológica de la isla de Ibiza y Formentera*, «Bol. Com. Mapa Geol. de España», vol. 3, Madrid.
- TORSQVIST, A. (1909): *Über die ausseralpine Trias auf den Balearen und in Catalonien*, «Sitz. d. K. Press. Akad. d. Wissen.», vol. 36, págs. 902-918, Berlín.
- VIDAL, L. M. (1879): *Excursión geológica por la isla de Mallorca*, «Bol. Com. Mapa Geol. de España», vol. 6, pág. 1, Madrid.
- (1879): *Los pozos artesianos en Mallorca* (trad. castellana de A. Jaune), Palma.
- (1905): *Notes sur l'Oligocène de Majorque*, «Bull. Soc. Géol. France», vol. 5, página 651-654, París.
- (1917): *Edad geológica de los lignitos de Selva y Binisalem (Mallorca) y descripción de algunas especies fósiles*, «Mem. R. Soc. Españ. Hist. Nat.», Madrid, vol. 10, núm. 7.
- VIDAL L. M. y MOLINA, E. (1880): *Reseña física y geológica de la islas de Ibiza y Formentera*, «Bol. Com. Mapa Geol. de España», Madrid.
- WILKOMM, Prof. M. (1880): *Die Pyrenäische Halbinsel*, «Das Wiessen der Gegenwart», vol. 63, Leipzig y Viena.
- VIIRGILI, C. (1952): *Hallazgo de nuevos Ceratites en el Triásico mallorquín*, «Mem. Com. Inst. Geol. Diput. Prov. de Barcelona», vol. 9, págs. 19-39.
- WINKLER, A. (1926): *Morphologische-geologische Beobachtungen auf Mallorca*, «Zeitschr. f. Geomorph.», vol. 2, págs. 171-183, Wien.
- WURM, Prof. A. (1913): *Beiträge zur Kenntnis der Iberisch-Balearischen Trias provinz.*, «Verh. d. Naturhistor. Medez. Ver.», Heidelberg, vol. 12, núm. 4.

Formentor

Cala de Boquer

Bahia de Pollensa

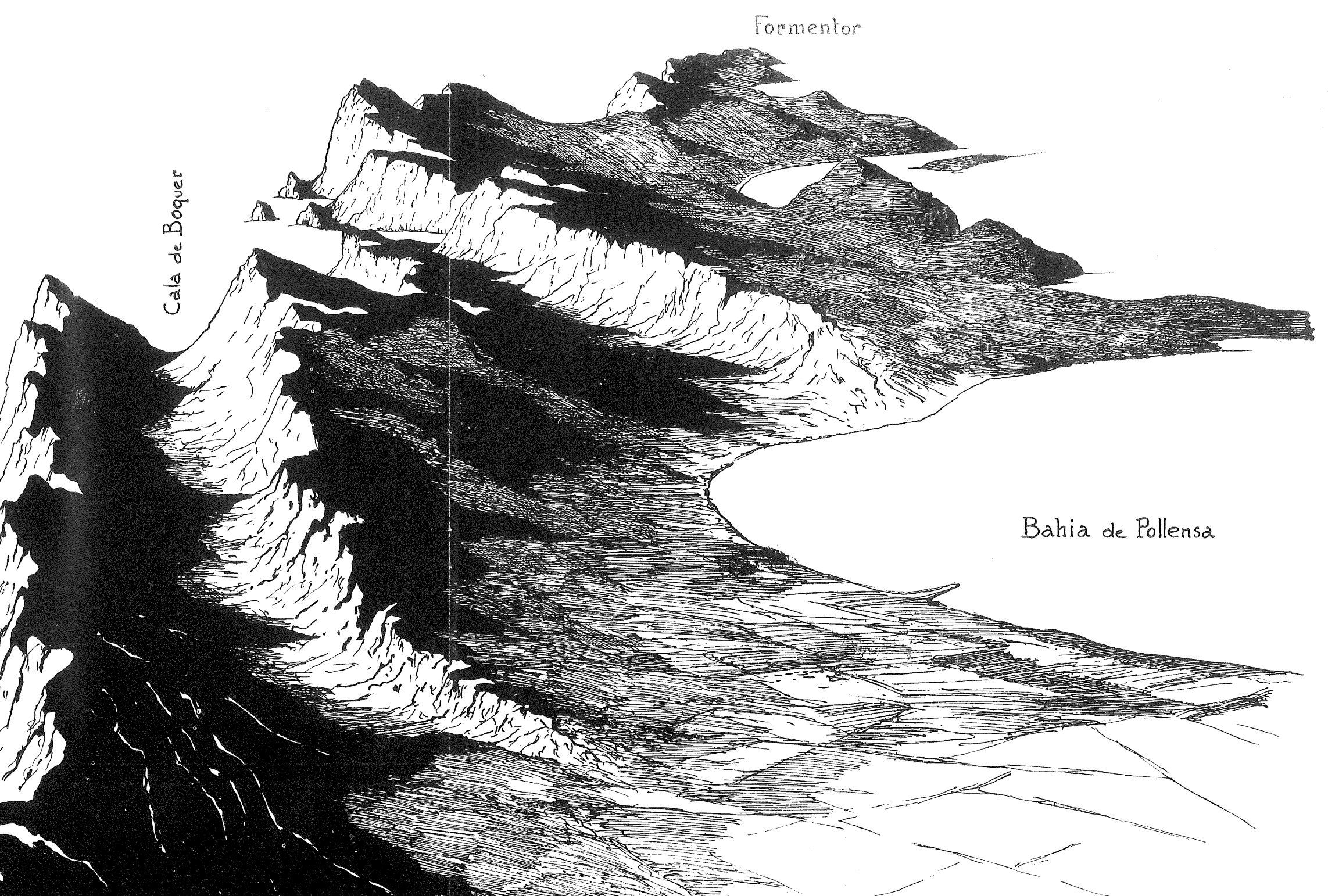




Fig. 2.—Cala Boquer. Detalles del plegamiento en los bancos de areniscas intercaladas en los depósitos margosos. Burdigaliense.



Fig. 3.—Cala Boquer. Detalles del plegamiento en los bancos de areniscas intercaladas en los depósitos margosos, Burdigaliense.

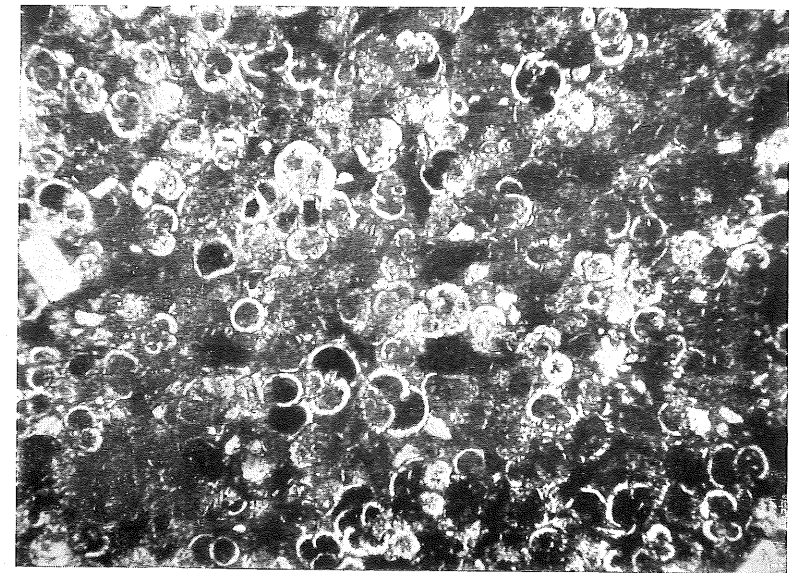


Fig. 4.—Sección de una arenisca-margosa fina de Cala Boquer repleta de Glo-bigerinas.

