

Don. <sup>RH</sup> <sup>PSPAR</sup>  
de la

JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS É INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

Anales: Tomo XV.

Memoria 1.<sup>a</sup>

RESUMEN

DE LOS

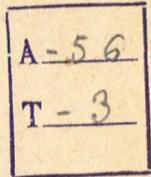
DATOS PALEONTOLÓGICOS

RECOGIDOS EN ALGUNOS MUSEOS DE ITALIA, SUIZA Y FRANCIA

DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1913

POR

DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS

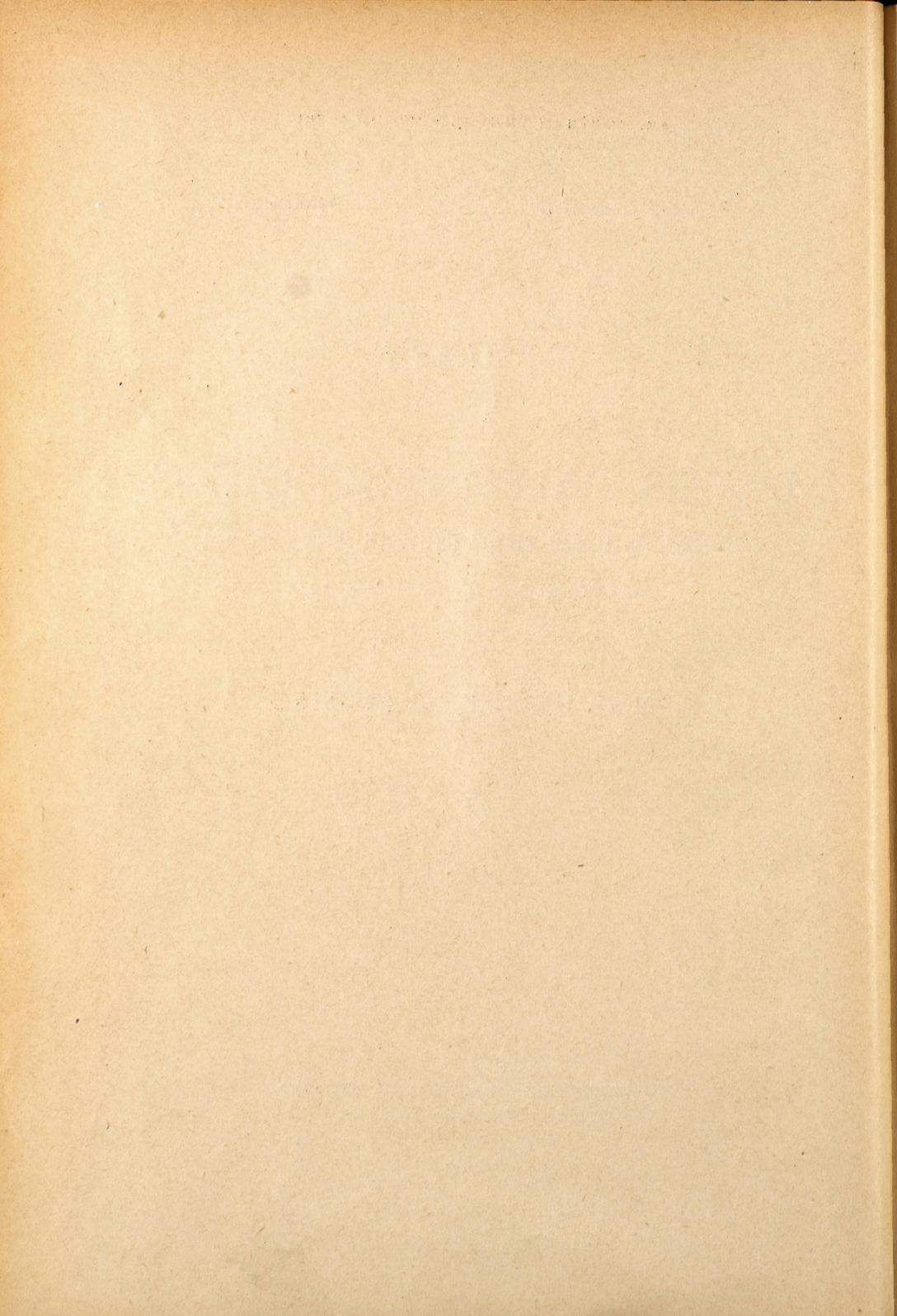


MADRID

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE FORTANET

Calle de la Libertad, 29.—Teléf.º 991.

—  
1914



## PREFACIO

---



El encuentro del terreno Liásico en la provincia de Alicante y los numerosos fósiles recogidos en el mes de Agosto de 1912, me decidieron á pedir á la Junta de Pensiones cantidad que bastase para permanecer un mes en el extranjero, comprendiendo que, aun siendo muy breve la estancia, había tiempo bastante para clasificar los fósiles encontrados y cuya determinación no podía hacer en nuestra Patria, comparándolos con los existentes en los museos del extranjero, principalmente en la zona mediterránea, razón por la que me propuse visitar solamente algo del Mediodía de Francia, Suiza y el Norte de Italia.

Solicitada que fué la pensión para un mes, el encuentro de la rica fauna fósil del Triásico superior de las cercanías de Agost (Alicante), me hizo desear más ardientemente el proyectado viaje que, por circunstancias especiales, debía emprender durante el verano, con la ventaja de no interrumpir en nada las obligaciones que impone la enseñanza. No ignoraba el inconveniente principal que se sigue de efectuar un viaje científico en esta época del año, en la que una buena parte de los profesores se ausentan de las Universidades y Museos; pero abrigaba la esperanza de encontrar alguno de ellos, ó al menos, algunos ayudantes ó preparadores que me permitieran ver las colecciones y comparar los fósiles recogidos en España.

