

CONTRIBUCIÓ A L'ESTUDI DE NOUS MAMÍFERS FÒSSILS DE CATALUNYA

per

MN. J. R. BATALLER

El present estudi és continuació d'anteriors treballs publicats en el volum de treballs de la *Institució Catalana d'Història Natural*, any 1918, intítulat «*Mamífers fòssils de Catalunya*», al qual segueix una Nota I amb el mateix títol publicada en el *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, volum XXI, planes 80-86. L'esperit d'investigació i recerca paleontològiques, iniciat per Mn. Font i Sagué entre els amants de les nostres coses, s'ha anat conservant a l'escalf del benemèrit *Centre Excursionista de Catalunya*, on s'apleguen encara avui els únics aficionats existents. Les col·leccions d'aquests benemèrits obrers de la ciència geològica són, ja avui, formoses i dignes que moltes de llurs troballes sien donades a la publicitat. L'estudi paleontològic que avui presentem és un recull sobre les moltes troballes portades a cap per En Palet i Barba, P. Solà de Terrassa, M. Guérin, J. Colomines, Mn. Faura, P. Noguera de Barcelona, i altres.

Es servat en el present treball el mateix ordre que hem seguit en publicacions anteriors: en començar cada ordre o família es fa esment de les espècies anteriorment conegudes en tots els jaciments catalans tant terciaris com quaternaris.

En tractar de cada espècie, posem tota la bibliografia i sinonímies que hem pogut cercar i que, en general, no fou enclosa en nostre recull de 1918: ens ha induït a aquest treball el facilitar la iconografia específica, en general, bastant desconeguda entre nosaltres; donem la descripció a continuació dels restes trobats, així com de moltes espècies, en particular de les novament trobades, llur àrea de dispersió així com les consideracions que hem deduït de llur estudi comparatiu amb les d'altres localitats. Acompanyem cada espècie de les figures corresponents, obtingudes en el Laboratori de Geologia de l'Escola Superior d'Agricultura.

El miocènic continental ibèric ha estat estudiat en son conjunt per En Royo Gómez, qui acuradament n'ha revisat i depurat la fauna malacològica en sa memòria doctoral *El Mioceno continental ibèric y su fauna malacològica*. Es resumeix tot lo publicat de nostres conques miocèniques, no encara avui suficientment conegudes.

Totes les formes descrites en el present treball pertanyen al miocènic superior continental, pis pontià, els jaciments fossilífers del qual ja eren de temps coneguts; però, amb motiu d'alguns treballs públics i particulars com la nova via ferrada de Barcelona a Sabadell, s'han descobert variats restes a prop del jaciment de Can Canals a Sant Quirze de Terrassa.

* * *

Els dipòsits miocènics de Cerdanya en la conca més superior del riu Segre tenen una extensió d'uns 150 quilòmetres quadrats, distribuïts entre les províncies de Lleyda, Girona i el departament francès dels Pireneus orientals. Els jaciments fossilífers de mamífers més importants són: Bellver, Prats, Sanavastre, Das, Llivia en la part espanyola i Estavar en la francesa.

Les formes fins avui conegudes són:

UNGULATS

<i>Hipparion gracile</i> Kaup	Prats, Sanavastre.
<i>Rhinoceros</i> sp.	Estavar.
<i>Sus major</i> Gervais	Bellver, Das.
<i>Sus</i> sp.	Das.
<i>Cervulus dicranocerus</i> Kaup	Llivia.
<i>Dinotherium bavaricum</i> Kaup	Estavar.
<i>Mastodon angustidens</i> Cuvier	Estavar.
<i>Mastodon</i> sp.	Estavar.

RATADORS

<i>Castor Jaegeri</i> Kaup	Estavar.
----------------------------------	----------

CARNÍVORS

<i>Amphicion major</i> var. <i>pyrenaicus</i> Deperet-Rerolle	Estavar.
<i>Ichtitherium</i> sp.	Estavar.

S'han trobat, després del treball de Deperet i Rerolle, un *Rhinoceros* sp., *Sus* sp., *Cervulus dicranocerus*, *Dinotherium bavaricum*, *Mastodon angustidens*.

Aquestes dues últimes espècies juntament amb el *Hipparion gracile*, donen la característica de la fauna: aquests dipòsits són, en sentit de Deperet, sincrònics dels d'Eppelsheim i Orignac i inferiors als de Pikermi, Mont Leberon i Conclud.

La conca de la Seu d'Urgell dista de l'anterior uns 25 quilòmetres escassos; la superfície de l'antic llac tindria uns 100 quilòmetres quadrats, és a dir, dos terços del de la Cerdanya. Els dipòsits actuals són molt més reduïts en extensió i els jaciments de mamífers es redueixen quasi solament al Firal de la Seu d'Urgell, situat a un extrem de la població.

La fauna de mamífers, segons les últimes recerques, és:

UNGULATS

Hipparion gracile Kaup.
Tapirus priscus Kaup.
Aceratherium tetradactylum Lartet.
Rhinoceros sp.
Hyotherium Soemmeringii Meyer.
Sus major Gervais.
Dicroceros sp.
Cervulus dicranocerus Kaup.
Mastodon angustidens Cuvier.
Mastodon angustidens Cuvier var. *pyrenaicus* Lartet.
Mastodon longirostris Kaup.

RATADORS

Steneofiber Jaegeri Kaup.

CARNIVORS

Ichthitherium sp.

ANTROPOMORFS

Dryopithecus Fontani Lartet.

La conca del Vallès-Penedès és la de major extensió i la que més variades restes de mamífers ha donat: la seva superfície pot calcular-se en 1,300 quilòmetres quadrats.

La fauna fins ara coneguda comprèn:

UNGULATS

Hipparion gracile Kaup.
Aceratherium incisivum Kaup.
Rhinoceros sp.
Macrotherium sp.
Chalicotherium Goldfussi Kaup.
Hyotherium Soemmeringii Meyer.
Listriodon splendens Meyer var. nova.
Sus palaeocherus Kaup.
Sus major Gervais.
Dremotherium sp.
Micromeryx Flourensianus Lartet.
Cervulus dicranocerus Kaup.
Cervus Matheroni Gervais.
Gazella deperdita Gervais.
Tragocerus amaltheus Roth-Wagner.
Dinotherium giganteum Kaup.
Mastodon angustidens Cuvier.
Mastodon longirostris Kaup.
Mastodon sp.

RATADORS

Stenofiber Jaegeri Kaup.
Prolagus Meyeri Tschudi.

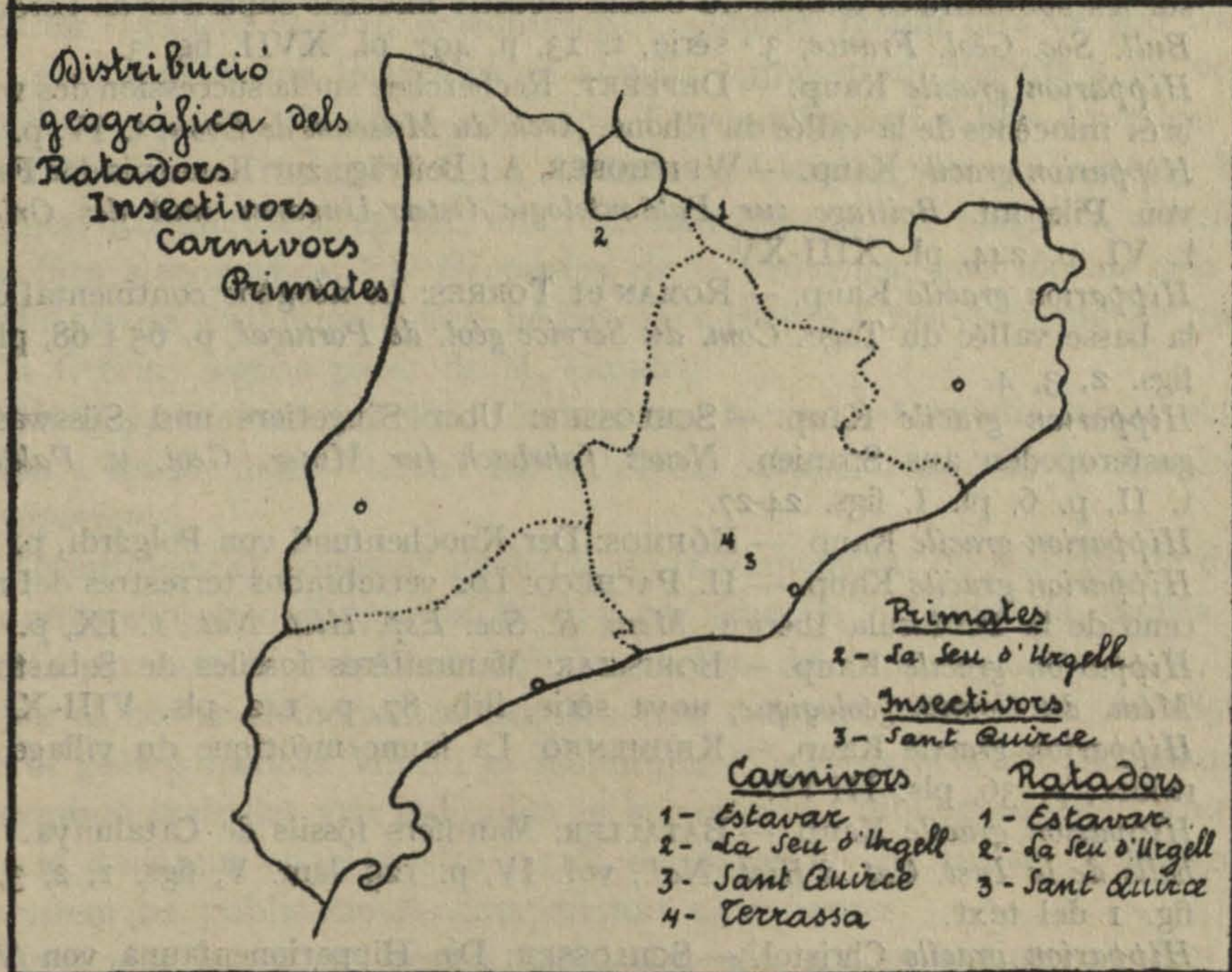
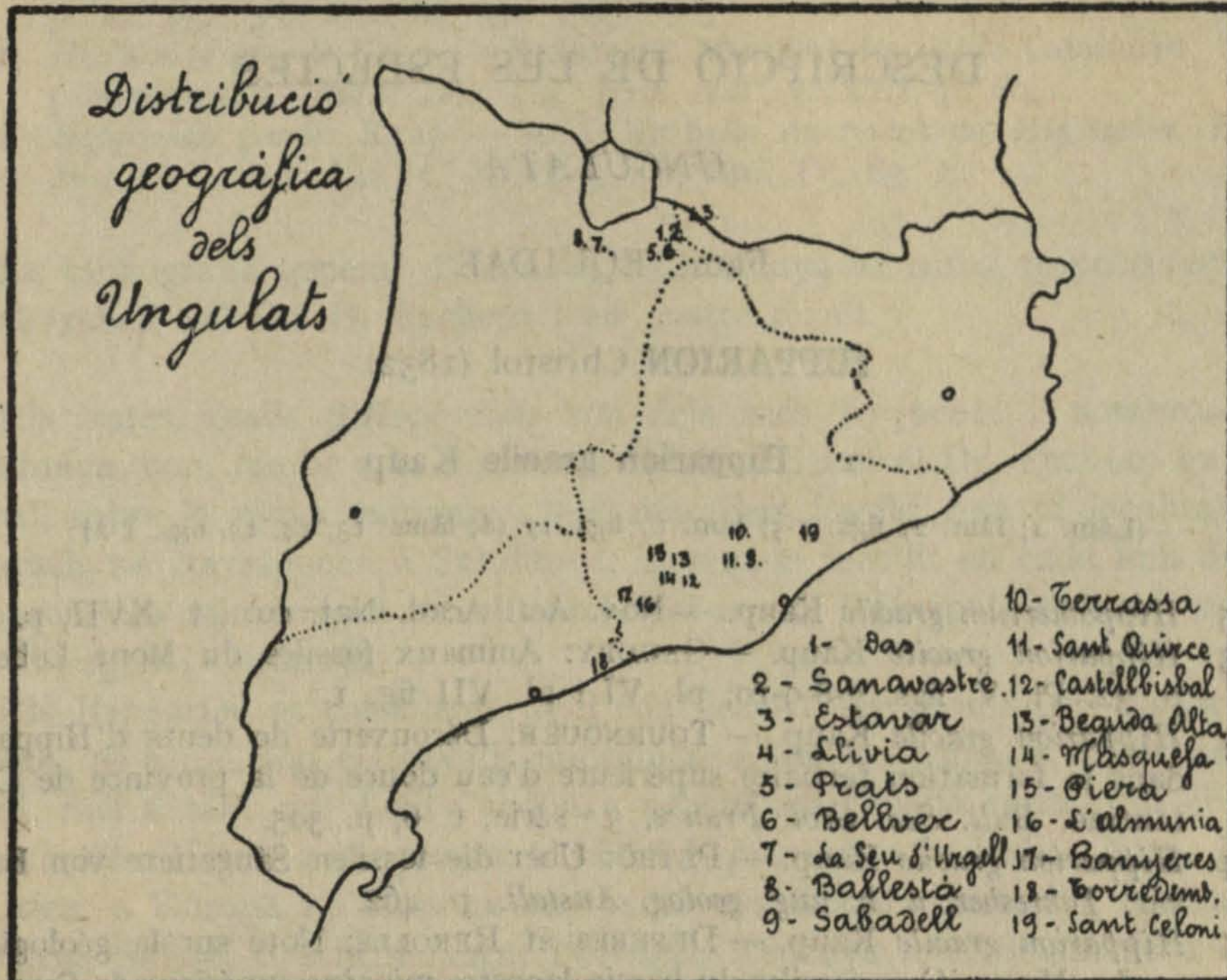
INSECTÍVORS

Talpa sp.
Sorex sp.
Erinaceus sp.

CARNÍVORS

Hyaena eximia Roth-Wagner.
Hyaenictis graeca Gaudry.
Machairodus ogygius Zittel.

La distribució geogràfica d'aquests mamífers es pot veure en els següents esquemes:



DESCRIPCIÓ DE LES ESPÈCIES

UNGULATA

Fam. EQUIDAE

HIPPARION Christol (1832)1. **Hipparion gracile** Kaup

(Làm. 1; làm. 2, figs. 1-5; làm. 6, figs. 17-18; làms. 13, 14, 15, figs. 1-2)

- 1835 *Hippotherium gracile* Kaup. — Nov. Act. Acad. Nat. cur., t. XVII, p. 173.
- 1873 *Hipparion gracile* Kaup. — GAUDRY: Animaux fossiles du Mont Leberon, p. 32. Pl. V, figs. 7-8-9-10; pl. VI i pl. VII fig. 1.
- 1877 *Hipparion gracile* Kaup. — TOURNOÛER: Découverte de dents d'Hipparion dans la formation tertiaire supérieure d'eau douce de la province de Constantine. *Bull. Soc. Géol. France*, 3.^a série, t. 6, p. 305.
- 1884 *Hipparion gracile* Kaup. — PETHÖ: Über die fossilen Säugetiere von Baltavár. *Jahresber. d. k. ung. geolog. Anstalt.*, p. 462.
- 1885 *Hipparion gracile* Kaup. — DEPERET et REROLLE: Note sur la géologie et sur les Mammifères fossiles du bassin lacustre miocène supérieur de Cerdagne. *Bull. Soc. Géol. France*, 3.^a série, t. 13, p. 497, pl. XVII, fig. 3.
- 1887 *Hipparion gracile* Kaup. — DEPERET: Recherches sur la succession des vertébrés miocènes de la vallée du Rhone. *Arch. du Museum de Lyon*, t. IV, p. 165.
- 1888 *Hipparion gracile* Kaup. — WEITHOFER, A.: Beiträge zur Kenntnis der Fauna von Pikermi. *Beitrage zur Paläontologie Osterr-Ungarns und des Orients*, t. VI, p. 244, pl. XIII-XV.
- 1907 *Hipparion gracile* Kaup. — ROMAN et TORRES: Le néogène continental dans la basse vallée du Tage. *Com. du Service géol. de Portugal*, p. 65 i 68, pl. V, figs. 2, 3, 4.
- 1907 *Hipparion gracile* Kaup. — SCHLOSSER: Über Säugetiere und Süßwassergasteropoden aus Spanien. *Neues Jahrbuch für Miner. Geol. u. Paläont.*, t. II, p. 6, pl. I, figs. 24-27.
- 1911 *Hipparion gracile* Kaup. — KÓRMOS: Der Knochenfund von Polgárdi, p. 186.
- 1914 *Hipparion gracile* Kaup. — H. PACHECO: Los vertebrados terrestres del mioceno de la Península Ibérica. *Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. IX, p. 456.
- 1914 *Hipparion gracile* Kaup. — BORISSIAK: Mammifères fossiles de Sebastopol. *Mém. du Comité géologique*, nova série, llib. 87, p. 142, pls. VIII-X.
- 1914 *Hipparion gracile* Kaup. — KHOMENKO: La faune méotique du village Taraklia, p. 36, pls. III-IV.
- 1918 *Hipparion gracile* Kaup. — BATALLER: Mamífers fòssils de Catalunya. *Treballs de la Inst. Cat. d'Hist. Nat.*, vol. IV, p. 129, làm. V, figs. 1, 2, 3, 5 i fig. 1 del text.
- 1921 *Hipparion gracile* Christol. — SCHLOSSER: Die Hipparionfauna von Veles in Macedonien. *Abhandl. d. Bayer. Akad. de Wissenschaften*, Bd. XXIX, Abhand. 4, p. 20.
- 1921 *Hipparion gracile* Kaup. subsp. *rocinantis* PACHECO: La llanura manchega

y sus mamíferos fósiles. *Com. de Invest. paleont. y prehist.*, Mem. n.º 28, p. 22, figs. 3-8; lám. II, figs. 1-8.

1921 *Hipparion gracile* Kaup. — BATALLER: Mamífers fòssils de Catalunya. Nota paleontològica. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, t. XXI, p. 80.

1922 *Hipparion gracile* Kaup. — SOLÀ: Troballa de restes de *Hipparion*. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, t. XXII, p. 91; lám. IV, fig. 2.

La bibliografia general d'Espanya i Catalunya es troba, respectivament, en el treball del Dr. H. Pacheco i en nostre recull.

Els restes fòssils d'*Hipparion* són dels més freqüents i nombrosos a Catalunya, com també a la Península Ibèrica, citant el Dr. Pacheco en son treball sobre la plana manxega i llurs mamífers fòssils, fins 18 localitats de les quals sis corresponen a Catalunya, havent-se recollit en cada una de les tres conques miocèniques continentals del nostre Principat: Vallès-Penedès, Seu d'Urgell i Cerdanya.

Els *Hipparion* es consideren avui com les formes immediates als cavalls actuals, és a dir, són els cavalls miocènics. Abundantíssims a l'Amèrica del Nord, fins a tant que Leidy arribà a considerar aquella terra com el país dels cavalls. Hom ha reconegut també l'*Hipparion* a la India, Xina, Nord d'Àfrica; a Europa no falta en cap regió meridional, existint a Alemanya, Hongria, Suïssa, Grècia, França, Portugal, Espanya, etc. Solament a Mont Léberon (França) el gran paleontòleg A. Gaudry recollí més de 700 trossos. Així es comprèn que formessin en aquells temps grans ramats a les voreres dels llacs que eren aleshores a Europa. Els estudis de Leidy a Amèrica, Gaudry a França i Grècia, Hensel a Alemanya, Christol, Kaup, Gervais, Roth-Wagner, Rüttimeyer, Deperet, etc., ens han esclarit llur filogènia, distribució específica i geogràfica. Els *Hipparion* de la Provença, que són els més semblants als de Catalunya, eren bèsties més petites i menys feixugues que els de la Grècia, segons parer de M. Gaudry.

Els *Hipparion* de la India són curioses formes intermèdies entre els *hipparion* i *equus*, doncs, tenint les potes de cavall, conserven la dentició de l'*Hipparion*.

Recentment el professor Pacheco, de la Universitat de Madrid, ha descrit una nova espècie d'*Hipparion*, la qual per ésser de la Península, podria tenir interès per establir relacions amb les formes de Catalunya.

En el nostre Principat la primera cita d'aquest èquid data de 1856, en què el geòleg francès Vézian el reconegué a la província de Barcelona; les successives troballes van indicades en la nombrosa bibliografia que d'aquesta espècie donarem en el nostre recull de *Mamífers fòssils de Catalunya*, on esmentem 22 publicacions acompanyant cinc figures.

Avui dia les noves restes conegudes són nombrosíssimes, i fem d'esmentar a l'ensem que representen els més interessants, que no han estat publicats.

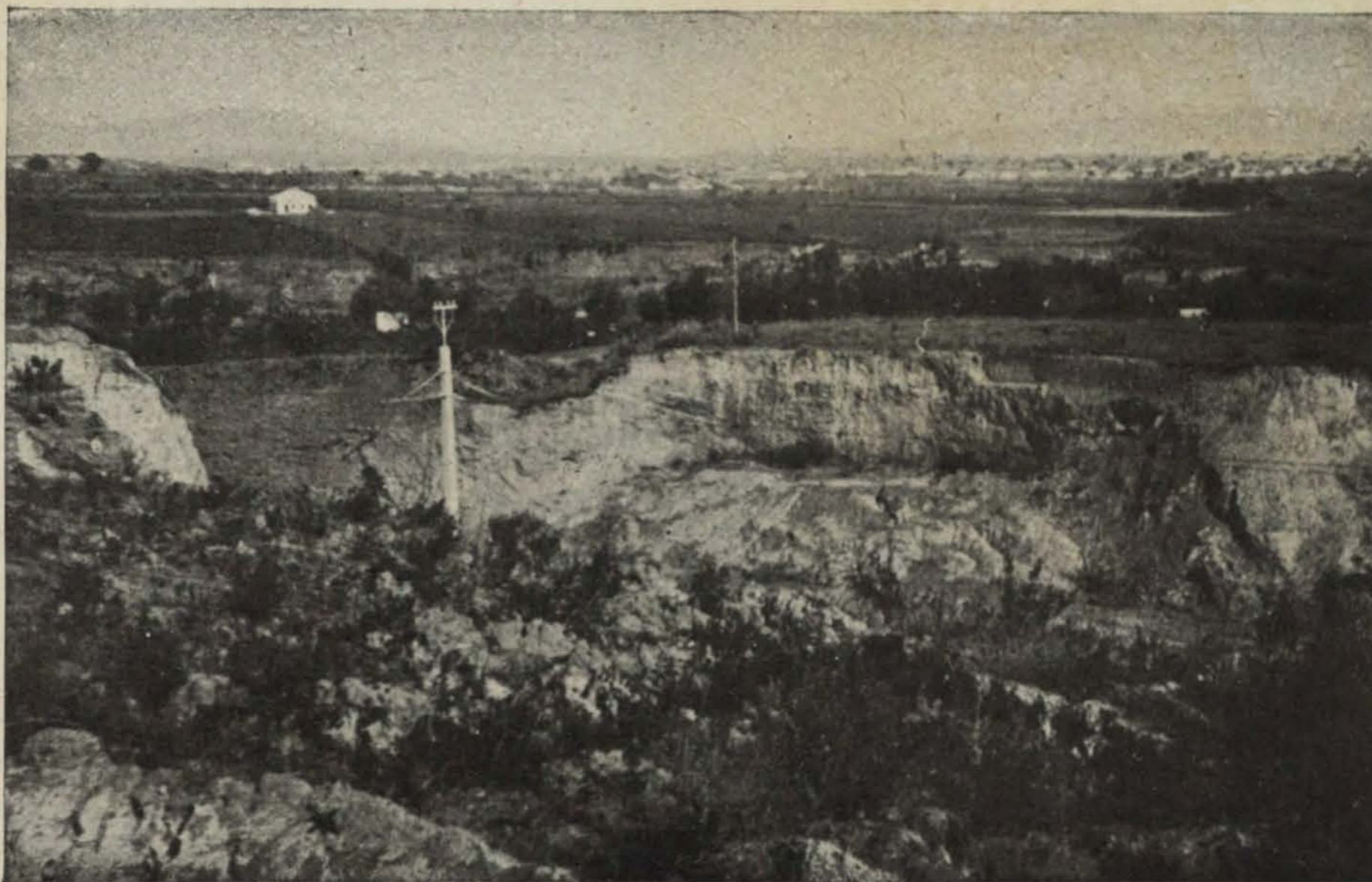
Restes dentàries

Barra superior

- Tercer premolar superior dret* de llet segons Deperet, complet, amb arrels, provinent de Terrassa (font de la Cogullada, c. Aurell); propietat d'En Palet i Barba. (Làm. I, fig. 3.)
- Primer molar superior esquerra*, complet, amb part de les arrels, provinent de Terrassa (barranc de Sant Miquel de Taudell) i propietat d'En Palet i Barba. (Làm. I, fig. 1.)
- Segon molar superior esquerra*, complet, amb part de les arrels, provinent de Terrassa (barranc de Sant Miquel de Taudell) i propietat d'En Palet i Barba. (Làm. I, fig. 2.)
- Segon molar superior dret*, quasi complet, doncs li falta part de la ratlla d'es-malt corresponent a la muralla externa, amb part de les arrels, provinent de la Seu d'Urgell; propietat d'En Guérin. (Làm. I, fig. 4.)
- Segon molar superior esquerra*, complet, amb arrels, procedent de Terrassa; propietat de Mn. M. Faura i Sans. (Làm. I, fig. 8.)

Barra inferior

- Primer incisiu inferior esquerra*, complet, amb arrel, provinent de Terrassa (font de la Cogullada, c. Aurell) i propietat d'En Palet i Barba. (Làmina I, fig. 21.)
- Tercer incisiu inferior esquerra i dret*, complets, faltant sols part de l'arrel, provinents de Terrassa (font de la Cogullada, c. Aurell); propietat d'En Palet i Barba. (Làm. I, figs. 22 i 23.)
- Dent inferior esquerra de llet*, completa amb arrels, provinent de Terrassa (barranc de Sant Miquel de Taudell) i propietat d'En Palet i Barba. (Làm. I, fig. 7.)
- Dent inferior esquerra de llet*, completa, sens arrels, provinent de Terrassa (font de la Cogullada, c. Aurell) i propietat d'En Palet i Barba. (Làmina I, fig. 11.)
- Dent inferior esquerra de llet*, completa, sens arrels, provinent de Terrassa (font de la Cogullada, c. Aurell) i propietat d'En Palet i Barba. (Làmina I, fig. 13.)
- (Aquest exemplar té el pilar típic de les dents de llet en el vall transversal mig del costat extern, idèntic a l'exemplar de Veles, Làmina I, fig. 4.)
- Dent inferior dreta de llet*, completa, amb arrels, provinent de Terrassa (barranc de Sant Miquel de Taudell) i propietat d'En Palet i Barba. (Làmina I, fig. 10.)
- Segon premolar inferior esquerra*, complet, amb arrels, provinent de Terrassa (Plana Guitarda) i propietat d'En Palet i Barba. (Làm. I, fig. 9.)



Esllavissades en la via ferrada de on procedeixen la major part dels fòssils
de Sant Quirze

Ci. J. R. Bataller



Jaciment fòssilífer de Sant Quirze de Terrassa

Ci. J. R. Bataller

Quart premolar inferior dret, complet, amb arrels, provinent de la Seu d'Urgell i propietat d'En Palet i Barba. (Làm. I, fig. 6.)

Quart premolar inferior dret, complet, amb arrels, provinent de Terrassa (barranc de Sant Miquel de Taudell) i propietat del P. Solà. (Làm. I, fig. 14.)

Quart premolar inferior esquerra, complet, amb arrels, provinent de Terrassa (barranc de Sant Miquel de Taudell) i propietat d'En Palet i Barba. (Làm. I, fig. 15.)

Primer molar inferior dret, complet, amb arrels, provinent de Terrassa (barranc de Sant Miquel de Taudell) i propietat del P. Solà. (Làm. I, fig. 17.)

Segon molar inferior dret, complet, amb arrels, provinent de Terrassa (barranc de Sant Miquel de Taudell) i propietat d'En Palet i Barba. (Làmina I, fig. 16.)

Segon molar inferior dret, complet, amb arrels, provinent de Terrassa (barranc de Sant Miquel de Taudell) i propietat del P. Solà. (Làm. 2, fig. 1.)

Tercer molar inferior esquerra, complet amb arrels, provinent de la Seu d'Urgell i propietat d'En Palet i Barba. (Làm. I, figs. 5 i 12.)

La troballa d'aquestes peces quasi sempre és isolada i en comptats casos s'han trobat sèries dentàries, com la cercada pel P. Solà. (Vegi's *Butlletí de la Institució*, 1922) i el P. Rimblas, de Sabadell (*Butlletí de la Institució*, 1921, p. 80), figurada en la làm. 14.

Essent impossible donar mides de les sèries dentàries, tenim d'acontentar-nos amb les proporcions de cada peça.

Les següents dades són preses per la part de la corona.