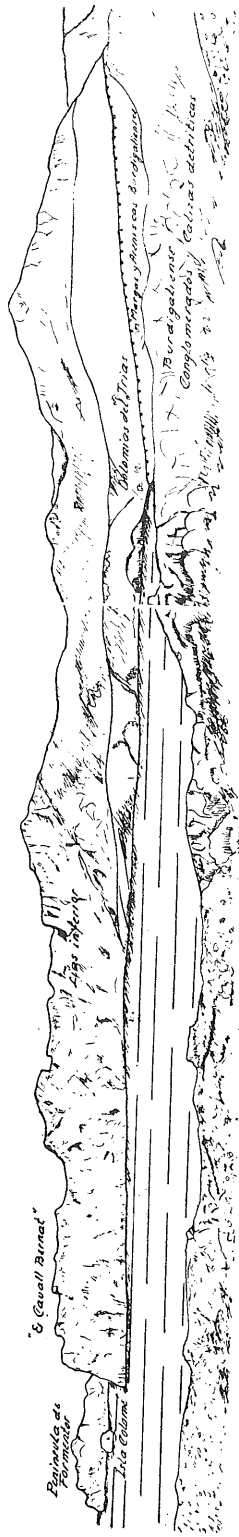


Fig. 5.—Vista desde «Cornavacas» de la bahía de Cala San Vicente.

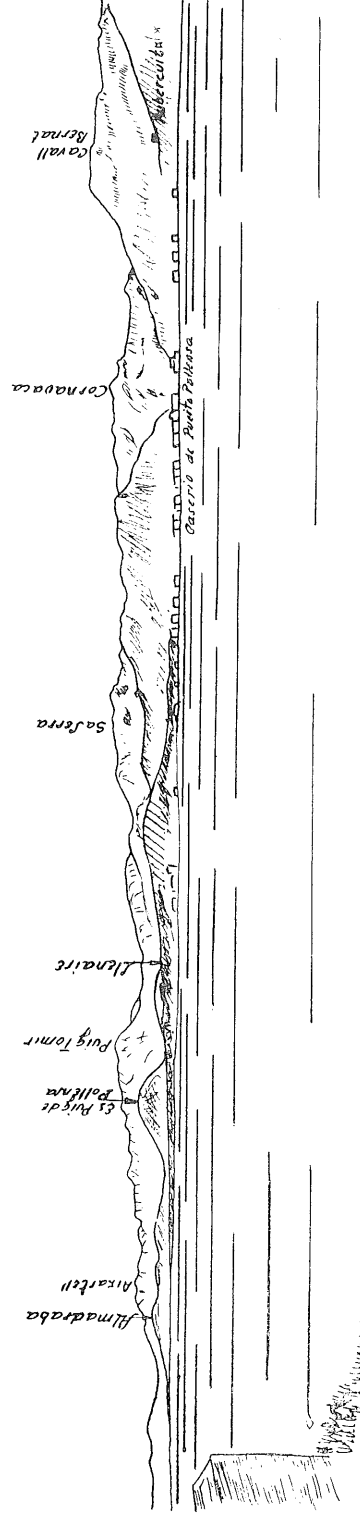
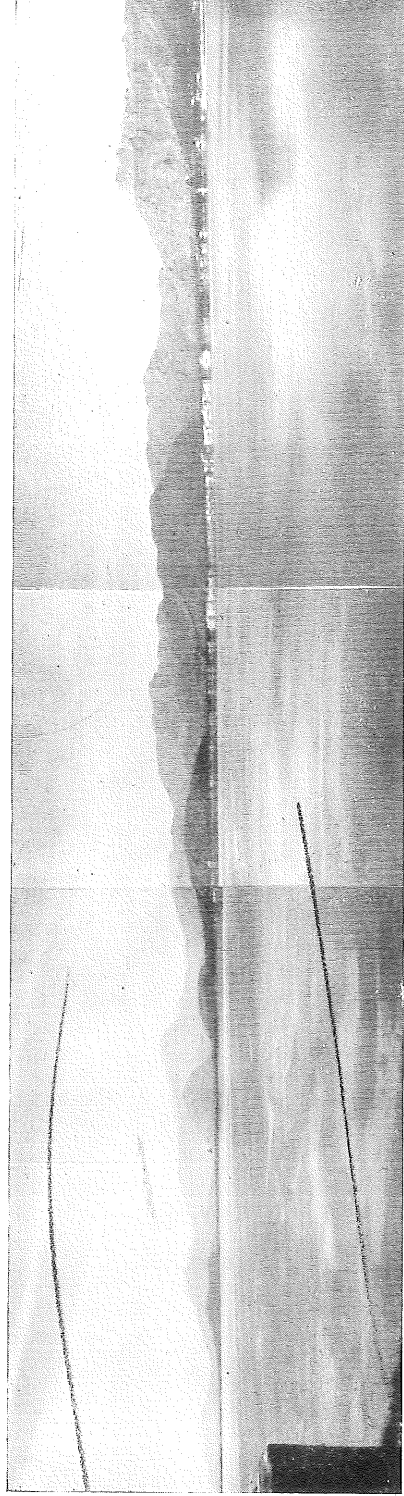


Fig. 6.—Vista del Puerto de Pollensa y de su bahía.

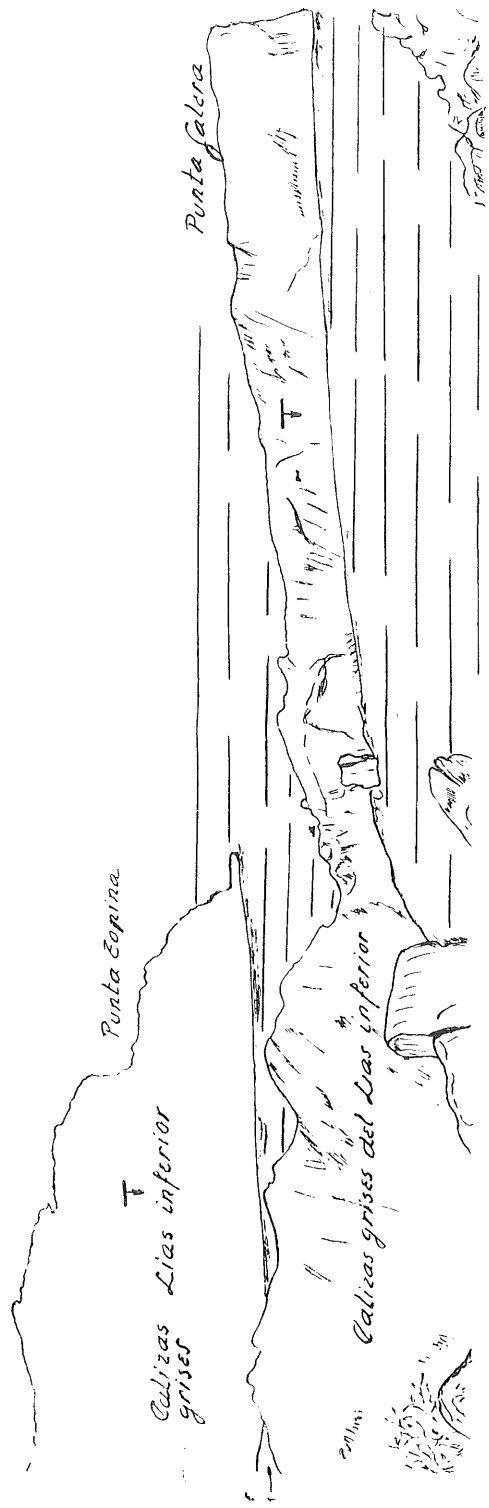


Fig. 7.—Serie segunda de Fallot, imbricada, con pliegues falla. Punta Topina y Punta Galera forman parte de dos imbricaciones diferentes. La fotografía está tomada desde la cota 240 m. al Sur de la Punta de' Agüia.