La pensión fué concedida con fecha 28 de Mayo de 1913, señalándome el plazo de un mes, 500 pesetas para viajes, y 350 francos para atender á la subsistencia durante la permanencia en el extranjero. Aunque de estas cantidades hay que rebajar los

descuentos del Estado y el quebranto en el cambio de moneda, la cantidad es más que suficiente (1), á pesar del *largo itinerario* y la *breve estancia* en las varias poblaciones que me proponía recorrer, lo que siempre resulta más caro. Mi deber era estudiar los fósiles del Triásico superior y del Jurásico, motivo único de mi viaje, y cuanto se saliese de este plan, aun dentro del orden científico, debía considerarlo como ajeno á mi compromiso. No se extrañe que haya pasado por alto, en las ciudades recorridas, museos, colecciones y monumentos. El quehacer era mucho, el tiempo breve, y solamente en las horas en que los museos de Paleontología estaban cerrados y mis apuntes en orden, he podido dedicar algunos ratos á visitar colecciones generales de Historia Natural.

Terminados los exámenes de Junio, dispuse mi viaje con objeto de acercarme á la frontera francesa antes de fines de Julio. Un alumno distinguido del Instituto de Alicante, el Sr. Carbonell y Mora, se ofreció gustosamente á acompañarme en el viaje, pagándose todos sus gastos, compañía que me fué muy útil al par que agradable, y con las mejores esperanzas, nos citamos para el 29 de Julio en Barcelona. Asuntos de familia me obligaron á partir á Madrid á mediados de Julio, y desde aquí á Asturias. El 28 de Julio salí de Gijón para Bilbao, en donde pernocté. El 29 de Julio salí de Bilbao en el expreso de Barcelona, adonde llegué á las once de la noche. El día 30 llegó el Sr. Carbonell, y el 31 arreglamos nuestros equipajes, que debían ser muy reducidos, y la casa Cook nos facilitó billetes circulares.

---

(1) El descuento y el cambio redujeron la pensión á 775 francos próximamente, cantidad con la que pude permanecer en el extranjero más de un mes, invirtiendo cuarenta y tres días en todo el viaje, lo que permitió hacer estudios más detenidos en algunos museos, y aún se hubiera podido hacer más económicamente, teniendo práctica en los viajes por el extranjero, demostrándose de todas maneras que las pensiones concedidas por la Junta son muy suficientes para cumplir el compromiso contraído por los solicitantes.

## EL VIAJE

---

### Los museos de Italia.

Atravesamos la frontera, deteniéndonos el día 2 en Perpiñán, con el fin de presentarnos al Consulado español. Como nada nos retenía en esta pequeña capital francesa, el día 3 salimos para Marsella, en donde encontré cerrados Liceo y Universidad, y con la esperanza que me dieron los empleados de que había probabilidad de visitar este último Centro, aún esperé en Marsella hasta el día 6, sin conseguirlo. Detuvimos el día 7 en Niza con objeto de visitar el Museo Oceanográfico de Mónaco, y el día 8 llegamos á Génova, cuyo Museo de Historia Natural visité detenidamente.

El edificio que ocupa este Museo es una hermosa construcción, que recorrí pensando con pena en los locales en que siempre ha estado provisionalmente instalado nuestro Museo de Madrid. Aún no estaban las colecciones por completo arregladas; pero pueden verse muchos y muy hermosos ejemplares, entre los que llamaron mi atención unos individuos de la especie *Oka-pia Johnstoni* Scl., que me parecieron algo mayores que el existente en el Museo de Madrid, tal vez porque el de nuestro Museo sea un individuo joven.

No tuve tampoco fortuna en lo que se refiere á fósiles, porque estaba instalándose la sección correspondiente, y esto me decidió á salir de Génova al día siguiente, dirigiéndome á Pisa, adonde llegué en la noche del 10.

Muy de mañana recorrí las calles de la histórica ciudad, encontrándome la desagradable sorpresa de hallar cerrados todos los establecimientos, conforme á un acuerdo tomado por las cla-

ses obreras, como pacífica protesta por los recientes sucesos de Milán. Sólo la Universidad estaba abierta, y habiéndome dado á conocer, fuí amablemente atendido, haciéndome la merced de llevarme á visitar la cátedra del inmortal Galileo, en la que penetré con emoción fácil de comprender. Lo reducido del local, la humildísima mesa y el sillón de madera, desde el cual el insigne maestro habría dado á conocer el fruto de sus estudios, y aquella pequeña pizarra en la que tantas veces habría quizá escrito sus cálculos y descubrimientos, alumbrado todo por dos reducidas y altas ventanas, comunican al ambiente un sello de solemnidad que suspende el ánimo. Uno de sus trabajos póstumos era un pequeño aparato que quedó sin terminar; y su estatua, que adorna el Salón de Actos ó paraninfo, está rota y quebrantada por muchos sitios, recuerdo de la invasión de las tropas austriacas, á las que seguramente no coronó de gloria el destrozo hecho en la estatua de Galileo.

Supe en la Universidad que el Sr. Fucini, profesor de Paleontología, bien conocido en el mundo científico, estaba en Pisa (1), y que dedicaba varias horas de la tarde al trabajo en el Instituto de Geología y Paleontología. Acudí á este Centro y al exponerle mi deseo de ver y estudiar una parte de la colección, me atendió con gran cortesía, empleando unas dos horas en esta primera visita.

Este Museo, dirigido por el Sr. Canavari, auxiliado por el señor Fucini, no deja nada que desear, y las colecciones están perfectamente dispuestas para el trabajo.

Tomé muchas notas, que me han sido muy útiles, estándome reservada una sorpresa al terminar esta primera visita: con motivo de unas huellas del *Paleodictyon*, fijé la vista en un ejemplar allí cercano que se conservaba con gran cuidado. Era una impresión análoga á la que hace muchos años había yo encontrado en el Nummulítico de Alicante, y que me había sido imposible su

---

(1) Actualmente profesor de Paleontología en la Universidad de Catania.

determinación, por ser uno de los pocos ejemplares que se han encontrado hasta el presente.

Parece ser que el primer ejemplar fué descrito por De Gabelli con el nombre de *Lorenzinia apenninica*, considerada como la impronta de una hidromedusa y procedente de la arcilla cretosa de Porretta, ejemplar reproducido en la obra de Paleontología de P. Vinassa (Milán, 1902).