	Diàmetre antero-posterior	Diàmetre transversal
<i>Incisius inferiors</i>	11 mm.	17 mm.
	11 mm.	17 mm.
	11 mm.	18 mm.
<i>Dents de llet inferiors</i> ...	16 mm.	28 mm.
	21 mm.	30 mm.
	21 mm.	30 mm.
<i>Dent de llet superior</i>	12 mm.	29 mm.
<i>Segon premolar inferior</i> .	22 mm.	27 mm.
<i>Quart premolar inferior</i> .	11 mm.	25 mm.
	16 mm.	25 mm.
	12 mm.	24 mm.
<i>Primer molar inferior</i> ...	12 mm.	25 mm.
	16 mm.	24 mm.
<i>Primer molar superior</i> ..	25 mm.	23 mm.
<i>Segon molar inferior</i> ...	12 mm.	26 mm.
	16 mm.	25 mm.

	Diàmetre antero-posterior	Diàmetre transversal
<i>Segon molar superior...</i>	21 mm.	23 mm.
	23 mm.	20 mm.
<i>Terçer molar inferior...</i>	13 mm.	27 mm.
	12 mm.	28 mm.

Com ja notà Gaudry les ratlles d'esmalt dentari presenten dibuixos bastant variats dintre d'una mateixa espècie, la qual cosa fa que no sia prou ferma la distinció específica tenint en compte només aquests caràcters.

En general els exemplars recollits a La Seu es semblen més per les ratlles d'esmalt als exemplars del restant d'Europa que als trobats a Puebla de Almoradier, així com, per cas, els molars inferiors (làm. 1, figs. 5 i 12) tenen els plec d'esmalt més circulars o el·líptics com els de Pikermi i Veles que no amb tendència a trossos rectilinis dels de la Puebla de Almoradier, la qual cosa ens fa creure que les formes catalanes difereixen de la subespècie *Hipparion gracile rocinantis* de la Manxa; demés, les dimensions mitges de les dents són, en general, inferiors als del jaciment de Castella.

Restes d'ossos

De la columna vertebral foren recollides per En Palet i Barba les últimes vèrtebres sacres (làm. 1, fig. 18), que té la cara central quasi ovalada de 17 x 39 mil·límetres, l'amplària màxima és de 50 mm. i la llargària de 30 mm.; aquest exemplar fou determinat per Ch. Deperet com última vèrtebra llumbar. S'ha recollit en les argiles de la font de la Cogullada (Terrassa).

S'han trobat altres fragments que no són determinables.

De les extremitats posseeix En Palet i Barba un astràgalus complet i una meitat que, per ésser del mateix costat, pertanyen indubtablement a dos individus (làm. 1, figs. 19 i 20); l'amplària i llargària màxima són de 54 mm., és a dir, de les mateixes proporcions que l'*Hipparion* gran de Mont Leberon. L'exemplar complet fou trobat a Sant Miquel del Taudell; l'altre a la font de la Cogullada (Terrassa).

Un fragment de primera falanx mitja (làm. 2, fig. 2), que té en la part articular 37 mm., és a dir, un terme mig entre la forma gran de Mont Leberon i Pikermi junt amb el corresponent metatarsià fou trobat per En Palet i Barba a Terrassa (làm. 2, fig. 3).

Un fragment inferior de metatarsià més robust que l'anterior fou recollit pel P. Solà a Terrassa (làm. 2, fig. 4); una porció de pota posterior amb part de III i II metatarsià, tercer cuneiforme i escafoide, trobat al mateix lloc i propietat del P. Solà, Sch. P. (làm. 2, fig. 5). Tots aquests restes provenen de Sant Miquel de Taudell.

A la mateixa localitat ha cercat l'esmentat P. Escolapi varis fragments superiors de metatars amb el rudiment corresponent de metatars II i IV dels quals reproduïm un exemplar (lám. 6, fig. 17).

EDAT GEOLÒGICA: Argiles del pontià inferior i superior.

LOCALITATS: Es coneixen fins avui les següents localitats on s'han trobat restes d'*Hipparion gracile* Kaup: *Conca de Cerdanya*: Sanabastre, Prats. *Conca de la Seu d'Urgell*: Teuleries del Firal de la Seu; *Conca del Vallès-Penedès*: Piera, Castellbisbal, Sabadell, Terrassa i Sant Miquel del Taudell (Terrassa).

Fam. TAPIRIDAE

TAPIRUS Cuvier (1798)

2. *Tapirus priscus* Kaup

(Lám. 2, figs. 7-8)

- 1832 *Tapirus priscus* Kaup. — Description d'ossements fossiles du Museum grand-ducal de Darmstadt, pl. VI, fig. 1-4.
- 1868 *Tapirus priscus* Kaup. — MEYER: Die fossilen reste des genus Tapirus. *Palaeontographica*, XV, pl. 25, figs. 1, 5.
- 1909 *Tapirus priscus* Kaup. — CHEVALIER: Note sur la «cuencita» de la Seo de Urgel (Province de Lérida, Espagne). *Bull. Soc. Géol. France*, 4.^a série, t. 9, p. 178.
- 1918 *Tapirus priscus* Kaup — BATALLER: Mamífers fòssils de Catalunya. *Treballs Inst. Cat. Hist. Nat.*, vol. IV, p. 136.

En el nostre recull es troba la bibliografia d'aquesta espècie referent a Catalunya.

La fig. 7 és un segon premolar superior dret esmentat per Chevalier (p. 178), que millor podria considerar-se com tercer premolar per no ésser tan quadrat com el segon i presentar un petit plec a la cara interna entre els dos tubèrculs.

Recentment, En J. Colomines ha trobat un nou fragment de primer molar superior esquerre en el qual sols es conserven els dos tubèrculs externs, faltant els interns; té una llargària màxima de 28 mm.

Gènere i espècie fins ara sols es coneix de Catalunya.

EDAT GEOLÒGICA: Pontià inferior.

LOCALITAT: A la teuleria del Firal de la Seu d'Urgell.

Fam. RHINOCERIDAE

Entre la fauna actual de Catalunya no existeix cap representant de rinoceront, que, en canvi, es coneixen des de temps molt antics. Els dipòsits oligocènics de Subirats i Mas Sunyer de Rubí han proporcionat les primeres

restes de rinoceront que poblà Catalunya, determinat per MM. Gaudry i Deperet com *Aceratherium lemanense* Blainville. Dels temps miocènics superiors són coneguts ja l'*Aceratherium incisivum* Kaup del pontià de Piera, Terrassa i Sabadell; l'*Aceratherium tetradactylum* Lartet ha estat reconegut al pontià inferior de la Seu.

Amb la denominació genèrica de *Rhinoceros* es citen restes trobades a l'aquitanià de can Ubach de Rubí i pontià de la Seu d'Urgell, Ballestà, Banyeres, Sant Celoni i Estavar.

Els temps quaternaris són els qui han proporcionat els exemplars més formosos i abundants de rinoceronts. El *Rhinoceros Mercki* Kaup és conegut de la cova de Gràcia (Parc Güell), a Barcelona, i vall de Vianya, i el *Rhinoceros tichorhinus* Fisch, que no és sinònim de l'anterior, trobat a Arenys de Mar i que es confon amb el *Rh. Mercki*, lo que pensem exposar en un recull de nous mamífers quaternaris de Catalunya. A continuació exposem les troballes de què tenim notícia.

ACERATHERIUM Kaup (1832)

3. *Aceratherium tetradactylum* Lartet

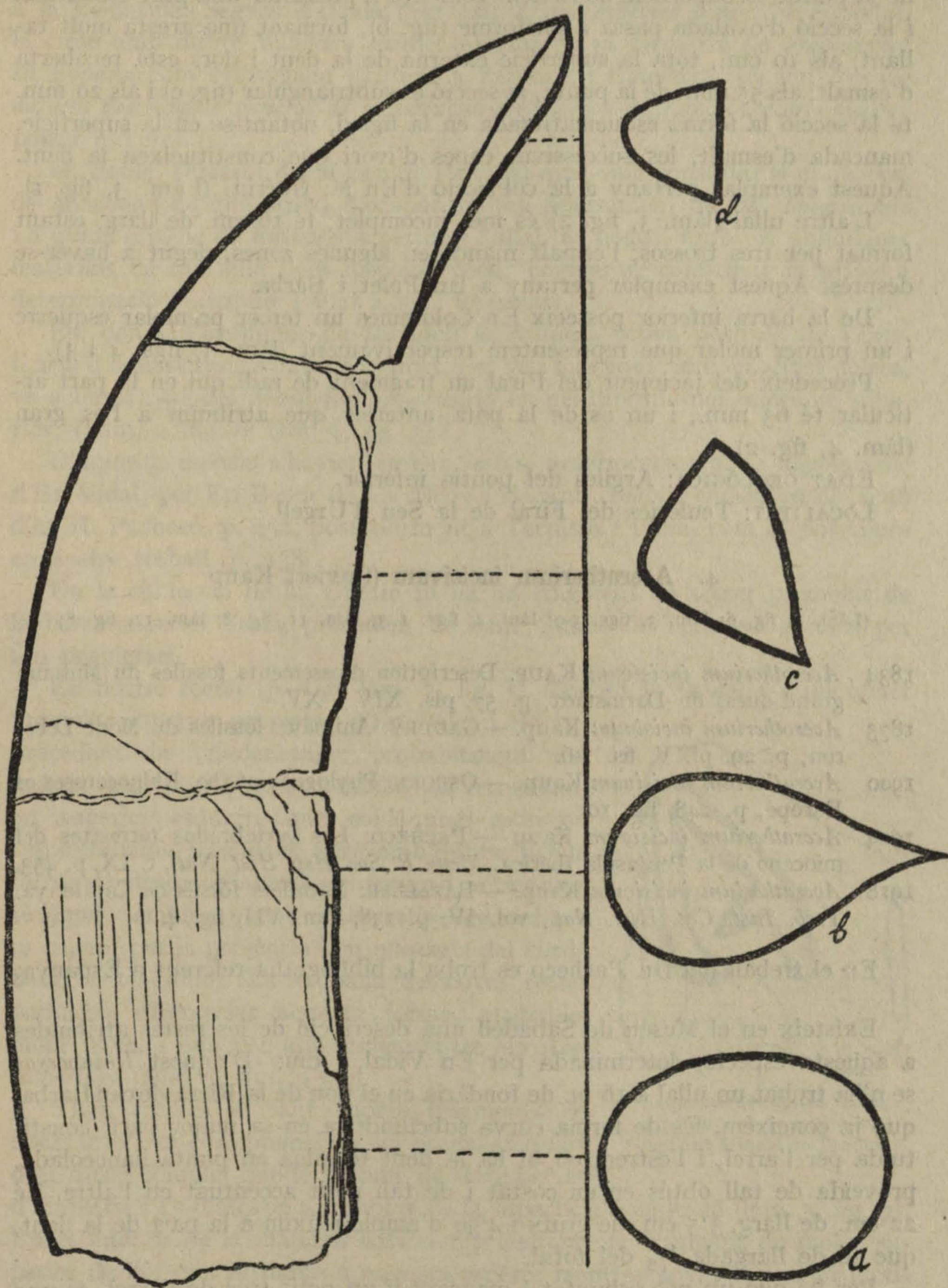
(Làm. 3, figs. 1-4; làm. 4, fig. 2; làm. 15, figs. 5-6)

- 1838 *Rhinoceros tetradactylus* LARTET: C.-R. hebd. de l'Académie des Sciences, t IV, p. 88.
- 1851 *Rhinoceros tetradactylus* LARTET: Notice sur la colline de Sansan, p. 20.
- 1855 *Aceratherium typus*. DUVERNOY: Nouvelles études sur les Rhinocéros fossiles *Archives du Museum*, VII, p. 132.
- 1859 *Rhinoceros tetradactylus* Lartet. — GERVAIS: Zoologie et Paléontologie françaises.
- 1900 *Aceratherium tetradactylum* Lartet. — OSBORN: Phylogeny of the Rhinoceroses of Europa. *Bull. of the American Museum of Natural History*, vol. XIII, p. 246, fig. 9.
- 1907 *Aceratherium tetradactylum* Lartet. — MAYET: Etude des Mammifères miocènes des sables de l'Orléanais et des faluns de la Touraine. *Ann. de l'Université de Lyon*, fasc. 24, p. 96.
- 1918 *Aceratherium tetradactylum* Lartet. — BATALLER: Mamífers fòssils de Catalunya. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.*, vol. IV, p. 141.

La bibliografia d'aquesta espècie referent a Catalunya es troba en el nostre recull, i la referent a Espanya en el treball del Dr. E. H. Pacheco.

Són varies les restes dentàries i d'ossos recollides a la conca de la Seu: els més interessants són els que esmentem a continuació:

Dos ullals inferiors en tres fragments que pertanyen a un mateix individu; d'ells, el més complet té uns 18 cm. de longitud comptats de la punta a sa projecció sobre la base; és bastant arquejat; el canal dentari està oburat; la secció de la base és quasi ovalada (fig. a), tenint de diàmetre major 42 mm. per 33 el menor amb 124 mm. de circumferència; a partir dels 15 cm.,



Esquema de l'ullal d'*Aceratherium* de La Seu d'Urgell

de la punta, la superfície de la dent comença a presentar una part esmaltada i la secció d'ovalada passa a piriforme (fig. b), formant una aresta molt tallant; als 10 cm., tota la superfície externa de la dent i dors està recoberta d'esmalt; als 55 mm. de la punta, la secció és subtriangular (fig. c) i als 20 mm. té la secció la forma esquematitzada en la fig. d, notant-se en la superfície, mancada d'esmalt, les successives capes d'ivori que constitueixen la dent. Aquest exemplar pertany a la col·lecció d'En M. Guérin. (Làm. 3, fig. 1).

L'altre ullal (làm. 3, fig. 2) és més incomplet; té 16 cm. de llarg, estant format per tres trossos; l'esmalt manca en algunes zones, degut a haver-se després. Aquest exemplar pertany a En Palet i Barba.

De la barra inferior posseeix En Colomines un tercer premolar esquerre i un primer molar que representem respectivament (làm. 3, figs. 4 i 3).

Procedeix del jaciment del Firal un fragment de radi qui en la part articular té 63 mm., i un os de la pota anterior que atribuïm a l'os gran (làm. 4, fig. 2).

EDAT GEOLÒGICA: Argiles del pontià inferior.

LOCALITAT: Teuleries del Firal de la Seu d'Urgell.

4. *Aceratherium incisivum* (Cuvier) Kaup

(Làm. 2, fig. 6; làm. 3, figs. 5-9; làm. 4, figs. 1, 3; làm. 11, fig. 8; làm. 12, fig. 8)

- 1834 *Acerotherium incisivum* KAUP: Description d'ossements fossiles du Museum grand-ducal de Darmstadt, p. 57, pls. XIV i XV.
- 1873 *Acerotherium incisivum* Kaup. — GAUDRY: Animaux fossiles du Mont Leberon, p. 29, pl. V, fis. 1-6.
- 1900 *Aceratherium incisivum* Kaup. — OSBORN: Phylogeny of the Rhinoceroses of Europe, p. 248, fig. 10.
- 1914 *Aceratherium incisivum* Kaup — PACHECO: Los vertebrados terrestres del mioceno de la Península Ibérica. *Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. IX, p. 453.
- 1918 *Aceratherium incisivum* Kaup. — BATALLER: Mamífers fòssils de Catalunya. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.*, vol. IV, p. 138; làm. VII, fig. 4.

En el treball del Dr. Pacheco es troba la bibliografia referent a Espanya.

Existeix en el Museu de Sabadell una descripció de les restes atribuïdes a aquesta espècie, determinada per En Vidal, i diu: «D'aquest *Rhinoceros* se n'ha trobat un ullal a 16 m. de fondària en el pou de la Riera de can Barba, que ja coneixem. Es de forma corva subcilíndrica en sa major part, constituïda per l'arrel, i l'estrem on hi ha la dent termina en punta llanceolada, proveïda de tall obtús en un costat i de tall molt accentuat en l'altre. Té 22 cm. de llarg, 3'5 cm. de gruix i 4'50 d'ample màxim a la part de la dent, que té de llargada $\frac{1}{3}$ del total.

Per bé que un poc espuntat i mancant-li un petit tros de l'arrel, és una peça notable per l'estat de conservació, notant-se encara a la cara externa de la corona el tint de color de cafè que tenia l'esmalt en aquesta part de la dent.

L'*Aceratherium incisivum* no havia encara estat reconegut positivament a la Península. Segons Mallada (*Sinopsis de las especies fósiles de España*), la citen amb dubte Vilanova incidentalment en sa memòria *Lo prehistórico en España* com tal vegada existent a Zamora, i Ezquerria, en son *Ensayo de una descripción general de la estructura geológica de España*, com existent potser a Terol.

M. Boule, Director del Museu de París, al qual vaig consultar si el queixal de *Mastodon* de què acabo d'ocupar-me era segurament del *M. longirostris* i a quina espècie de *Rhinoceros* pertany l'ullal, ha pogut, amb els abundants materials de què allà hom disposa, poder comparar, confirmar la primera determinació i atribuir l'ullal a l'*A. incisivum*.

Es, doncs, l'exemplar de Sabadell la primera prova positiva de l'existència d'aquest rinoceront a Espanya, i es veu que aquí, com en altres països, ve acompanyat del *Mastodon longirostris* en els dipòsits del miocènic superior. (Làm. 2, fig. 6; làm. 4, fig. 1).

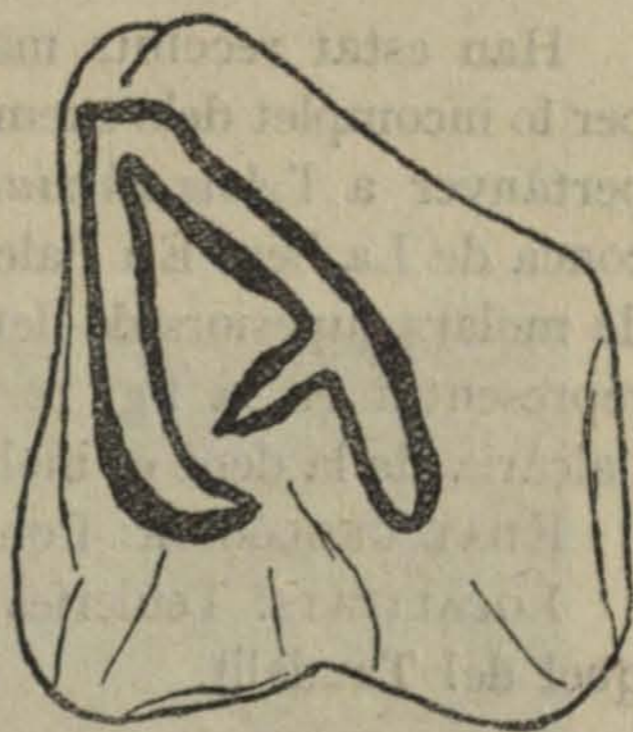
D'aquesta espècie s'havien trobat restes, anteriorment a les afirmacions d'En Vidal, per En Boscà (E.) a Alcoy (Alacant), segons consta en el recull d'E. H. Pacheco, p. 452; posteriorment a Terrassa i Piera, com es pot veure en nostre treball, p. 138.

En la col·lecció de M. Guérin hi ha un fragment de tercer premolar de la barra superior dreta, procedent de Sant Quirze de Terrassa, recollit per son propietari.

En nostre recull (p. 146, làm. 7, fig. 5) citàrem la troballa d'un quart premolar superior propietat d'En Palet i Barba, procedent de Viladecavalls; probablement del mateix individu, posseeix també un tercer molar superior esquerre que col·loquem avui en l'*Aceratherium incisivum*, però amb dubte; per la forma de desenrotllament del ganxo i antiganzo, té alguna semblança amb el *Diceratherium*, del què es separa per la presència ben marcada del cordó basal o cingulum. La troballa de noves restes permetrà diferenciar aquesta forma, probablement nova, i que per ara deixem entre els *Aceratherium* (làm. 3, figs. 9-5-6).

S'han recollit a Sant Quirze fragments de dents inferiors, com premolars, un premolar quart dret quasi complet que té 37 mm. de llarg per 25 d'amplària i 15 d'alçària a comptar de la superfície esmaltada (làm. 3, fig. 7). En el núm. 8 de la mateixa làmina representem un fragment de molar superior de llet que atribuïm a aquesta espècie mentre noves restes no rectifiquin aquesta determinació.

Procedeixen de Terrassa (Sant Miquel de Taudell) també dos calcàniums:



Esquema del tercer molar superior del *Aceratherium*, de Sant Miquel de Taudell

el dret té 110 mm. de longitud per 60 d'amplària; l'esquerre, 55 d'amplària, no podent-se determinar la longitud per ésser incomplet (làm. 4, fig. 3). Per les dimensions, aquest rinoceront seria de la talla de l'*Aceratherium incisivum* Kaup de Cucuron, el calcàneum del qual té 105 mm., és a dir, molt més petit que els rinoceronts trobats a Eppelsheim, Croix-Rousse i Pikermi.

Posseeix En Palet (làm. 11, fig. 8) un incisiu inferior rudimentari que pertany probablement a aquesta espècie, i la dent és cilíndrica però aplanada, no presenta en tota sa superfície cap senyal de contacte amb altra dent i en la punta hom nota la presència de l'ivori subjacent; l'esmalt és rugós o aixagrinat en la part superior i vers l'arrel és més llis, recobreix dues tercers parts del conjunt i l'arrel és incompleta i de secció ovalada; el cos de la dent és un xic eixamplat en sa part mitja, en la forma de l'ullal de la làm. 4, fig. 1; la longitud total és de 32 mm., la part esmaltada 21 mm. i l'amplària màxima és de 13 mm. La troballa d'incisius és bastant rara, per mor d'ésser caducs i faltar en moltes espècies; segons la fórmula dentària donada per Zittel els incisius són $\frac{1}{1}$ en l'*Aceratherium* i en la família rinoceronts $\frac{2-0}{1-0}$.

EDAT GEOLÒGICA: Argiles del pontià.

LOCALITATS: Sant Quirze de Terrassa, a 500 m. de l'estació en el desmunt del ferrocarril elèctric; Terrassa, Viladecavalls i Sabadell.

5. *Rhinoceros* sp.

(Làm. 3, fig. 10)

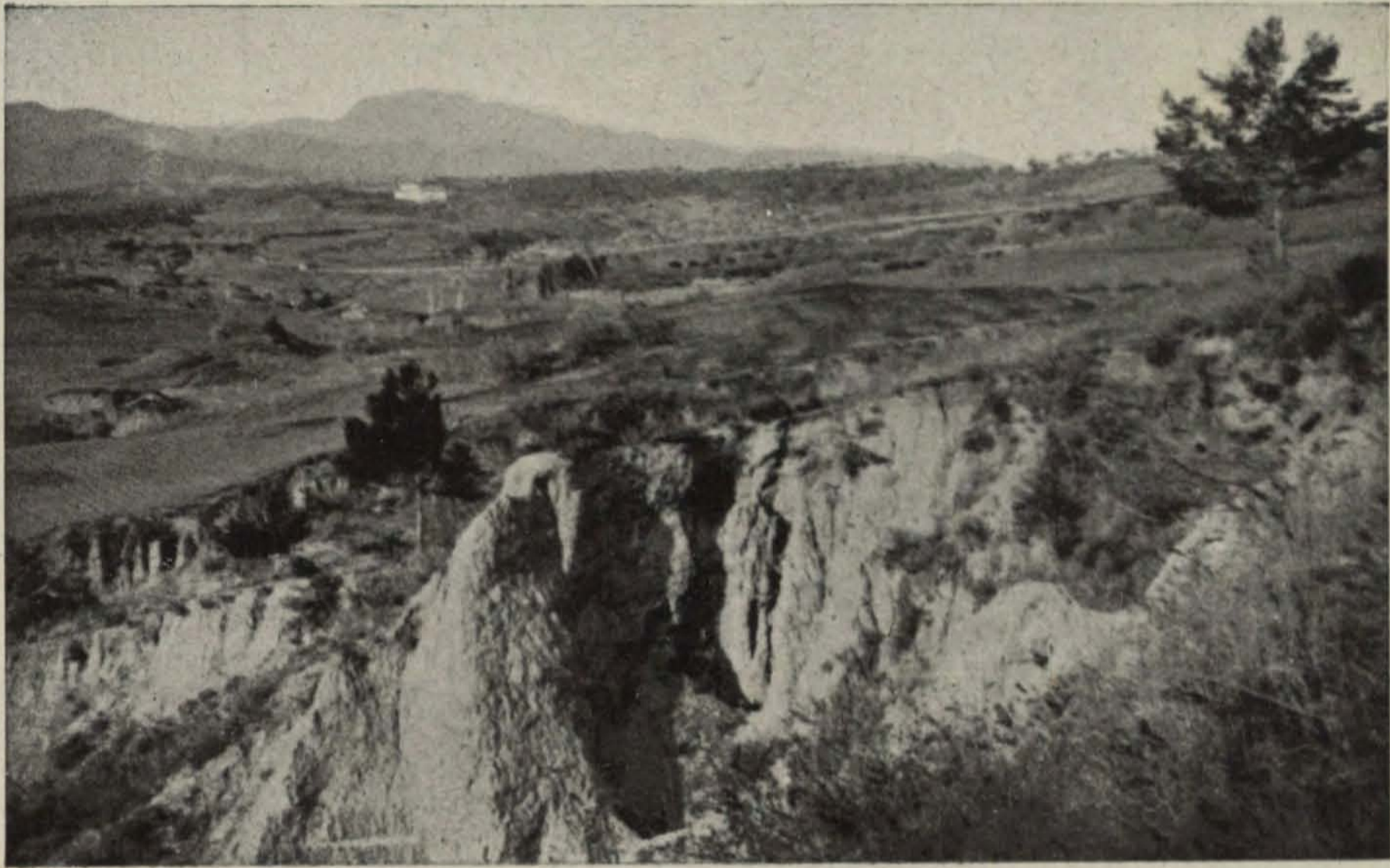
Han estat recollits mants fragments de molars i premolars inferiors que, per lo incomplet dels exemplars, no podem determinar específicament: podrien pertànyer a l'*Aceratherium tetradactylum* reconegut ja amb certitud a la conca de La Seu. En Palet ha trobat en els jaciments de Terrassa fragments de molars superiors de llet que pertanyen amb seguretat a rinoceronts com el representat en la fig. 10 de la làm. 3: presenta molt marcat el cordó basal; l'alçària de la dent és molt reduïda, tenint solament 12 mm.; falten les arrels.

EDAT GEOLÒGICA: Pontià inferior i superior.

LOCALITATS: Teuleries del Firal de la Seu d'Urgell i Terrassa (Sant Miquel del Taudell).

Fam. SUIDAE

En 1859 escrivia P. Gervais en son tractat de *Zoologie et Paléontologie françaises*: «La distinció de les restes fòssils del gènere *Sus* que s'han recollit a França a les formacions diluvials i terciàries és encara lluny de la precisió que s'ha de suposar. La dificultat de veure en conjunt els diferents materials recollits fins avui, és la principal causa. Aquests materials no han estat prou comparats amb les peces-tipus de les espècies trobades a Eppelsheim o en



Argiles del pontià. Al fons Sant Llorens del Munt

Cl. J. R. Bataller



Dipòsits del pontià en el camí de Viladecaballs. Al fons Montserrat

Cl. J. R. Bataller

altres parts d'Alemanya per Kaup, H. v. Meyer», i afegeix M. Deperet en 1887 que aquestes observacions de l'eminent paleontòleg són encara d'actualitat i la característica de diferents espècies de *Sus* fòssils s'apoya, llevat d'un molt petit nombre d'espècies, en materials incomplets i molt sovint en alguns molars isolats.» No és necessari palesar que en nostres temps aquestes observacions poden aplicar-se a Catalunya i a Espanya.

Aquest grup de paquiderms enclou ja vàries formes de les quals convindria fer una revisió en el cas que es pogués reunir tot el material trobat. Les dents de Bellver determinades per Deperet són avui al museu de Perpinyà, les de Das (Cerdanya) són al Centre Excursionista de Catalunya, les de la Seu ho ignorem. Els fragments de Terrassa en les col·leccions de Palet i Barba i P. Solà: totes elles pertanyen al *Sus major* Gervais. Els molars de *Sus palaeocherus* de Sant Quirze de Terrassa es troben a les col·leccions de Colomines i Guérin, de Barcelona.

Les peces dentàries de *Listriodon* de Sant Quirze de Terrassa són també a les col·leccions Colomines i Guérin.

Un fragment d'*Hyotherium* deu ésser al Museu Municipal, així com uns molars recollits recentment a Das: els exemplars de La Seu es desconeix on paren.

Els exemplars més antics de suïds fòssils són, sens dubte, els procedents del pontià inferior de la Seu i pertanyen a l'*Hyotherium Soemmeringii* Meyer; el *Sus major* Gervais és, també, del pontià i trobat a varis punts de la Seu i la Cerdanya, com ja hem indicat. Per les notes que després donem, podem adjuntar avui l'existència del *Sus palaeocherus* i *Listriodon Splendens* en el miocènic superior català.