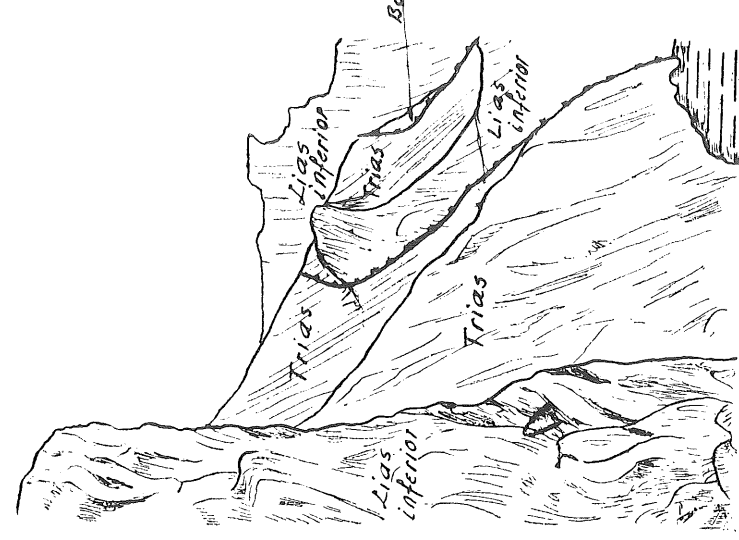


Fig. 8.—Valle de Castell del Rey. En el ángulo inferior derecho se ve Cala Extremé.

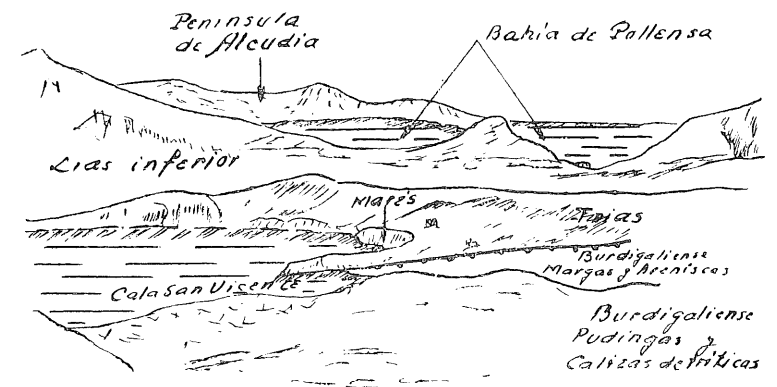


Fig. 9.—Cala San Vicente vista desde Cornavacas.

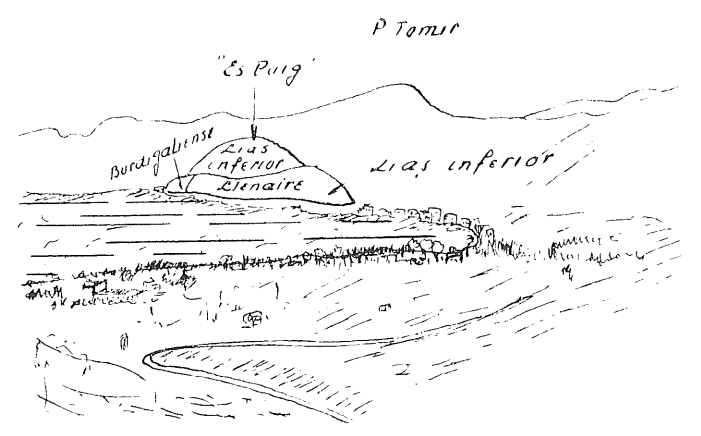


Fig. 10.—Puerto Pollensa desde la carretera que va al Faro de Formentor.

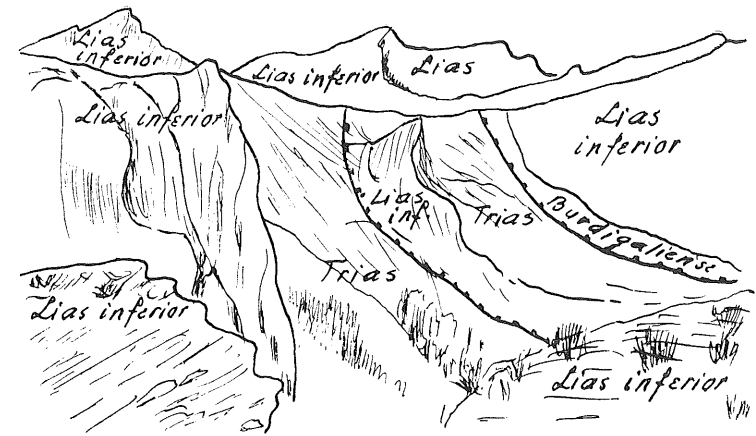


Fig. 11.—Vista desde el macizo de Cornavacas del Valle de Castell del Rey, con los contactos anormales del Trias sobre el Lías inferior y sobre el Burdigaliense.

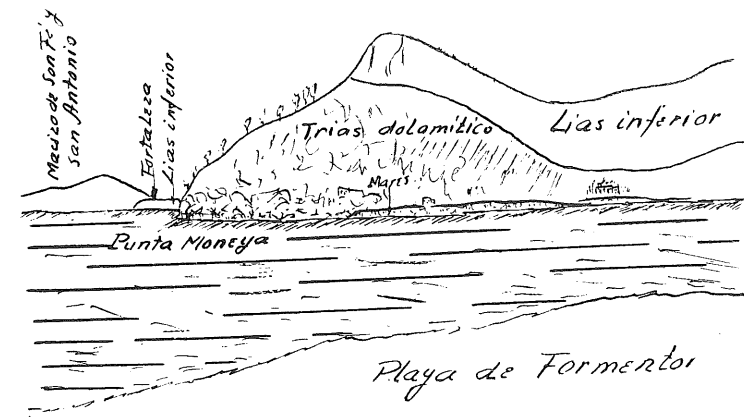


Fig. 12.—Foto sacada desde la playa de Formentor hacia el SW.

