CUADERNOS DE GEOLOGIA

8 y 9

UNIVERSIDAD DE GRANADA

1977-1978

APARECIDO EN 1979

SIMOSPITICERAS (AMMONOIDEA) GEN. NOV. AVANCE SOBRE NUEVAS MORFOLOGIAS PERTENECIENTES A LA BASE DEL TITHONICO SUPERIOR EN LAS CORDILLERAS BETICAS (ZONA SUBBETICA)

F. OLORIZ* y J.M. TAVERA*

RESUMEN:

El minucioso muestreo llevado a cabo en los niveles de tránsito entre el Tithónico inferior y el Tithónico superior de las Cordilleras Béticas, ha revelado la existencia de formas muy poco frecuentes y hasta ahora desconocidas. Para ellas se propone el nuevo genero SIMOSPITICERAS.

ABSTRACT:

The detailed sampling carried out on the materials of the lower-upper Tithonian Boundary, in the Betic Cordillera, has shown the existence of very unfrequent morphologies hitherto unknow. For them we propose the new genus "SIMOSPITICERAS".

*Departamento de Paleontología de la Universidad de Granada y Departamento de Investigaciones Geológicas de Granada (C.S.I.C.).

Abreviaturas en el texto

D: Diámetro medido en mm.
O: Ombligo medido en mm;
E: Espesor.
H: Altura.
BU: Borde umbilical.
RV: Región ventral.
TU2: Número de tubérculos periumbilicales en media vuelta.
TV2: Número de tubérculos ventrales en media vuelta.
VI, VM, VE: Vueltas internas, medias o externas según el caso.
CH: Cámara de habitación.

SIMOSPITICERAS gen. nov.

Especie tipo: *Simospiticeras lojense.*

Derivatio nominis: Alude a su morfología intermedia entre Simoceratinos y Spiticeratinos.

Stratum typicum: Base del Tithónico superior.

Locus typicus: Sierra Gorda, Sierra de Gaena - Carcabuey.

DIAGNOSIS GENERICA

El carácter distintivo más sobresaliente es el desarrollo de tuberculación periumbilical bulliforme mientras que la ventral es aguda o crestiforme y ocupa la línea medio sifonal.

Son conchas de tamaño pequeño-medio (80-90 mm.), de ombligo amplio y poco deprimido. La espira presenta una sección subredondeada-ovalada en VI y ojival en VE (sobre todo en CH). Existen constricciones aparentes, anchas, incurvadas y proversas. La costulación es fina y con poco relieve en la RV, sobre todo en las VI del fragmocono. Sin datos sobre el peristoma. La línea de sutura es bastante simple y sus elementos, amplios, presentan lobulaciones accesorias superficiales.

CONSIDERACIONES

En defecto de poder realizar observaciones a diámetros inferiores a 25 mm, se comentan comparativamente respecto a géneros afines, los caracteres morfológicos y de línea de sutura.

La evolución ontogenética de la vuelta de espira, desde formas subredondeadas-reniformes hasta diseños ovalados-ojivales, permite relacionar el nuevo género con algún Spiticeratinae,así como también con ciertos Simoceratinae.

En cuanto a la ornamentación, la estructura de los tubérculos periumbilicales parece acercarla a los Simoceratinos; en este sentido también apunta el desarrollo de la tuberculación ventral. Estos tubérculos pueden ser del mismo tipo que los desarrollados en "*Simoceratinae gen. nov. sp. nov.*" (figurado por Olóriz 1976, 1. 18/2) mientras que en *S. cristatus n. sp.* la génesis parece diferente y no permite establecer una relación concreta con ninguna de las dos subfamilias anteriormente citadas.

Las constricciones, frecuentes en ambas subfamilias, muestran en *Simospiticeras*, un recorrido arqueado y proverso que no resulta de gran valor orientativo en cuanto al origen del nuevo género. No obstante, según el estadio considerado, presentan una mayor afinidad con Spiticeratinae (VI) o con Simoceratinae (VM y VE).