El Sr. Fucini, en un folleto titulado *La Pania di Corfino*, cita y reproduce el ejemplar existente en el Museo de Pisa, encontrado en una arenisca nummulítica, y la fotografía es semejante y de tamaño algo mayor que la forma española, si bien ésta tiene la ventaja de conservar mayor limpieza, así como también la de ir acompañada de impresiones paralelas muy manifiestas, y que en concepto del Sr. Capellini, de Bolonia, al que comuniqué mis observaciones, pudieran ser muy bien la impronta de los apéndices de la hidromedusa al ser arrastrada en el fondo fangoso.

Volví al Museo de Paleontología el día 12 por la mañana invitado por el Sr. Fucini á continuar mi trabajo, enseñándome gran parte de la colección. Me regaló algunas de sus publicaciones y algùn fósil de sus últimas excursiones. Me entregó, además, una carta de presentación para el Sr. Bercigli, de Florencia, y como ya nada podíamos hacer en Pisa, porque el Sr. Fucini salía aquella misma tarde de la ciudad, salimos nosotros con dirección á Florencia, y pocas horas después tenía el gusto de saludar al Sr. Bercigli, que me indicó fuera al día siguiente á la plaza de San Marcos, en donde se encuentra el Museo de Paleontología.

El Sr. Bercigli me dedicó toda la mañana del día 13 enseñándome lo que más me interesaba de aquellas hermosas colecciones. Aquí, como en Pisa, pude determinar muchas especies dudosas y ver confirmada mi opinión respecto á que muchas calizas oscuras del Infralías se confunden fácilmente con la parte más moderna del Trías alpino español, si no hay fósiles que los determinen con exactitud.

Una breve ojeada al resto del Museo puso fin á mi larga visi-

ta. Allí vi los primeros huesos que sirvieron á Nesti para la descripción del *Elephas meridionalis*. Vi enormes esqueletos de aquel *Elephas* que pasó del Plioceno al Cuaternario, al que Falconer llamó *Elephas antiquus*. El género *Machairodus* estaba representado por esqueletos enteros ó casi enteros, iguales á los que ya habíamos visto en el Museo Botet, de Valencia, procedentes éstos de América del Sur. El número de fósiles terciarios es muy grande y muy interesante; pero yo no podía ocuparme detenidamente en ellos, limitándome á una ligera ojeada.

Salimos de Florencia el día 14 por la mañana, y pocas horas después llegábamos á Bolonia. Me dirigí al Colegio español y no encontré más que á los dependientes, que me encaminaron á la Universidad, situada en la vía Zamboni. En ella encontré al profesor Paoli, que me encaminó al Museo Geológico Capellini, situado en la misma vía, y supe en el Museo que su Director estaba ausente, pero que regresaría al día siguiente. Como tenía que pedir al Consulado español la certificación haciendo constar mi presencia y el día 15 era festivo, decidí quedarme en Bolonia hasta el día 17, tiempo que aproveché para hacer muchas visitas al Museo Geológico, siendo recibido amablemente por el Sg. Capellini, que, aunque de edad avanzada, conserva el vigor y la claridad de inteligencia como en la plenitud de la vida. Aquel hermoso Museo encierra ejemplares muy notables y una pequeña colección de fósiles españoles, recuerdo de los Sres. Macpherson y Vilanova, con quienes tuvo amistad el Sr. Capellini. El profesor Sg. Domenico Sangiorgio y el preparador Sg. Agostini, me acompañaron en las visitas que hice al Museo y de las que conservo un grato recuerdo.

El deseo de visitar las colecciones del Véneto, me encaminó á la capital de la célebre República de San Marcos. El mismo día 17 llegamos á Venecia en las primeras horas de la tarde, é inútilmente busqué el Museo. Otro tanto me sucedió al día siguiente, y yendo de una parte para otra, pude con gran trabajo encontrar entre aquellas revueltas callejuelas, cortadas á cada momento por estrechos canales, el Museo de Antigüedades que re-

serva dos salas bajas para los fósiles, reducidos principalmente á una bella colección de Monte Bolca. El Director, Sg. Trois, me hizo presente que aquella colección se conservaba más á título de curiosidad que de interés científico, y que las colecciones del Véneto se encontraban principalmente en Padua. Como ningún otro interés me había conducido á Venecia, salí en la mañana del siguiente día y llegué á Padua en las primeras horas de la tarde.

En la Universidad un empleado nos encaminó equivocadamente al Instituto de Mineralogía, situado á mucha distancia. Aquí, un ayudante del Instituto, de nacionalidad inglesa, nos recibió cortésmente y nos hizo pasar á su gabinete de trabajo, y aunque ocupado en la construcción de un nuevo goniómetro, nos ofreció enseñarnos las colecciones y nos encaminó de nuevo á la Universidad, en donde por fin dimos con la colección paleontológica.

El Sg. Friso, preparador técnico, nos enseñó el Museo y tomamos apuntes de utilidad, no obstante estar en arreglo las colecciones. Aquí encontramos algunas especies señaladas como del Lías inferior y medio, que en nuestra Patria se encuentran confundidas con las del Lías superior: *Zeilleria Partchi* Opp.; *Terebratula Oxygonia* Ulig; *Terebratula Pavonia* Catull (?); *Terebratula sospirolensis* Ulig (?); *Rhynchonella subdecussata* Münst., etcétera, etc. También sospecho que si se compararan las especies contenidas en muchos museos desaparecerían los nombres de algunas especies, ó mejor dicho, se aumentarían las sinonimias. Muy útil sería para el aumento de las colecciones de los museos el cambio de especies repetidas, en interés de todos, y particularmente en nuestro país, en donde abundan los fósiles y escasean las colecciones, siendo este uno de los puntos que he tocado en mi rápido viaje.