En el quaternari de Catalunya no escassegen les restes de *Sus scrofa ferus* a Tragó de Noguera, Serinyà, Capellades i un *Sus* sp. a Caldes de Malavella i Les Preses.

LISTRIODON Meyer (1846)

(Lám. 5, figs. 1-7, 9, 10, 12-14)

6. *Listriodon splendens* H. v. Meyer var. nova

- 1846 *Listriodon splendens* H. v. MEYER: Ueber die Tertiärreste von la Chaux-de-Fonds. *Neues Jahrbuch*, p. 464.
 1846 *Tapirotherium* BLAINVILLE: Ostéographie. Tapirus, pl. VI, Chaeropotamus; pl. I, Sus; pl. IX.
 1851 *Tapirotherium Blainvilleanum* LARTET: Notice sur la colline de Sansan, p. 31.
 1854 *Lophiochaerus Blainvillei* BAYLE: Bull. Soc. Géol. France, 2.^a série, t. XIII, p. 24.
 1859 *Listriodon Larteti* GERVAIS: Zoologie et Paléontologie française, 2.^a edició, p. 200, pl. XX, figs. 2-4.
 1870 *Listriodon splendens* Meyer. — FRAAS: Fauna von Steinheim, p. 214,
 1873 *Listriodon splendens* Meyer. — KOWALEVSKY: Monographie der Gattung Anthracotherium etc. *Paleontographica*, XXII.

- 1887 *Listriodon splendens* Meyer. — DEPERET: Vertèbres fossiles de la vallée du Rhone. *Arch. du Mus. de Lyon*, t. IV, p. 186, figs. 2-4.
- 1887 *Listriodon splendens* Meyer. — GOURDON: Note sur les debris de mammifères miocènes du Sud-Ouest. *Bull. Soc. Géol. France*, 3.^a série, vol. 16, p. 737.
- 1891 *Listriodon splendens* Meyer. — FILHOL: Mammifères fossiles de Sansan. *Ann. Scienc. Gél.* t. XXI, p. 205, lams. 17-18.
- 1898 *Listriodon splendens* Meyer. — HARLÉ: Une machoire de Dryopitèque. *Bull. Soc. Géol. France*, 3.^a série, vol. 26, p. 382.
- 1900 *Listriodon splendens* Meyer. — STEHLIN: Ueber die Geschichte des Suiden Gebisses. *Abhandl. d. Schweizerisch. paläont. Gesellsch.*, vol. XXVII, planes 13, 85.
- 1907 *Listriodon splendens* Meyer. — ROMAN et TORRES: Le néogène continental dans la basse vallée du Tage. *Com. Serv. geol. de Portugal*, p. 57, pl. III, fig. 4, 4.^a
- 1908 *Listriodon splendens* Meyer. — MAYET: Etude des mammifères miocènes des sables de l'Orléannais et des faluns de la Touraine. *Annales de l'Université de Lyon*, fasc. 24, p. 296.
- 1908 *Listriodon splendens* Meyer. — BACH: *Listriodon splendens* H. v. M. aus Steiermark. *Verh. geol. Reichsanst Wien*. — Die tertiären Landsäugetiere der Steiermark. *Mitt. nat. Ver. Steiermark*, Band 45.
- 1915 *Listriodon splendens* Meyer subesp. *major* Roman. — PACHECO-DANTIN: Geología y Paleontología del Mioceno de Palencia. *Trab. Com. Invest. Paleont. y prehist.*, n.º 5, p. 112, figs. 21-34, lams. 47, 48, 49, 50.
- 1918 *Listriodon splendens* Meyer. — DUPUY DE LÔME-CALEYA: Nota acerca de un yacimiento de mamíferos fósiles en el Rincón de Ademúz (Valencia). *Bol. Inst. Geol. de España*, t. 39, p. 319, lám. II, figs. 17-21.
- 1924 *Listriodon splendens* Meyer. — DANTIN: Acerca de un molar de «*Listriodon splendens*» H. von Meyer hallado en Jadraque (Guadalajara). *Asoc. Esp. para el Prog. de las Cien.*, t. VI, p. 145, lám. X, figs. 1-3.

El gènere *Listriodon* és considerat pels paleontòlegs com a característic del miocènic mig, així com les formes de majors proporcions són, per regla general, les corresponents a nivells estratigràfics més superiors, respecte de les de més petita talla. Res no hi ha d'absolut en aquests lleis comprovades per les troballes paleontològiques, i així el *Listriodon* podem dir avui que arriba al miocènic superior. A Austria, prop de Viena, el *Listriodon Splendens* correspon al sarmatià, i posteriorment en el pontià austriac Vaceck ha trobat aquesta espècie, havent confirmat Stehlin la determinació. Que el *Listriodon* no desapareix en el miocènic mig, sinó que passa als nivells superiors amb les consegüents variacions, no té res d'estrany en haver-se reconegut aquest trànsit en altres formes, com per exemple el *Dryopithecus Fontani* Lartet (1),

(1) En el discurs del P. Agustí Jesús Barreire amb ocasió del Congrés de Salamanca de l'«Asociación Española para el Progreso de las Ciencias», tomo I, pàg. 111, es diu equivocadament en parlar de L. M.^a Vidal que descobrí el *Dryopithecus Fontani* de Lartet a Tortosa. Aquesta localitat es veu que interessa a molts investigadors, doncs no fa molt (*Bol. R. Esp. Hist. Nat.*, pàg. 396 desembre 1921) el Dr. Lozano donà compte de la proposició d'adquisició d'un reptil fòssil, que és una reproducció en guix molt comú en varis museus de la Península i es feia passar com de Tortosa, resultant que és d'Estada (Osca). L'exemplar a què ens referim no fou trobat ni és d'en Vidal, sino del Sr. Corominas; no fou trobat a Tortosa sino al Firal de la Sèu d'Urgell com pot veure's en nostre recull de mamífers fòssils.

descriu per En Vidal com del miocènic superior (pontjà inferior), en la localitat clàssica de Saint-Gaudens correspon al miocènic mig.

Les formes que acompanyen al *Listriodon* en altres localitats estrangeres s'han trobat en els jaciments similars de Catalunya.

Tenint en compte la novetat de la troballa i les idees que dominen sobre l'extensió vertical d'aquesta espècie, dubtàrem en classificar-la fins haver consultat persones més competents. El Dr. Pacheco, en veure els exemplars, no dubtà en confirmar la forma com de *Listriodon* i, pel tipus tapiroide de ses dents, com pertanyent a l'espècie *L. splendens*.

Havent amablement posat a nostra disposició els nombrosos exemplars per ell recollits a Palència, existents al Museo Nacional, hem pogut determinar i diferenciar els exemplars recollits a Sant Quirze, comparant-los amb els de la localitat castellana que eren fins ara els únics trobats a Espanya, a més dels d'Ademuz. Com a resultat d'aquesta investigació, podem afirmar que el *Listriodon* a Espanya arribà al miocènic superior com en altres parts d'Europa que abans hem esmentat; que l'espècie *L. splendens* respon també als caràcters odontològics de la forma catalana; que, essent superior estratigràficament, amb quelques variacions, a les dents que esmentem en la subsegüent descripció, creiem que l'exemplar català constitueix una nova varietat, fins que noves troballes puguin afirmar aquesta nostra determinació.

Dentició inferior

Segon incisiu dret (làm. 5, fig. 13). Longitud de la vora interna a l'externa, 17 mm.; grossària, 10 mm.; longitud total de la dent, 42 mm. La forma general és la del *Listriodon*; la cara externa és convexa i un xic rugosa; la interna és marcadament estriada formant un petit cordó vertical en el costat posterior, i, poc més enllà de la part mitja, un altre solc longitudinal origina un marcat ressalt que va d'un extrem a l'altre de l'incisiu; la vora superior i del costat anterior no és llisa, com en l'exemplar de Palència, sinó molt denticulada; la part esmaltada de la dent és quasi completa, mancant solament una mica de la cara extrema en sa vora anterior inferior; manca igualment la punta de l'arrel. El poc desgast que presenta podria explicar-se per ésser una forma jove.

Tercer incisiu esquerre (làm. 5, fig. 9). Longitud de la vora interna a l'externa, 15 mm.; espessor, 6 mm.; longitud total de la dent, 30 mm. Sa forma general és idèntica a la de la fig. 11 b de la lám. X del treball de Mayet atribuïda erròniament al *Palaeochærus* (vide H. Pacheco i Dantin, p. 125); amb tot, és menys robust que el *Listriodon* de Palència, del qual difereix per presentar ambdues cares quasi llises, la vora tallant de la corona no denticulada; en la base i part posterior s'inicia un ressalt no denticulat.

Primer molar (làm. 5, figs. 7 i 10). Diàmetre longitudinal màxim, 17 mm.; transversal, 20 mm.; longitud total de la dent, 39 mm. Respon al pla general

del *Listriodon*, tenint el perímetre de la corona més triangular que quadrilàter; presenta també tres arrels que sembla corresponen dues a la part més alçada; la vora està un xic feta malbé.

Tercer molar dret (làm. 5, figs. 6 i 14). Diàmetre longitudinal màxim, 37 mm.; transversal, 22 mm. En general, és de menors proporcions que l'individu de Palència, està molt desgastat per l'ús, trencat en sa part anterior interna; no té tants tubèrculs com els exemplars de Palència; el taló és també trigon, originant-se igualment les dues arestes de l'àpex que en llur part inferior són denticulades; sols té la part esmaltada faltant les arrels.

Ullals inferiors (làm. 5, figs. 1-3). S'han trobat tres fragments de dents corresponents: dos a la part dreta i l'altre a l'esquerra; el fragment de la barra esquerra té 65 mm. de llarg i 18 d'amplària màxima; correspon a la part terminal o apical de la dent; la secció és triangular; la cara externa és convexa i presenta un solc en tota sa longitud com també la lateral, essent ambdues recobertes per una petita capa d'esmalt; les altres dues peces són majors i tenen 135 mm. i 100, respectivament, de longitud, amb una grossària igual a l'anterior; a l'exemplar major té la part apical quasi completa. Els tres exemplars presenten en sentit transversal una sèrie d'arrugues que, indubtablement, són degudes a la pressió a què estaven sotsmesos en el jaciment; aquestes arrugues afecten a les tres cares de la dent, i en el punt que són majors l'exemplar està trencat; els exemplars de Palència són, en conjunt, més grans i menys arquejats.

Dentició superior

Primer molar (làm. 5, fig. 12). Diàmetre longitudinal i transversal, 17 mm.; perímetre sensiblement quadrangular. És més petit que els exemplars de Palència, però molt semblant en tots els caràcters. (Vide H. Pacheco i Dantin, p. 121.)

Ullal esquerra (làm. 5, fig. 4). S'ha trobat un fragment bastant incomplet d'uns 90 mm. de longitud que pertany, segurament, a un individu jove; el diàmetre màxim en la part superior completa arriba a 20 mm., i en la part mitja té una gruixudària màxima l'ivori de 4 mm.; la corbatura és molt escassa; el desgast lateral molt petit; les estries del costat esmaltat extern, poc marcades, observant-se espais mancats d'esmalt, com s'observa també en els exemplars de Palència que aquí destaquen per llur blancor; en les cares internes, que són més petites en extensió, l'esmalt arriba sols a 18 i 15 mm. a comptar des de la punta.

Responen al mateix pla del *Listriodon* s'ha trobat un segon molar inferior esquerra de llet que té 17 mm. de llarg per 12 d'ample; presenta ja les dues crestes transversals que terminen en les quatre puntes i es nota també l'aresta que s'origina en la punta externa i dona origen en el fons del vall mig

a una espècie de tubèrcul, trobant-se'n un altre a la cara posterior (làm. 5, fig. 5; làm. 12, fig. 15).

EDAT GEOLÒGICA: Argiles blavoses i cendroses del pontià.

LOCALITAT: Trinxera del ferrocarril elèctric de Sabadell, prop de l'estació de Sant Quirze de Terrassa.

SUS Linneo (1766)

7. *Sus palaeocherus* Kaup (1833)

(Làm. 6, figs. 1-11; làm. 8, fig. 6; làm. 15, fig. 3)

- 1833 *Sus palaeocherus* KAUP: Description d'ossements fossiles du Museum grand ducal de Darmstadt, 2 Heft, p. 11, pl. IX, figs. 1-6.
- 1852 *Sus palaeocherus* Kaup. — GERVAIS: Description des ossements fossiles de mammifères rapportés d'Espagne par MM. Verneuil et de Lorière. *Bull. Soc. Géol. de France*, 2.^a série, t. 10, p. 176, pl. VI, figs. 7-7.^a, 8-8.^a, 9-9.^a
- 1887 *Sus palaeocherus* Kaup. — DEPERET: Recherches sur la succession des vertébrés miocènes de la vallée du Rhone. *Arch. du Museum de Lyon*, t. IV, p. 236, pl. XIII, figs. 30-34.
- 1897 *Sus palaeocherus* Kaup. — HARLE: Un gisement de mammifères du miocène supérieur à Montrejeau (Haute-Garonne). *Bull. Soc. Géol. de France*, 3.^a série, t. 25, p. 902.
- 1894 *Sus palaeocherus* Kaup. — DEPERET: Note paléontologique complémentaire sur les terrains tertiaires de la Bresse. *Bull. Soc. Géol. de France*, 3.^a série, t. 22, p. 715.
- 1899 *Sus palaeocherys* Kaup. — STEHLIN: Ueber die Geschichte des Suiden-Gebisses. *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, vol. 26-27, p. 55.
- 1907 *Sus palaeocherus* Kaup. — ROMAN et TORRES: Le néogène continental dans la basse vallée du Tage. *Com. du Serv. géol. de Portugal*, p. 58, pl. III, figura 5-5.^a

Aquesta espècie és nova per Catalunya, havent-se recollit nombroses restes dentàries que descrivim a continuació.

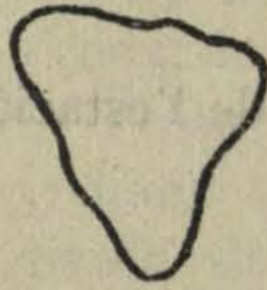
Dentició inferior

Tercer molar esquerra (làm. 6, fig. 7). Dent completa en perfecte estat de conservació, de 30 mm. de longitud per 16 d'amplària màxima a la part anterior; poc desgastat per l'ús, amb dues sèries de tubèrculs transversals separats per altres més baixos; longitudinalment formen una petita depressió que en l'extrem posterior acaba en el tubèrcul del taló que té la mateixa alçària que els del costat intern; falten les arrels.

Tercer molar dret (làm. 6, fig. 9). Dent incompleta homòloga de l'anterior; té 20 mm. de longitud, mancant-li la part anterior per estar trencada en la meitat de la vall que separa els dos tubèrculs anteriors dels posteriors.

Segon molar dret (làm. 6, figs. 1 i 2). Dent completa, mancant-li solament part de les arrels que són en nombre de quatre.

Segon molar esquerra (làm. 6, figs. 5 i 6). Dent completa de 19 mm. de longitud per 13 d'amplària màxima; de les quatre arrels, les dues posteriors són completes, verticals i encaixades dins un fragment de barra.



Sus palaeocherus Kaup
Secció transversal de la dent carnícera

Carnícera esquerra (làm. 6, fig. 10). S'han trobat dos fragments que han pogut combinar-se, de 16 mm. de longitud; no és molt arquejada; sa secció és triangular amb un angle quasi recte; les dues cares esmaltades presenten una carena en tota la seva longitud en la de major superfície de la qual ha caigut l'esmalt en sa part terminal; la cara en què manca l'esmalt, que correspon a la part còncaua, presenta un solc en tota sa llargària; la base del fragment té, respectivament, 18 × 19 × 24 mm.

Dentició superior

Segon molar dret (làm. 6, figs. 3 i 4). Dent completa, observant-se part de les quatre arrels; conserva la seva color natural; la corona està neta; l'esmalt aclivellat; molt poc desgastat per l'ús. Té 23 mm. de longitud per 16 d'amplària màxima.

Segon molar esquerra (làm. 6, fig. 8). Dent completa homòloga a l'anterior pertanyent al mateix individu i de les mateixes dimensions. Falten les arrels de les quals solament existeix un fragment de 5 mm.; en la part pròxima a l'arrel falta un xic d'esmalt i ivori que es despendria en atrencar-lo del jaciment. La corona té una argila endurida de color de cendra clar que no és possible separar sense perjudicar l'exemplar: presenta, també, poc desgast.

Primer molar dret. Exemplar quasi complet en què sols manca part de l'esmalt i ivori de la part posterior: no presenta les arrels (làm. 6, fig. 11).

En Guérin ha trobat un fragment inferior de quart metacarpia que atribuïm a aquesta espècie (làm. 8, fig. 6).

Hem vist un exemplar (Làm. 15, fig. 3) de la Seu d'Urgell que no dubtem ha de col·locar-se en aquesta espècie i no en el *Sus major* Gervais.

EDAT GEOLÒGICA: Pontià continental superior.

LOCALITAT: Trinxera del ferrocarril elèctric, a 500 m. de l'estació de Sant Quirze de Terrassa, Firal de la Seu d'Urgell.

8. *Sus major* Gervais (1852)

(Làm. 6, figs. 12-16)

1859 *Sus major* GERVAIS: Zoologie et paléontologie françaises, 1.^a edic. pl. XII, fig. 2; 2.^a edic. pl. XII, fig. 2.

1873 *Sus major* Gervais. — GAUDRY: Animaux fossiles du Mont Leberon, p. 42, pl. VII, figs. 2-8; pl. VIII, figs. 1-4.

1884 *Sus major* Gervais. — DEPERET-REROLLE: Note sur la géologie et sur les

- mammifères fossiles du bassin lacustre miocène supérieur de la Cerdagne. *Bull. Soc. Géol. de France*, 3.^a série, t. 13, p. 497, pl. XVII, fig. 1.
- 1887 *Sus major* Gervais. — DEPERET: Recherches sur la succession des faunes de vertébrés miocènes de la vallée du Rhone. *Ann. du Museum. d'Hist. Natur. de Lyon*, t. IV, p. 235, pl. XIV, fig. 7.
- 1878 *Sus major* Gervais. — GAUDRY: Les Enchaînements du monde animal dans les temps géologiques: Mammifères tertiaires, p. 70.
- 1914 *Sus major* Gervais. — H. PACHECO: Los vertebrados terrestres del mioceno de la Península Ibérica. *Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. IX, p. 459 (17).
- 1918 *Sus Major* Gervais. — BATALLER: Mamífers fòssils de Catalunya. *Treballs Inst. Cat. Hist. Nat.*, vol. 4, p. 158, fig. 3.
- 1921 *Sus major* Gervais. — BATALLER: Mamífers fòssils de Catalunya. Nota paleontològica. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.* Vol. XXI, pàg. 81, lám. IV, figs. 1-13.

En nostre recull de mamífers es troba la bibliografia d'aquesta espècie.

Aquesta espècie pren la denominació de la grandària o proporcions extraordinàries dels seus individus: és una espècie típica dels dipòsits miocènics superiors europeus i especialment francesos on s'ha reconegut a Soblay (Ain), Mont Leberon (Vaucluse), Saint-Jean-de-Bournay (Isère), Coirons (Ardèche), Montredon prop de Bize, quasi totes aquestes localitats en la regió sud-oriental. Fora de França s'ha descrit també de Pikermi, Baltavar i Polgardi a Hongria; dels lignits de Casino a Itàlia, Taràklia a Bessaràbia, i Eppelsheim, essent substituïda aquesta forma per altra que alguns paleontòlegs consideren com una raça local de la mateixa espècie, el *Sus erymanthius*, a Veles de Macedònia, Samos d'Asia Menor, Maragha de Pèrsia.

El *Sus major* comú en els jaciments d'*Hipparion*, no falta a Catalunya.

Deperet i Rerolle trobaren en 1884 les primeres restes d'aquest suid a Bellver (Lleyda). Alguns anys després En Chevalier cita per primera vegada el *Sus major* a la conca de la Seu d'Urgell. En 1921 nosaltres descrivírem uns exemplars procedents de les coves de Das, a Cerdanya, i restava trobar aquesta espècie a la conca del Vallès-Penedès, ja que les cites de Castellví de la Marca i Monjuich no són de *Sus major*, com notàrem en nostre recull de 1918. Degut a les pacients i continuades recerques d'En Palet i Barba, P. Solà i altres, podem donar avui amb certitud la presència d'aquesta espècie a la conca del Vallès, degut a la troballa de vàries peces dentàries que han estat acuradament recompostes pels esmentats senyors. Els fragments recollits a Terrassa els atribuïm a un tercer molar superior dret i esquerre que té una amplària màxima de 33 mm. i la longitud del qual seria d'uns 42 mm., car les dues carenes de memellons existents en l'exemplar més complet tenen ja 25 mm.; els exemplars de Cerdanya, Mont Leberon i Pikermi són més petits proporcionalment. Un fragment d'últim molar inferior recollit pel P. Solà té 30 mm. d'amplària màxima; un quart premolar superior quasi complet té una forma subtriangular, sens arrels, mancant una porció anterior; té 32 mm. de llarg per 26 d'amplària màxima. A l'exemplar que reproduïm

(lám. 6, fig. 13) manca la porció homòloga de la fig. 15 que atribuïm en la part anterior de la mateixa dent.

EDAT GEOLÒGICA: Argiles del pontià.

LOCALITAT: Terrassa (Sant Miquel del Taudell).

9. *Sus* sp.

(Lám. 5, figs. 8 i 11)

En 1921 descrivírem unes peces dentàries de *Sus major* Gervais trobat en 1914 en coves de Das i donades per Rossend Morató al *Centre Excursionista de Catalunya*. Aquest estiu En Josep Colomines ha recollit dos fragments més en la mateixa localitat: creguérem, de cop, tractar-se de la mateixa forma, però en comparar-los no ha resultat el què esperàvem, i sabent que el Museu Municipal de Barcelona féu retirar un fragment de barra amb molars de la mateixa localitat i a la qual pertanyen també aquestes restes que no estaven juntes a les mines de lignits en ocasió de la recollida del Museu, esperem que els encarregats de tals exemplars els exposaran o diran alguna cosa i aleshores podrem ocupar-nos d'aquest individu.

EDAT GEOLÒGICA: Pontià inferior.

LOCALITAT: Das (Cerdanya).

Fam. CERVICORNIA

El grup de remugants que comprèn la família Cervicornis és, sense dubte, el que més formes fòssils comprèn i de les més variades.

El *Dremotherium* procedeix dels dipòsits aquitanians de Subirats i Rubí, i constitueix la forma més antiga; arribant al miocènic el *Micromeryx* ve a ésser una de les troballes més importants, com després exposarem; el *Dicrocerus* i *Cervulus* caracteritzen la conca de la Seu d'Urgell.

Entrant al quaternari, és comú en quasi totes les coves la presència del *Cervus elaphus*, i una varietat denominada *Cervus elaphus* L. var. *minor* Déperet és exclusiva, per ara, de la cova del Parc Güell, a Gràcia. La tan discutida espècie *Cervus tarandus* indubtablement ha existit en els temps gelars a la regió septentrional de Catalunya. No sembla del tot comprovada la presència del *Cervus Matheroni* en els jaciments del Vallès.

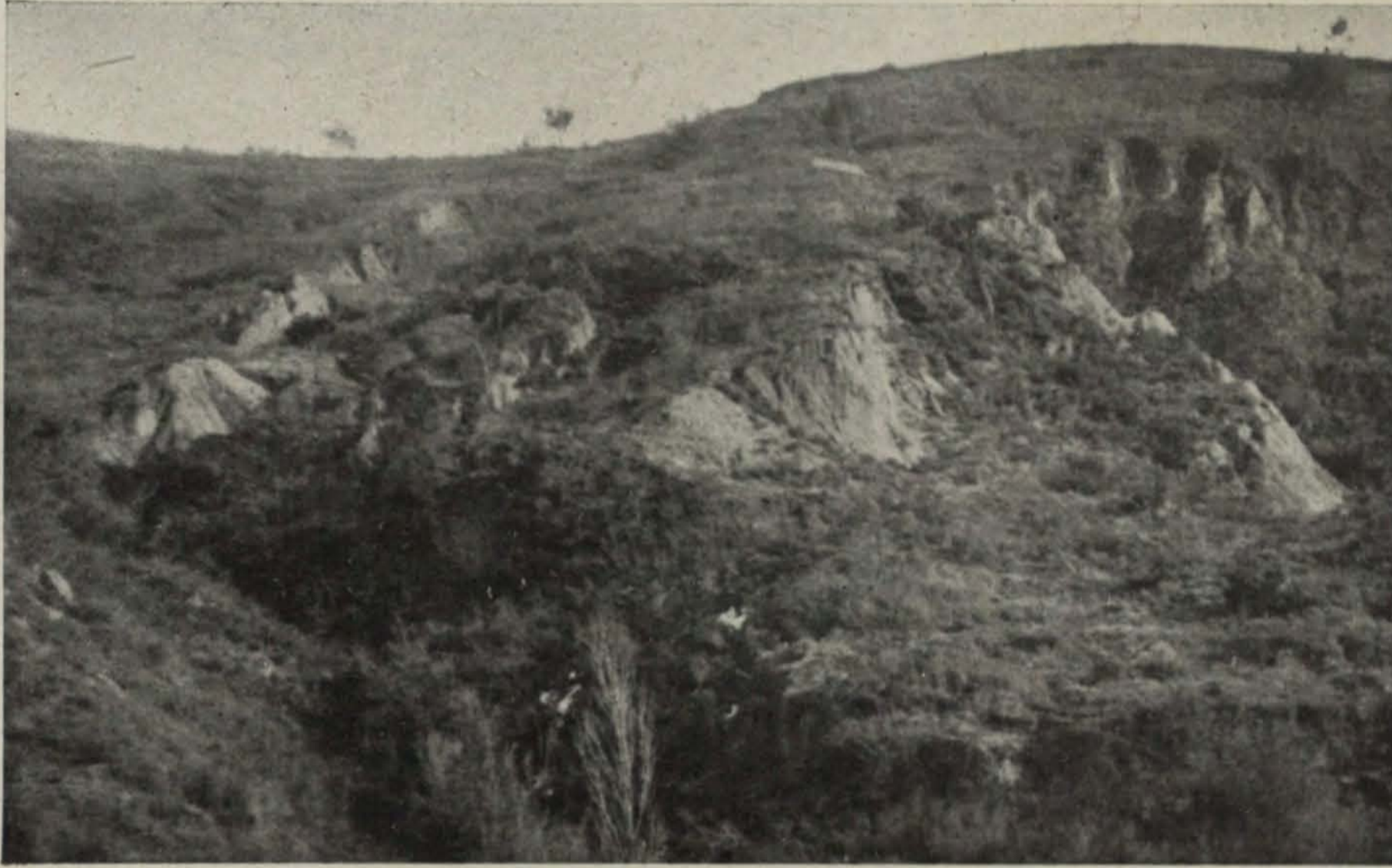
MICROMERYX Lartet (1851)

10. *Micromeryx Flourensianus* Lartet (1851)

(Lám. 7, figs. 15, 18; lám. 11, figs. 12, 13, 16)

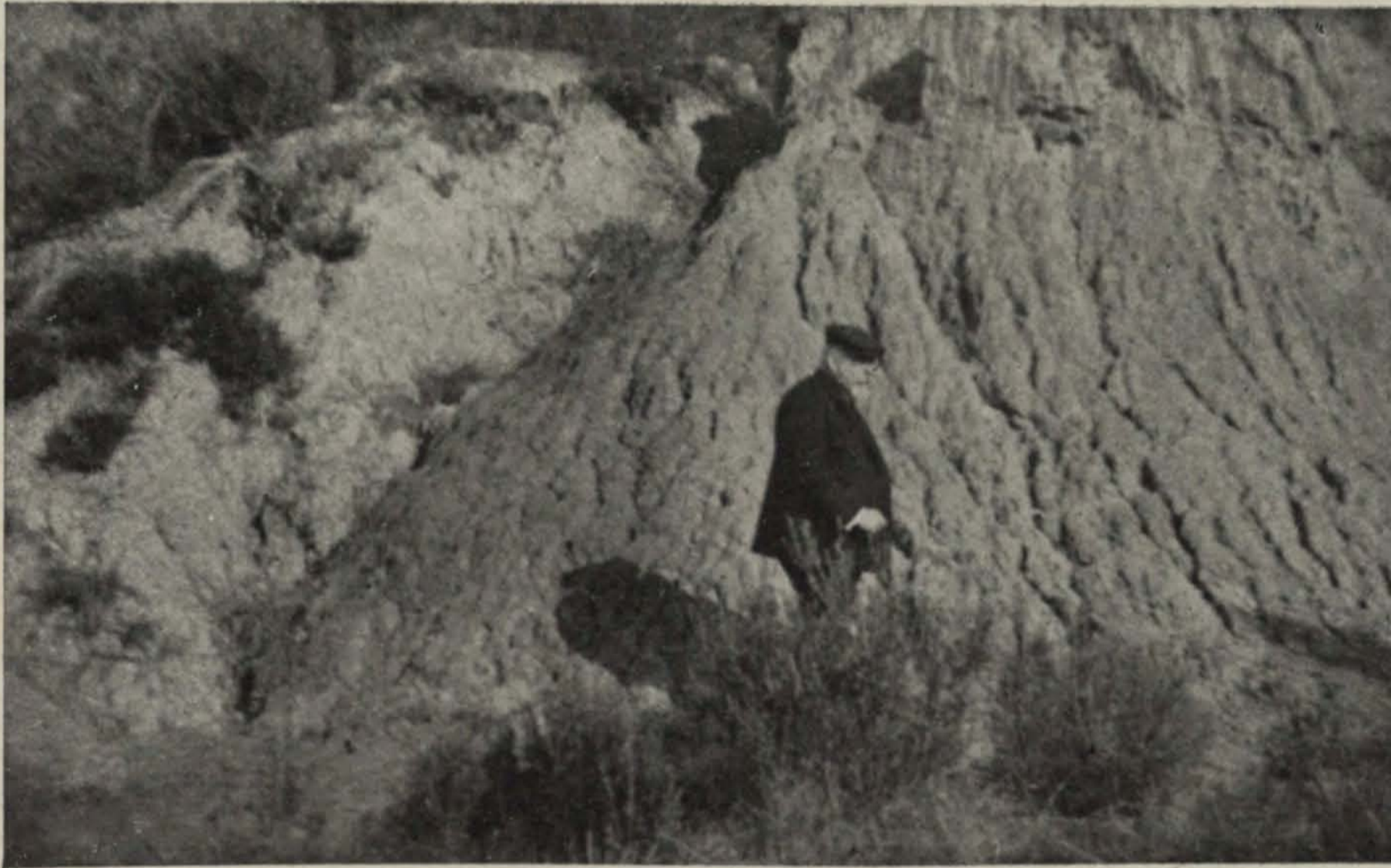
1851. *Micromeryx Flourensianus* LARTET: Notice sur la colline de Sansan, p. 36.