Tampoco el análisis de la sutura aporta soluciones al problema que nos ocupa. Elementos an-

chos, poco lobulados y en definitiva, la simpleza de su estructura, no permiten establecer conexiones que ofrezcan las garantías suficientes. En este sentido, acaso la profundidad del lóbulo lateral podría indicar su parentezco con Simoceratinae.

De acuerdo con lo expuesto y teniendo en cuenta las limitaciones inherentes al material, no es aconsejable fijar, por el momento, su relación filogenética a nivel de familia-subfamilia. De cualquier manera, tal vez resulte evidente que entre los Simoceratinos habría que contemplarlo en relación con *Lytogyroceras* o con formas derivadas de *Simolytoceras* próximas al grupo de *biruncinatum* (QUENSTEDT); entre los Spiticeratinos, la relación debería establecerse con ciertos *Proniceras*.

SIMOSPITICERAS LOJENSE n. sp.

L. I/1, fig. 1/1.

Derivatio nominis: En relación con su procedencia (Sierra Gorda, Fuente del Manzanil, en las proximidades de Loja. Provincia de Granada).

Material:

W. G_I. 77. X.2

Medidas:

D	O	E	H	O/D	E/D	H/D	E/H	TU2	TV2
87,1	39,3	21,6	28,7	0,451	0,247	0,329	0,752	3	4
69,8	30,1	17,2	24,5	0,431	0,246	0,351	0,702	4-5	7-8
60,5	25,6	17,4	20,2	0,423	0,287	0,333	0,861	4	7
52,7	21,7	16,5	17,6	0,411	0,313	0,333	0,957	4	7
45,8	19,2	16	15,5	0,419	0,349	0,338	1,052	5-6	4-5
38,8	16	15,2	12,5	0,412	0,391	0,322	1,216	4-5	0
31,8	13	12,8	10,4	0,408	0,408	0,327	1,230	5	0

Descripción:

Forma de tamaño medio (91 mm.), cuya CH ocupa, al menos, 3/4 de vuelta. La involución oscila entre 40-45%. El ombligo pierde profundidad hacia las vueltas más externas, debido al cambio del diseño de la espira. La evolución de la sección marca el paso de formas subredondeadas con flancos convexos, en VI, hacia morfologías ojivales con flancos cada vez más aplanados en las vueltas externas y, sobre todo, en CH (E/H= 1,23 - 0,75); en todo momento el máximo espesor se encuentra en el BU. La RV, en VI, aparece lisa y con la línea medio sinfonal sobreelevada de forma continua; en VE, unas elevaciones periódicas dan lugar a espacios suavemente cóncavos, debido al desarrollo de los tubérculos ventrales.

Defectos de conservación hacen imposible detallar el tipo de ornamentación en diámetros inferiores a 25 mm. A partir de dicho tamaño, y hasta la CH, se observa tuberculación periumbilical bulliforme que, a medida que aumenta el tamaño, se prolonga sobre el flanco en un pliegue muy atenuado y apenas perceptible que se desvanece antes de conectar con algún tubérculo ventral. Es posible que un tubérculo periumbilical no se corresponda con ninguno de la serie ventral, o bien que en él se originen dos de los pliegues ya mencionados, los cua-

