



FAUNA DE CATALUNYA

MONOGRAFIES PUBLICADES SOTA LA DIRECCIÓ
DE J. M.^a BOFILL I PICHOT
MEMBRE DE L'INSTITUT

ENTOMOLOGIA DE CATALUNYA

NEURÒPTERS

Fascicle II

(MECÒPTERS)

per **R. P. Llongf Navàs, S. J.**

Publicacions de l'Institut d'Estudis Catalans
Secció de Ciències



PUBLICACIONS DE LA SECCIÓ DE CIÈNCIES

Treballs de la Societat de Biologia, publicats sota la direcció d'A. PI SUÑER.

Anys I a IX..... Cada un 4 ptes.

Arxius de l'Institut de Ciències.

Any I.—Fascicles I, II i III.....	Cada un	4 ptes.
» II.—» I, II i III.....	»	4 »
» III.—» I, II i III.....	»	4 »
» IV.—» I a IX.....	»	2 »
» V.—» I a VI.....	»	2 »
» VI.—» I, i II a V.....	»	3 »
» VII.—» únic.....	»	4 »
» VIII.—»	»	4 »
» IX.—»	»	4 »
» X.—»		(En premsa.)
» XI.—»	»	4 ptes.
» XII.—» I.....	»	4 »

Treballs del Servei Tècnic del Paludisme (1915-1916)..... (Exhaurits.)

Flora de Catalunya, per J. CADEVALL i A. SALLEN.

Volum I. Fascicles I a V.....	Cada un	5 ptes.
» II. » I a V.....	»	5 »
» III. » I a V.....	»	5 »

Fauna de Catalunya, dirigida per JOSEP M.^a BOFILL i PICHOT.

Malacologia. Fascicles I i II, per M. CHÍA.....	Cada un	5 ptes
Fascicle III, » »	1 »	
Entomologia. DIPTERS.....	Fascicle I, per J. ARIAS ENCOBET..	5 »
» COLEÒPTERS <i>G. Carabus</i>	» I, » A. CODINA.....	7 »
» HEMIPTERS, per A. CODINA.....	»	7 »
» NEURÒPTERS.—Monografia general de Catalunya, pel P. LONGÍ NAVÁS, S. J.....	»	7 »
»	fasc. II. Mecòpters, pel mateix autor.....	3 »

Monografia mundial de l'ordre dels Rafidiòpters, pel P. LONGÍ NAVÁS S. J. (Exhaurit.)

Treballs de l'Institut Catalana d'Historia Natural.

Volums I a VI..... Cada un 15 ptes.

Treballs de l'Estació Aerològica de Barcelona, per E. FONTSERÈ.

Volums I a III..... (Exhaurits.)

Servei Meteorològic de Catalunya. Notes d'Estudi, publica-

des sota la direcció de E. FONTSERÈ, fasc. I a XXXI..... Cada un 2 ptes.

Col·lecció de cursos de Física i Matemàtica, dirigida per E. TERRADAS.

Volum I. Eis elements discrets de la matèria i de la radiació.—Conferències per E. TERRADAS, recullides per J. PÓLIT.....	3 ptes.
» II. Teoria de la Representació Conforme.—Conferències per J. REY PASTOR, redactades per E. TERRADAS.....	3 »
» III. Poincaré i la teoria de les equacions diferencials.—Conferències per J. HADAMARD, recollides per E. TERRADAS i B. BASSEGODA.....	3 »
» IV. Propietats dels gasos ultraenrarits, per J. PALACIOS.....	3 »
» V. Qüestions de Mecànica clàssica i relativista.—Conferències per LEVI CIVITA.....	3 »

Biblioteca Filosòfica, dirigida per PERE COROMINAS:

Volum I. VIVES A ANGlaterra, per FOSTER WATSON.....	10 ptes.
» II. LA NATURA I L'HISTÒRIA, per PEDRO DORADO MONTERO.....	6 »
» III. OBRES FILOSÒFIQUES DEL MESTRE DIDAC MAS, vol. I.....	(En premsa.)

Anuari de la Societat Catalana de Filosofia, vol. I (any 1923) ... 20 ptes.