Después de una segunda visita á las colecciones de la Universidad, salí para Verona y llegué al Museo, situado en un edificio junto al Adige. Fuí cariñosamente recibido por el conservador y Director Sg. Antonio Avena y por el técnico preparador Sg. Vittorio Dal Nero. El profesor De Nicolis, principal organizador de

aquel hermoso Museo, muerto hace pocos años, dejó una gran colección, y, por desgracia, confundidos hoy los últimos ejemplares recogidos (1) ó recibidos, no es fácil sacar gran provecho de algunos de ellos. Lo incluido en catálogo y ordenado, se conserva perfectamente gracias á los cuidados de los señores citados. La colección de Monte Bolca no tiene igual, encontrándose ejemplares que sorprenden por su magnificencia y grado de conservación.

La amabilidad del Sr. Avena me permitió reconocer algunos ejemplares de los últimos recibidos por el Sr. De Nicolis. Pude clasificar algunas especies del género *Simoceras*, algunos braquiópodos y asegurarme de ciertas determinaciones hechas en España.

El deseo de recoger algunos moluscos de agua dulce y el procurarme descanso uno ó dos días, hicieron que me detuviera en Desenzano, á orillas del lago de Garda, el más grande y uno de los más bellos del N. de Italia. Por lo despejado de la parte S. le hace propenso á tormentas y á verdaderas tempestades, y en sus revueltas aguas se experimenta entonces la misma sensación que si se navegase por el Mediterráneo en días de viento. Cruzamos el seno SW. del lago con el fin de llegar á la pequeña península de Sirmione, con objeto de contemplar desde allí el lago en toda su extensión, conforme á la recomendación que me hicieron en el Museo de Verona, para formar idea de un lago alpino. Un descuido nuestro nos impidió desembarcar en Sirmione, exponiéndonos á ir al Tirol, y gracias á que hizo una breve escala en Saló, pudimos pasar allí la noche, después de unas cuantas horas de navegación forzosa por el hermoso lago. Al día siguiente salimos con rumbo á Desenzano con fuerte viento y las aguas bastante picadas, navegando unas tres horas, y sin detenernos más que el tiempo preciso para recoger nuestros equipajes, salimos

---

(1) No envuelven estas palabras una censura para el Museo de Verona. Este hecho se reproduce con mucha frecuencia cuando la muerte sorprende á los especialistas.

con dirección á Milán, adonde llegamos en las primeras horas de la tarde del día 23.

Fuí al Museo de Historia Natural y me indicaron que al día siguiente, domingo, estaría abierto al público y que sería probable pudiese saludar al Director, cuyo regreso se esperaba. Volví al día siguiente y no pude ver nada de lo que me interesaba, por estar de arreglo de colecciones, y aun esperé hasta el día 26, sin otro resultado que ver una vez más aquellas grandes colecciones de aves (unos 30.000 ejemplares) y algunas monstruosidades notables (1).

### Museos de Suiza.

Salimos de Milán el día 26, por la mañana, y dos horas después hicimos un alto en Lugano con objeto de visitar el lago, que cruzamos hasta Campione, y no habiendo encontrado los moluscos de agua dulce como los que había recibido del lago Mayor, salimos al día siguiente por la mañana, atravesando los Alpes por el túnel de San Gotardo hasta llegar á Flüelen, en donde dejamos la vía férrea y en uno de los vapores que hacen el servicio del lago de los Cuatro Cantones, recorrimos la distancia que nos separaba de Lucerna, adonde llegamos en las primeras horas de la tarde. Tan sólo me detuve aquella noche, porque aún me quedaban por visitar cuatro museos; así es que salí el día 28 por la mañana, y sin detenerme en Berna ni en Friburgo, llegué á Lausanne al oscurecer del mismo día.

Visité el día 29 el Palacio Rumine, en donde está instalado el Museo de Geología y Paleontología, y encontré al técnico preparador Mr. Henri Lador, que me enseñó la parte de colección que me interesaba. Invitado por el mismo señor á volver al día siguiente al Museo, repetí mi visita y permanecí un día más en

---

(1) Entre otras cosas, llaman la atención una rana con cinco extremidades. En la sala de peces hay un *Trygon thalassia* de dimensiones extraordinarias.

Lausanne, y me fué de gran utilidad porque pude tomar muchas notas y clasificar no pocos fósiles. El Sr. Lador llevó sus atenciones hasta regalarme alguna labor suya, una bella reproducción de Trilobites y los cuadros de Renevier, el geólogo suizo que fué amigo de nuestro maestro Vilanova, y cuyo retrato adornaba uno de los salones del Museo.

Vi en Lausanne algunas pizarras del Keuper de Malsch (Baden) iguales á las encontradas en Murcia y Alicante, y que fundándose sólo en el parecido y la composición mineralógica, se han clasificado aquí de arcaicas (1).

Entre los fósiles encontré un *Dentalium* (*D. leve* Schlot.) que pertenece al Muschelkalk y es muy parecido al *Dentalium* del Triásico superior de Alicante. Entre los *Ammonites* y Braquiópodos encontramos muchas especies, cuyas determinaciones pude comprobar.

Salí de Lausanne el día 30 en uno de los vapores que hacen el servicio del lago Léman, y tres horas después llegamos á Ginebra. La carta de presentación que M. Lador tuvo la amabilidad de entregarme para M. Bedot, director de Museo, me facilitó la entrada y M. Bedot me presentó á M. Jules Favre, joven profesor dedicado á la Paleontología. Vi y consulté cuantos ejemplares solicité, quedando muy agradecido á las atenciones de que fuí objeto.

Entre los fósiles encontré que la *Rhynchonella Guerini* d'Orb. del Neocomiense pasa en España al Aptense. También pude ver la *Rh. irregularis* Pict., la *Rh. Moutoniana* d'Orb., la *Rh. decipiens* d'Orb. y otras, que también se encuentran en el SE. de España. (Fuente del Tocón, Alicante.)

Volví á ver la *Zeilleria Partschi* Opp. del Sinemuriense, que en España pasa hasta el Lías superior. Encontramos también la

---

(1) Si la estratigrafía de estas formaciones del SE. de España no bastase para convencer á algunos geólogos extranjeros y españoles de la verdadera edad de estas pizarras, la huella de una *Myophoria* encontrada entre ellas, da el golpe de gracia á la hipótesis.

*Rhynchonella plicatissima* Quenst., que ya habíamos recogido en el Liásico de la Algueña (Alicante).