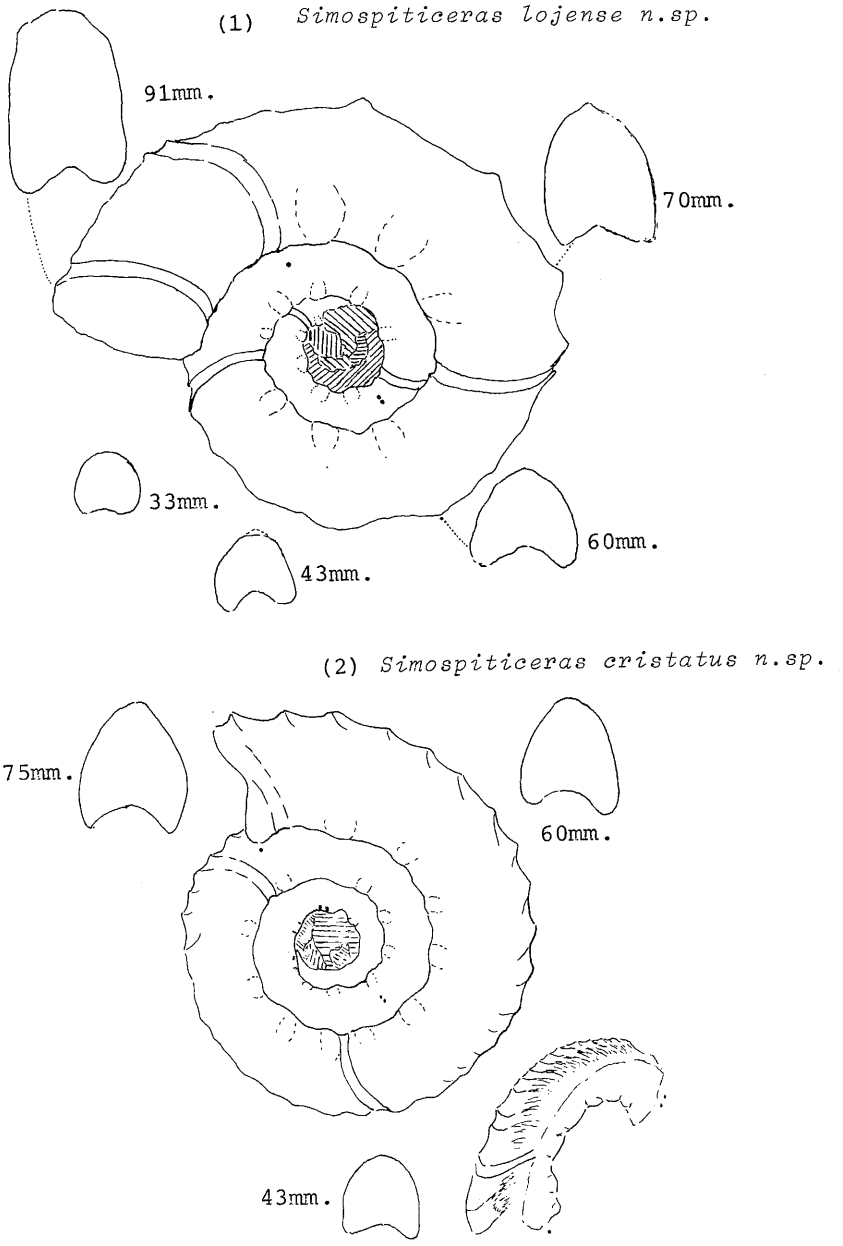


Fig. 1. Representación esquemática.

les estarán dirigidos hacia tubérculos centrales consecutivos. Estos últimos son puntiagudos y producen elevaciones de la RV, de manera que entre ellos se desarrollan suaves depresiones que recuerdan la RV, del ejemplar figurado por F. Olóriz (1976, *Simoceratinae gen. nov. sp. nov.*). Dado que los tubérculos sifonales aparecen a 38,8 mm., cabe destacar la existencia de un estadio en el que sólo se desarrolla la tuberculación periumbilical, por otra parte de densidad bastante constante (TV2= 4-5, a 45,8 mm., aumenta y se mantiene constante entre 60 y 70 mm., TV2= 7-8, para decrecer en la CH, TV2= 4-5, ya a 87 mm.).

Las constricciones, 2 por vuelta en VI, llegan a ser de 4 en la última vuelta, de manera que el espaciado entre las dos últimas es inferior a la mitad del que separa las restantes constricciones del último giro. En general se trata de depresiones profundas, anchas, arqueadas y proversas, de bordes prominentes, que atraviesan la RV formando un "sinus" muy agudo. Especialmente marcado en VI y en correspondencia con el vértice de dicho "sinus",se desarrolla una elevación puntiforme en los dos rebordes de la constricción, o sólo en uno de ellos.

No se observan restos de costulación propiamente dicha a ningún diámetro; sólo merece mención la posible existencia de cóstulas muy suaves y proversas en la RV. Aunque no se conserva el peristoma, la aproximación de las dos últimas constricciones y la interrupción entre ellas, del desarrollo de tubérculos, hace pensar que el ejemplar está casi completo.