FAUNA DE CATALUNYA

Institut d'Estudis Catalans: Secció de Ciències

ENTOMOLOGIA DE CATALUNYA
NEURÒPTERS

FASCICLE II

MECÒPTERS

PEL

R. P. LLONGÍ NAVÁS, S. J.

MEMBRE CORRESPONENT

INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

BARCELONA

1926

N. B. — Per a fer-se càrrec de la significació d'aquest ordre conforme a la de l'antic ordre dels Neuròpters, vegi's al fascicle I «Divisió de l'antic ordre dels Neuròpters en ordres autònoms», p. 7, així com les «Advertències preliminars», p. 5, que expliquen l'extensió que es dona al concepte de fauna de Catalunya en aquest treball.

II. Ordre MECÓPTERS

Mecoptera. Packard, Amer. Nat., 1886, XX, p. 488.

Mecoptera. Comstock, Manual for the study of Insects, 1895.

Panorpatae. Brauer, Sitzungber. Akad. Wien, 1885, XCI, pp. 237-413.

Panorpina (fam.). Burmeister, Handb. der Entomologie, 1839, p. 951.

Panorpides (fam.). Rambur, Névroptères, 1842, p. 226.

Prosostomios (part.). Navàs, Broteria, 1903, p. 107.

ETIMOLOGIA. — Del grec *μηκος*, llargària, i *περόν*, ala; les ales són llargues i estretes.

ORGANOGRAFIA

Insectes de talla mitjana o petita, terrestres.

Cap relativament petit, globós, allargat per davant en una mena de bec o *prosòstoma*, vertical cap baix, que a l'extrem duu els orgues bucal. Ulls grans i globosos, prominents. Ullets en nombre de tres, o cap. Boca mastegadora, amb mandíbules estretes, palps maxil·lars de 5 artells, els labials de 2. Antenes llargues, filiformes.

Protòrax molt curt, transversal, en forma d'anell. Meso- i metatòrax grans, soldats.

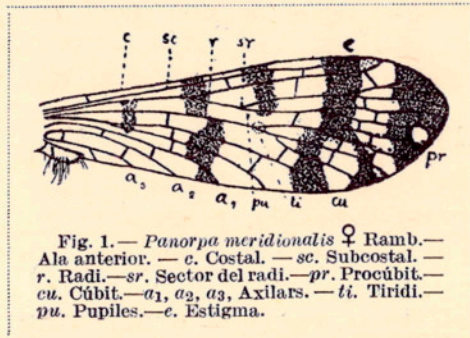
Abdomen llarg i gairebé cilíndric, a la ♀ generalment aprimat cap a l'extrem, de vegades amb oviscapte manifest, al ♂ amb cercs en forma d'estenalles, d'un artell.

Potes primes i llargues. Coxes amples, fèmur poc robust, tíbies primes, llargues, cilíndriques, amb esperons terminals; tarses de 5 artells, l'últim amb una o dues ungles.

Ales semblants les anteriors i posteriors, alguna volta gairebé rudimentàries (*Boreus*), sempre estretes a la base i llargues (fig. 1); xarxa clara, estigma més o menys marcat; al repòs gairebé horitzontals, aplicades a la llargària del cos.

Les venes són: 1, *costal*, al marge anterior; 2, *subcostal*, que s'uneix a la costal a la regió de l'estigma o abans; 3, *radi*, indivís en general, amb un sector que neix

prop de la base i es forca repetides voltes; 4, *procúbit*, forcat abans de la meitat de l'ala i després successivament; 5, *cúbit*, forcat prop de la base. Segueixen 3 axil·lars, senzilles generalment.



La membrana moltes voltes està adornada de taques brunes o negres (fig. 1) i a més presenta unes taquetes o *pupiles*, dues al camp mitger, o sia entre el sector del radi i el procúbit i una al camp cubital. El *tiridi* és una taqueta pàl·lida que es veu a l'aixel·la de la forca del procúbit o vena mitjana; a l'ala posterior una mica més enllà, als dos rams que surten de la forca.

Les larves són terrestres i carnívores, lo mateix que els imagos o adults. La *metamòrfosi* és complicada, la pupa és inactiva.

AFINITATS

En la forma del cap, i particularment la presència del proòstoma s'assemblen els Mecòpters als Neuroptèrids, família de l'ordre propi dels Neuropters o Planipennes.

En la presència de les pupiles a les ales convenen amb els Megalòpters i també amb les famílies dels Dilàrids i Osmílids, dels Neuropters propis.

El *tiridi* es troba també als ordres dels Rafidiòpters i Tricòpters.

La forma de l'abdomen els és peculiar.