Pude comparar algunos fósiles del Infralías (Retiense) de Côte d'Or con los del Triásico superior de la provincia de Alicante (*Myophoria inflata* Aimerich); así como un *Pecten* del Triásico del Tirol (*P. scutiformis* Hauer), que es igual al encontrado en las Espejeras de Alicante. No presento en este lugar la larga lista de las especies, cuya comprobación hice, por no aumentar las proporciones de este escrito. Aunque Ginebra tiene muchos y muy instructivos museos, sólo visité una parte del de Arte é Historia, porque tiene una sala dedicada á Prehistoria con muy bellas representaciones de habitaciones lacustres y otras construcciones de las primitivas edades de la humanidad.

### Museos de Francia.

Salí de Ginebra el día 2 de Septiembre y llegué á Grenoble á las ocho de la noche, y á la mañana siguiente fuí á la Universidad. M. Paul Fallot, ausente por causa de sus estudios en Mallorca, tuvo la atención de escribir á M. Pacot, preparador técnico, y aun este último me hizo presente haber recibido aviso de M. Kilian, en la que le notificaba mi visita, gracias á las valiosas recomendaciones de M. Fallot, expresando aquí mi profundo agradecimiento á ambos señores. Con estos antecedentes, el Museo me fué franqueado y pude, durante dos largas sesiones, sacar mucho provecho de mi visita.

Entre las especies determinadas se encuentran algunas que presentan parecido con las del Rhetiense, siendo del Keuper, verbigracia, una *Terebratula* que recuerda la *T. gregaria* del Rhetiense. Un *Hinnites* triásico que se parece á los que se encuentran en las calizas negras de *Avicula contorta*, positivamente infraliásicas.

Entre los fósiles liásicos he podido asegurarme en la determinación de algunas variedades de especies conocidas: *Harpoceras*

*Aalense* Ziet; *H. falciferum* Sow.; *H. crassifalcatum* Dum.; *Cæloceras Pettos* Quenst.; *Leioceras complanatus* Brug., etc.

Figuran en este Museo una instructiva colección de pizarras y otros materiales del Triásico que tienen parecido con las rocas del Paleozoico y aun del Arcaico, por lo que algunas veces se han confundido las edades de algunas formaciones de nuestra patria, como ya hemos indicado más arriba, y que vienen á demostrar lo incierta que es la determinación de un terreno, contando sólo con las rocas que lo integran. El parecido entre estos materiales y los de una parte del Trías del SE. de España es tanto, que me ocupé algún tiempo observándolos detenidamente. Muchos de estos ejemplares de la Universidad de Grenoble han sido presentados en el Congreso Geológico Internacional de Suiza, y es de suponer que han sido objeto de un escrupuloso reconocimiento, lo que aumenta su valor científico. Entre estos ejemplares, que podemos llamar *contrastados*, figura una colección de pizarras lustrosas y serpentinas procedentes del Valais (en parte colección de M. Kilian), pizarras actinolíticas de Zermatt (Riffelberg), otras muy semejantes de Chateau-Queyras, cipolinos triásicos intercalados con pizarras cristalinas lustrosas, procedentes del Valle de Gondo (Tessino), Micacitas triásicas del Glaciar de Gorner (Zermatt) de las llamadas por su estructura de *escama de pez*, etc., etc.

Cuando se comparan estos materiales con los procedentes del SE. de España, llama la atención su gran parecido, y, sin embargo, nada más fácil que confundir con materiales arcaicos las talcitas y otras rocas del Triásico de Albatera (1), siendo de notar el carácter especial que presenta el Trías del SW. de la provincia de Alicante y el S. de la de Murcia, por completo diferente del que presenta en el resto de la región.

En la Universidad de Grenoble tuve el honor de saludar á M. Ernest Meister, profesor de la Universidad de Breslau, que

---

(1) Pueden verse algunos de estos materiales en un envío que he hecho recientemente con destino á las colecciones del Museo de Madrid.

regresaba de Portugal y del N. de Anatolia, y preparaba dos publicaciones de ambos países, habiendo reunido una gran colección de fósiles liásicos, de los cuales me enseñó una parte. Fué para mí un feliz encuentro que me proporciona medios de consultar y cambiar fósiles y publicaciones, como allí mismo acordamos, habiendo cumplido su promesa este entendido geólogo, porque recientemente he recibido sus dos bellas publicaciones (1).

Salí de Grenoble el día 4, y después de un viaje largo, con grandes retrasos, llegamos á Tolosa á las nueve de la noche. Al día siguiente fuí á la Universidad, y ya me había precedido una carta de M. Mengaud, que tuvo la atención de escribir desde la provincia de Santander. La Universidad posee, además de sus colecciones paleontológicas, un hermoso Museo de Prehistoria, en donde hay muy buenos ejemplares, y entre ellos noté afiladeras y otros instrumentos iguales que los encontrados en esta parte de España.