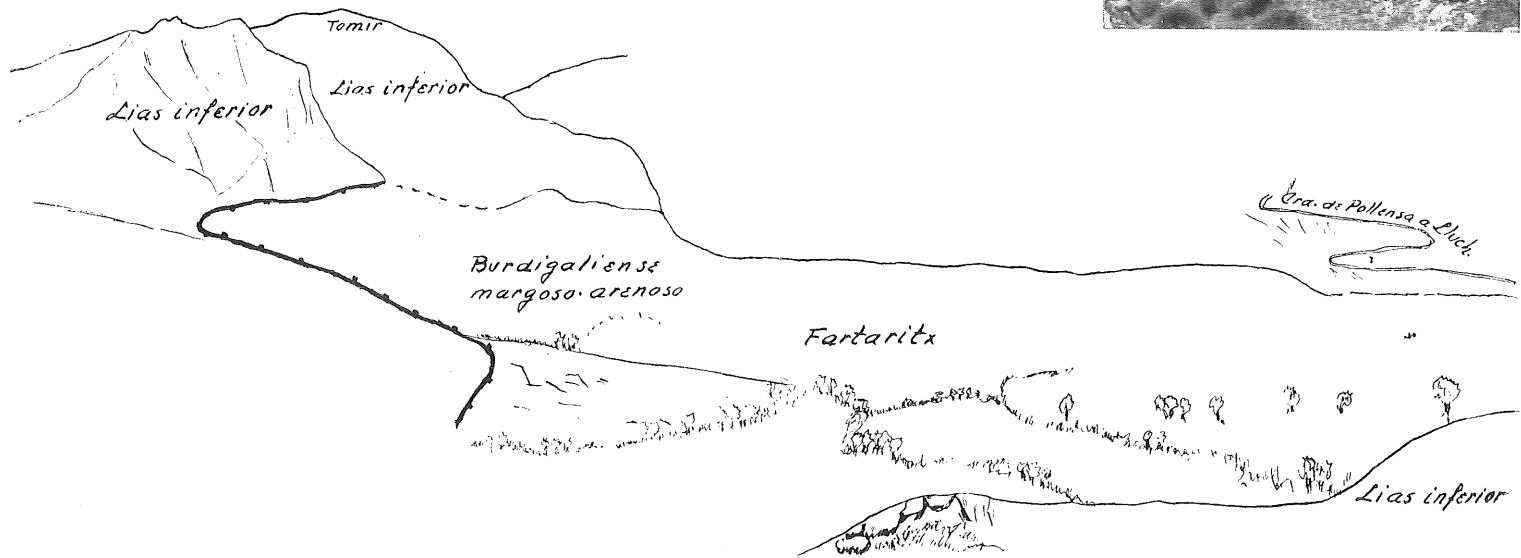
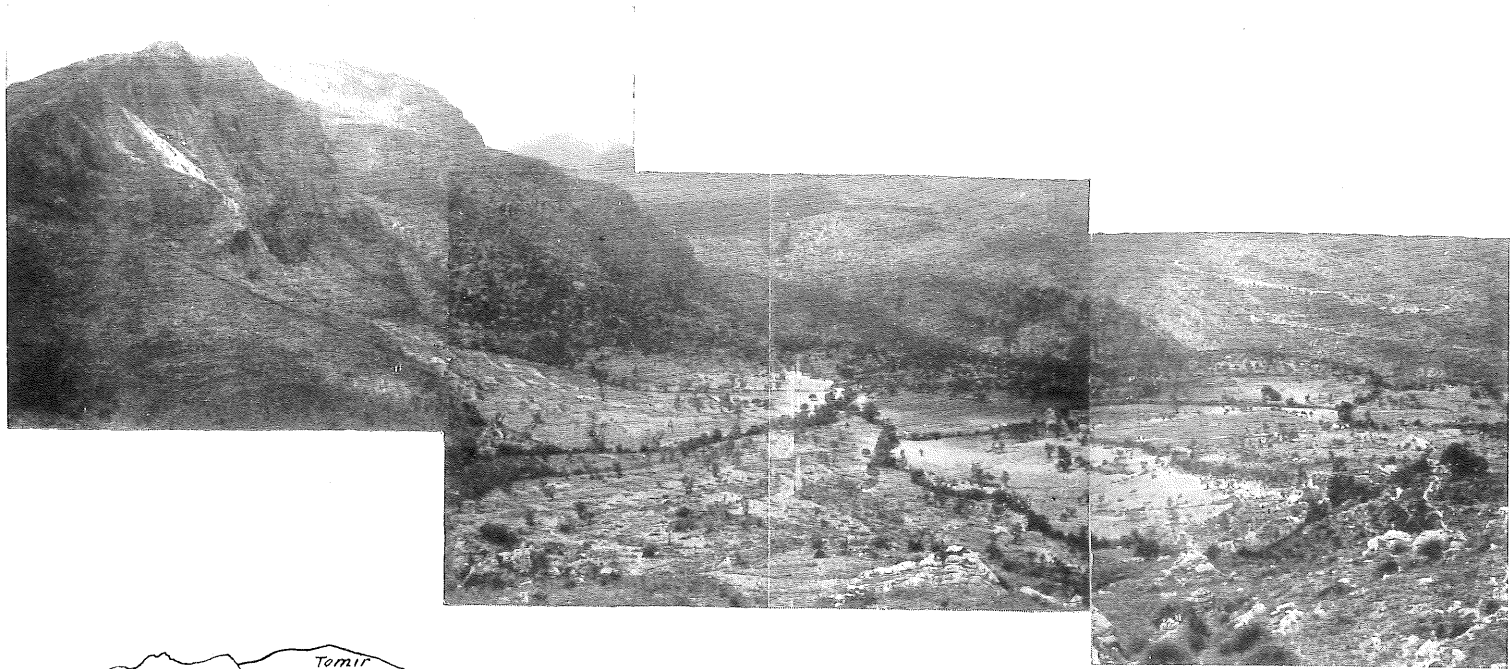


Fig. 13.—Foto sacada desde el llano de Fartaritz. Imbricación del Lias inferior sobre Burdigaliense marino del llano de Fartaritz.

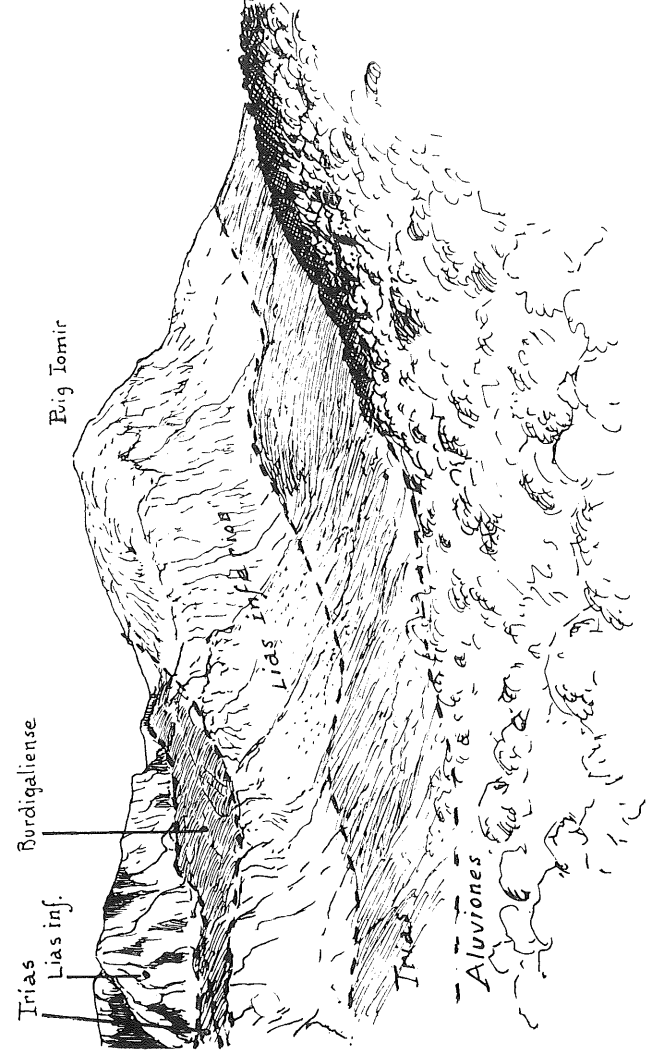


Fig. 14.—Valle de Son March con el Puig Tomir al fondo y la serie de Fantaritiu (a la izquierda).