BIBLIOGRAFIA

Per a les obres de caràcter general pot veure's la bibliografia, encara que no completa, a la monografia d'en Esben-Petersen «Mecoptera, Coll. Zool. Selys Longchamps, Bruxelles, 1921». Aquí bastarà fer esment de les obres que tenen més o menys relació amb els Mecòpters de Catalunya.

Mac Lachlan (Robert).

1869. Synopsis of the species of *Panorpa* occurring in Europa and adjoining countries (Trans. Entom. Soc. London).
1902. An annotated list of Neuroptera Planipennia collected in central Spain by Dr. T. A. Chapman and Mr. G. C. Champion in July and August 1901 (Entom. Month. Mag., p. 129).
1903. An annotated list of Neuroptera Planipennia collected in West Central Spain by Dr. T. A. Chapman and Mr. G. C. Champion in June and July, 1902 (Entom. M. Mag., p. 224).

- Navás** (R. P. Longinos), S. J.
1903. Neurópteros Prosostomios de la península ibérica (Broteria).
- 1906-1908. Neurópteros de España y Portugal (Broteria).
1910. Mis excursiones entomológicas durante el verano de 1909 (Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.).
1913. Excursiones por los alrededores de Zaragoza (Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., p. 76).
1916. Excursión al valle de Arán (Lérida) (Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., p. 191).
1916. Excursiones por el Norte de España (Congreso de Valladolid, p. 175).
1917. Neurópteros de Andorra (Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., p. 42).
1917. Excursions entomologiques al Nord de la provincia de Lleyda (Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., p. 155).
1917. Neurópteros nuevos o poco conocidos, Octava serie (Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, XIII, n. 7).
1918. Neurópteros de Andorra. Suplemento (Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., p. 233).
1918. Excursiones entomológicas por el Norte de la provincia de Lérida. (Bull. Inst. Cat. Hist. Nat., pág. 43).
1920. Excursión anual de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales al valle de Ordesa (Huesca) (Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., pág. 44).
1922. Excursiones entomológicas durante el verano de 1921 (Bol. Soc. Entom. España, p. 112).
1922. Excursiones científicas realizadas durante el verano de 1920 (Congreso de Oporto, p. 68).
1923. Excursions entomologiques de l'estiu de 1922 (Arxius de l'Inst. de Cienc., p. 11).
1923. Estudi sobre Neuròpters (Arxius de l'Inst. Cienc., p. 197).
- Pictet** (A. Edouard).
1865. Synopsis des Névroptères d'Espagne. Genève.
- Rambur** (Pierre).
1842. Névroptères. Paris.

SISTEMÀTICA

DIVISIÓ DE L'ORDRE EN FAMÍLIES (1)

1. Tarses amb una sola ungla i disposats per a la rapinya, poguent-se plegar l'artell quint sota el quart; potes molt llargues i primes; ales hialines, sense taques, tectiformes al repòs 2. **Bittàcids.**
—Tarses amb dues ungles, no acomodats a la rapinya, sinó de forma usual; potes llargues 2
2. Insectes menuts, amb ales rudimentàries, en forma d'aresta al ♂ i d'escata a la ♀; abdomen de la ♀ acabat en un oviscapte ben distint; palps labials curts. 3. **Borèids.**
—Insectes de talla mitjana; abdomen de la ♀ aprimat a l'extrem, emperò sense viscapte distint; palps labials llargs; ales més o menys marcades de taques brunes o negres, horitzontals al repòs 1. **Panòrpids.**

1. Família PANORPIDS

Panorpidae Leach

Talla mitjana. Palps labials llargs i de dos artells; abdomen gairebé cilíndric, a la ♀ aprimat cap a l'extrem, al ♂ de 9 segments, els últims molt modificats (figs. 2 i 5), acabant l'últim en estenalla formada pels cercs superiors; cerc inferior dividit en dues rames (figs. 6, 7, 8). Potes primes i llargues; artells dels tarses de diferent llargària, l'últim amb dues ungles dentades. Ales llargues i estretes, amb tiridi i pupil·les (fig. 1); camp costal estret i amb poques venetes; procúbit dividit prop de la meitat de l'ala; 3 venes axil·lars senzilles; poques venetes.

1. Gènere únic. **PANORPA** L. *Panorpa*

Panorpa. Linné, Syst. Nat. 1758, X, p. 551.

Aulops (part.). Enderlein, Zool. Anz., 1910, Bd. XXXV, p. 390.