1853. *Micromeryx Flourensianus* Lartet. — PICTET: Traité de Paléontologie, t. 1, p. 352.



Vista del jaciment de Sant Miquel del Taudell

Cl. J. R. Bataller



Les argiles fossilíferes de Sant Miquel del Taudell

Cl. J. R. Bataller

- 1859 *Micromeryx Flourensianus* Lartet. — GERVAIS: Zoologie et Paléontologie françaises, p. 152.
- 1878 *Palaeomeryx* (*Micromeryx* Lartet) *Flourensianus* FRAAS: Die Fauna von Steinheim, p. 270, pl. XI, figs. 18, 20 i 24.
- 1883 *Micromeryx Flourensianus* Lartet. — RUTIMEYER: Beiträge zu einer natürl. Geschichte der Hirsche. *Abhandl. der Schweizerischen paläontologischen Gesellschaft*, p. 92, pl. X, figs. 14-17.
- 1887 *Dremotherium* (*Micromeryx*) *Flourensianus* Lartet. — DEPERET: Recherches sur les faunes de vertébrés miocènes de la vallée du Rhone. *Arch. du Museum d'Hist. Nat. de Lyon*, t. IV, p. 257.
- 1891 *Micromeryx Flourensianus* Lartet. — FILHOL: Etudes sur les mammifères de Sansan, p. 236, pl. XXV, figs. 1-16.
- 1892 *Micromeryx Flourensianus* Lartet. — DEPERET: La faune de mammifères miocènes de la Grive Saint-Alban. *Arch. du Museum. d'Hist. Nat. de Lyon*, t. V, p. 92.
- 1893 *Micromeryx Flourensianus* Lartet. — HOFMANN: Die Fauna von Göriach. *Abhandl. d. KK. geol. Reichsanstalt*, XV, 6.
- 1918 *Micromeryx Flourensianus* Lartet. — BATALLER: Mamífers fòssils de Catalunya. *Treb. Inst. Cat. d'Hist. Nat.*, p. 169, fig. 7.

La bibliografia d'aquesta espècie referent a Catalunya es pot veure en aquest últim treball.

Aquest gènere fou creat per Lartet designant uns remugants molt petits. L'espècie *Micromeryx Flourensianus* abunda en varis jaciments francesos, com Sansan, Simorre, Grive-Saint-Alban, etc., del miocènic mitjà, i en algun del burdigalià; es presenta a França com forma emigrada, car no hi ha representants seus en els rics jaciments oligocènics ni miocènic inferior.

A Catalunya, com també a la resta d'Espanya, la primera i única cita es deu a En Palet i Barba, havent abans el Dr. Almera enclòs l'espècie en una de ses publicacions. El trobar-se aquí aquest remugant en un nivell més superior feia dubtar de sa classificació, que confirmà Deperet, de qui transcrivim aquestes paraules: «Finalment em falta parlar-li de la petita mandíbula que, segons vostè em diu, fou trobada amb els *Hipparion* prop de Terrassa, és a dir, en el miocènic superior. Respecte d'ella li confirmo la primera determinació que li vaig enviar: és un petit rumiant que no puc separar del *Micromeryx Flourensianus* Lartet de Sansan i de la Grive-Saint-Alban amb quins exemplars existents a la meva col·lecció l'he comparat directament. Es molt curiosa la presència d'aquesta espècie en un nivell tan elevat com el miocènic superior, perquè el tipus és del miocènic mig de Sansan, però dec recordar que M. Gaudry ha assenyalat a Pikermi amb el nom de *Dremotherium Pentelici* un petit rumiant que bé podria ésser idèntic al *Micromeryx*, doncs té la mateixa talla. En aquest cas l'espècie hauria recorregut tot el miocènic.» (Palet i Barba, *Estudio del terreno pliocénico de Tarrasa*, p. 62.)

Com diu Mayet, en estudiar Filhol la fauna de Sansan, creu ha de mantenir-se el gènere *Micromeryx* per les diferències que presenta el tercer premolar inferior i el taló del tercer molar inferior.

En el jaciment de Coirons que pertany al miocènic superior, acompanyant a l'*Hipparion gracile* ha estat trobat el *Dremotherium Pentelici*.

En nostre anterior recull figurarem un exemplar de *Micromeryx Flourensianus*, que resulta ésser una reproducció de l'exemplar de Sansan tramès per Deperet que hem pogut comprovar en presència de l'exemplar de Terrassa, propietat d'En Palet i Barba.

El *Micromeryx* de Terrassa és una barra inferior amb els tres molars i dos premolars: el conjunt del fragment té 40 mm., la sèrie dentària 35 mm., els tres molars 24 mm. i els dos premolars 11 mm.; el taló del tercer molar està un xic trencat; l'exemplar fa més de 30 anys que fou trobat per En Palet i Barba.

Aquest any M. Guérin ha tingut la sort de trobar unes noves restes en diferent localitat, a Sant Quirze. Es un segon molar inferior completament idèntic al de la barra de Terrassa; li manca solament part d'arrel. Aquesta espècie per ara s'ha trobat únicament a la conca del Vallès i amb tota probabilitat hauran de trobar-se restes d'ella a les conques de Cerdanya o de la Seu, doncs probablement és un tipus emigrat de França i aquestes conques són les que enllacen Catalunya amb l'altra vessant pirenaica, a la qual, com abans hem indicat, es troben restes d'aquesta forma. Es tenen també, entre varis fragments d'ossos, dos exemplars complets dels ossos carpals cuboides i os ganxós (lám. 11, figs. 12 i 16), que són propietat de M. Guérin.

Del jaciment de Sant Quirze té Guérin un fragment d'ullal superior que atribuïm a aquesta espècie: ses dimensions són 22 mm. de llargària per 6 mm. d'amplària; la secció prop de l'arrel és ovalada, i vers la punta, que és trencada, subtriangular; l'aresta és tallant, el conjunt de la dent poc arquejat (lám. 11, fig. 13).

EDAT GEOLÒGICA: Aigiles del pontià.

LOCALITATS: Terrassa (font de la Cogullada); desmont del ferrocarril elèctric de Barcelona a Sabadell, a 500 m. de l'estació de Sant Quirze de Terrassa.

CERVULUS Blainville (1816)

II. *Cervulus dicranocerus* Kaup

(Lám. 7, figs. 4, 8-12, 24; lám. 15, f. g. 4)

- 1832 *Cervus dicranoceros* KAUP: Description d'ossements fossiles du Museum grand-ducal de Darmstad, pl. 24, p. 107.
- 1878 *Microcerus anocerus* GAUDRY: Enchaînements du monde animal: Mammifères, p. 84.
- 1885 *Cervulus dicranoceros* Kaup. — LYDEKKER: Catalogue of the fossil Mammalia of the British Museum, part II, p. 117.
- 1909 *Cervulus dicranocerus* Kaup. — CHEVALIER: Note sur la «cuencita» de la Seo de Urgel (Province de Lérida, Espagne). *Bull. Soc. Géol. France*, 4.^a série, t. IX, p. 177.

- 1918 *Cervulus dicranocerus* Kaup. — BATALLER: Mamífers fòssils de Catalunya. *Treb. Inst. Cat. d'Hist. Nat.*, vol. IV, p. 172, làm. X, fig. 5.
1921 *Cervulus dicranocerus* Kaup. — BATALLER: Mamífers fòssils de Catalunya. Nota paleontològica, I. *Butll. Inst. Cat. d'Hist. Nat.*, t. XXI, p. 84, làm. IV, figs. 16 i 17.

La fig. 12 és un fragment de barra inferior amb els P₂, P₃, P₄, M₁, M₂ citats per Chevalier (p. 177); la fig. 11 són els M¹, M², M³ de la barra superior també esmentats pel geòleg francès com existents a la col·lecció Vidal i que ja anotarem en nostre recull (p. 173).

S'ha trobat amb posterioritat un molar de la barra superior bastant complet que sembla correspondre al segon molar; a la part posterior de la dent manca una porció d'esmalt; la llargària màxima és 14 mm. per 17 mm. d'amplària. Aquest exemplar pertany a la col·lecció de M. Guérin de Barcelona (làm. 7, fig. 4).

Recentment J. Colominas ha trobat un nou exemplar que, si no fos determinada l'espècie de la Seu com *Cervulus dicranocerus* Kaup, diríem que pertany al *Dicrocerus furcatus* Hensel, com hem indicat alguna altra vegada en parlar d'aquesta forma (làm. 7, figs. 8-10).

La nova troballa consisteix en un fragment de barra inferior amb el premolar tercer, premolar quart i molar primer; per la figura que representem es veu que el nou exemplar pertany amb seguretat a l'individu que tenia En Vidal, essent també incomplet.

La longitud màxima del fragment és de 52 mm.; l'alçària de la barra, fins a l'alvèol, 23 mm.; la gruixària arriba a 8 mm.; el conjunt de les tres dents té uns 39 mm., dels quals corresponen 13 mm. al primer molar, 12 al quart premolar i 11 al tercer. En el molar es destaca molt bé el pilar extern.

Procedeixen del Firal varis nous fragments de banya del qual és mostra el que representem i pertany a M. Guérin (làm. 7, fig. 24).

EDAT GEOLÒGICA: Argiles del pontià superior.

LOCALITAT: Teuleries del Firal de la Seu d'Urgell.

12. *Cervus* sp.

S'han trobat alguns molars inferiors complets com els representats en les figs. 14-22 de la làm. 7 i làm. 15, fig. 7.

EDAT GEOLÒGICA: Pontià superior.

LOCALITAT: Terrassa (Sant Miquel del Taudell).

Fam. CAVICORNIA

La família dels Cavicornis comprèn igualment varies formes; d'ells pertanyen al miocènic la *Gazella* i *Tragocerus* de la conca del Vallès-Penedès, que són les primeres citades, car la *Rupicapra*, *Capra*, *Bos* pertanyen, totes, als temps quaternaris, abundant a les coves de Barcelona, Girona i Lleyda.

GAZELLA Brisson

13. *Gazella deperdita* Gervais

(Làm. 7, figs. 1-3, 13, 23; làm. 10, fig. 9; làm. 11, fig. 6)

- 1847 *Antilope deperdita* GERVAIS: C.-R. Acad. Scienc. Paris, vol. XXXIX, p. 801.
 1859 *Antilope deperdi'a* GERVAIS: Zool. et paléont. françaises, pl. XII, fig. 3.
 1873 *Gazella deperdira* Gervais. — GAUDRY: Animaux fossiles du Mont Leberon, p. 57, pls. XI i XII.
 1887 *Gazella deperdita* Gervais. — DEPERET: Recherches sur la succession des faunes des vertébrés miocènes de la vallée du Rhone. *Ann. du Museum d'Histoire Nat. de Lyon*, t. IV, p. 243, pl. XII, fig. 10.
 1894 *Gazella deperdita* Gervais. — DEPERET: Les terrains tertiaires de la Bresse. Etudes des gîtes minéraux de la France, p. 52, pl. 12, fig. 5.
 1894 *Gazella deperdita* GERVAIS: *Bull. Soc. Géol. France*, 3.^a série, t. 22, p. 715, pl. XXIV, fig. 13.
 1913 *Gazella deperdita* Gervais. — KHOMENKO: La faune méotique du village Taraklia. *Annuaire géologique de la Russie*, vol. XV, p. 120.
 1913 *Gazella deperdi'a* Gervais. — PAVLOW: Mammifères tertiaires de la Nouvelle Russie. *Nouveaux mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou*, p. 120.
 1921 *Gazella deperdita* Gervais. — SCHLOSSER: Die Hipparionen fauna von Veles in Mazedonien. *Abhandlungen der Bayer. Akad. der Wissensch.*, XXIX Band, 4 abhd., p. 47, pl. II, fig. 11.
 1921 *Gazella deperdita* Gervais. — PACHECO: La llanura manchega y sus mamíferos fósiles. *Com. de Invest. paleont. y prehist.*, Mem. n.º 28, p. 39, figs. 10-12 i làm. II, figs. 11-16.

Entre les nombreuses restes dentaires de cervids, atribuïm a aquest gènere un tercer molar inferior esquerre d'uns 18 mm. de llargària, alt, la superfície de l'esmalt és llisa (fig. 2, làm. 7); responen als mateixos caràcters, hem reconegut dos segons molars inferiors (figs. 1 i 3), així com altres fragments menys importants en molt mal estat de conservació, empotrats en una arena fina, groguenca molt disgregable.

Semblants als molars del *Dremotherium*, s'han recollit en els dipòsits terrassencs dues dents inferiors molt desgastades i deteriorades que no permeten l'estudi (figs. 13 i 23).

Tots aquests exemplars pertanyen al P. Solà.

En Palet té recollit un fragment de molar superior que atribuïm, per bé que amb dubte, a aquesta espècie (làm. 11, fig. 6).

Del jaciment de Terrassa posseeix Mn. Faura un fragment de segon molar superior ben caracteritzat: està trencat en la part anterior i llur amplària és d'11 mm. (làm. 10, fig. 9).

Aquesta espècie és nova per la fauna de Catalunya.

EDAT GEOLÒGICA: Argiles del pontià superior.

LOCALITAT. Terrassa (Sant Miquel del Taudell).

TRAGOCERUS

14. Tragocerus amaltheus Roth et Wagner

(Lám. 7, figs. 5-7, 19-21; lám. 8, figs. 1-5, 7-14; lám. 12, figs. 2-6, 9, 10).

- 1848 *Antilope compressa* GERVAIS: Zool. et Paléont. françaises, 1.^a edic., p. 178.
- 1854 *Capra amalthaea* ROTH et WAGNER: Abhandl. de Bayer. Akad. der Wissensch., vol. VII, p. 453, pl. VI, fig. 2.
- 1859 *Antilope arcuata* GERVAIS: Zool. et Paléont. françaises, 2.^a edic., p. 343.
- 1861 *Tragocerus amalthaeus* Roth et Wagner. — GAUDRY: C.-R. Acad. Sc. Paris, vol. 52.
- 1862 *Tragocerus amalthaeus* Roth et Wagner. — GAUDRY: Animaux fossiles et Géologie de l'Attique, p. 278, pl. XLVIII, figs. 4-7; pl. XLIX, L i LI.
- 1863 *Tragocerus amalthaeus* Roth et Wagner. — VILANOVA, J.: Ensayo de una descripción geognóstica de la provincia de Teruel, lám. I, fig. 11.
- 1873 *Tragocerus amalthaeus* Roth et Wagner. — GAUDRY, A.: Animaux fossiles du Mont Léberon, p. 50, pl. IX, figs. 8-11; pl. X.
- 1884 *Tragocerus amalthaeus* Roth et Wagner. — PETHÖ, J.: Ueber die fossilen Säugetiere von Baltavar, *Jahresb. d. K. ung. geolog. Anstalt*, p. 460.
- 1887 *Tragocerus amalthaeus* Roth et Wagner. — DEPERET, Ch.: Vértébrés miocènes de la vallée du Rhone. *Ann. du Museum d'Hist. Nat. de Lyon*, t. IV, p. 245, pl. XII, figs. 1-3.
- 1888 *Tragocerus amaltheus* Roth et Wagner. — WEITHOFER, A.: Beiträge zur Kenntnis der Fauna von Pikermi. *Beiträge zur Paläontologie Osterr-Ungarns und des Orients*, t. VI, p. 289, pl. XIX, fig. 1.
- 1890 *Tragocerus amaltheus* Roth et Wagner. — VACEK: Ueber Säugetierreste der Pikermifauna vom Aichkogel bei Mödling. *Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt.*, p. 183, pl. VII, fig. 6.
- 1894 *Tragocerus amaltheus* Roth et Wagner. — DEPERET, Ch.: Les terrains tertiaires de la Bresse. *Etude des gîtes minéraux de la France*, p. 51, pl. II, figs. 1-4.
- 1896 *Tragocerus amaltheus* Roth et Wagner. — GAUDRY: Essai de paléontologie philosophique, p. 185, fig. 181.
- 1907 *Tragocerus amaltheus* Roth et Wagner. — ROMAN, F.: Le néogène continental dans la basse vallée du Tage, p. 70, pl. V, figs. 5-5.^a i 6.
- 1911 *Tragocerus amaltheus* Roth et Wagner. — KORMOS, Th.: Der pliocène Knochenfund von Polgárdi, p. 187.
- 1913 *Tragocerus amaltheus* Roth et Wagner. — KHOMENKO, J.: La faune méotique du village Taraklia du district Bender. *Annuaire géologique de la Russie*, p. 123, pl. IX, figs. 3-4.
- 1913 *Tragocerus amaltheus* Roth et Wagner. — PAVLOW, M.: Mammifères tertiaires de la Nouvelle Russie. *Nouv. Mém. de la Soc. des Nat. de Moscou*, p. 12, pl. I, fig. 9.
- 1914 *Tragocerus aff. amaltheus* Wagner. — H. PACHECO, E.: Los vertebrados miocenos de la Península Ibérica, p. (23) 465.
- 1921 *Tragocerus amaltheus* Wagner. — MAX SCHLOSSER: Die Hipparionenfauna von Veles in Mazedonien. *Abhand. d. Bayer. Akad. der Wissensch.*, vol. XXIX, Band. 4, p. 38, pl. II, figs. 1-4

Aquesta espècie és nova a Catalunya. Havia estat esmentat el gènere per En Vilanova en son treball sobre Terol, donant l'espècie com a dubtosa; procedia del pontià superior de Conclud, i fou després citada per Cortazar i enclosa en el catàleg del Dr. Pacheco. A Portugal fou descrit per Roman un molar i altres restes procedents d'Archino, prop d'Ota.

Les restes trobades a Catalunya són fragments de molars que, després de recompondre acuradament, són un quasi complet molar superior dret, probablement el segon; un primer molar; un fragment de molar inferior que, per lo incomplet de l'exemplar, no és determinable, trobat amb els anteriors. Té el suposat segon molar una amplària màxima de 16'5 mm. per una llargària de 18 mm., és a dir, quasi les mateixes dimensions que l'individu de Portugal que té 17 x 18 x 50, essent ambdós més petits que els exemplars de Mont Leberon i Pikermi, els quals arriben a 19 i a 21 mm. de llargària màxima, respectivament (làm. 7, figs. 5-7).

Un tercer molar superior esquerra té 20 mm. de diàmetre transversal màxim per 20 mm. de diàmetre antero-posterior, part de les arrels internes, esmalt aixagrinat amb un pilar en la part interna mitja del diàmetre antero-posterior, les dimensions anotades, preses en el cos de la dent, concorden amb les de la forma de Pikermi (làm. 7, fig. 20). Un fragment de barra (làm. 7, fig. 19), amb part del tercer molar i segon molar, té 55 mm. de llarg per 30 d'alçària fins a la base de la dent i 16 mm. de gruixària màxima; les dents tenen 34 mm. dels quals corresponen 17 al segon molar; falten els denticuls externs; l'esmalt és aixagrinat. Aquest exemplar pertany a En Palet i Barba. En la fig. 21 representem un segon molar inferior del P. Solà que té 18 mm. En Guérin ha recollit nombrosos fragments de vèrtebres d'aquesta espècie en el jaciment de Sant Quirze (làm. 8, figs. 1-5) què, amb cura, es podrien arribar a completar.

Dos fragments de calcàneum procedents de l'esmentat jaciment tenen una amplària mitja de 25 mm., passant de 50 la llargària i essent les dimensions del *Tragocerus* de Mont Leberon, Pikermi i Croix-Rousse 95, 99 i 77 mm. respectivament de longitud total (làm. 12, figs. 5 i 6).

Un fragment superior de metatarsià té 30 mm. d'amplària en la cara superior, és a dir, les proporcions del *Tragocerus* de Mont Leberon (làm. 12, fig. 9).

De les falanxs recollides, n'hi ha dues que tenen uns 26 mm. de llargària, comptats en les cares articulars, per 13 mm. d'amplària en la part corresponent amb la primera falanx. Pertanyen al P. Solà, de Terrassa, i a En Guérin (làm. 12, fig. 4) de Sant Quirze.

Tres falanxs inguinals procedents de Terrassa i Sant Quirze, tenen uns 32 mm. des de la cara articular a la punta per 22 mm. d'amplària màxima (làm. 12, figs. 2 i 3); aquesta última s'articula amb la corresponent falanx.

En Palet posseeix un fragment superior de radi que té 41 mm. d'amplària en la part articular (làm. 12, fig. 10); aquest exemplar havia estat considerat

com *Hipparion*, però és molt petit; els exemplars de Pikermi arriben a tenir 45 mm. i els de Croix-Rousse sols 36 mm.

Els ossos més nombrosos i complets són els astràgalus, dels quals donem representació a varis procedents ja de Terrassa, ja de Sant Quirze. Les figures 7, 9, 10, 11 i 12 de la lám. 8 han estat trobades per En Guérin a Sant Quirze; tenen unes proporcions mitges de 42 mm. de longitud per 25 d'amplària, resultant un xic més petit que el *Tragocerus* de Mont Leberon i Pikermi, que tenen, respectivament, 44 × 27 i 50 × 31 mm.; l'exemplar 11 i 12 és el mateix en dues posicions i té 43 × 25 mm. L'exemplar fig. 8 és propietat del P. Solà i procedeix de Terrassa, tenint 42 × 28 mm., així com la fig. 13 de 44 mm.; un altre exemplar de l'esmentat P. Solà té una amplària de 24 mm.

Totes aquestes peces les atribuïm al *Tragocerus* per tal com les dimensions de la *Gazella deperdita* i *Cervus* sp. són en conjunt més petites. La figura 14 és un astràgalus de Terrassa, recollit per En Palet, atribuït amb dubte per En Deperet al *Cervus* que nosaltres encloem provisionalment en el *Tragocerus* i té 40 × 22 mm., és a dir, uns mil·límetres menys que l'exemplar de Mont Leberon.

EDAT GEOLÒGICA: Argiles blavoses del pontià, sobre el llit de mol·luscs.

LOCALITAT: Trinxera del ferrocarril elèctric de Barcelona a Sabadell, a 500 m. de l'estació de Sant Quirze de Terrassa; Sant Miquel del Taudell i Terrassa.

Fam. DINOETHERIDAE

DINOETHERIUM (1829)

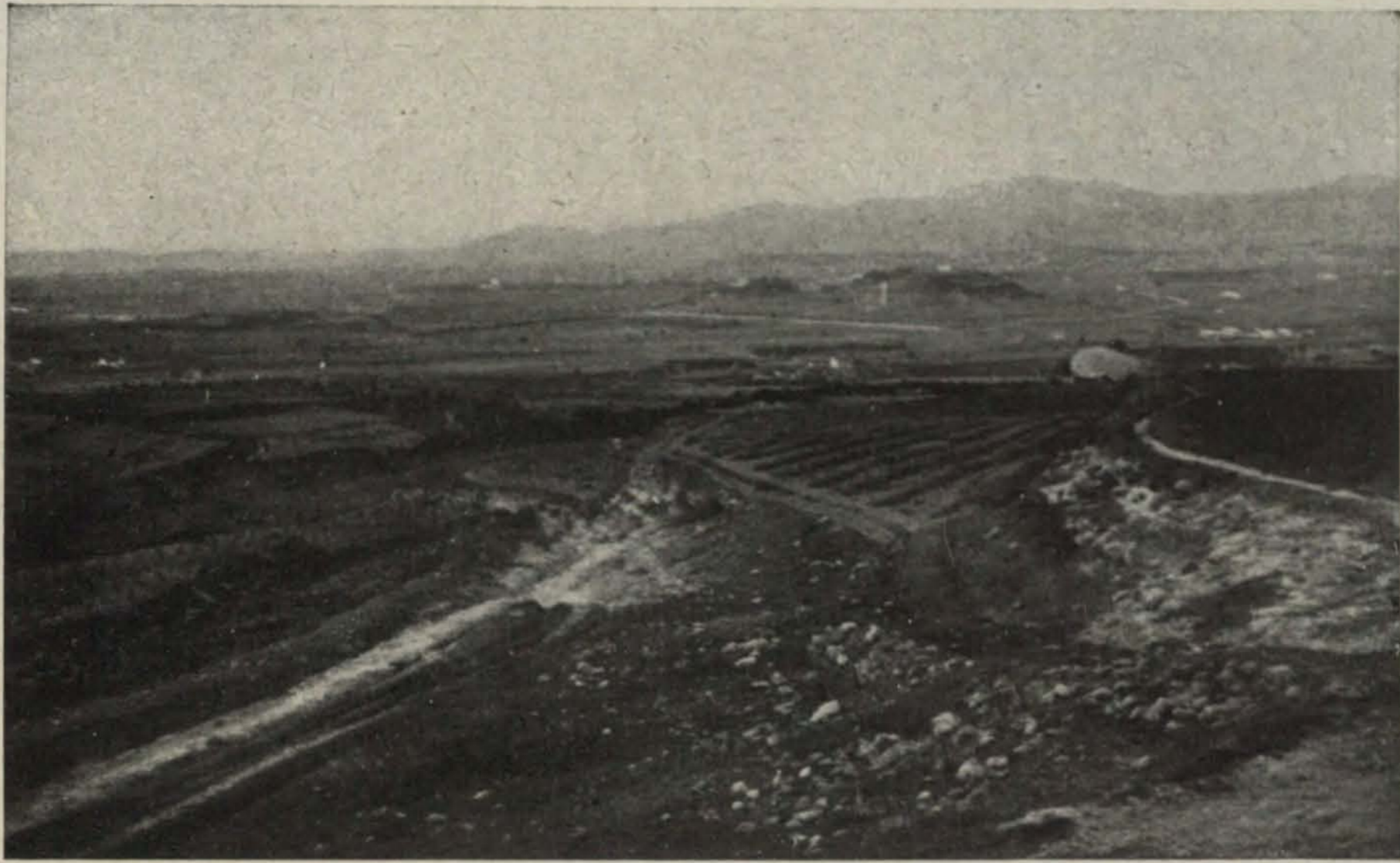
15. *Dinotherium giganteum* Kaup

(Lám. 10, fig. 7; lám. 12, fig. 1)

- 1825 *Tapir gigantesque* CUVIER: Recherches sur les ossements fossiles, t. II, part I, pl. III, figs. 1, 2 i 5.
- 1829 *Dinotherium giganteum* KAUP: Isis, t. III-IV, p. 401.
- 1832 *Dinotherium giganteum* KAUP: Description d'ossements fossiles de mammifères inconnus jusqu'à présent qui se trouvent au Museum grand-ducal de Darmstadt, I Heft, p. 3, pls. I-V, i Add., pls. I i II.
- 1836 *Dinotherium giganteum* Kaup. — KLIPSTEIN und KAUP: Beschreibung des Dinotherii gigantei.
- 1847 *Dinotherium giganteum* KAUP: Description d'un crâne colossal de *Dinotherium giganteum*, pls. I-IV.
- 1857 *Dinotherium giganteum* Kaup. — GERVAIS: Zoologie et Paléontologie françaises.
- 1859 *Dinotherium giganteum* Kaup. — LARTET: Note sur la dentition des probosciens fossiles. *Bull. Soc. Géol. France*, 2.^a série, t. XVI, p. 479.