En cuanto a la línea de sutura, su análisis ha sido posible en trozos de espira con alturas de 8, 15, 16 y 17 mm. Se trata de una estructura poco compleja, de elementos amplios y superficialmente lobulados que, al menos los principales, presentan costados sensiblemente paralelos por lo que su diseño resulta rectangular. Entre las sillas cabe destacar la amplitud de la externa (bilobada superficialmente) y lateral 1 (con lobulaciones frontales de poca magnitud). Respecto a los lóbulos, sólo mencionar el carácter trífido del lóbulo lateral, cuya profundidad es equivalente a la del lóbulo sifonal. Los elementos menores, próximos al BU, no admiten observaciones detalladas salvo en lo que concierne al carácter asimétrico de la silla lateral 2 y la oblicuidad del lóbulo más próximo al BU.

Afinidades:

En *Simospiticeras cristatus* n. sp. la involución es menor, la espira más baja y sobre todo, destaca el desarrollo y número de pliegues semilunares y convexos hacia la abertura (crestas), en la RV.

Bioestratigrafía:

Base del Tithónico superior.

Localización geográfica:

Sierra Gorda (Fuente del Manzanil).

SIMOSPITICERAS CRISTATUS n. sp.

L. I/2, fig. 1/2.

Derivatio nominis: Cristatus-a-um (Latin. Que posee cresta). En referencia a los pliegues ventrales.

Material:

W. Ga_7.20.18

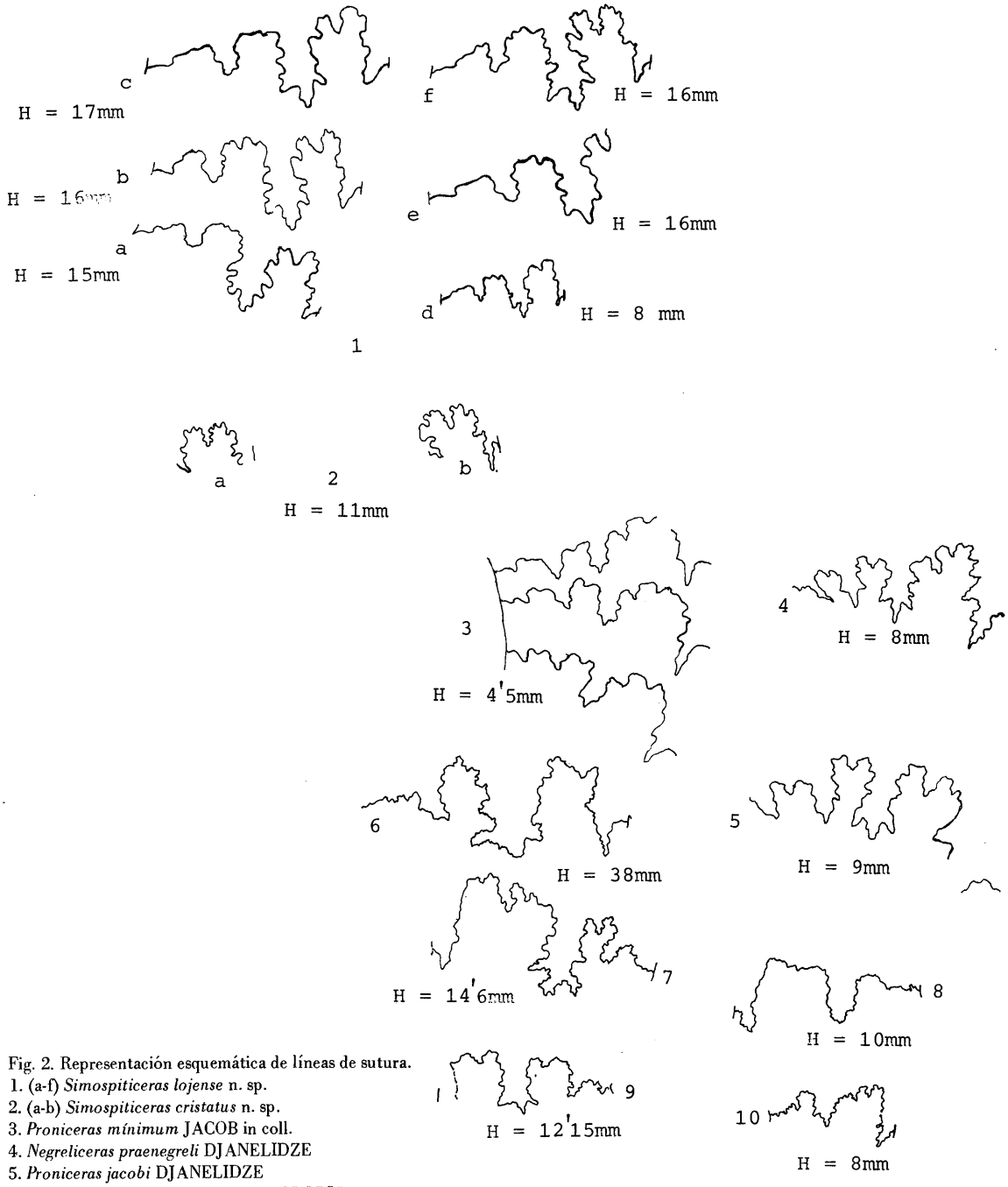


Fig. 2. Representación esquemática de líneas de sutura.
1. (a-f) *Simospiticeras lojense* n. sp.
2. (a-b) *Simospiticeras cristatus* n. sp.
3. *Proniceras mínimum* JACOB in coll.
4. *Negreliceras praenegreli* DJANELIDZE
5. *Proniceras jacobi* DJANELIDZE
6. *S. (Simoceras) volanense magnum* OLORIZ
7. *S. (Simoceras) volanense volanense* (OPPEL)
8. *S. (Simoceras) volanense schwertschlageri* (SCHNEID)
9. *S. (Simolytoceras?) biruncinatum* (QUENSTEDT)
10. *S. (Simolytoceras) andaluciense* OLORIZ

NOTA: 3,4 y 5 tomados de DJANELIDZE, 1922
6,7,8,9 y 10 tomados de OLORIZ, 1976

Medidas:

D	O	E	H	O/D	E/D	H/D	E/H	TU2	TV2
74,8	36,8	18	24,1	0,491	0,240	0,322	0,746	5?	16
60,6	28,9	14,6	18,3	0,476	0,240	0,301	0,797	5?	
45,5	20,9	14,2	14,1	0,459	0,312	0,309	1,006	7?	20?
27,6	11,7	9,8	9,2	0,417	0,350	0,328	1,065		

Descripción:

Ejemplar de tamaño medio-pequeño (75 mm.) que apenas conserva algún resto de la línea de sutura.No obstante, de acuerdo con la evolución de la concha, debe tratarse de una forma bastante completa en la que tal vez más de la mitad de la última vuelta corresponde a la CH.

El ombligo es amplio (41-49 %) y no resulta excesivamente profundo. La sección evoluciona desde subredondeada y algo deprimida, en VI, hasta ovalada y posteriormente ojival en las espiras más externas (E/H= 1,065 - 0,786). Los flancos se presentan suavemente convexos, y la RV, siempre sobreelevada en su línea media, soporta unas pequeñas crestas que se encuentran poco espaciadas en las VI; con la ontogenia, estas crestas se transforman en pliegues semilunares y convexos hacia la abertura.

La ornamentación consta de tubérculos más o menos bulliformes en el BU, desde los que deben originarse unas costillas muy finas y proversas que atraviesan la RV sin interrupción. Precisamente en esta zona y hasta las VM (40 mm. aprox.), la unión de 2 ó tal vez más y el reforzamiento del "chevron" resultante, da lugar a las crestas ya mencionadas.

En las vueltas más externas se desvanece todo resto de costulación, se espacian las crestas y queda definitivamente conformada la sucesión de pliegues ventrales crestiformes,los cuales sólo pueden identificarse en el 1/4 externo del flanco.