Prosòstoma llarg i prim, cònic; palps a l'extrem; antenes llargues i filiformes; ulls grossos, prominents, hemisfèrics; tres ullets al mig del vèrtex.

Tòrax amb protòrax transversal, curt i lliure; meso- i metatòrax gran.

Abdomen de la ♀ de 9 segments, senzill, aprimat cap a l'extrem, sense oviscapte distint, amb dos cercs cilíndrics i prims, el del ♂ cilíndric al principi, segments 7-9 molt modificats, els 7-8 aprimat a la base, el 9 dilatat a la base i terminat en

(1) A les claus dicotòniques sempre es prescindirà de les divisions que no s'han trobat, i no és probable que es trobin, a Catalunya.

estenalla per raó dels cercs superiors, formats de dos artells, l'últim mòbil; cerc inferior amb dues rames primes i llargues (figs. 6, 7 i 8).

Potes primes i llargues; tíbies amb dos esperons drets; tarses de 5 artells, de faisó normal, minvant de llargària successivament, acabant en dues ungles.

Ales allargades; camp costal estret, amb la veneta basilar; estigma distint, a l'ala posterior limitat per dins amb una veneta obliqua, a les voltes també a l'ala anterior. Membrana més o menys tacada, amb tendència a formar 4 faixes negres transversals: basilar, mitgera, estigmal i apical; l'estigmal que sol ésser complerta, forçada cap enrera (fig. 1).

CLAU DICOTÒMICA DE LES ESPÈCIES

1. Ales gairebé sense faixes transversals, o reduïdes a punts bruns o negres; subcostal de l'ala anterior sovint arribant a la costal a la mitat de l'ala; cerc inferior amb rames estretes, agudes a l'extrem..... 2

— Ales amb faixes transversals ben manifestes, al menys l'estigmal, sovint forçada per darrera..... 3

2. Taques de les ales gairebé reduïdes a un punt a cada extrem de l'estigma; subcostal d'ordinari curta, no arribant més que a la meitat de la costal, i aleshores hi ha una veneta obliqua que clou l'estigma; tèrgit terç abdominal del ♂ aixecat a l'extrem en forma de teula; rames del cerc inferior del mateix aprimades als extrems (fig. 8); ungles amb 4 dents 4. *alpina* L.

— Algunes més taquetes a les ales, sobre tot a l'anterior i a la ♀, amb tendència a formar la banda estigmal; la subcostal a l'ala anterior sempre arriba a l'estigma, que és lliure, sense veneta a la banda de dins; tèrgit abdominal ters del ♂ allargat al mig per darrera en forma de dent; rames del cerc inferior del mateix estrets a la base, eixamplats i truncats a l'extrem (fig. 7); ungles amb 3 dents. 3. *germanica* L.

3. Segment sisè de l'abdomen del ♂ truncat a l'extrem, en forma de tronc de coní (fig. 5); segment 7 en forma de coní invertit, més llarg que ample, bru.....

..... 2. *communis* L.

— Segment sisè del ♂ gairebé cilíndric, truncat oblíquament a l'extrem, i a la part superior allargat en una mena de tubèrcul o banya (fig. 2); segment 7 molt prim a la base, molt eixamplat a l'extrem, resultant gairebé tan ample com llarg, testaci..... 1. *meridionalis* Ramb.

1. **PANORPA MERIDIONALIS** Ramb. *Panorpa meridional*

Rambur, Névroptères, 1842, p. 329

Cal copiar primerament les paraules de la descripció original. «Aquesta espècie, que es degué confondre amb la *communis* i *germanica*, s'en distingeix en què les ales són més tacades de negre i sobre tot per la forma de l'abdomen al mascle, qual

segment quint (1), en lloc d'ésser aprimat a l'extrem i cilíndric, com a les altres dues espècies, presenta a la part superior una elevació en punta; d'aquest extrem truncat es veu sortir de sobte els tres últims segments molt diferents dels altres, el primer dels quals és molt aprimat a la base i molt més eixamplat a l'extrem que a les altres dues espècies. Dents de les ungles més curtes que a la *communis*.»

Cap d'un roig ferrós, amb una faixa ampla negra entre els ulls; prosòstoma també ferrós, negre al terç apical, amb dues estries longitudinals negres; palps maxil·lars negres; antenes negres totalment.