- 1861 *Dinotherium giganteum* Kaup. — JOURDAN: Sur les terrains sidérolithiques. *C.-R. Acad. Scienc.*, vol. LIII.
- 1862 *Dinotherium giganteum* Kaup. — GAUDRY: Animaux fossiles et Géologie de l'Attique, p. 162, pl. 25.
- 1864 *Dinotherium giganteum* Kaup. — CLAUDIUS: Gehörlabyrinth von *Dinotherium giganteum*. *Paleontographica*, XIII.
- 1869 *Dinotherium giganteum* Kaup. — BRANDT: De *Dinotherium* genere. *Mém. Ac. Imp. St. Pétersbourg*, 6.^a série, XIV.
- 1871 *Dinotherium giganteum* Kaup. — PETERS: *Dinotherium*-Reste aus dem Ober-Miocän von Steyermark. *Mitth. d. natur.* Var. Steyermark III.
- 1873 *Dinotherium giganteum* Kaup. — GAUDRY: Animaux fossiles du Mont Léberon, p. 22, pl. III, figs. 1 i 2.
- 1878 *Dinotherium giganteum* Kaup. — GAUDRY: Les enchaînements du monde animal: Mammifères tertiaires.
- 1883 *Dinotherium giganteum* Kaup. — WEINSHEIMER: Ueber *Dinotherium giganteum*. Dames et Kayser. *Pal. Abh.* 1.
- 1886 *Dinotherium giganteum* Kaup. — LYDEKKER: Catalogue of the fossil mammalia in the British Museum Natural History.
- 1887 *Dinotherium giganteum* Kaup. — DEPERET: Recherches sur la succession des faunes de vertébrés miocènes de la vallée du Rhone. *Archives du Museum d'Hist. Nat.*, t. IV, p. 191, pl. 14, fig. 10 i pl. 15, 16, 18.
- 1892 *Dinotherium giganteum* Kaup var. *levius* Jourdan. — DEPERET: La faune de mammifères miocènes de la Grive-Saint-Alban. *Archives du Museum d'Histoire naturelle*, t. V, p. 59.
- 1894 *Dinotherium giganteum* Kaup. — STEFANESCU: Anuaruli museului de Geologia si de Paleontologia, p. 125.
- 1897 *Dinotherium giganteum* Kaup. — HARLÉ: Un gisement de mammifères du miocène supérieur a Montréjeau (Haute-Garonne). *Bull. Soc. Géol. France*, 3.^a série, t. 25, p. 902.
- 1906 *Dinotherium giganteum* Kaup. — STEFANESCU: Quelques mots sur le *Dinotherium gigantissimum*. *C.-R. Congrès Géol. Intern. de Mexico*.
- 1907 *Dinotherium* sp. — STEHELIN: Notices palaeomammalogiques sur quelques dépôts miocènes des bassins de la Loire et de l'Allier. *Bull. Soc. Géol. France*, 4.^a série, t. VII, p. 548, figs. 2 i 3.
- 1908 *Dinotherium giganteum* Kaup. — MAYET: Etude des mammifères miocènes des sables de l'Orléannais et des faluns de la Touraine. *Ann. Université de Lyon*, fasc. 24, p. 203.
- 1914 *Dinotherium giganteum* Kaup. — KHOMENKO: La faune méotique du village Taraklia (district. Bender), p. 41, pl. I, fig. 16.
- 1915 *Dinotherium giganteum* Kaup var. *laevius* Jourdan. — PACHECO-DANTIN: Geología y paleontología del mioceno de Palencia. *Trab. Com. Invest. paleont. y prehist.*, n.º 5, p. 175, fig. 56, lám. 58, fig. 1.
- 1921 *Dinotherium giganteum* Kaup. — SCHLOSSER: Die Hipparioneufana von Veles in Mazedonien. *Abhand. Bayer. Akad. Wissens.*, 29 Band, 4 Abhand., p. 14.

Aquesta espècie és nova a Catalunya. Els formosos molars de Cerdanya (Estavar) no són de Catalunya, però, donada la disposició especial de la conca, no dubtarem d'encloure'ls entre la fauna catalana, per bé que la localitat sigui francesa. L'espècie d'Estavar, el *Dinotherium bavaricum* Meyer,



El baix Penedès vist des de La Sanabra; al fons es veu el perfil de les serres triàsiques de La Llacuna

Ci. J. R. Bataller



Tall del riu Foix als Monjos, on apareixen els bancs del pontià sobre els dipòsits marins, per els que llisca el riu

Ci. J. R. Bataller

és més petit que el *D. giganteum*, així com també pertany a un nivell geològic inferior, és a dir, a l'helvecià; en canvi, el *D. giganteum* s'estén de l'helvecià al pontià en el qual arriba al major desenrotllament i constitueix, segons Gaudry un preciós cronòmetre del miocènic superior.

A la Península s'ha citat aquesta espècie a Fuentesaldaña, La Cisterniga (Valladolid), i, finalment, En Pacheco ha trobat la subespècie *Dinotherium giganteum* Kaup *lacvius* Jourdan en el tortonià de Palència.

El *Dinotherium giganteum* Kaup és una de les formes típiques del pontià i es troba freqüentment en els jaciments amb *Hipparion gracile*, essent les principals localitats europees: Veles, a Macedònia; Pikermi, a Grècia; Taràklia, a Bessaràbia; Polgardi, a Hongria; Eppelsheim (Hesse); a França s'ha reconegut a Lyon, Mont Leberon, Montrejeau, Orignac, etc...

Els caràcters específics del *D. giganteum* són exposats per Mayet en sa obra, i en parlar del tercer molar inferior, diu tenir taló ample, quasi com la carena posterior, denticulat, adjuntat estretament a la base de la carena posterior i 95 mm. de longitud. Pels exemplars recollits a Mont Leberon per A. Gaudry, sembla que el *Dinotherium* era de majors proporcions que els elefants actuals i mastodonts del Museum de Paris.

L'exemplar trobat recentment és indubtablement el tercer molar inferior dret; està molt ben conservat; la forma quadrangular, però arrodonida en la part del taló, té una llargària màxima comptant des de la base de l'esmalt de 95 mm. i una amplària de 75 mm. Té dues carenes transversals i un taló; d'elles, la carena anterior té uns 65 mm.; la posterior, 60; el taló, 47; l'espai entre les dues carenes és de 35 mm.; entre la carena i taló, 27 mm.; aquest és denticulat, així com la part de la seva vall, la qual en forma de V entre les dues carenes té uns 13 mm. de fondària i la corresponent al taló uns 10 mm. Les valls no tenen el perfil pla, sinó que, a partir de la part mitja de la dent, s'enfonzen a una i altra banda, essent més profundes les de la cara externa que a l'ensem s'eixamplen presentant algun dentícul molt baix en la ratlla perifèrica. El perfil de les carenes és una ratlla corba més alta en la part interna de la carena anterior; la posterior és una ratlla horitzontal que es trenca en una branca ascendent per la part interna i descendent en l'externa. Les cares anteriors de les carenes tenen major superfície i les posteriors són les desgastades pel frec amb el molar superior corresponent, essent aquestes un xic convexes i les primeres còncaues. La zona esmaltada és completa, però respecte de l'arrel sols resta la part més superior del costat intern.

El molar està bastant gastat, sense que això vulgui dir que pertanyi a un individu vell.

L'exemplar que reproduïm és del P. Bernat Noguera, entusiasta investigador dels llits fossilífers de Tàrrega i iniciador del Museum local de l'esmentada localitat.

EDAT GEOLÒGICA: Argiles del pontià superior.

LOCALITAT: Sardanyola, del Vallès, en el riu Ripoll, en terres argiloses recollides per la fàbrica d'Uralita Roviralta. Entre uns exemplars en estudi, que es varen perdre, es trobaven també restes dentàries del *Dinotherium* recollits a Terrassa per En Palet i Barba.

Fam. ELEPHANTIDAE

Les restes d'Elefantits a Catalunya no escassegen des del miocènic mig: del gènere *Mastodon* es coneixen les espècies *M. angustidens* de La Salut de Sabadell, Masquefa, Banyeres, Torredembarra, Firal de la Seu d'Urgell, Estavar, és a dir, que s'ha trobat a les tres conques miocèniques continentals superiors. La varietat *M. angustidens pyrenaicus* de Lartet fins ara és exclusiva de la Seu. El *M. longirostris* s'ha reconegut a La Seu, Ballestà, Sabadell, Sant Quirze de Terrassa. En parlar Déperet d'aquesta espècie, diu: «Com nivell estratigràfic, el *M. longirostris* caracteritza exclusivament el miocènic superior des de llur base (Eppelsheim, Saint-Jean-de-Bournay) fins a les capes més elevades (Sorres de Belvédere a l'Austria, Margues de la Croix-Rousse a Lyon). Segons els meus coneixements, mai no ha estat trobat, ni en el miocènic mig ni en el pliocènic.» Citem a Déperet en aquest punt, perquè en les col·leccions del Museu Municipal de Barcelona existeix un gran exemplar procedent de la col·lecció Vidal i recollit a la Seu d'Urgell. Porta el nombre 4588. L'etiqueta diu: *Mastodon longirostris*. Pliocènic: La Seu de Urgel.

Si l'exemplar és l'espècie indicada, que no ho dubtem, així com sa procedència, el nivell estratigràfic és erroni, car, com demostraren Déperet, Rerolle, Chevalier i altres, els dipòsits llacustres de la Cerdanya i Seu d'Urgell, on s'han trobat les restes de mamífers fòssils, no són pliocènics, com creia Leymerie i Vidal fa 50 anys, sinó més antics, és a dir, del miocènic superior.

En Vidal en un treball publicat en 1913 sobre el *Dryopithecus* a la *R. Soc. Esp. Hist. Nat.* de Madrid, en la pl. 507 diu al parlar de la fauna de La Seu: «Además poseo muchos huesos en fragmentos y una defensa de *Mastodon* de un metro de largo...»

Nosaltres revisarem part de la col·lecció Vidal, etiquetant de nou tots els exemplars que havien canviat de nivell; però en ocórrer la mort del gran mestre fórem rellevats en la comesa per persones de la Junta, qui han portat a cap, juntament amb el director de la Geologia de l'esmentat Museu, la revisió completa. Com la que comentem, hi ha nombroses errades que quan tinguem ocasió anirem publicant en bé de l'esmentat museu.

Algunes formes indeterminades de *Mastodon* han estat trobades a L'Almúnia (Penedès) i Estavar (Cerdanya).

Dels temps pliocènics sols es cita amb dubte el *M. arvernensis* de l'astià de Les Corts de Sarrià.

En el quaternari el gènere *Mastodon* és substituït per l'*Elephas* que ha

estat trobat al pla de Barcelona, Fontrubí, Vallformosa, Vall de Vianya, Arenys de Mar, etc., essent les espècies trobades *Elephas antiquus*, *Meridionalis*, *primigenius*, aquest últim el més abundant.

MASTODON Cuvier (1806)

16. **Mastodon longirostris** Kaup

(Làm. 9; làm. 11, fig. 3; làm. 12, fig. 7; làm. 15, fig. 8)

- 1835 *Mastodon longirostris* KAUP: Description d'ossements fossiles du Museum grand-ducal de Darmstad, 4 Heft, p. 65, pl. XVI-XX.
- 1852 *Mastodon longirostris* Kaup. — GERVAIS: Description des ossements fossiles de mammifères rapportés d'Espagne par MM. Verneuil, Collomb et de Lorient. *Bull. Soc. Géol. France*, 2.^a série, t. X, p. 176, pl. IV, fig. 8.
- 1877 *Mastodon longirostris* Kaup. — VACEK: Ueber österreichische Mastodonten. *Abhandl. d. geolog. Reichsanstalt*, Bd. VII, H. 4, p. 25, pls. I i II.
- 1884 *Mastodon longirostris* Kaup. — PETHŐ: Beiträge zur Kenntnis der fossilen Säugetiere von Baltavar. *Jahrb. d. ungar. geolog. Anstalt*, p. 46.
- 1887 *Mastodon longirostris* Kaup. — DEPERET: Recherches sur la succession des vertébrés miocènes de la vallée du Rhone. *Archives du Museum de Lyon*, t. IV, p. 185.
- 1907 *Mastodon longirostris* Kaup. — ROMAN et TORRES: Le néogène continental dans la basse vallée du Tage. *Com. du Serv. Géol. de Portugal*, p. 67, pl. V, fig. 7.
- 1907 *Mastodon longirostris* Kaup. — SCHLOSSER: Ueber Säugetiere und Süßwassergastropoden aus Spanien. *Neues Jahrbuch für Mineralogie Geologie und Paläontologie*, II, p. 1, pl. LI.
- 1914 *Mastodon longirostris* Kaup. — KHOMENKO: La fauna méotique du village Tarklia du district Bender, p. 43, pl. I, figs. 1-4.
- 1917 *Mastodon longirostris* Kaup. — SCHLESINGER: Die Mastodonte des naturhistor. Hofmuseums. *Denkschr. d. naturh. Hofmus.*
- 1918 *Mastodon longirostris* Kaup. — BATALLER: Mamífers fòssils de Catalunya. *Treb. Inst. Cat. d'Hist. Nat.*, p. 197, làm. XIII, figs. 1 i 5.
- 1918 *Mastodon longirostris* Kaup. — SCHLESINGER: Die stratigraphische Bedeutung der europäischen Mastodonten. *Mitt. d. geolog. Ges.*
- 1918 *Mastodon longirostris* Kaup. — DUPUY DE LÔME-F. DE CALEYA: Nota acerca de un yacimiento de mamíferos fósiles en el Rincón de Ademúz (Valencia). *Bol. Inst. Geol. España*, t. 39, p. 321, làm. III-VI, figs. 22-51.
- 1921 *Mastodon longirostris* Kaup. — SCHLOSSER: Die Hipparionienfauna von Veles in Mazedonien. *Abhandl. Bayer. Akad. Wissenschaften*, XXIX Band, 4 Abhandl., p. 12.

En la nostra publicació sobre Mamífers fòssils es troba la bibliografia referent a Catalunya i en la publicació del Dr. Pacheco la referent a tota Espanya.

En el Museu de Sabadell hi ha un queixal de 17 mc. de llarg per 7 cm. de gruix, provist de 5 mamellons dobles de 3'50 cm. d'alçada i un senzill a l'extrem. Es la mateixa espècie descoberta en els petits dipòsits llacustres de la Seu d'Urgell i de la Cerdanya que daten de l'època del miocènic superior.

Ha estat trobada a 16 m. de fondària en un pou que fou obert per a cercar aigua a la riera de can Barba, i durant la perforació hom no trobà sinó sorra i materials de transport.

Ha estat recollit un fragment de defensa que té 13 cm. de longitud, secció sensiblement ovalada, essent la cara inferior menys abombada, les dimensions de la secció transversal en la part trencada, que és la que correspon a la inserció, té 50 mm. per 39. La superfície de la dent és brillant d'una color blanc-cerosa més pujada en la part interna, i tot l'exemplar està escleritat en sentit de la longitud. L'exemplar pertany a En Colomines. Un os carpal complet procedent de Sant Quirze existeix en la col·lecció Guérin (lám. 12, fig. 7); una vèrtebra dorsal de grans dimensions en què falten part dels arcs.

El P. Solà ha recollit ultimament un formós molar de llet en el jaciment de Terrassa.

EDAT GEOLÒGICA: Argiles i sorres del pontià.

LOCALITAT: A 500 m. de l'estació de Sant Quirze de Terrassa, en la trinxera del ferrocarril; riera de can Barba, entre Sabadell i Terrassa (Sant Miquel del Taudell).

RODENTIA

L'ordre dels ratadors està ben representat en els dipòsits continentals terciaris a partir de l'oligocènic. El *Theridomys Siderolithicus* es presenta a l'oligocènic inferior de Tàrraga, el *Sciurus Freignouxi* a l'oligocènic superior del Vallès, així com el *Cricetodon antiquum*.

Durant el miocènic superior escassegen les troballes de ratadors, coneixent-se fins ara el *Castor Jaegeri* d'Estavar, la Seu i ultimament de Sant Quirze de Terrassa, juntament amb el *Prolagus Meyeri*.

Entrat el quaternari les coves han proporcionat restes d'*Arvicola* a Capellades i Parc Güell; *Lepus* a Serinyà i Capellades; *Lagomys* a Rubí, atribuït al pliocènic superior; i el *Lagomys (Prolagus) Corsicanus* a la gruta de Gràcia, de la qual troballa ha deduït importants relacions paleogeogràfiques el geòleg francès tantes voltes esmentat Ch. Déperet.

Fam. CASTORIDAE

STENEOFIBER

17. *Steneofiber Jaegeri* Kaup (1832)

(Lám. 10, figs. 1-6; lám. 11, figs. 9-11, 14)

1832 *Chalicomys Jaegeri* KAUP: Isis, p. 994, pl. 26. Beschr. dreier Gattung. urweltl. Nager des zool. Mus. zu Darmstadt.

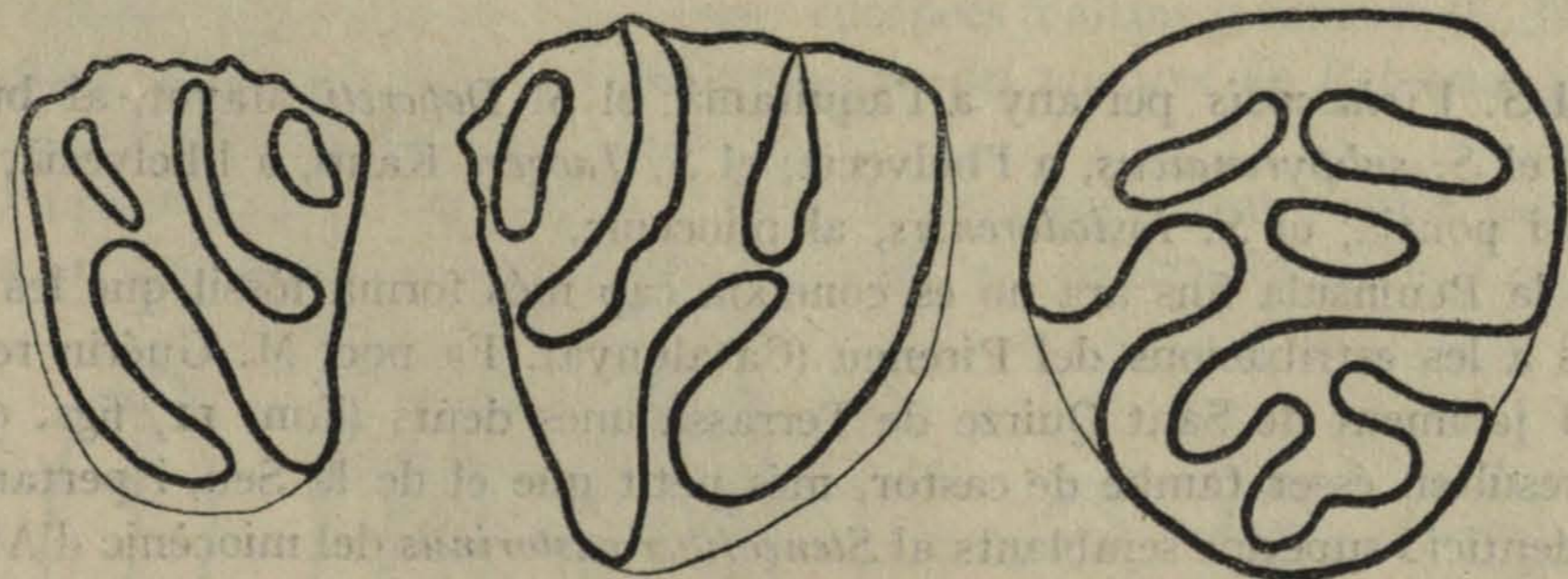
1839 *Chalicomys Jaegeri* KAUP: Description d'ossements fossiles du Museum grand-ducal de Darmstadt, p. 115, pl. XXV, figs. 16-21.

- 1885 *Castor (Chalicomys) Jaegeri* Kaup. — DEPERET-REROLLE: Note sur la géologie et sur les mammifères fossiles du bassin lacustre miocène supérieur de la Cerdagne. *Bull. Soc. Géol. de France*, 3.^a série, t. XIII, p. 498, lám. XVII, fig. 2-2'.
- 1886 *Steneofiber (Chalicomys) Jaegeri* Kaup. — SCHLOSSER: Die Nager des europäischen tertiars nebst Betrachtungen über die Organisation und die geschichtliche Entwicklung der Nager überhaupt, p. 23.
- 1887 *Castor (Chalicomys) Jaegeri* Kaup. — DEPERET: Recherches sur la succession des vertébrés miocènes de la vallée du Rhone. *Arch. du Museum d'Histoire Naturelle de Lyon*, t. IV, p. 156, pl. XIII, figs. 23-25.
- 1897 *Castor Jaegeri* Kaup. — HARLÈ: Un gisement de mammifères du miocène supérieur a Montrejeau (Haute-Garonne). *Bull. Soc. Géol. France*, 3.^a série, t. 25, p. 902, fig. 1.
- 1918 *Castor Jaegeri* Kaup. — BATALLER: Mamífers fòssils de Catalunya. *Treballs Inst. Cat. d'Hist. Nat.*, vol. IV, p. 209, fig. 18.

En el nostre recull es troba la bibliografia d'aquesta espècie referent a Catalunya.

Aquesta espècie, abundantment estesa per Europa, existeix a Catalunya mancant a la resta Espanya. La primera vegada que hom esmentà aquest mamífer de la conca de la Seu fou en el nostre recull (p. 211 (101)); la notícia ens la donà En Vidal, però no poguérem representar ni donar cap detall; nostre amic J. Colomines ens ha facilitat avui els exemplars autèntics que ell trobà, facilitant aquesta investigació.

Els nous exemplars de la Seu són dos fragments de barra inferior que porta, la més completa (esquerra), el premolar quart, molars primer, segon



Steneofiber Jaegeri Kaup.

Dents superiors trobades a Sant Quirze de Terrassa. Tamany $\frac{8}{1}$

i tercer; l'incisiu es troba en part descobert; les dimensions màximes són 43 mm. de llarg per 30 d'alçària i 15 de gruix; a la part òssia hi ha una porció de la branca ascendent (lám. 10, figs. 1-3).

L'incisiu està trencat per la punta i per l'arrel, tenint 45 mm. de llarg; sa secció és triangular amb els angles roms, el premolar és robust, alçat, sub-

rectangular, més llarg que ample, l'esmalt forma un plec profund en la cara externa i tres en la interna, essent l'interior el més pronunciat; els molars són quasi quadrats amb plecs com el premolar, per bé que no tan marcats; la configuració de les illes d'esmalt de la corona són bastant semblants, no iguals, a la forma de Cerdanya.

La barra dreta és més incompleta: té 48 mm. de longitud; l'incisiu presenta igualment la punta trencada; dels molars, que estan més ben conservats que en l'exemplar anterior, manca el tercer (lám. 10, figs. 4-6).

Per les dimensions mitges, aquest individu era de major talla que el de Cerdanya. Les dimensions mitges dentàries, comparades amb altres exemplars específics d'Europa, es poden veure en el següent estat:

	De P ₁ —M ₃	P ₁	M ₁ —M ₃
<i>S. Viciacensis</i> de Saint-Gérard-le-Puy . . .	0'19	0'006	0'013
<i>S. Depereti</i> de l'Orleanesat	0'026	0'008	0'018
<i>S. Subpyrenaicus</i> de la Turena	0'034	0'011	0'023
<i>S. Jaegeri</i> de Soblay	0'029	0'010	0'019
<i>S. Jaegeri</i> de Cerdanya	0'031	0'009	0'021
<i>S. Jaegeri</i> de la Seu	0'035	0'012	0'023
<i>S. Issiodorensis</i> d'Auvèrnia	0'038	—	—

El *S. Viciacensis* pertany a l'aquitanià; el *S. Depereti* Mayet, al burdigalià; el *S. subpyrenaicus*, a l'helvecià; el *S. Jaegeri* Kaup, a l'helvecià, tortonjà i pontià; el *S. Issiodorensis*, al pliocènic.

A la Península fins ara no es coneixia cap més forma fòssil que les trobades a les estribacions del Pireneu (Catalunya). Fa poc, M. Guérin recollí en el jaciment de Sant Quirze de Terrassa unes dents (lám. 11, figs. 9-11) que resulten ésser també de castor, més petit que el de la Seu, i pertanyen a la dentició superior semblants al *Steneofiber castorinus* del miocènic d'Allier; varis fragments d'incisius inferiors que pertanyen a un *Steneofiber* petit, un fragment és de la punta i altre de la part mitja (lám. 11, fig. 14), de secció triangular amb la cara externa esmaltada; les dues peces que comentem tenen 14 mm. i no encaixen o completen entre si.

EDAT GEOLÒGICA: Argiles del pontià inferior i superior.

LOCALITATS: Teuleria del Firal de La Seu d'Urgell i trinxera del ferrocarril elèctric de Barcelona a Sabadell, a 500 m. de l'estació de Sant Quirze de Terrassa.

Fam. LAGOMYIDAE

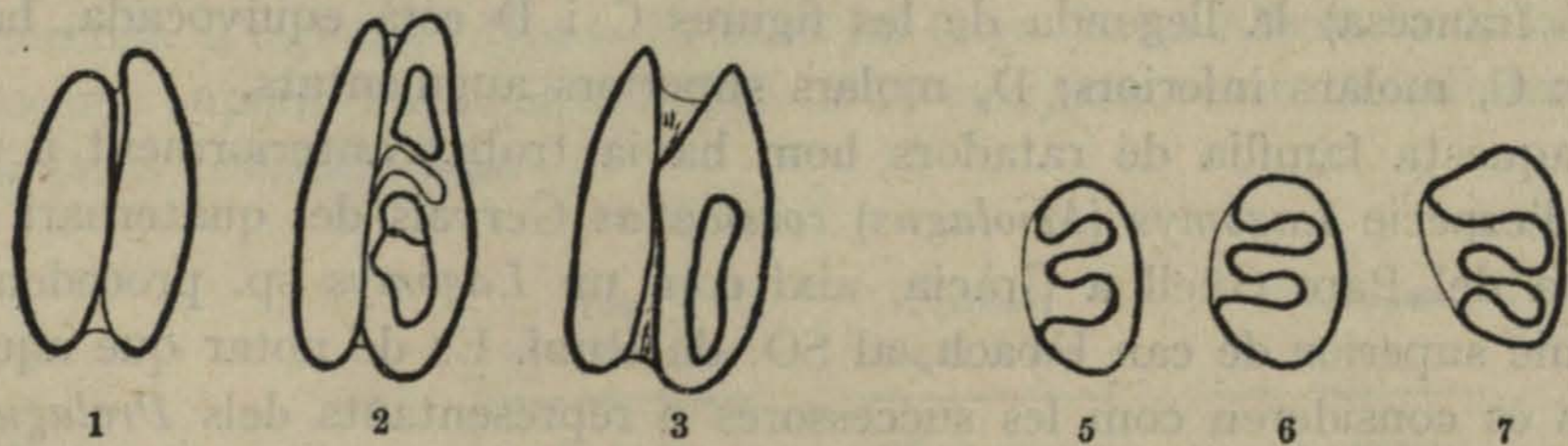
PROLAGUS

18. *Prolagus Meyeri* Tschudi

- 1845 *Lagomys Meyeri* H. v. MEYER: Zur Fauna der Vorwelt. Fossile Säugettiere aus dem Molassemergel von Oeningen, pp. 5-10, pl. II, figs. 2 i 3; pl. III, fig. 2.
 1851 *Lagomys sansaniensis* LARTET: Notice sur la colline de Sansan. *Ann. du Départ. du Gers*.
 1854 *Prolagus sansaniensis* POMEL: Catal. method., p. 43.
 1856 *Myolagus Meyeri* HENSEL: *Zetschr. der geol. Gesell. zu Berlin*, vol. VIII, p. 694.
 1870 *Myolagus Meyeri* Tschudi.—FRAAS: Die Fauna von Steinheim. *Jahresh. des Vereins für vaterl. Naturk. in Württemberg*, p. 171, pl. V, figs. 2-16.
 1884 *Myolagus Meyeri* Tschudi. — SCHLOSSER: Die Nager des europäischen Tertiars nebst Betrachtungen über die Organisation und die geschichtliche Entwicklung der Nager überhaupt. *Palaeontographica*, XXXI, t. VIII.
 1887 *Lagomys (Prolagus) Meyeri* sp. Tschudi. — DEPERET: La faune des mammifères miocènes de la Grive-Saint-Alban. *Arch. du Mus. de Lyon*, t. IV, p. 55, pl. I, figs. 30 i 31.
 1891 *Lagomys sansaniensis* Lartet. — FILHOL: Mammifères fossiles de Sansan.
 1915 *Prolagus Meyeri* Hensel. — PACHECO-DANTIN: Geología y paleontología del mioceno de Palencia. *Trab. Com. de Invest. paleont. y prehist.*, n.º 5, p. 72, fig. 12, lám. XXVI, figs. 4 i 5.

Aquesta forma és la segona volta que es troba a la Península: aparegué en el jaciment de Palència acuradament explorat pel professor H. Pacheco, qui, en son formós treball, dona la bibliografia, descripció de les restes trobades i estudi comparatiu amb les formes europees d'altres jaciments (E. H. Pacheco i J. Dantin, *Geología y Paleontología del mioceno de Palencia*, p. 72, fig. 12 a b; lám. XXVI, figs. 4 i 5).