En cuanto a las constricciones, se puede decir que presentan una por vuelta, excepto la última espira conservada, que cuenta con las modificaciones más aparentes,en la cual se observan dos. Se trata de depresiones relativamente anchas, cóncavas y proversas, de bordes prominentes, que atraviesan la RV formando un "sinus" muy acusado.

Sin datos sobre el peristoma. De la línea de sutura tan sólo ha sido posible reproducir el diseño de la silla externa; en este caso el elemento es ancho, bífido según una lobulación de profundidad media, de costados sensiblemente paralelos y con lobulaciones accesorias no desarrolladas en exceso.

Afinidades:

De *Simospiticeras lojense* n. sp. le separa, con claridad, la existencia, desarrollo, estructura, densidad y origen de las crestas ventrales, una involución menor y el diseño de espira.

Bioestratigrafía:

Base del Tithónico superior.

Localización geográfica:

Sierra de Gaena-Carcabuey.

BIBLIOGRAFIA

BURCKHARDT, C. (1919-21). Faunas jurásicas de Symon (Zacatecas). *Bol. Inst. Geol. Mexico, 33,* Pt. I. text. 135 p. 1919, Pt. II, atlas, pl. I- XXXII, 1921.

COLLIGNON, M. (1960). Atlas des fossiles caracteristiques de Madagascar, fasc. VI, Tithonique. *Ser. geol. Madagascar.* Tananarive, pl. CXXXIV-CLXXV.

DJANELIDZE, A. (1922). Les Spiticeras du sud-est de la France. *Mem. Serv. Expl. Carte Geol.* Fr. Paris, mem. 23, 207 pp. 42 fg. pl. I-XXII.

ENAY, R. y GEYSSANT, J.R. (1975). Faunes de ammonites du Tithonique des Chaines bétiques (espagne méridional). *Coll. Limit. Jurass.-Crét. Lyon-Neuchatel.*

MOORE, R.C. (1957). Treatise on Invertebrate Paleontology, Part. L. Mollusca 4, Cephalopoda, Ammonoidea.*Geol. Soc. of America* and *Univ. Kansas Press,* 490 pp. 558 fig.

OLORIZ, F. (1976). Kimmeridgiense-Tithónico inferior en el Sector Central de las Cordilleras Béticas (Zona Subbética). Paleontología, Bioestratigrafía. *Tesis Doctorales Universidad de Granada* (en prensa).

TAVERA, J.M. y OLORIZ, F. El tránsito Tithónico inferior-Tithónico superior en las Cordilleras Béticas (Zona Subbética). (en preparación).

ZITTEL, K.A. (1868). Die cephalopoden der Stramberger Schichten. *Pal. Mitt. Mus. K. Bayer,* Stuttgart, t.2, fasc. 1, 118 p., pl. 1-24.