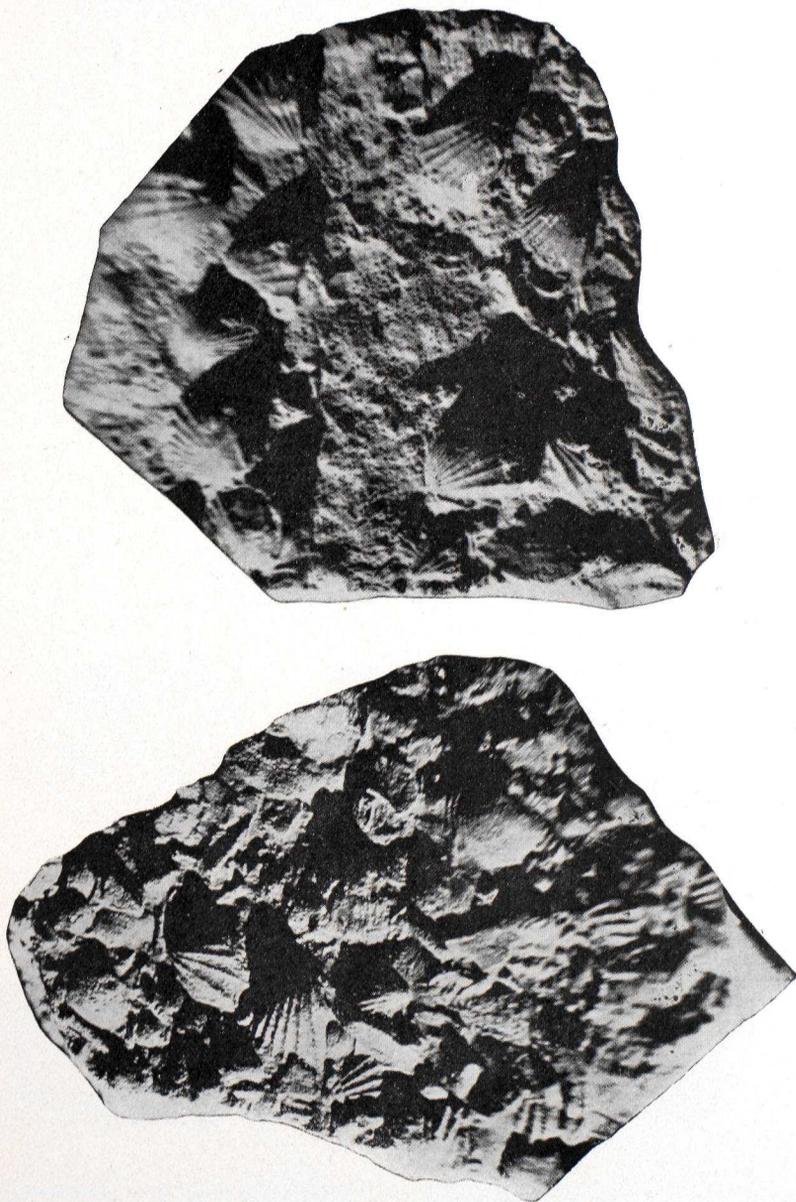
Mi excursión quedaba terminada el día 6, fecha en que retiré los fondos que el señor Habilitado de la Junta de Pensiones tuvo la atención de remitirme á últimos de Agosto. El día 7, á las seis de la tarde, atravesaba el Bidasoa, y el día 9 por la mañana, llegaba á Gijón, después de un viaje de cuarenta y tres días. El resultado de esta breve excursión por las tres naciones, me ha servido para poder determinar muchos fósiles, que de otro modo no habría sido fácil clasificar; de algunos, como el curioso hidrozooario, cuya fotografía se acompaña, no había en nuestro país ni noticia de él.

Otro resultado beneficioso es el conocimiento adquirido y las relaciones científicas con distinguidos geólogos y paleontólogos del extranjero, con algunos de los cuales tengo frecuente correspondencia. La determinación de algunos objetos se hace así fá-