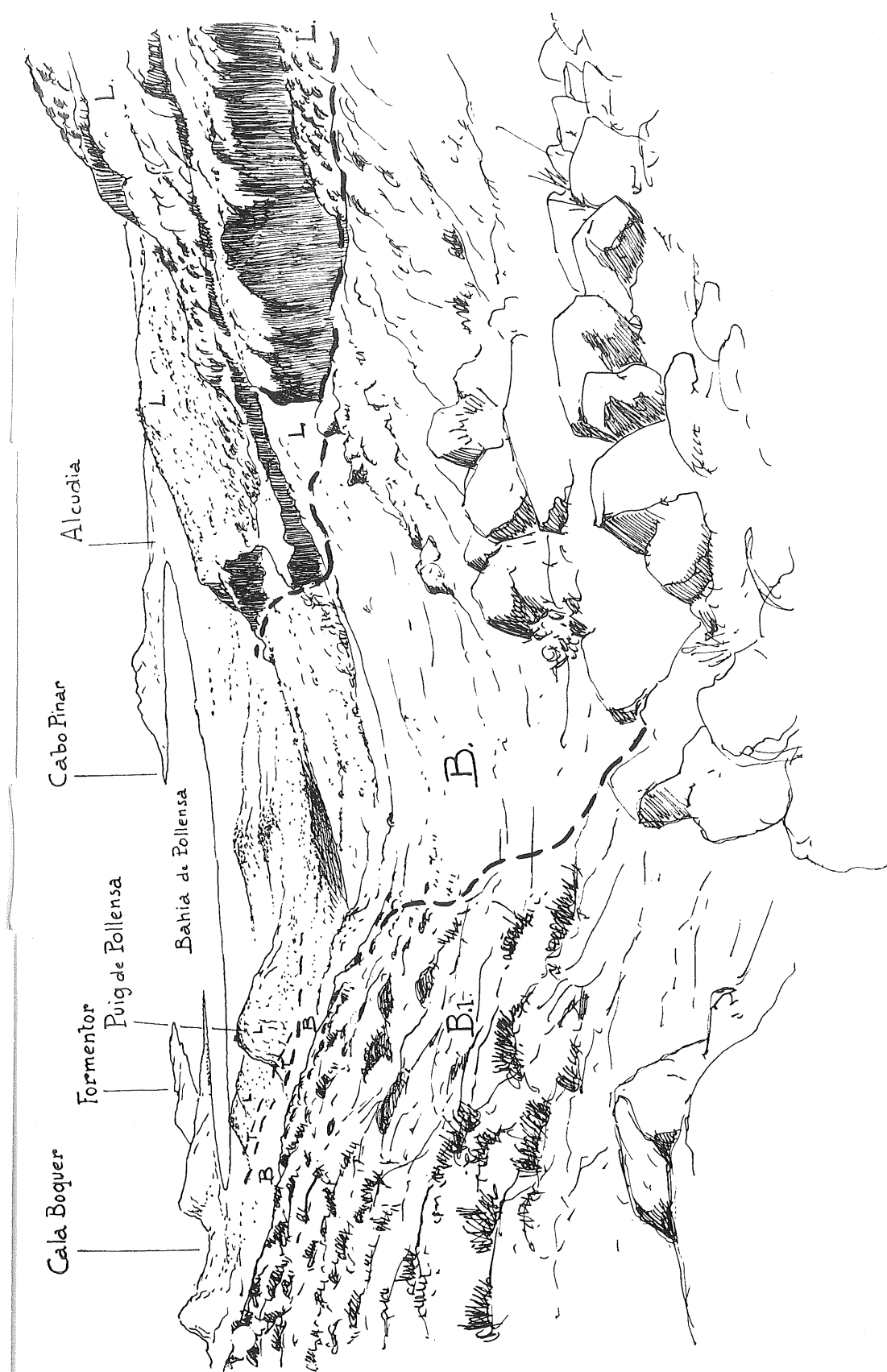


Fig. 15.—B (Burdigaliense); B<sub>1</sub> (conglomerados Burdig.); L (Lías inferior); T (Trias). Vista tomada desde La Mola (cerca de la Mina Gran) hacia el Puerto de Pollensa; en primer término valle de la Serrelleta, es Rafal y el Puig de Pollensa.



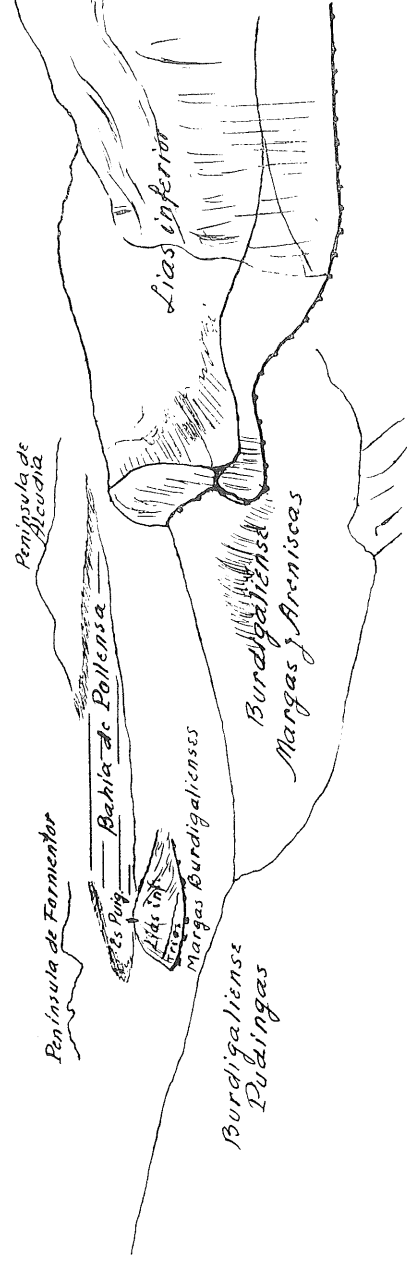


Fig. 16.—Foto tomada desde La Mola (cerca de Mina Gran) hacia el Puerto de Pollensa; valle de la Serralleta, El Rafal y Puig de Pollensa.

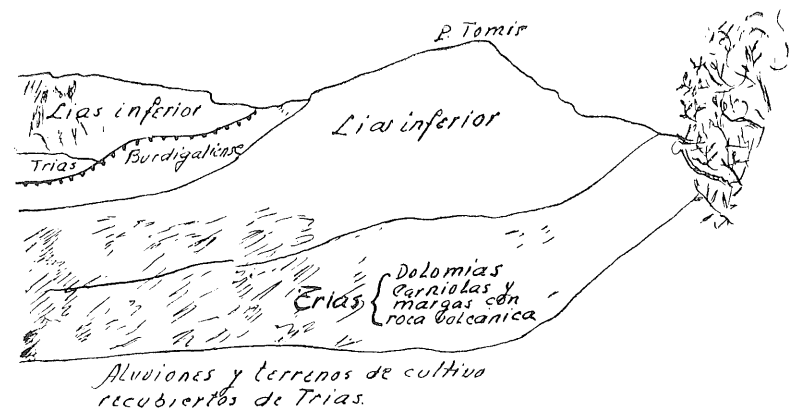


Fig. 17.—Valle de Son March, Puig Tomir y Fartarix.