D'aquest ratador ha cercat M. Guérin nombroses restes molt fragmentades en què predominen les dents; d'elles, els molars inferiors (figs. 1-3)



Prolagus Meyeri TSCHUDI
Molars inferiors, tamany 8/1

Prolagus Meyeri TSCHUDI
Premolars tercers superiors, tam. 8/1

consten de dos prismes d'esmalt de base no romboidal com en els exemplars de Palència, sinó més aviat fusiforme; són també desiguals, essent més curt i baix el prisma posterior; s'uneixen per un petit pont de cement en la regió

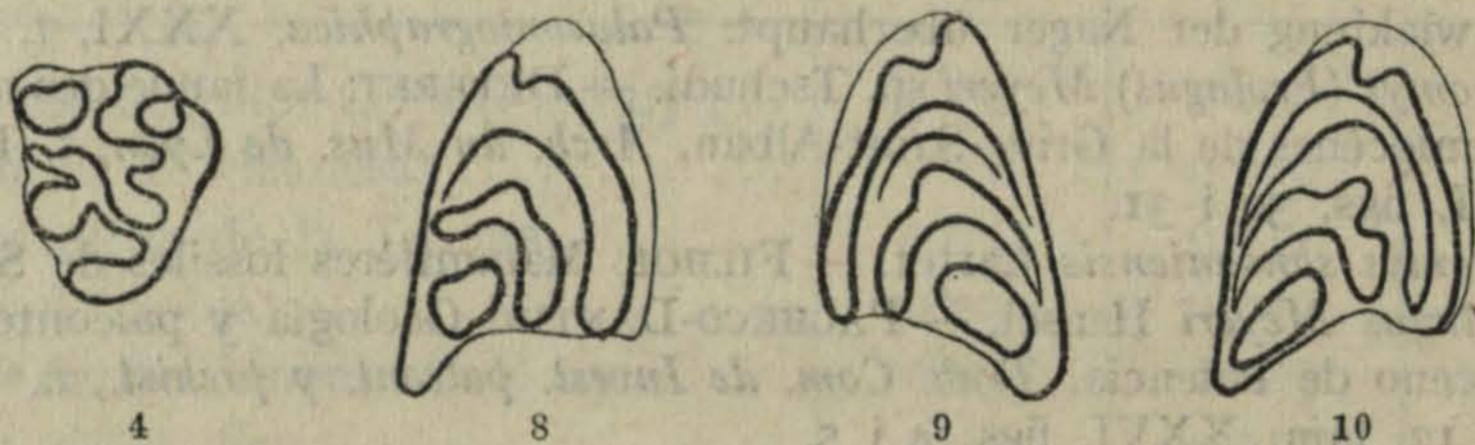
mitja: és notable en els molars que esmentem que el prisma major o més alt no sempre és senzill, sinó que sa corona presenta ratlles sinuoses i tancades d'esfalt (figs. 2 i 3).

De premolars inferiors solament n'ha estat trobat un que quasi és de menors dimensions que els molars: té perímetre triangular, formant sa corona una ratlla sinuosa molt complicada; però tot lo altre respon al pla general de la forma Steinheim i Palència (fig. 4).

Un incisiu inferior trobat és de secció transversal triangular amb dos angles roms, i l'altre agut, no és molt arquejat; té 12 mm. de llargària.

De la barra superior els premolars tercers són de secció transversal quasi oval; la ratlla d'esfalt forma exteriorment dos profunds entrants que divideixen quasi la dent en tres porcions disimètriques unides inferiorment pel cement (figs. 5-7).

Els quarts premolars superiors són majors que els anteriors, de secció



Prolagus Meyeri TSCHUDI. — Premolars inferior i superiors, tam. $\frac{8}{1}$

sensiblement triangular amb nombroses ratlles d'esfalt que formen illes en la corona, de les què l'anterior és bastant ovalada (figs. 8-10).

Totes les figures esquemàtiques que donem de les dents les hem fet amb el microscopi Ob. 1 Ocul 1 i cambra clara, havent-se reduït després a $\frac{1}{2}$.

De molars superiors sols hem pogut reconèixer algun que per llur mal estat de conservació no ha estat possible esquematitzar.

Hem de notar que en les figures que dona Zittel t. IV, p. 554, fig. 467 (edició francesa) la llegenda de les figures C i D està equivocada, havent de dir: C, molars inferiors; D, molars superiors augmentats.

D'aquesta família de ratadors hom havia trobat anteriorment a Catalunya l'espècie *Lagomys* (*Miolagus*) *corsicanus* Gervais del quaternari de la caverna del Parc Güell a Gràcia, així com un *Lagomys* sp. procedent del pliocènic superior de can Ubach, al SO. de Rubí. Es de notar que aquestes formes es consideren com les successores o representants dels *Prolagus* del miocènic. Restaven inconnexes les procedents de Palència que pertanyen al tortonià superior i les quaternàries de Catalunya; potser la forma de Sant Quirze, que pertany al pontià nivell d'*Hipparion gracile*, constitueix nexa entre ambdues espècies, tan allunyades per l'espai i el temps. Noves troballes esclariran aquest interessant punt de paleontologia peninsular marcant les direccions de distribució o dispersió específica.

Han estat recollits amb les precedents restes odontològiques varis fragments d'húmerus cúbitus, fèmur i tibia-peronè.

EDAT GEOLÒGICA: Argiles blavoses del pontià superior.

LOCALITAT: Desmunt del ferrocarril elèctric de Barcelona a Sabadell, a 500 m. de l'estació de Sant Quirze de Terrassa.

INSECTÍVORA

Fins ara no es coneixien altres restes que les dels temps quaternaris atribuïdes a les espècies *Erinaceus europaeus* del Parc Güell, Serinyà i *Erinaceus vulgaris* d'aquesta última localitat. Avui podem ja esmentar el gènere *Talpa* al miocènic així com el *Sorex* i *Erinaceus*.

19. *Talpa* Linné

(Lám. 10, fig. 8)

Procedents de les desferres de la trinxera del ferrocarril, posseeix En Guérin varies restes de molt petites dimensions, caracteritzades per llur pàtina bruna; entre dits elements hi ha un típic húmerus de *Talpa*. Considerat l'habitat d'aquest insectívor, dubtàrem de l'existència d'ell en els dipòsits miocènics, car podia procedir del quaternari superior. Les condicions en què hem recollit, idèntiques a les altres restes de mamífers que hem esmentat d'aquest jaciment, posa en evidència sa existència al miocènic català.

El gènere *Talpa* és molt abundós en els jaciments francesos de Sansan i vall del Ròdan, que han estat acuradament estudiats per Déperet diferint poc de les formes vivents de *Talpa*; l'húmerus, emperò, és un xic menys ample en la part superior per raó de l'escàs desenrotllament de la cresta trocanteriana. L'espècie *Talpa telluris* de La Grive-Saint-Alban és de la base del miocènic superior; comparada amb la *T. europaea* vivent les dimensions de l'húmerus respectiu són:

	<i>Talpa</i> de Sant Quirze	<i>T. telluris</i> de La Grive	<i>T. europaea</i> vivent
llargària.....	12 mm.	16-9 mm.	13 mm.
amplària	10 mm.	11 mm.	11 mm.

Posseeix, igualment, recollits a Sant Quirze, alguns ossos i una barra amb molar que pot atribuir-se al gènere *Sorex* Linné; i Mn. Faura, en una excursió que verificàrem alguns membres del Centre Excursionista de Cata-

lunya, trobà un petit molar que, segurament, pertany al gènere *Erinaceus* Linné, que donà al Museu Municipal i ha desaparegut.

En el catàleg del Dr. Pacheco no s'esmenta cap insectívor; en aquest cas, els nostres exemplars són els primers recollits a Espanya. Els tres gèneres *Talpa*, *Sorex* i *Erinaceus* existeixen a Europa des del miocènic inferior.

EDAT GEOLÒGICA: Pontjà superior.

LOCALITAT: Desmunt del ferrocarril elèctric de Barcelona a Sabadell, a 500 m. de l'estació de Sant Quirze de Terrassa.

CARNIVORA

Aquest ordre de mamífers comprèn avui vàries formes fòssils que, segurament, amb noves recerques, anirà augmentant. El gènere *Amphicyon* i *Plesictis Filholi* són els representants més antics que es coneixen procedents de l'oligocènic inferior de Tàrraga, Copons i Sampedor.

Durant el miocènic l'*Amphicyon major* var. *pyrenaicus* poblà la Cerdanya, així com l'*Ichtitherium*, que s'ha trobat també a la Seu. La *Hyaena eximia*, *Hyaenictis graeca* i *Machairodus ogygius* caracteritzen la fauna de feres del Vallès.

El quaternari català enclou una gran varietat de formes, com el *Canis lupus ferus* de les coves de Girona i Barcelona, *Canis vulpes* de Serinyà, *Canis familiaris* de Girona i Lleyda. Els óssos estan representats per l'*Ursus arctos* de Castellbisbal; *Ursus spelaeus* de Montcada i Castellbisbal, així com a Capellades amb probabilitat, i Isobol, a Cerdanya; la *Mustela vulgaris* i *Martes foina* s'han trobat a Serinyà, el *Meles Taxus* a Girona i Lleyda; la *Hyaena crocuta* a Montcada, Capellades, Santa Creu d'Olorde i probablement a Isobol (Cerdanya); finalment, el *Felis catus* i *F. lynx* a Serinyà.

Fam. VIVERRIDAE

20. *Ichtitherium*

(Lám. II, fig. 7)

Posseeix En Palet un fragment d'ullal procedent de la Seu d'Urgell que atribuïm a aquest gènere; a la part de la punta té secció circular i per la cara interna presenta una aresta poc sortint, no denticulada; la secció de la base és ovalada, l'esmalt llis i de mig mil·límetre de gruix, cobreix la part externa de la dent; l'arrel és trencada i en ella es veu l'estructura interna de la dent; l'ivori té uns dos mil·límetres de gruix i a la part de la punta es veu la cara de frec amb la dent corresponent. El conjunt de l'ullal és un xic arquejat.

Han estat recollides a Terrassa unes dents soltes d'una petita fera que no ens és possible determinar genèricament (lám. II, fig. 17), lo mateix que un altre exemplar de Guérin (lám. II, fig. 18) procedent de Sant Quirze.

EDAT GEOLÒGICA: Argiles del pontià inferior.

LOCALITAT: Teuleries del Firal de la Seu d'Urgell.

Fam. HYAENIDAE

HYAENA Linneo (1766)

21. **Hyaena eximia** Roth et Wagner

(Lám. II, fig. 4)

- 1852 *Ichtherium* (*Hyaena hipparionum*) GERVAIS: Zoologie et paléontologie française, pl. XXIV, figs. 2-5.
- 1854 *Hyaena eximia* ROTH et WAGNER: *Abhandl. der Bayer. Akad.*, vol. VII, planxa VIII, fig. 6, p. 26.
- 1857 *Hyaena eximia* Roth et Wagner. — WAGNER: *Abhandl. der Bayer. Akad.*, vol. VIII, pl. V, figs. 9 i 10, p. 12.
- 1861 *Hyaena hipparionum* SUESS: *Sitzungsb. der Kaiserl. Akad. der Wissensch.*, vol. XLIII, p. 221, pl. I, figs. 3 a, 3 b, 3 c.
- 1863 *Hyaena eximia* Roth et Wagner. — GAUDRY: *Animaux fossiles et Géologie de l'Attique*, pl. XII, figs. 4-6, pls. XIII i XIV.
- 1873 *Hyaena eximia* Roth et Wagner. — GAUDRY: *Animaux fossiles du Mont Leberon*, p. 16, pl. II, figs. 3-6.
- 1884 *Hyaena eximia* Roth et Wagner. — *Jahresb. d. K. ung. geol. Anstalt.*, p. 67.
- 1886 *Hyaena eximia* Roth et Wagner. — *Geological Magazine*, p. 174.
- 1887 *Hyaena eximia* Roth et Wagner. — KITTL. *Ann. d. K. K. Hofmuseums*, p. 322, pl. XVII, figs. 1 i 2.
- 1887 *Hyaena eximia* Roth et Wagner. — SCHLOSSER: *Die affen. Lemuren, Chiropteren*, p. 30.
- 1894 *Hyaena eximia* Roth et Wagner. — DEPERET: Note paléontologique complémentaire sur les terrains tertiaires de la Bresse. *Bull. Soc. Géol. France*, 3.^a série, t. 22, p. 716, pl. XXIV, fig. 15.
- 1903 *Hyaena eximia* Roth et Wagner. — WOODWARD: The Lower Pliocene Bonebed of Concud (Spain). *Geol. Mag.*, vol. X, pp. 203-207.
- 1921 *Hyaena eximia* Roth et Wagner. — PACHECO: La llanura manchega y sus mamíferos fósiles. *Mem. Com. Invest. paleont. y prehist.*, n.º 28, p. 37, lám. II, figs. 9 i 10.

Hom ha trobat un ullal que té 46 mm. de longitud, 17 d'amplària màxima i 11 de gruixària; la part de la punta està trencada, notant-se en la regió central el canal dentari; vers la punta és corbat, ocupant la part esmaltada un terç de la superfície total. El no haver-se trobat encara cap altra forma de *Hyaena* en aquesta conca i, en canvi, existint indubtablement el gènere *Hyaenictis* caracteritzat per la presència d'una petita dent tuberculosa a la barra inferior, fa que no sigui possible el determinar si aquest ullal pogués

pertànyer al gènere *Hyaenictis*. Les dimensions del nou exemplar són quasi les mateixes de l'individu de Sant Miquel del Taudell. Respecte de la *H. eximia* de Mont Leberon, no podem comparar-la per faltar en ella l'ullal; en canvi, l'exemplar del miocènic superior d'Amberieu (Bresse) és més gran i menys robust; l'exemplar de la Puebla de Almuradier és un tercer premolar inferior esquerra.

EDAT GEOLÒGICA: Pontià superior.

LOCALITAT: Desmunt del ferrocarril elèctric de Barcelona a Sabadell, a 500 m. de l'estació de Sant Quirze de Terrassa.

Fam. FELIDAE

MACHAIRODUS

22. *Machairodus ogygius* Zittel

(Làm. 11, figs. 1, 2, 5)

- 1832 *Felis ogygia* KAUP: Description d'ossements fossiles de mammifères, 1 Heft, p. 21, pl. II, fig. 3 i pl. I, fig. 6.
- 1863 *Felis ogygia* KAUP. — GAUDRY: Animaux fossiles et géologie de l'Attique, p. 116.
- 1867-1870 *Felis ogygia* KAUP. — KÖPPEN, W.: Das Kieferfragment einer fossilen Katze aus Eppelsheim. *Palaeontographica*, Bd. XVII, p. 141.
- 1887 *Felis orientalis* KITTL, E.: Carnivoren von Maragha. *Annalen des naturhist. Hofmuseums*, Bd. II, p. 329, pl. XIV, figs. 1-5, i pl. XVI, figs. 1 i 2.
- 1888 *Felis Schlosseri* WEITHOFER, A.: Beiträge zur Paläontol-Oesterreich-Ungarns und des Orients, p. 233, pl. VII, fig. 9.
- 1894 *Machairodus ogygius* ZITTEL: *Traité de Paléontologie*, t. IV, p. 679.
- 1901 *Machairodus ogygius* ZITTEL, BOULE, M.: Revision des espèces européennes de *Machairodus*. *Bull. Soc. Géol. France*, 4.^a série, t. I, p. 569.
- 1911 *Felis hungaricus* KORMOS, Th.: Der Knocienfund von Polgardi, p. 182.
- 1914 *Felis Schlosseri et parvulus* KHOMENKO, J.: La faune méotique du village Taraklia du district Bender, p. 9, pl. I, figs. 4-6 i 18.
- 1921 *Machairodus orientalis* Kittl. — SCHLOSSER, M.: Die Hipparionenfauna von Veles in Mazedonien. *Abhandl. Bayer. Akad. der Wissenschaften*, Band XXIX, Abhandl. 4, p. 16.

El gènere *Machairodus* és conegut de molt antic a la Península, doncs ja En Prado atribuï a ell un ullal trobat a Madrid (1864). En Roman descriu un ullal de *Machairodus Jourdani* Filhol, de l'helvecià superior d'Aveiras de Baixo: tant la forma de Madrid com la portuguesa pertanyen als termes mitjos del miocènic i no sabem que hom hagi trobat exemplars de nivells superiors. En els temps miocènics superiors les espècies dominants a Europa d'aquest fèlid són el *Machairodus aphanistris* Kaup i el *M. ogygius* Kaup; aquesta última espècie, com es pot veure per la bibliografia, ha rebut variades denominacions que va reduir a sinonímia el paleontòleg Zittel, al qual segueix

M. Boule en sa revisió del gènere *Machairodus*. Les formes del miocènic superior es caracteritzen pel desenrotllament enorme que tenen els ullals entre altres caràcters.

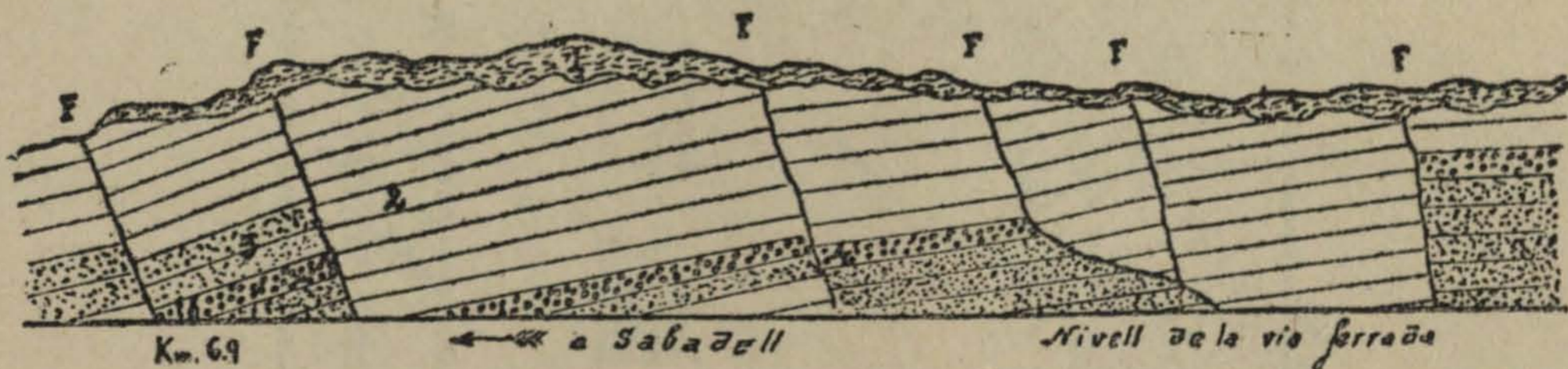
Els exemplars trobats recentment a Catalunya són dos ullals superiors de 17 cm. de longitud comptats per la part arquejada i l'ullal inferior; les dents trobades tenen fins 19 cm.; llur secció és triangular; a la punta d'inserció alveolar sensiblement un triangle isòsceles; les cares són acanalades en sentit longitudinal; l'exemplar més complet té uns 19 cm. de longitud, essent 16 cm. de dent verdadera i lo restant recompost (5 fragments i la punta recomposta); l'altre exemplar, dos fragments i la punta recomposta. Les dues peces superiors trobades pertanyen a la mateixa barra i costat, essent forçosament de dos individus. La cara més extensa i brillant té fins 26 mm., la cara mate 19 mm. i l'altra cara uns 24 mm. En l'exemplar més petit, vers la base es manifesta la cara o superfície de frec per l'aplicació de la dent corresponent, la qual cosa denota a l'ensem que dits ullals sortien molt a l'exterior com s'esdevé amb els porcs senglans actuals. Les arestes tallants no presenten denticulacions.

L'ullal inferior té 73 mm. de llarg, punta trencada, secció triangular amb els angles roms, la longitud major de la secció és d'uns 20 mm., la menor 13; en la figura 5, lám. II, es veu la part de la punta recoberta per l'esmalt, que és molt reduït; a les altres cares es presenta l'ivori blanc; brillant vers la punta, es nota la superfície de frec amb l'ullal corresponent superior.

Aquesta fera, que arriba ésser la més terrible dels temps terciaris, perdura fins el quaternari, extingint-se en llurs començos.

El *Machairodus ogygius* Zittel es coneix de Veles a Macedònia, Pikermi a Grècia, Samos, a l'Asia Menor, Maragha a Pèrsia, Taràklia a Bessaràbia, Polgardi a Hongria, Eppelsheim i Sud d'Alemanya.

EDAT GEOLÒGICA: Argiles blavoses del pontià.



Tall geològic del jaciment de Sant Quirze. Longitud 30 metres.

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1 Quaternari (conreu). | 3 Argiles blaves i bancs arenosos. |
| 2 Argiles rosades i vermelles. | 4 Llit de mol·luscs. |

LOCALITAT: Desmunt del ferrocarril elèctric de Barcelona a Sabadell, a 500 m. de l'estació de Sant Quirze de Terrassa.

BREUS CONSIDERACIONS SOBRE EL CONJUNT DE LA FAUNA

De les tres conques miocèniques que han proporcionat restes de mamífers la més rica és la del Vallès-Penedès, que conté fins avui 28 espècies distribuïdes en els següents ordres: 1 sirènid, 19 ungulats, 2 ratadors, 3 insectívors, 3 feres. El sirènid correspon a les formacions marines del Penedès dels pisos burdigalià i helvecià. Entre els ungulats tenen especial importància la presència del *Listriodon splendens*, *Micromeryx Flourensianus*, *Dinotherium giganteum*, *Tragocerus amaltheus*, desconeguts alguns d'ells a Catalunya. Dels ratadors, el *Steneofiler* és nou per a la conca i el *Prolagus Meyeri* per a Catalunya. Els insectívors trobats són nous per a Espanya; del jaciment de Sant Quirze tenim nombrosíssims restes d'ossos i dents que per manca d'obres de consulta no hem pogut determinar exactament. Les feres són exclusives per ara d'aquesta conca.



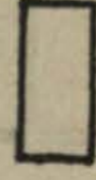
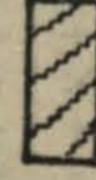
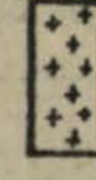
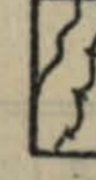
Segueix en importància la conca de la Seu d'Urgell, que té 14 espècies distribuïdes en 11 ungulats, 1 ratador, 1 fera, 1 antropomorf. Dels ungulats és exclusiu d'aquesta conca el *Tapirus priscus*; l'antropomorf *Dryopithecus Fontani* és la forma més característica i important de la conca, i, per ara, és exclusiva a tota la península.

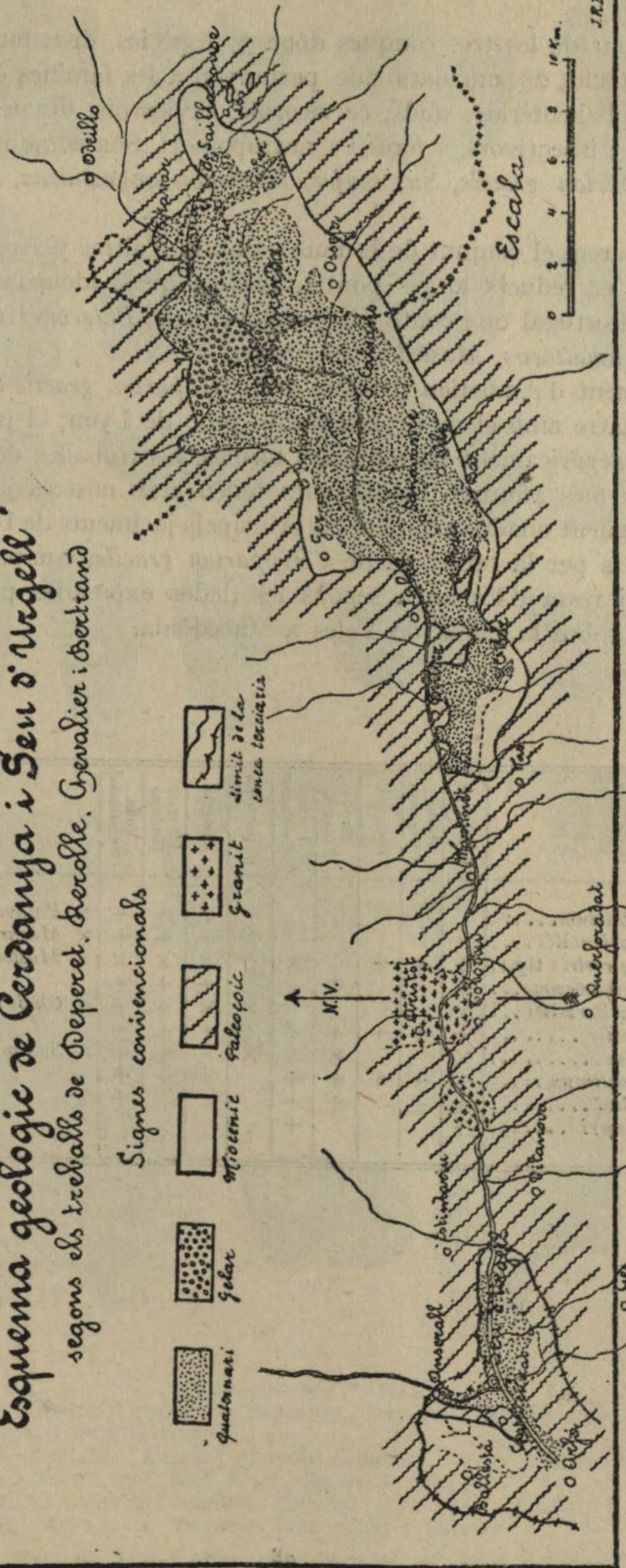
La conca de Cerdanya conté 11 formes, de les quals 8 són ungulats, 1 ratador, 2 feres; dels ungulats és interessant el *Dinotherium bavaricum*, que amb el *Mastodon angustidens* donen l'aire d'antigor de la conca; de les feres és característic l'*Amphiciyon major* var. *pyrenaicus* trobat per ara sols a Cerdanya.

Esquema geologic de Cerdanya i Seu d'Urgell

segons els treballs de Deperet, Berolle, Chevalier i Bertrand

Signes convencionals

-  Quaternari
-  Golar
-  Miocenic
-  Paleozoic
-  Granit
-  límit de la zona tectònica



ARXIUS DE L'INSTITUT DE CIÈNCIES

El conjunt de les tres conques dona 37 espècies, distribuïdes en aquesta forma: 1 siuènid, 25 ungulats que pertanyen a les famílies èquids, tapírids, rinocèrids, chalicotèrids, súids, cervicornis, cavicornis, dinotèrids, elefàntids; 2 ratadors, 3 insectívors, 5 feres i 1 antropomorf. Són comuns a les tres conques l'*Hipparion gracile*, *Sus major*, *Mastodon angustidens*, *Steneofiber Jaegeri*.