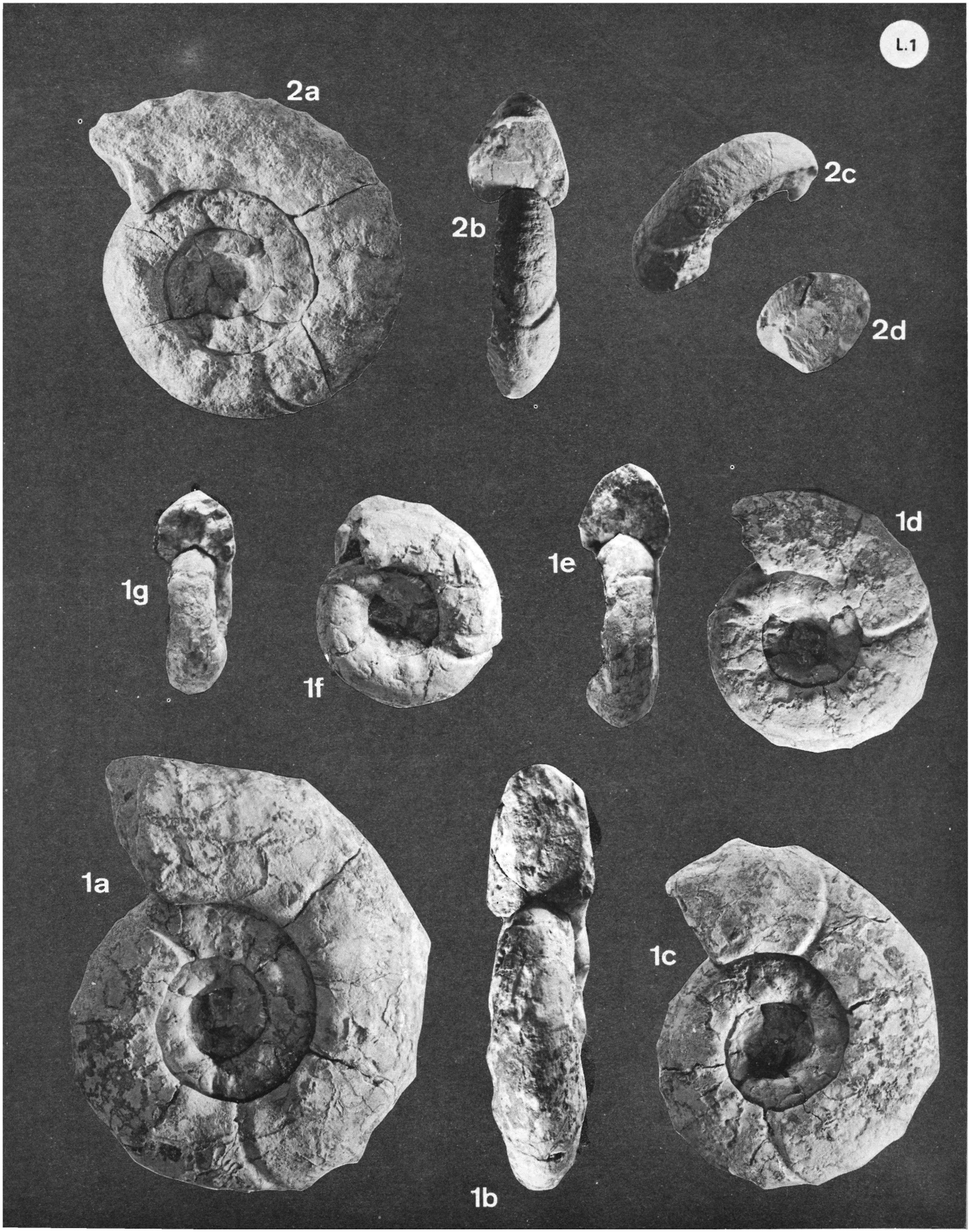
ZITTEL, K.A. (1870). Die Fauna des alteren Cephalopoden fuehrenden Tithonbildungen. *Paleontographica,* Stuttgart, suppl. Bd. I, 192 p., pl. XXV-XXIX.

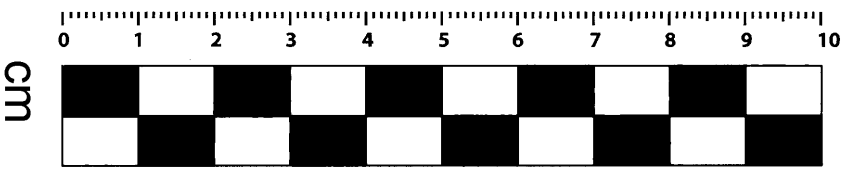
Trabajo entregado el 20-Diciembre-1.977.

LAMINA I

1. *Simospiticeras lojense* n. sp.
a). Vista lateral del ejemplar a 95 mm. ; b) Sección de la espira y vista ventral del ejemplar a 95 mm. ; c) Vista lateral del ejemplar a 70 mm.; d) Vista lateral del ejemplar a 52 mm.; e) Sección de la espira y vista ventral a 52 mm.; f) Vista lateral del ejemplar a 44 mm.; g) Sección de la espira y vista ventral a 44 mm.

2. *Simospiticeras cristatus* n. sp.
a) Vista lateral del ejemplar a 75 mm.; b) Sección de la espira y vista ventral a 65 mm.; c) Vista central-oblicua a 45 mm.; d) Vista ventral-oblicua a 22 mm.


L.1
2a
2b
2c
2d
1g
1f
1e
1d
1a
1b
1c


0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
cm