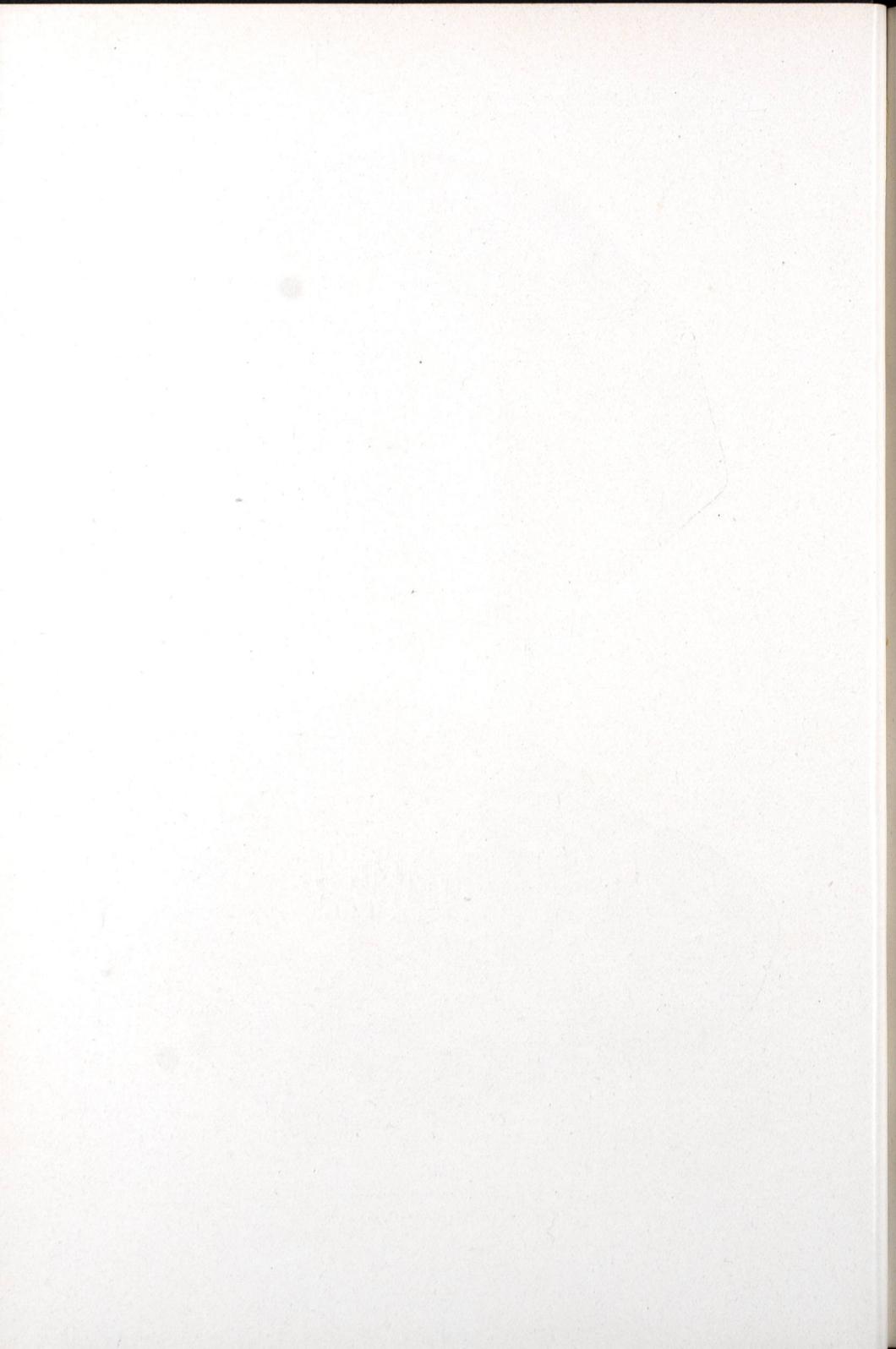
---

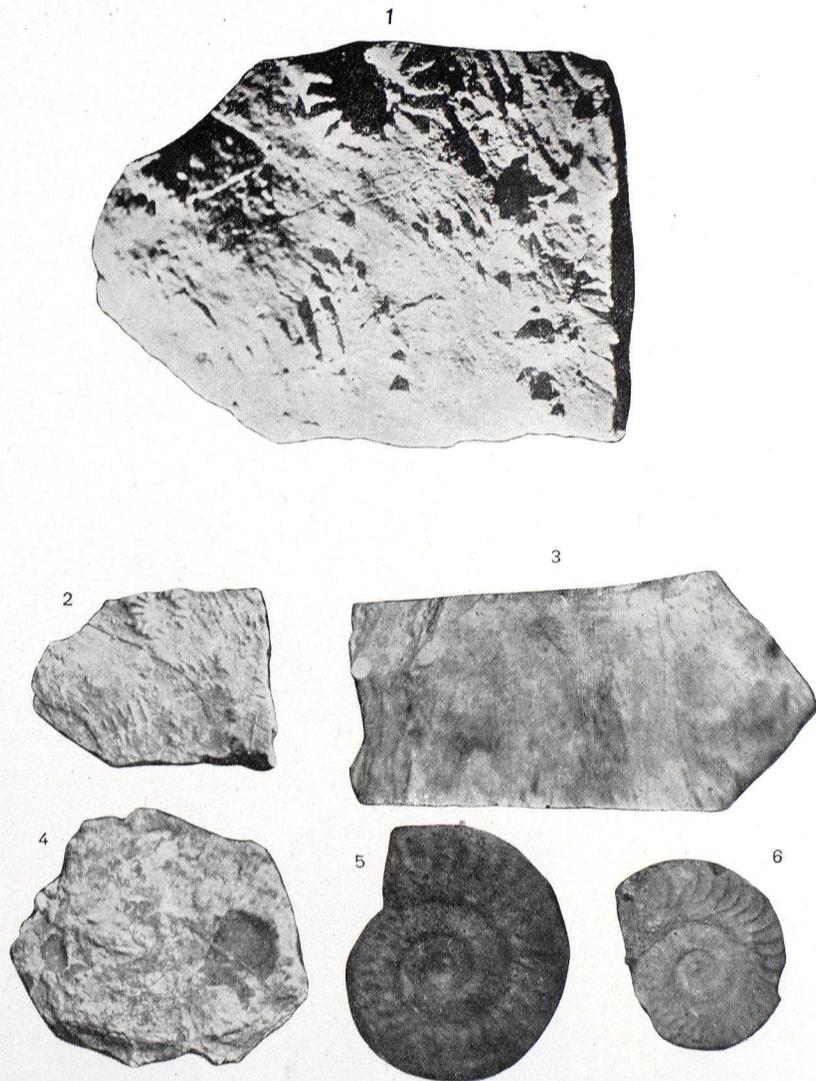
(1) El Sr. Meister ha publicado á la fecha dos folletos ilustrados con excelentes grabados, cuyos títulos son: *Über den Lias in Nordanatolien* y *Zur Kenntnis der Ammoniten fauna des Portugiesischen Lias*, 1913.

cilmente, careciendo de buenas colecciones y de libros adecuados para guiarnos en su formación. El cambio de fósiles, que muchos museos apetecen, ó de modelos cuando aquéllos son raros, sería de gran utilidad para nuestros museos, que se verían enriquecidos sin grande esfuerzo.