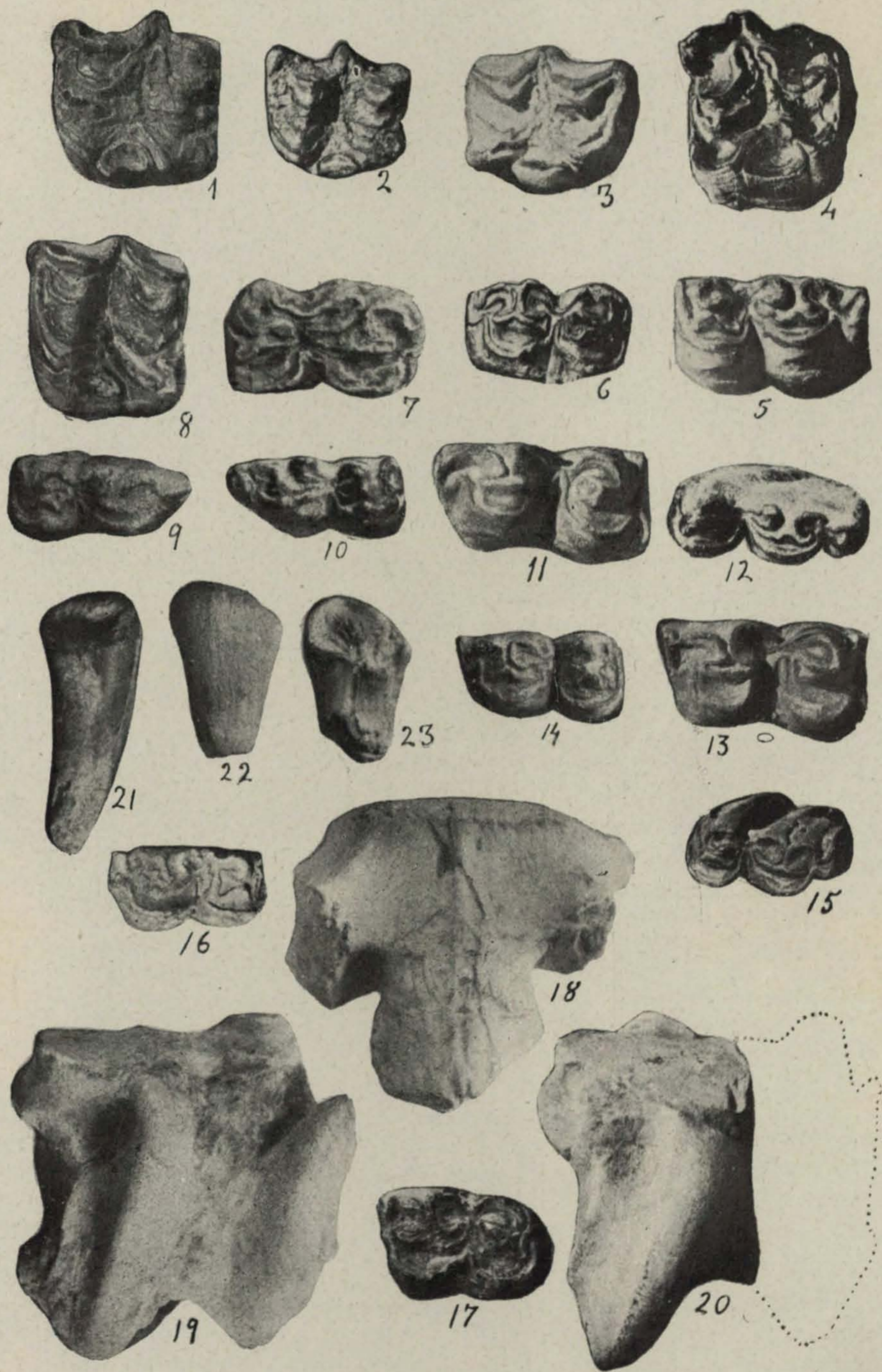
Si comparem el conjunt de la fauna amb la d'altres països, que en nostra regió quasi es redueix al pis pontià, trobem quasi identitat d'ella amb el pontià de Portugal que conté *Hipparion gracile*, *Palaeoryx* talla P. *Pallasi*, *Tragocerus amaltheus*, *Mastodon longirostris*.

El jaciment d'Amberieu (Bresse) amb *Hipparion gracile* conté sis formes comuns, quatre amb el de Croix-Rousse, prop de Lyon; el jaciment de Coirons conté genèricament les mateixes formes; les troballes de Mont Leberon són les que més afinitats faunístiques tenen amb nostres jaciments.

En el següent quadro exposem els principals jaciments de l'antic continent, caracteritzats per la presència de l'*Hipparion gracile*, comparat amb els de Catalunya i resta d'Espanya segons les dades exposades per Schlosser en son treball sobre la fauna de Veles a Macedònia.

	Catalunya	Resta d'Espanya	Portugal	Mont Leberon	Lyon Croix-Rousse	Eppelsheim	Hongria	Pikermi (Grècia)	Veles (Macedònia)	
<i>Ictitherium robustum</i>							+	+	+	× <i>Palhyaena hipp rionum</i>
<i>Machairod s orientalis</i>	×					×	+	+	+	× <i>Machroi rodus ogygius</i>
<i>Mastodon longirostris</i> tip. .	+	+	+		×	+	×	×	×	× <i>Mastodon longirostris</i> var.
<i>Dinotherium giganteum</i> ...	+			+	+	+	+	+	+	
<i>Nestoritherium Pertelici</i> ...	×					×	×	+	+	× <i>Chalic o'herium Goldfussi</i>
<i>Hipparion gracile</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Sus eryman'hius</i>	×			×		×	×	+	+	× <i>Sus major</i>
<i>Tragocerus amaltheus</i>	+	+	+	+	+		+	+	+	
<i>Gazella deperdita</i>	+	+		+	+				+	
<i>Steneofiber Jaegeri</i>	+				+					

LÀMINA 1



Hipparion gracile KAUP

Figs. 1-4, 8. Molars i premolars superiors. Terrassa i Seo d'Urgell. (Col. Palet i Barba, Faura, Guerin.)

Figs. 5-7, 9-17, 21-23. Incisius, premolars, molars i dents de llet inferiors. Terrassa i Seo d'Urgell. (Col. Palet i Barba, P. Solà.)

Fig. 18. Ultima vèrtebra llumbar. Terrassa. (Col. Palet i Barba.)

Figs. 19, 20. Astragalus. Terrassa. (Col. Palet i Barba.)

Totes les figures estan reduïdes a $\frac{6}{7}$ del tamany natural

LÀMINA 2



Figs. 1-5. *Hipparion gracile* KAUP. Restes dentaris i de membres. Terrassa.
(Col. P. Solà, Palet i Barba.)

Fig. 6. *Aceratherium incisivum* KAUP. Ullal. Sabadell. (Col. Museu Municipal.)

Fig. 7, 8. *Tapirus priscus* KAUP. Molars superiors. Seo d'Urgell. (Col. Colomines.)

Totes les figures estan reduïdes a $\frac{6}{7}$ del tamany natural



Figs. 1-4. *Aceratherium tetradactylum* LARTET. Seo a'Urgell. (Col. Guerin, Palet i Barba, Colomines.)
 Figs. 5-9. *Aceratherium incisivum* KAUP. Sant Quirze de Terrassa. (Col. Guerin, Palet i Barba.)
 Fig. 10. *Rhinoceros* sp. Dent superior de llet. Terrassa. (Col. Palet i Barba.)
 Totes les figures estan reduïdes a $\frac{6}{7}$ del tamany natural; la fig. 1 a $\frac{3}{4}$



Fig. 1. *Aceratherium incisivum* KAUP. Ullal. Sabadell. (Col. Museu Municipal.)
Fig. 2. *Aceratherium tetradactylum* LARTET. Seo d'Uigell. (Col. Palet i Barba.)
Fig. 3. *Aceratherium incisivum* KAUP. Terrassa. (Col. Palet i Barba.)

Totes les figures estan reduïdes a $\frac{6}{7}$ del tamany natural

LÀMINA 5



Figs. 1-7, 9, 10, 12-14. *Listriodon splendens* H. v. MEYER. var. *nova*. Sant Quirze de Terrassa. (Col. Colomines, Guerin.)
Figs. 8, 11 *Sus* sp. Dors. (Col. Colomines.)

Totes les figures estan reduïdes a $\frac{6}{7}$ del tamany natural

LÀMINA 6



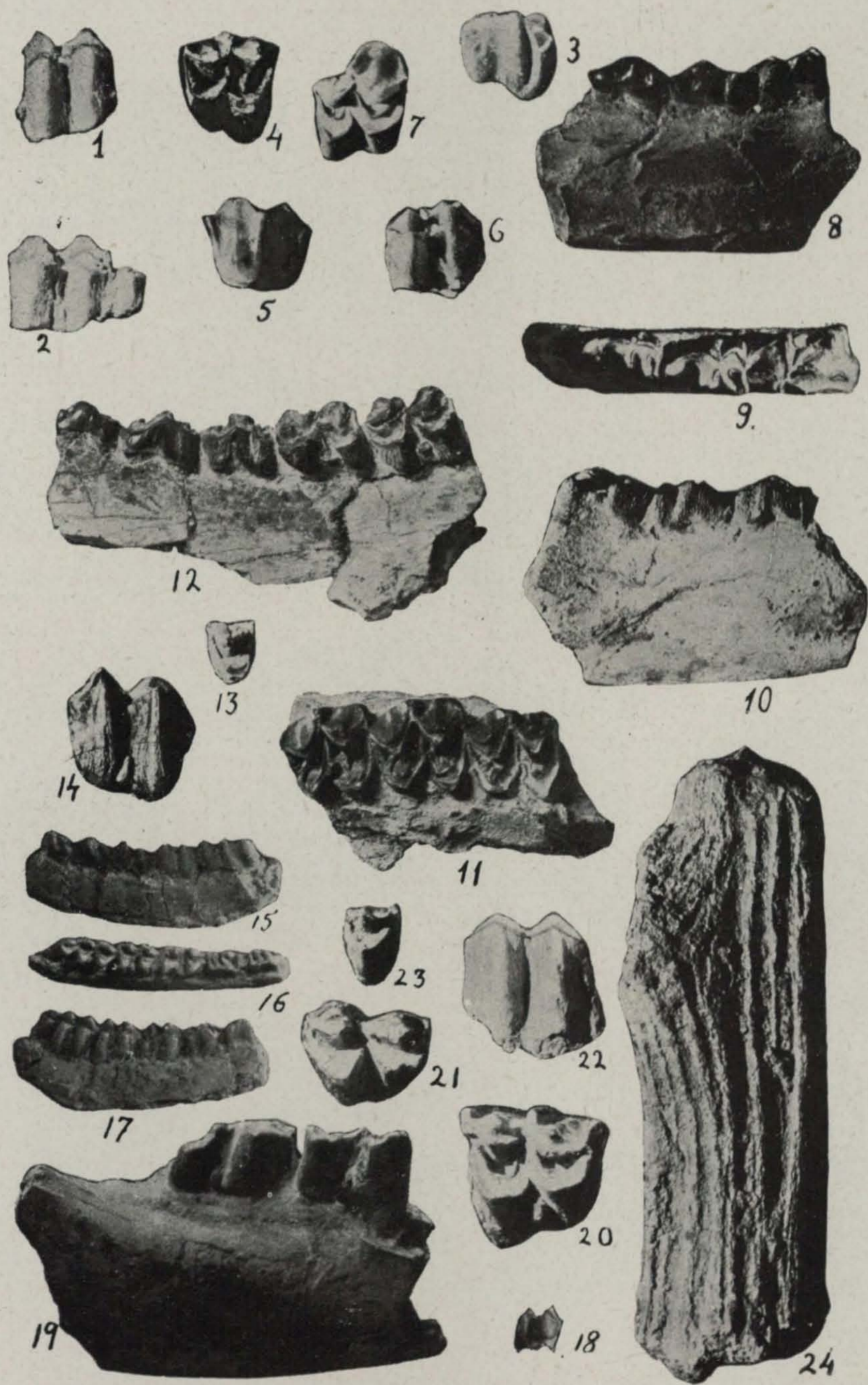
Figs. 1-11. *Sus palaeocherus* KAUP. Sant Quirze de Terrassa. (Col. Colomines.)

Figs. 12-16. *Sus major* GERVAIS. Terrassa. (Col. Palet i Barba, P. Solà.)

Figs. 17, 18. *Hipparion gracile* KAUP. Terrassa. (Col. P. Solà)

Totes les figures estan reduïdes a $\frac{6}{7}$ del tamany natural

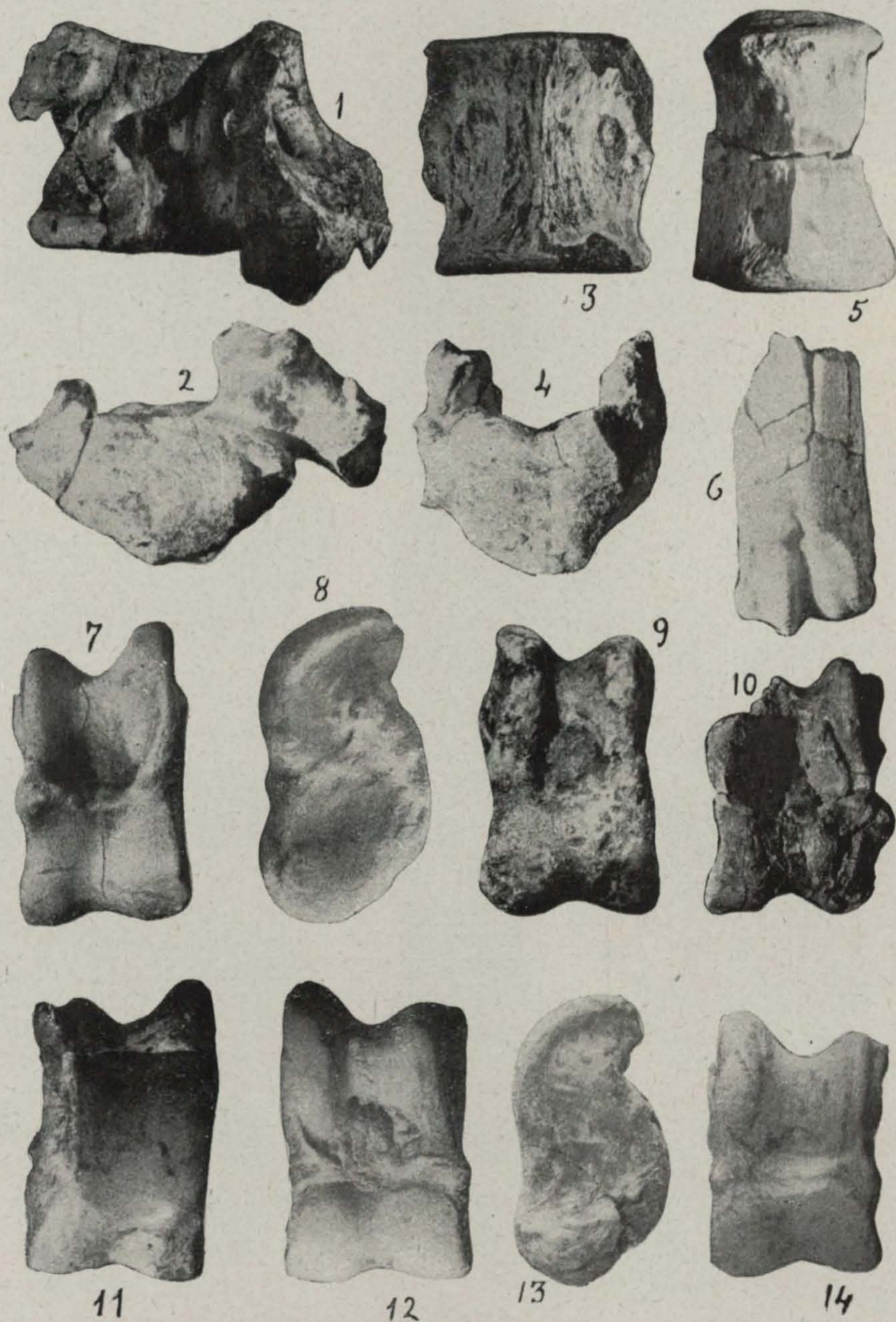
LÀMINA 7



- Figs. 1-3. *Gazella deperdita* GERVAIS. Terrassa. (Col. P. Solà.)
 Figs. 4, 8-12, 24. *Cervulus dicranocerus* KAUP. Seo d'Urgell. (Col. Guerin, Colomines.)
 Figs. 5-7, 20. *Tragocerus amaltheus* ROTH ET WAGNER. Terrassa i Sant Quirze. (Col. P. Solà, Guerin.)
 Figs. 13, 23. *Dremotherium?* Terrassa. (Col. P. Solà.)
 Figs. 15-18. *Micromeryx Flourensianus* LARTET. Terrassa i Sant Quirze de Terrassa. (Col. Palet i Barba, Guerin.)
 Figs. 14, 22. *Cervus* sp. Terrassa. (Col. Palet i Barba, P. Solà.)

Totes les figures estan reduïdes a $\frac{6}{7}$ del tamany natural

LÀMINA 8



Figs. 1-5. *Tragocerus amaltheus* ROTH ET WAGNER. Vèrtebres. Sant Quirze de Terrassa. (Col. Guerin.)

Fig. 6. *Sus palaeocherus* KAUP. Metacarpal. Sant Quirze de Terrassa. (Col. Guerin.)

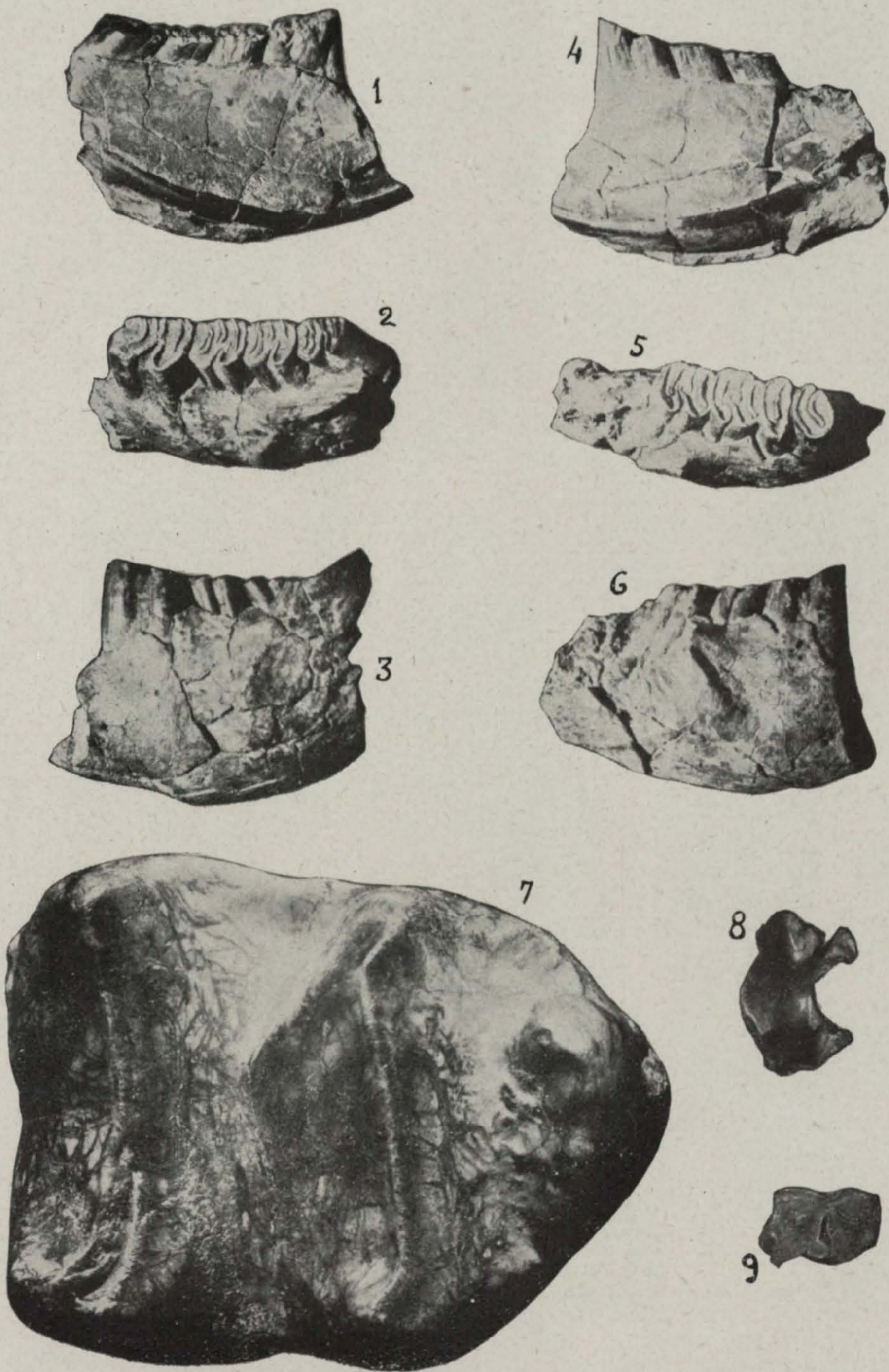
Figs. 7-14. *Tragocerus amaltheus* ROTH ET WAGNER. Astràgalus. Sant Quirze de Terrassa. (Col. P. Solà, Palet i Barba, Guerin.)

Totes les figures estan reduïdes a $\frac{6}{7}$ del tamany natural

LÀMINA 9



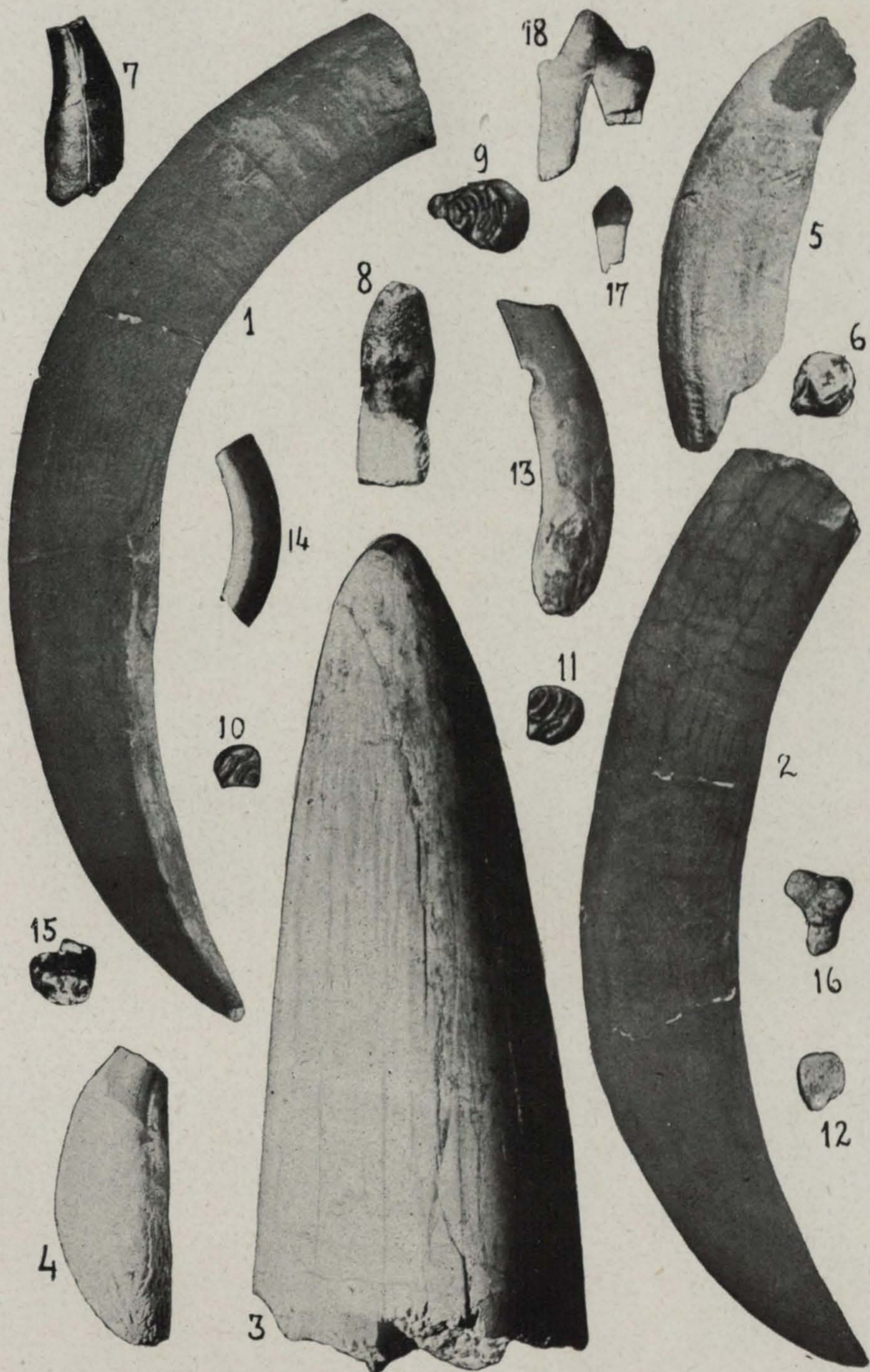
Mastodon longirostris KAUP. Molar vist de front i de costat. Sabadell. (Col. Museu Municipal.) Tamany $\frac{6}{7}$.



Figs. 1-6. *Steneofiber Jaegeri* KAUP. Seo d'Urgell. (Col. Colomines.)
 Fig. 7. *Dinotherium giganteum* KAUP. Sardanyola. (Col. P. Noguera.)
 Fig. 8. *Talpa* sp. Húmerus. Sant Quirze de Terrassa. (Col. Guerin.)
 Fig. 9. *Gazella deperdita* GERVAIS. Terrassa. (Col. Mn. Faura.)

Totes les figures estan reduïdes a $\frac{6}{7}$ del tamany natural; la fig. 8 és augmentada

LÀMINA 11

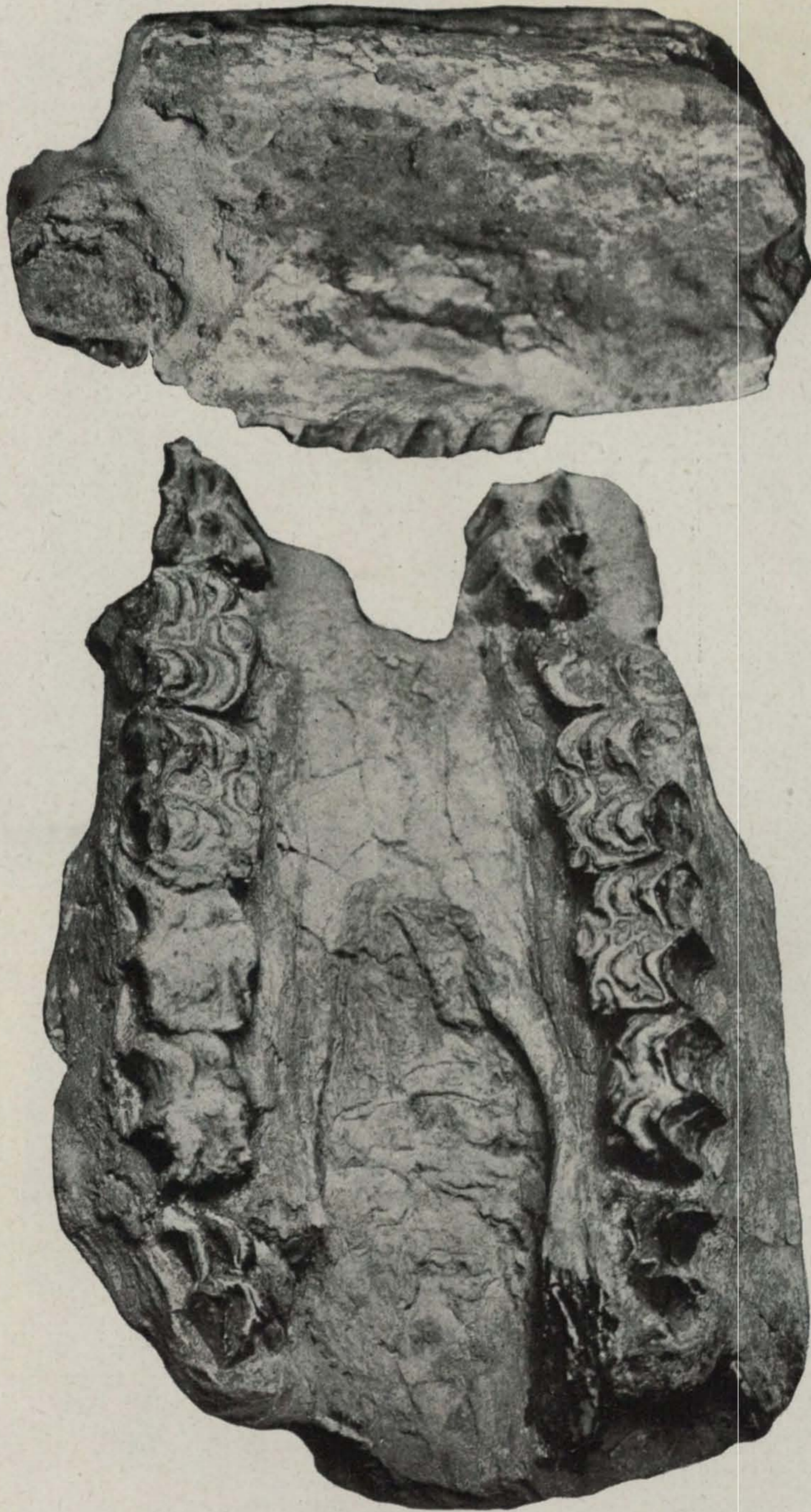


Figs. 1, 2, 5. *Machairodus ogygius* ZITTEL. Sant Quirze. (Col. Colomines.)
 Fig. 3. *Mastodon longirostris* KAUP. Sant Quirze. (Col. Colomines.)
 Fig. 4. *Hyaena eximia* ROTH ET WAGNER. Sant Quirze. (Col. Guerin.)
 Fig. 6. *Gazella deperdita?* GERVAIS. Terrassa. (Col. Palet i Barba.)
 Fig. 7. *Ichthitherium* sp. Seo d'Urgell. (Col. Palet i Barba.)
 Fig. 8. *Aceratherium incisivum* KAUP. Terrassa. (Col. Palet i Barba.)
 Figs. 9-11, 14. *Steneofiber Jaegeri* KAUP. Sant Quirze. (Col. Guerin.)
 Figs. 12, 13, 16. *Micromeryx Flourensianus* LARTET. Sant Quirze. (Col. Guerin.)
 Fig. 15. *Listriodon*. Sant Quirze. (Col. Guerin.)
 Fig. 17, 18. Fera indeterminada. Sant Quirze i Terrassa. (Col. P. Solà i Guerin.)
 Totes les figures estan reduïdes a $\frac{6}{7}$ del tamany natural; les figs. 13, 14 estan augmentades.