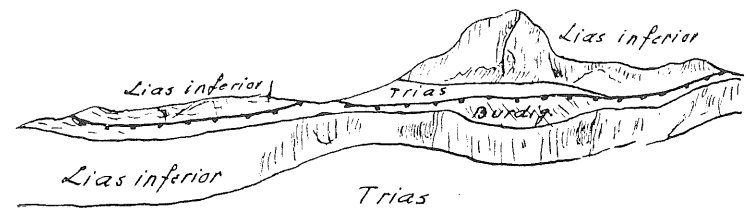
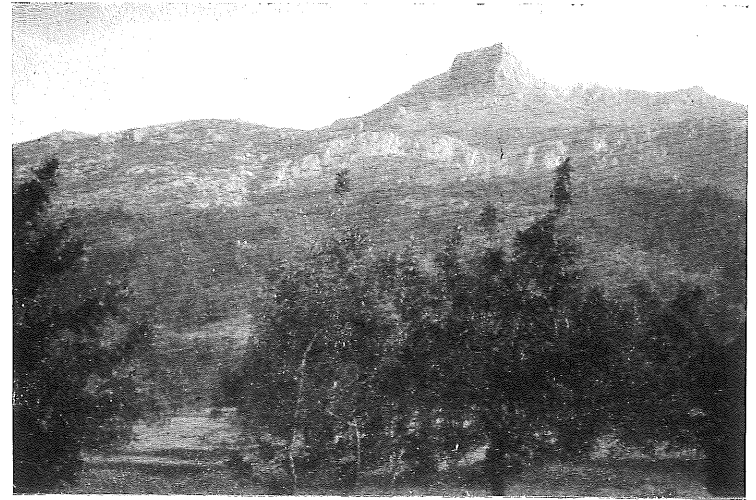


Fig. 18.—Fartaritx visto desde la carretera de Pollensa a Lluch

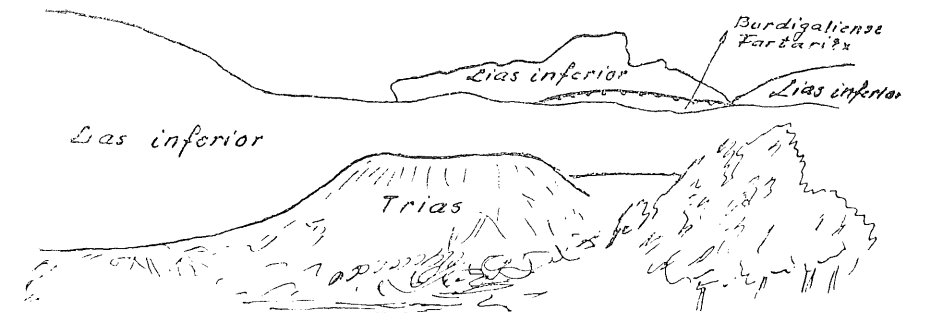
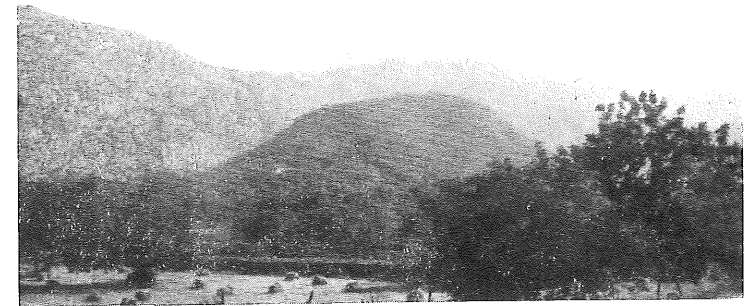


Fig. 19 —Foto sacada desde la carretera de Pollensa-Lluch a la altura de Can Palau.

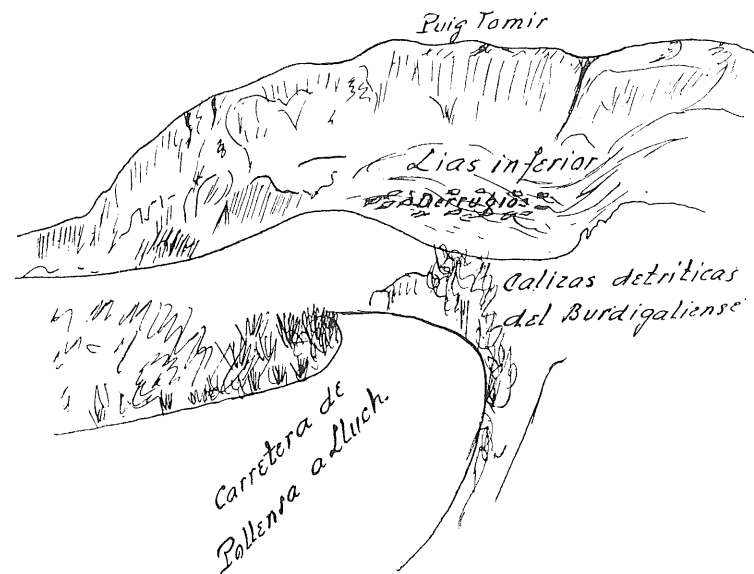
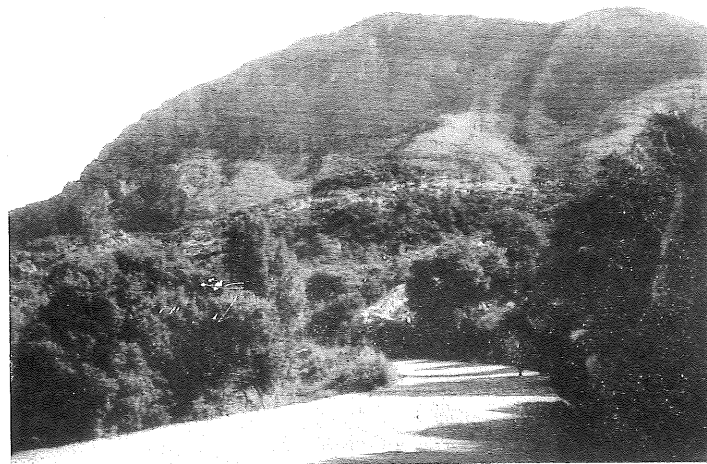
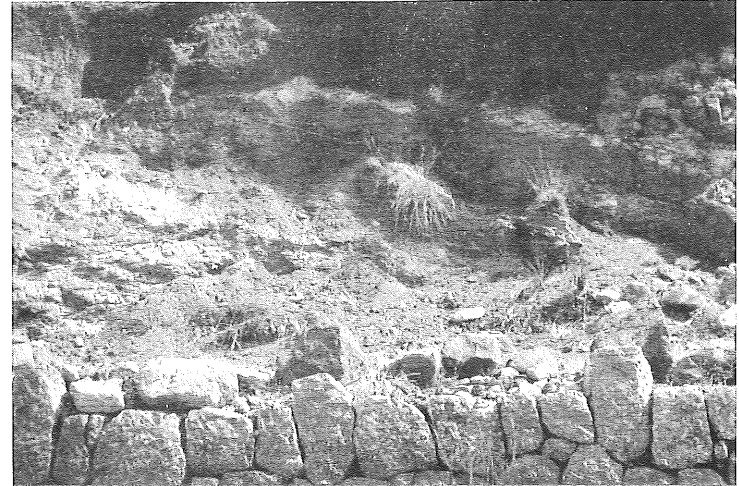


Fig. 20.—Puig Tomir visto desde la carretera Pollença Lluch.



*Dolomias con intercalaciones margosas y  
afloramientos de rocas volcánicas*

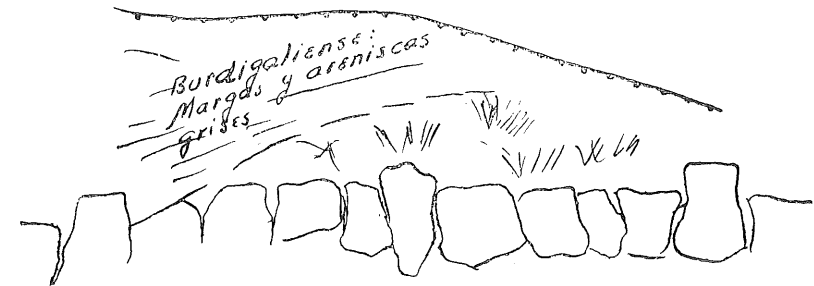


Fig. 21.—Carretera de Pollensa-Lluch (cerca de Mortix). Contacto anormal del Triás sobre el Burdigaliense.