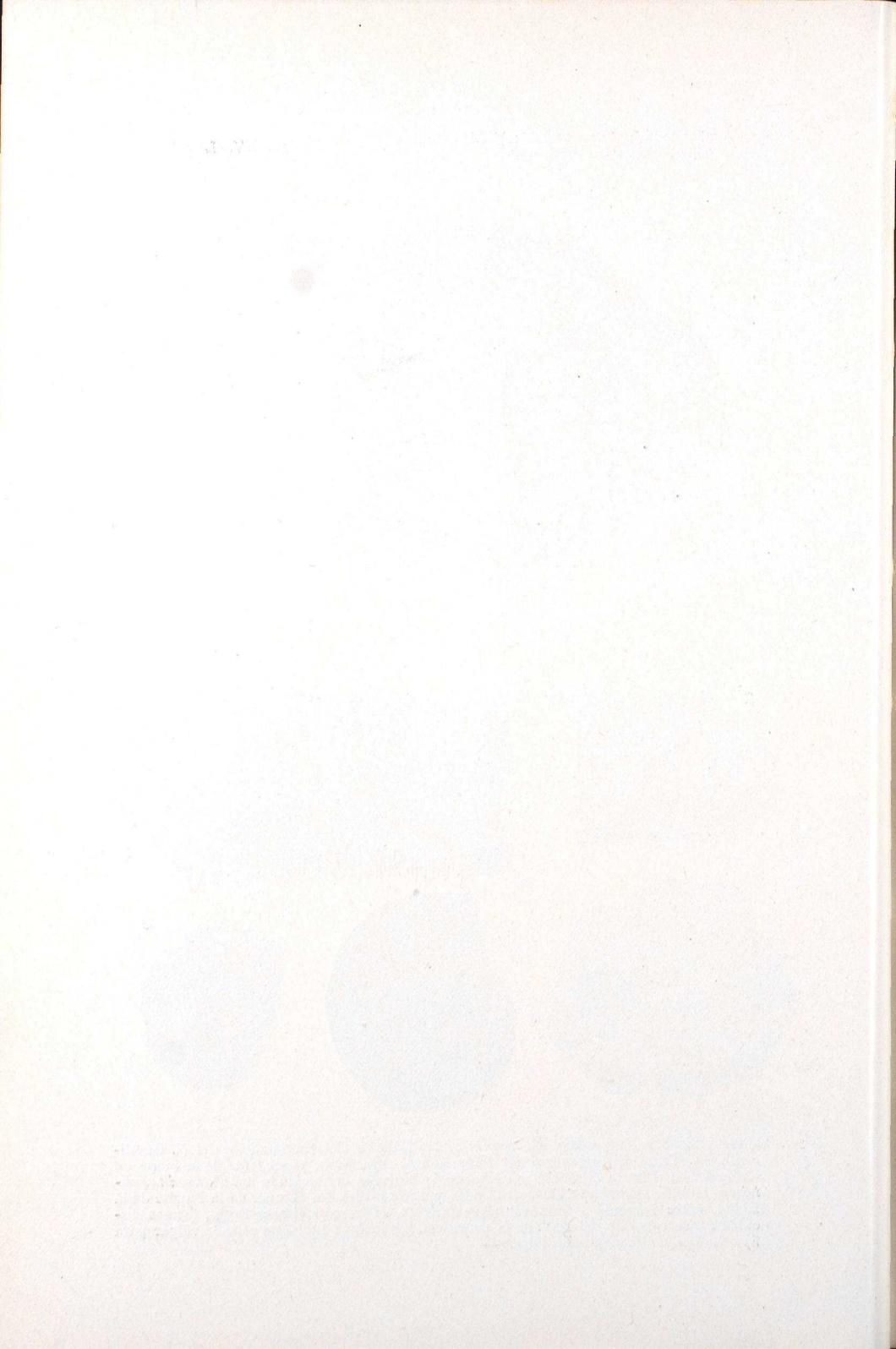


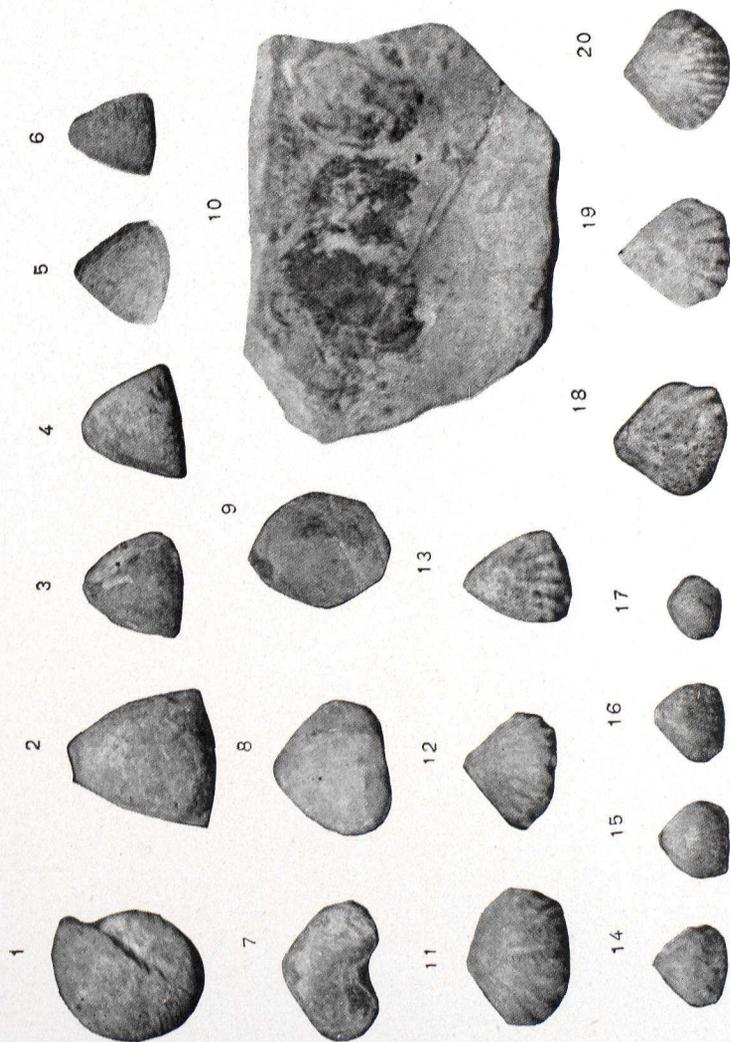
*Myophoria vestita* Alberti.  
Espejeras (Alicante).





1-2. Impresiones de la *Lorenzinia*, af. *apenninica* Da Gabelli. Del Nummulítico del N. de Alicante.—3. Trozo de pizarra con una impresión de *Myophoria*, procedente de la Sierra de Orihuela.—4. Pizarra fosilífera del Keuper de Novelda conteniendo un *Pecten inaequistriatus* Goldf., *Myophoria levigata* Goldf. y otros fósiles del Keuper de la Fuente de la Reina, entre Novelda y Monóvar (Alicante).—5. *Hildoceras bifrons* Brug., formas discoides. Lías superior del NW. de la provincia. (Se incluye aquí esta especie vulgar para fijar la edad de los depósitos liásicos.)





I. *Anni. polymorphus* D'Orb., forma joven de la Sierra de Quivas (término de Abanilla), Oolita inferior.—2-6. *Zelleria Partschii* Opp. Lias de la Alguenía y de la Romana (Alicante).—7-8. *Pycipe aspasia* Men. Lias de la Casa de Togados (Alguenía).—9. *Terebratulid...* id. id.—10. Trozo de caliza pizarrosa conteniendo un *Pecten discites* Schlot y restos de una *Terguemia* a su derecha. I tras superior de las Espereras (Alicante).—11-12-13-18-19-20. Diversos especíes del género *Rhynchonella* del Lias de la Alguenía.—14-15-16. *Rhynchonella Dalmanii* Dum, de la caliza hástica de la Moleta, Alguenía.—17. *Rhynchonella*, cf. *Stephensi* Davidson, de la misma localidad.