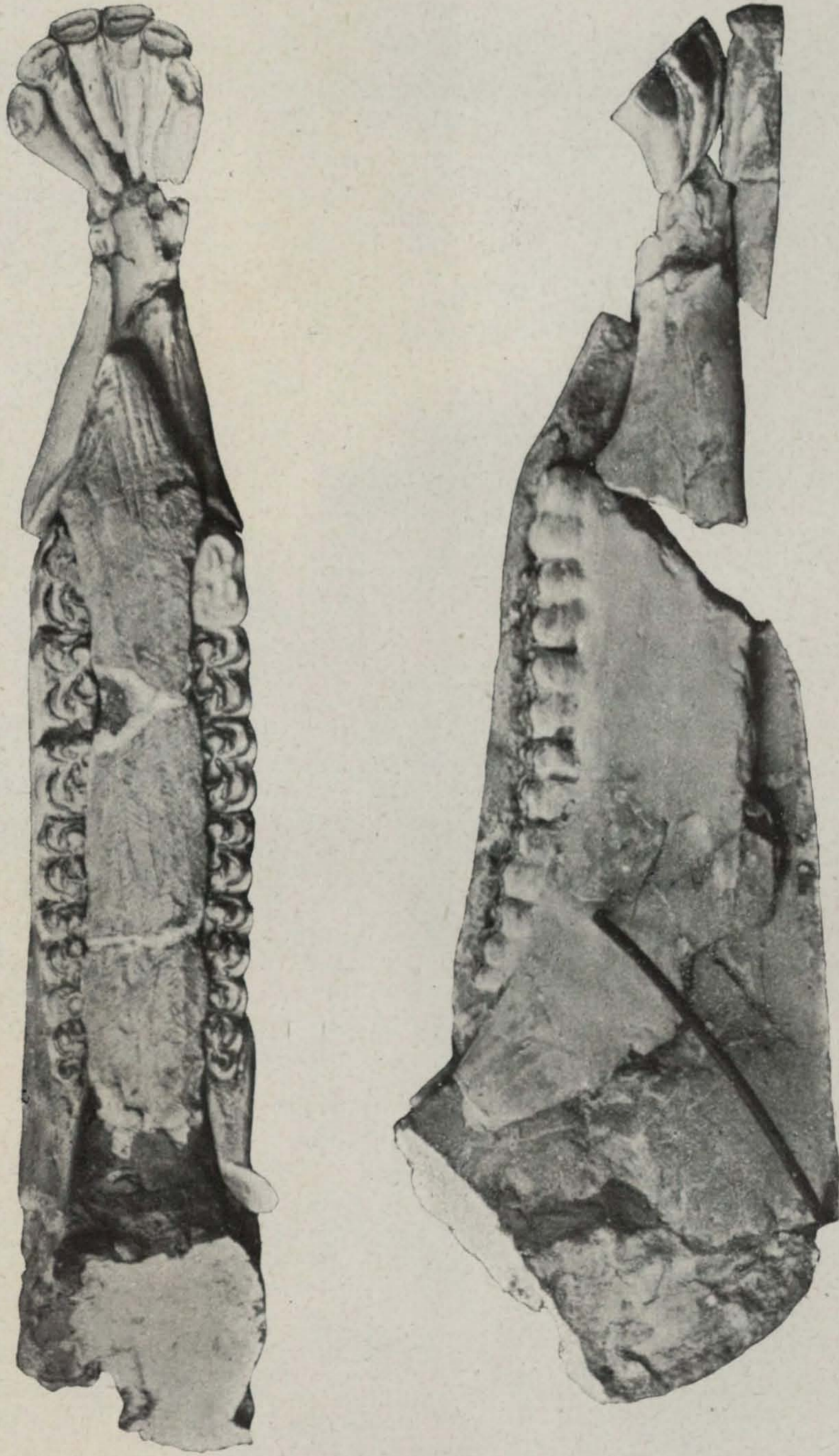


Fig. 1. *Dinotherium giganteum* KAUP. Sardanyola. (Col. P. Noguera.)
 Figs. 2-6, 9, 10. *Tragocerus amaltheus* ROTH ET WAGNER. Terrassa i Sant Quirze
 de Terrassa. (Col. Guerin i P. Solà.)
 Fig. 7. *Mastodon longirostris* KAUP. Sant Quirze. (Col. Guerin.)
 Fig. 8. sp. *Aceratherium incisivum* KAUP. Sant Quirze. (Col. Guerin.)

Totes les figures estan reduïdes a $\frac{6}{7}$ del tamany natural

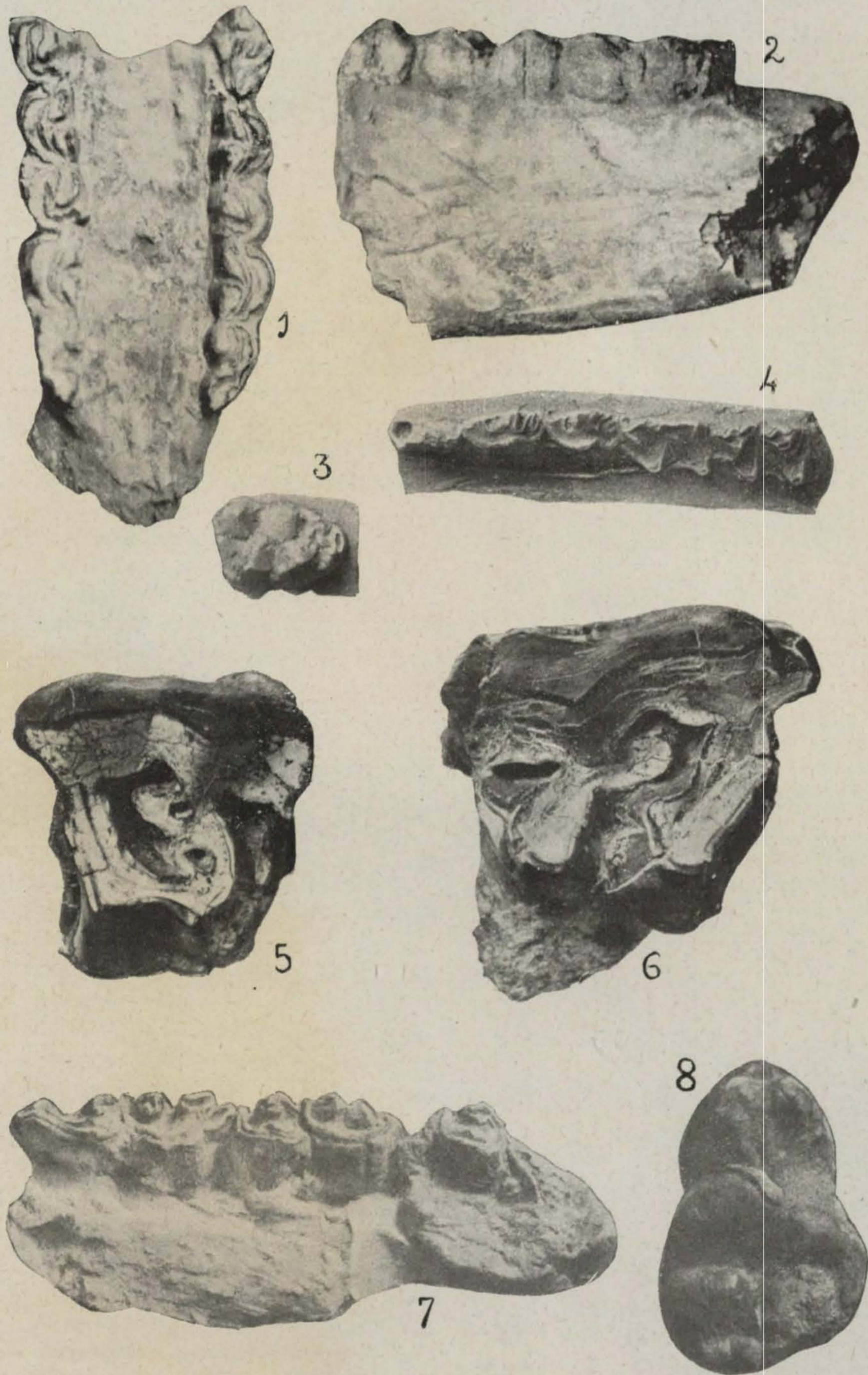


Hipparion gracile KAUP. Sant Miquel del Taudell. (Col. P. Solà.)



Hipparion gracile KAUP. Sabadell. Museu Municipal.

(Fot. CASANYES)



Figs. 1-2. *Hipparion gracile* KAUP. Sant Miquel del Taudell. (Col. P. Solà.)
 Fig. 3. *Sus palaeocherus* KAUP. Seo d'Urgell. (Dr. Chevalier.)
 Fig. 4. *Cervulus dicranocerus* KAUP. Seo d'Urgell. (Dr. Chevalier.)
 Figs. 5-6. *Aceratherium tetradactylum* LARTET. Seo d'Urgell. (Dr. Chevalier.)
 Fig. 7. *Cervus* sp. Sant Miquel del Taudell. (Col. P. Solà.)
 Fig. 8. *Mastodon longirostris* KAUP. Sant Miquel del Taudell. (Col. P. Solà.)

Les figures 3-8 estan reduïdes a $\frac{6}{7}$ del tamany natural; la 1-2 a la meitat

QUADRE DE LES ESPÈCIES MIOCÈNIQUES FÒSSILS DE CATALUNYA

N.º	GÈNERE I ESPÈCIE	Conca de Cerdanya	Conca de La Seu d'Urgell	Conca del Vallès-Penedès
1	<i>Halitherium fossile</i> Cuvier			+
2	<i>Hipparion gracile</i> Kaup	+	+	+
3	<i>Tapirus priscus</i> Kaup		+	
4	<i>Aceratherium incisivum</i> Kaup			+
5	<i>Aceratherium tetradactylum</i> Lartet		+	
6	<i>Rhinoceros</i> sp.	+	+	+
7	<i>Macrotherium</i> sp.			+
8	<i>Chalicotherium Goldfussi</i> Kaup			+
9	<i>Hyootherium soemmeringii</i> Meyer		+	+
10	<i>Listriodon splendens</i> Meyer var. <i>nov.</i>			+
11	<i>Sus palaeocherus</i> Kaup			+
12	<i>Sus major</i> Gervais	+	+	+
13	<i>Sus</i> sp.	+		
14	<i>Dremotherium</i> sp.			+
15	<i>Micromeryx Flourensianus</i> Lartet			+
16	<i>Dicrocerus</i> sp.		+	
17	<i>Cervulus dicranocerus</i> Kaup	+	+	+
18	<i>Cervus Matheroni</i> Gervais			+
19	<i>Gazella deperdita</i> Gervais			+
20	<i>Tragocerus amaltheus</i> Roth-Wagner			+
21	<i>Dinootherium bavaricum</i> Kaup	+		
22	<i>Dinootherium giganteum</i> Kaup			+
23	<i>Mastodon angustidens</i> Cuvier	+	+	+
24	<i>Mastodon angustidens</i> Cuvier. var. <i>pyrenaicus</i> Lartet		+	
25	<i>Mastodon longirostris</i> Kaup		+	+
26	<i>Mastodon</i> sp.	+		+
27	<i>Steneofiber Jaegeri</i> Kaup	+	+	+
28	<i>Prolagus Meyeri</i> Tschudi			+
29	<i>Talpa</i> sp.			+
30	<i>Sorex</i> sp.			+
31	<i>Erinaceus</i> sp.			+
32	<i>Amphicyon major</i> Blainville var. <i>pyrenaicus</i> Dep.-Rer.	+		
33	<i>Ichitherium</i> sp.	+	+	
34	<i>Hyaena eximia</i> Roth-Wagner			+
35	<i>Hyaenictis graeca</i> Gaudry			+
36	<i>Machairodus ogygius</i> Zittel			+
37	<i>Dryopithecus Fontani</i> Lartet		+	

BIBLIOGRAFIA (1)

- ALMERA (J.): Sobre la serie de mamíferos fósiles descubiertos en Cataluña. Llegida en la «Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona», en 30 d'abril de 1896, e impresa en les Memòries de l'esmentada Corporació. 3.^a època, t. II, 1892-1900. (La data de la impressió d'aquest treball és de 1898.)
- Sobre las especies de *Acerotherium lemanense*, *Mastodon longirostris* y un *Elephas* descubiertos en esta provincia de Barcelona. *Bol. R. Acad. C. y A.* 3.^a època, vol. I, 1899.
 - i BOFILL (A.): Descubrimiento de grandes mamíferos fósiles en Cataluña. *Crónica Científica*, t. V, n.º 220, 1887.
 - Recientes descubrimientos paleontológicos en Cataluña, efectuados por... *Crónica Científica*, t. XII, 1889.
 - Cinc dies a través dels Alberes, lo Rosselló y la Cerdanya. *Ilustració Catalana*. 1890.
- BACH: *Listriodon splendens* H. v. M. aus Steiermark. *Verh. geol. Reichsanst. Wien*. Die tertiären Landsäugetiere der Steiermark. *Mit. nat. Ver. Steiermark*. Band, 45. 1908.
- BACHMANN: Beschreibung eines unterkiefers von *Dinotherium bavaricum* aus Berner Jura. *Abhandl. d. Schweizerischen paläontologischen Gesellschaft*, II, 1875.
- BATALLER: Mamífers fòssils de Catalunya. *Treballs de l'Institució Catalana d'Història Natural*, vol. IV. Barcelona, 1918.
- Mamífers fòssils de Catalunya. Nota paleontològica. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, t. XXI. Barcelona, 1921.
- BLAINVILLE: Ostéographie ou Description iconographique comparée des mammifères récents et fossiles. Paris, 1839-1864.
- BOFILL (A.): Sobre la supuesta presencia del Hipparion, en la Garriga. *Bol. R. Acad. de Ciencias y Artes de Barcelona*. 3.^a època, t. I, 1892.
- Sobre los restos de los dos grandes mamíferos fósiles de Cataluña, existentes en el Museo Martorell, de Barcelona. *Bol. R. Acad. Cienc. y Artes de Barcelona*. 3.^a època, t. I, 1899.
 - Sobre la presencia del *Hipparion gracile* Kaup en la mina de lignito denominada «Mercedes», de Sanabastre, Cerdaña. *Bol. R. Acad. Cienc. y Artes de Barcelona*. 3.^a època, t. I, 1899.
 - Sobre el descubrimiento de un gran vertebrado, el *Mastodon angustidens* en la mina de lignito de Estavar, Cerdaña. *Bol. R. Acad. Cienc. y Artes de Barcelona*. 3.^a època, t. II, 1901.
- BORISSIAK: Mammifères fossiles de Sébastopol. *Mémoires du Comité géologique*. Nouvelle série. Livraison 87. 1914.
- BOULE: Revision des espèces européennes de *Machairodus*. *Bull. Soc. Géol. France*, 4.^e série, t. I. Paris, 1901.
- BRANT: De *Dinotherium* genere. *Mém. Ac. Imp. St. Pétersbourg*. 1869.
- CHEVALIER: Note sur la «cuencita» de La Seo de Urgel (Province de Lérida, Espagne). *Bull. Soc. Géol. France*. 4.^e série, t. 9; Paris, 1909.
- Note sur la «cuencita» de la Seo de Urgel. *Bull. Soc. Géol. France*, 4.^e série, t. X, 1910.
- CLAUDIUS: Gehörlabyrinth von *Dinotherium giganteum*. *Palaontographica*, XIII. 1864.
- CUVIER: Recherches sur les ossements fossiles. Paris, 1834-36.
- DANTIN: Acerca de un molar de «*Listriodon splendens*» H. von Meyer hallado en Jadraque Guadalajara. *Asoc. Esp. Prog. Ciencias: Congreso de Salamanca*, t. VI, Madrid, 1924.
- DEPERET et REROLLE: Note sur la géologie et sur les mammifères fossiles du bassin lacustre miocène supérieur de la Cerdagne. *Bull. Soc. Géol. de France*, t. XIII, 1885.
- DEPERET (Ch.): Recherches sur la succession faunes de vertébrés miocènes de la vallée du Rhone. *Archives du Muséum d'histoire naturelle de Lyon*, t. IV, 1887.

(1) La present bibliografia es completa amb la publicada en nostre treball *Mamífers fòssils de Catalunya*.

- DEPERET (Ch): La Faune de mammifères miocènes de la Grive-Saint-Alban. *Archives du Muséum d'histoire naturelle de Lyon*, t. V, 1892.
- Sur la classification et le parallélisme du système miocène. *Bulletin de la Société géologique de France*, XXI, pp. 170-266, 1893.
 - Les terrains tertiaires de la Bresse. Etude des gîtes minéraux de la France. 1894.
 - Note paléontologique complémentaire sur les terrains tertiaires de la Bresse. *Bull. Soc. Géol. France*. 3.^e série, t. 22; Paris, 1894.
 - Ueber die Fauna von miocänen Wirbeltieren aus der ersten Mediterranstufe von Eggenburg. *Sitzungsberichten d. k. Akademie d. Wissenschaften in Wien*, 1895.
 - L'Evolution des mammifères tertiaires. *C. R. hebdomadaire de l'Académie des Sciences*, 1906, pp. 618-620.
- DUPUY de Lôme-Caleya: Nota acerca de un yacimiento de mamíferos fósiles en el rincón de Ademuz (Valencia). *Bol. Inst. Géol. de España*, t. 39; Madrid, 1918.
- DUVERNOY: Nouvelles études sur les Rhinocéros fossiles. *Archives du Muséum d'histoire naturelle de Paris*, t. VII, 1854-1855.
- FAURA I SANS (M.): Mamífers fòssils descoberts a Catalunya. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, t. VI, 1910.
- FILHOL: Etudes des mammifères fossiles de Saint-Gérard-le-Puy (Allier). *Annales des Sciences géologiques*, t. X, 1879, art. 3; t. XI, 1880, art. 1.
- Etudes sur les mammifères fossiles de Sansan, Paris, *Ann. Scienc. Géol.* Paris, 1891.
- FRAAS: Die Fauna von Steinheim. *Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshfte*, XXVI, 1870.
- Beiträge zur Fauna von Steinheim. *Jahreshfte des Vereins für Vaterlandische Naturkunde in Württemberg*, XXI, 1885.
- GAILLARD: Mammifères nouveaux ou peu connus de la Grive Saint-Alban. *Arch. du Muséum d'Hist. Nat. de Lyon*, VII, 1899.
- GAUDRY: Animaux fossiles et Géologie de l'Attique. Paris, 1862.
- Animaux fossiles du Mont Leberon (Vaucluse). Paris, 1873.
 - Les Enchaînements du monde animal dans les temps géologiques: Mammifères tertiaires, Paris, 1878.
- GERVAIS: Description des ossements fossiles de mammifères rapportés d'Espagne par M. M. Verneuil et de Lorière. *Bull. Soc. Géol. France*. 2.^e série, t. 10; Paris, 1852.
- (Paul): Zoologie et Paléontologie françaises. 1^e édition.
 - Zoologie et Paléontologie générales françaises, 2^e édition, 1859.
 - Zoologie et Paléontologie générales, 1867-1869.
- GOURDON: Note sur les débris de mammifères miocènes du Sud-ouest. *Bull. Soc. Géol. France*. 3.^e série, vol. 16; Paris, 1887.
- HARLÉ: Un gisement de mammifères du miocène supérieur a Montréjeau (Haute-Garonne). *Bull. Soc. Géol. France*. 3.^e série, t. 25; Paris, 1897.
- Une machoire de Dryopitheque. *Bull. Soc. Géol. de France*, 3.^e série, vol. 26; Paris, 1898.
- HERNÁNDEZ PACHECO (E.): Los vertebrados terrestres del mioceno de la Península Ibérica. *Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. IX, 1914.
- La llanura manchega y sus mamíferos fósiles. *Com. de Investigaciones paleont. y prehist.* Mem. n.º 28; Madrid, 1921.
- H. PACHECO I DANTIN: Geología y Paleontología del Mioceno de Palencia. *Trab. Com. Invest. Paleont. y Prehist.*, n.º 5; Madrid, 1915.
- HOFFMANN: Die Fauna von Göriach. *Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt*, XV, 6, 1893.
- KAUP: Description d'ossements fossiles de mammifères inconnus jusqu'à présent qui se trouvent dans le Muséum grand-ducal de Darmstadt. 1833.
- Description d'un crâne colossal de *Dinotherium giganteum*. 1847.
- KITTL: Beiträge zur Kenntnis der fossilen Säugetiere von Maragha. *Annales des naturhistorischen Hofmuseums*. Wien, 1887.
- KHOMENKO: La faune méotique du village Taraklia du district Bender. Kischinew, 1914.
- KLIPSTEIN, KAUP: Beschreibung des *Dinotherii gigantei*. 1836.
- KÖPPEN: Das Kieferfragment einer fossilen Katze aus Eppelsheim. *Paläontographica*. Berlin, 1867-1870.
- KORMOS: Der pliocäne Knochenfund von Polgardi, Földtani Közlöny. Budapest, 1911.
- KOWALEWSKY: Monographie des Gattung *Anthrotherium* Cuvier, und Versuch einer natürlichen Classification der fossilen Hystiere. *Paleontographica*, XXII, 1873.

ARXIUS DE L'INSTITUT DE CIÈNCIES

- LARTET (Ed.): Notice sur les ossements fossiles des terrains tertiaires de Simorre, de Sansan, etcetera, et sur la découverte récente d'une mâchoire de singe fossile. *C. R. Hebd. de l'Académie des Sciences*, IV, 1837.
- Notice sur la colline de Sansan, suivie d'une récapitulation de diverses espèces d'animaux vertébrés fossiles trouvés soit à Sansan, soit dans d'autres gisements du terrain tertiaire miocène dans le bassin sous-pyrénéen, Auch, 1851.
 - Sur la dentition des Proboscidiens fossiles (*Dinotherium*, *Mastodontes*, *Eléphants*), et sur la distribution géographique et stratigraphique de leurs débris en Europe. *Bulletin de la Société géologique de France*, 2.^a série, XVI, 1859.
- LYDEKKER: Catalogue of the fossil mammalia of the British Museum, London, 1885.
- MAYET LUCIEN: Etude des mammifères miocènes des sables de l'Orléannais et des faluns de la Touraine. *Ann. de l'Université de Lyon*. Fasc. 24; Lyon, 1908.
- MEYER (H. v.): Das *Dinotherium Bavaricum*... *Nova acta physicomédica Academiae Caesaræ Leopoldino Carolinae natura curiosorum*, t. XVI, 1832-1833.
- Zur Fauna der Vorwelt, Fossile Säugetiere aus dem Molassenmergel von Oeningen, 1845.
 - Ueber die Tertiärreste von la Chaux-de-Fonds. *Neues Jahrbuch*. Berlin, 1846.
 - Die fossilen reste des genus *Tapirus*. *Paleontographica*, XV, 1868.
- MIR I RAFOLS (P.): Nota sobre una troballa de *Hipparion gracile* a Catalunya. *Bull. Instit. Cat. Hist. Nat.*, any IX (2.^a època), 1912.
- OSBORN: Phylogeny of the Rhinoceroses of Europe. *Bull. of the American Museum of natural History*, XIII, pp. 229-267, 1900.
- The Age of Mammals in Europe, Asia and North America. New-York, 1910.
- PALET I BARBA (D.): Estudios del terreno plioceno de Tarrasa y de sus relaciones con las formaciones contiguas. 1896.
- PAVLOW: Mammifères tertiaires de la Nouvelle Russie. *Nouveaux mémoires de la Société des naturalistes de Moscou*. 1913.
- PETERS: *Dinotherium*-Reste aus dem Ober-Miocän von Steyermark. 1871.
- PETHÖ: Ueber die fossilen Säugetierreste von Baltavar. *Jahrb. der K. ungar. geolog. Anstalt*. 1884.
- PICTET: *Traité de Paléontologie*, 2^e édition; Paris, 1859.
- ROMAN: Le Néogène continental dans la basse vallée du Tage. *Com. du Service Géol. de Portugal*. Lisbonne, 1907.
- ROSALS (J.): Presència del *Mastodon angustidens* a Torredembarra. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, any XI, n.º 9, 1914.
- RUTIMEYER: Beiträge zur einer natürl. Geschichte der Hirsche. *Abhandl. der Schweiz. palaont. Ges.* Bâle, 1883.
- SCHLESINGER: Die Mastodonten des Naturistor. Hofsmuseums. *Denks Cor. d' naturh. Hofmus.* Wien, 1917.
- Die stratigraphische Bedeutung der europäischen Mastodonten. *Mitteil. d. geolog. Ges.* Wien, 1918.
- SCHLOSSER: Die Nager des europäischen tertiars nebst Betrachtungen über die Organisation und die geschichtliche Entwicklung der Nager... *Paläontographica*, XXXI.
- Die Affen, Lemuren, Chiropteren, Insectivoren, Marsupialien, Creodonten und Carnivoren des europäischen Tertiars. Wien, 1887.
 - Ueber Säugetiere und Süsswassergastropoden aus Spanien. *Neues Jahrbuch für mineralogie, Geologie and Palaontologie*. 1907.
 - Die *Hipparion*fauna von Veles in Mazedonien. *Abhandl. d. Bayer. Ak. der Wissensch.* München. 1921.
- SOLÀ: Troballa de restes de *Hipparion*. *Bulletí de l'Inst. Cat. Hist. Nat.* t. XXII; Barcelona, 1922.
- STEFANESCU: Anuarul museului de Geologia si de Paleontologia, 1894.
- Quelques mots sur le *Dinotherium gigantissimum*. *Compt.-rend. Congr. Géol. Intern. de Mexico*. 1906.
- STEHLIN (H-G.): Ueber die geschichte des Suiden-Gebisses. *Abhandlungen des Schweizerischen paläontologischen Gesellschaft*. Bâle XXVI, 1899; et XXVII, 1900.
- Notices paléomammalogiques sur quelques dépôts miocènes des bassins de la Loire et et de l'Allier. *Bulletin de la Société géologique de France*, 4 s., t. VII, 1907.
- TOURNOUËR: Découverte de dents d'*Hipparion* dans la formation tertiaire supérieure d'eau douce de la province de Constantine. *Bull. Soc. Géol. de France*. 3^a série, t. 6; Paris, 1878.

- VACEK: Ueber osterreichischen Mastodonten. *Abhandl. d. geolog. Reichsanstalt.* Wien, 1877.
— Uber Saugetierreste der Pikermifauna vorn Aich-Kogel bei Mödling. *Jahrb d. geolog Reichsanstalt.* Wien. 1890.
- VEZIAN (A.): Mollusques et zoophytes des terrains nummulitique et tertiaire marin de la province de Barcelona.
- VIDAL (L. M.): Reseña geológica y minera de la provincia de Gerona. *Bol. Com. Mapa Geol. España*, t. XIII, 1886.
— Nota sobre la presència del *Dryopithecus* en el miocè superior del Pirineu català. *Treballs de la Soc. de Biol.* Barcelona, 1913.
- VILANOVA: Ensayo de una descripción geognóstica de la provincia de Teruel. Madrid, 1863.
- WEINSHEIMER: Ueber Dinotherium Giganteum. *Paläont. Abhandl.* 1. Berlin, 1883.
- WEITHOFER: Beiträge zur Kenntnis der Fauna von Pikermi. *Beiträge zur Paläontologie Osterr-Ungarns und des Orients.* Wien, 1888.
- WOODWARD: The lower pliocene bonebed of Concué (Spain). *Geol. Magaz.* London, 1903.
- ZITTEL: *Traité de paléontologie. Paléozoologie, IV, Vertebrata*, 1894.

MEMÒRIA
DELS
TREBALLS REALITZATS PER L'INSTITUT DE FISIOLOGIA
DURANT L'ANY ECONÒMIC DE 1922-23

Aquest Institut ha continuat durant l'any que va d'abril de 1922 a març de 1923, la seva tasca habitual:

TREBALLS DOCENTS

CURSETS D'ALTS ESTUDIS, ENCARREGATS ALS SEUS MEMBRES

Durant el mes d'abril de 1922, s'acaben les lliçons del curs sobre «Les teories antigues i actuals de la secreció renal» a càrrec del Subdirector En J. M. Bellido, deu lliçons amb demostracions. El conferenciant, especialitzat en Fisiologia del ronyó, féu un resum de l'estat actual d'aquest punt de la doctrina i de les recerques, i féu també la crítica de les teories antigues i de la modernament emesa per Cuhny. Interessà molt especialment als oients la demostració de l'acció paradoxal sobre el ronyó dels extrems hipofisaris.

Durant el mes de maig donà el Director N'A. Pi Suñer el seu curs, de 6 lliçons teòriques i quatre pràctiques, «Les seves recerques sobre la sensibilitat específica del pneumogàstric pulmonar». Aquest és un punt al qual les recerques del conferenciant han aportat nous fets i n'han perfeccionat la doctrina. Les demostracions reproduint les experiències de Scott i de Fredericq, la de la tècnica de la circulació creuada d'aquest últim, modificada per evitar en absolut l'arribada de sang pròpia al cap del gos subjecte a l'experiència i la