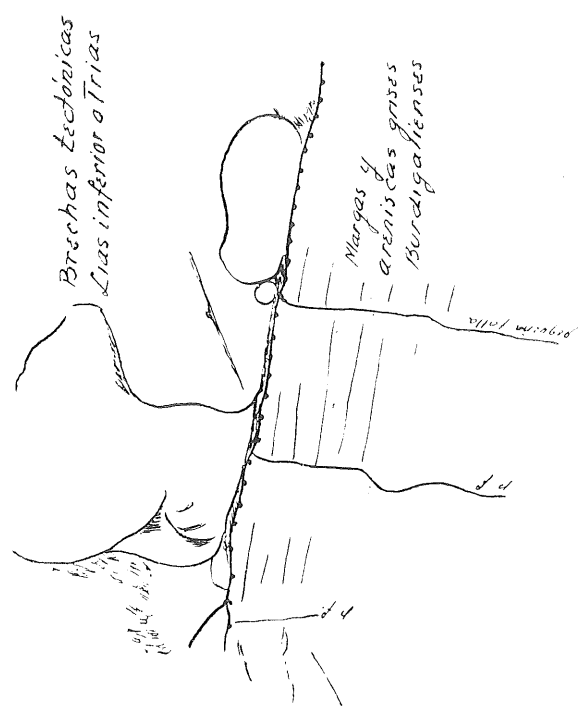


Fig. 22.—Cerca de las casas de Pedruxella margas grises Burdigalienses y sobre ellas, en contacto anormal, pequeño íbete de Trias o Lias inferior.

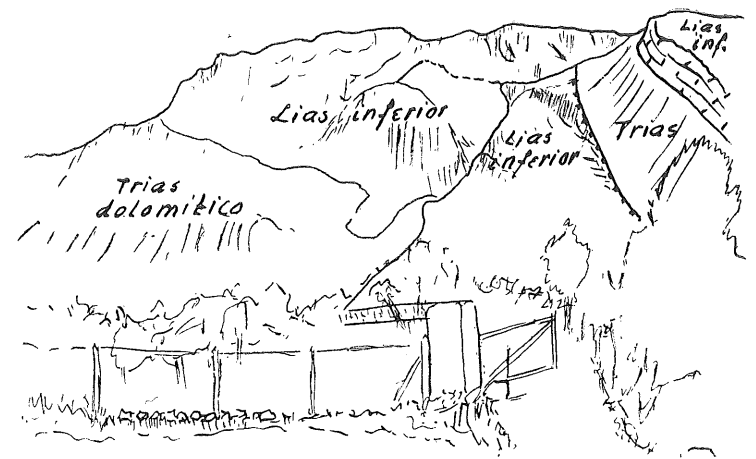
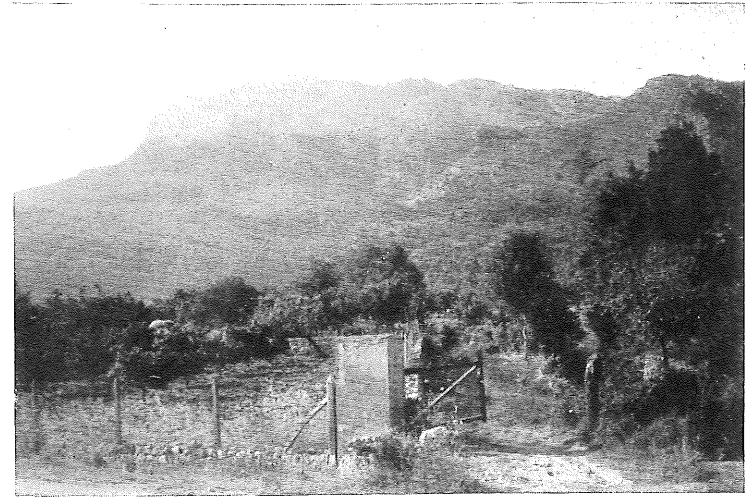


Fig. 23.—Ternellas visto desde Son Gua.



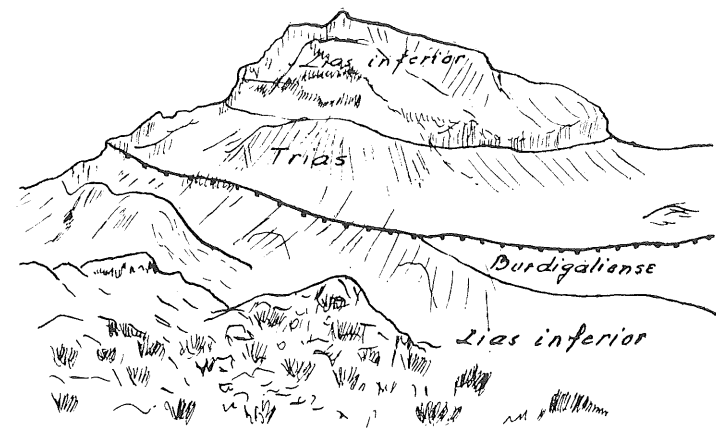
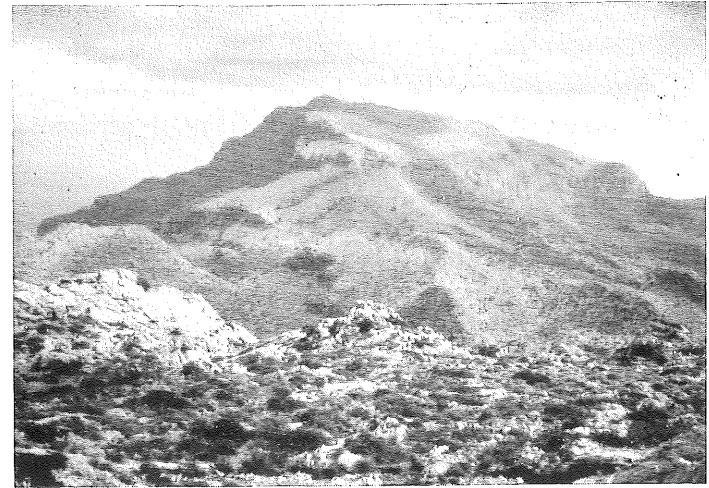


Fig. 24 —Puig Roig. Imbricaciones del Triás sobre el Burdigaliense y Lias inferior.

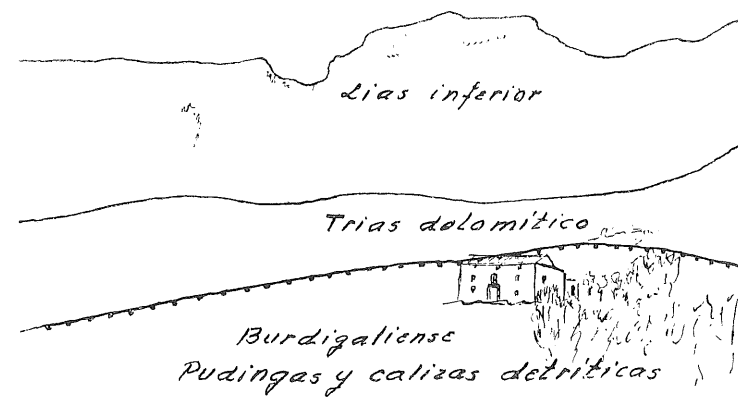
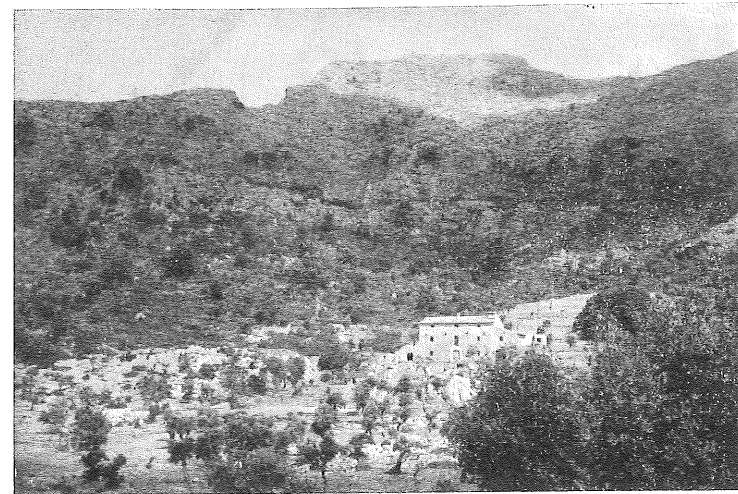


Fig. 25.—Carretera de Pollensa a Lluch. Entre Mossel y Femenias Nou. Foto sacada desde la carretera hacia el NW.

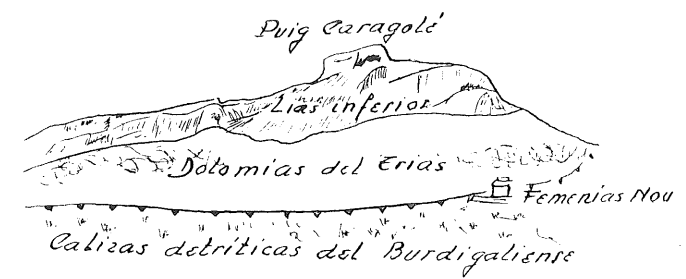
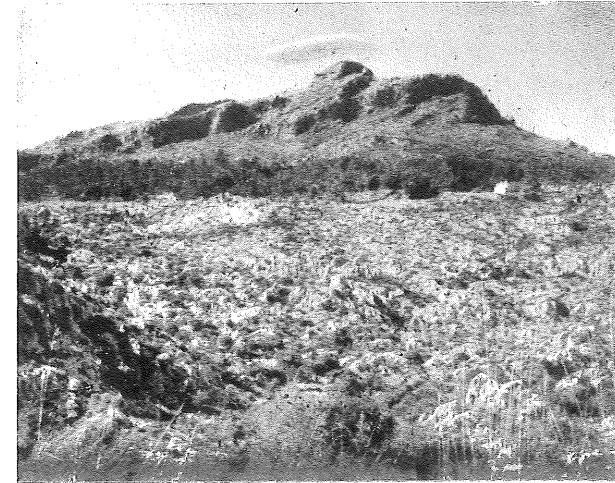


Fig. 26.—Puig Caragolé visto desde la carretera de Pollensa-Lluch.

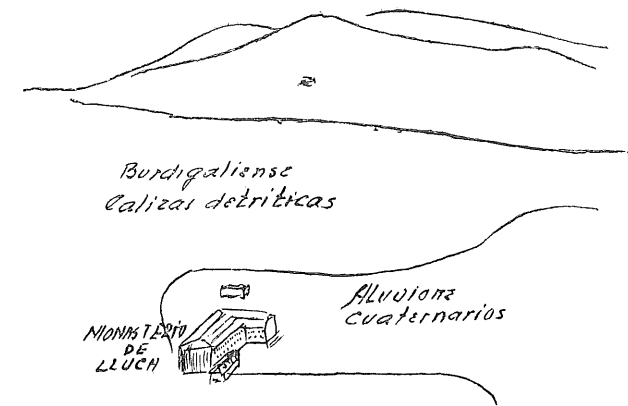
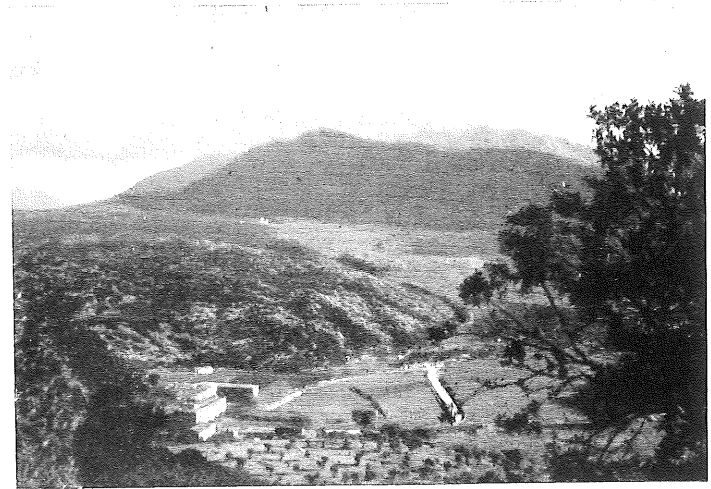


Fig. 27.—Foto tomada desde la carretera de la Calobra. Vista del Monasterio de Lluch, rodeado de calizas detríticas Burdigalienses, y al fondo el Puig Caragolé.

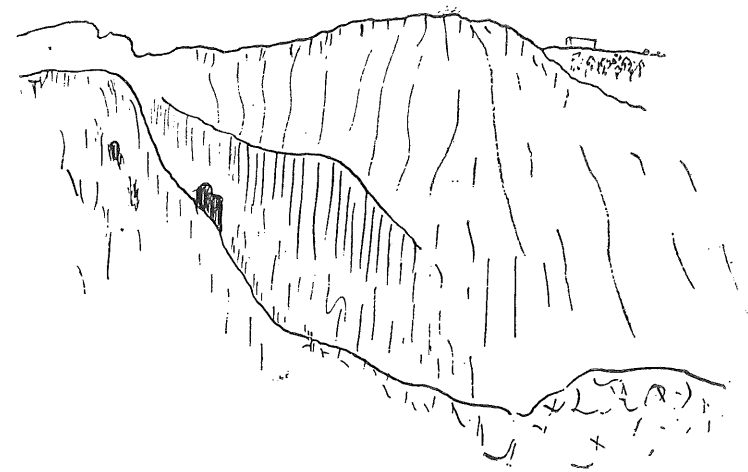
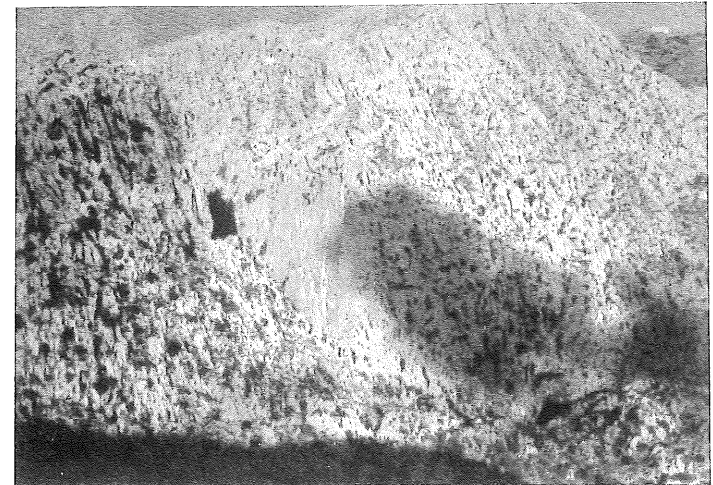


Fig. 28.—Cañón del Torrent de Pareis cortado en calizas del Lías.