Tòrax negrós al damunt, d'un bru pàl·lid per sota; escudets del meso- i metanot d'ordinari testàcis, i a les voltes una faixa longitudinal testàcia.

Abdomen (fig. 2) d'un bru negrós, brillant; els tres últims segments d'un testaci roig.

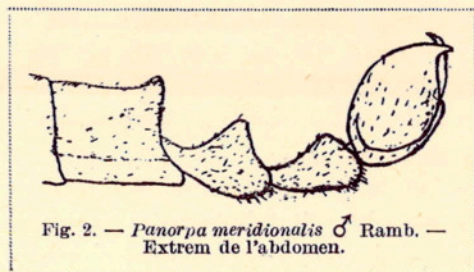


Fig. 2. — *Panorpa meridionalis* ♂ Ramb. — Extrem de l'abdomen.

♂. Segment sisè cilíndric, al marge posterior allargat al damunt a manera de banya curta o tubèrcul; segment 7 molt prim a la base, eixamplat a l'extrem, venint a ésser gairebé tan ample com llarg; segment 8 menys estret a la base, eixamplat cap a l'extrem, truncat molt obliquament. Ceres superiors amb una dent arrodonida a la base,

per dins; rames de l'inferior arquejades, aprimades a la base i a l'extrem; titil·ladors partits, el ram extern més ample i més llarg.

Potes testàcies; extrem de les tibies i dels tarses bru. Ungles amb 4 dents.

Ales hialines, o la membrana molt lleugerament tenyida de groguenc o ferrós, amb les faixes o taques d'un bru negrós d'ordinari ben marcades com segueix: 1.^a, un punt o estria bacil·lar prop de la forca del cúbit, mancant a l'ala posterior; 2.^a, faixa abans del mig, flexuosa, de la costal al marge posterior; 3.^a, faixa estigmal, dividida o forçada darrera, en forma de X; 4.^a, faixa apical, generalment amb alguna arèola hialina. Entre la faixa 1.^a i l'estigmal una estria a la costal, que juntament amb la faixa 1.^a forma una Y. Xarxa bruna, moltes venetes més pàl·lides. Pupilles i tiridi generalment poc visibles.

Llargària de l'ala anterior, 12'5-15 mm.; de l'ala posterior, 11'5-14 mm.

DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA. — *Catalunya*. Barcelona: Montserrat, Montseny, Manresa, Vilafranca del Penedés; Girona: Caralps, Pardines, Núria, Hostalets, Sant Feliu de Pallerols, Cabrera; Lleyda: Miracle, Sant Llorenç dels Morunys, La Vansa, Tuixent, Gòsol, Castellbò, Sant Joan de l'Erm, Romadriu, Montnartró, Espot; Tarragona: Prades, Espluga de Francolí. Sens dubte es troba en molts altres indrets, fresquívols i amb boixos.

Fora de Catalunya. Sierra Nevada (loc. class.), San Ildefonso, Ortigosa, Biescas,

(1) Es el sisé.

Panticosa, Canfranc, Broto, Torla, Tragacete. Andorra: Soldeu, Canillo, La Masana, Andorra. Portugal: Cintra, Sabugueiri, Ceia, Salamanca, etc.

1. Var. **fenestrata** Nav.

Panorpa meridionalis Ramb. var. *fenestrata*. Navás, Broteria, 1903, p. 112.

Prosòstoma, vèrtex i tòrax negres o negrosos. Potes negroses.

Membrana de l'ala del tot hialina al costat de les venes. Tiridi molt visible, cercat d'una ratlla obscura; faixa estigmal incompleta a la rama externa, la faixa discal reduïda a dues o tres taques separades, veient-se dues o tres més entre elles a la base.

DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA. — *Catalunya*. Lleyda: Espot, Les Bordes.

Fora de Catalunya. Moncayo, Ortigosa, Orduña, Deusto, Tuy, Marín, Vigo, Santiago.

2. Var. **liberata** Nav. (fig. 3)

Panorpa meridionalis Ramb. var. *liberata*. Navás, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 1917, p. 171, fig. 9.

Més petita que el tipus, de color més pàl·lid; les taques de les ales són d'un negre brunós o brunes en lloc de negres.

Cap amb el prosòstoma gairebé del tot roig o testaci, solament l'extrem negre, o amb dues ratlles longitudinals brunes poc marcades.

Tòrax testaci al costat, al damunt amb taques testàcies marcades.

Potes gairebé del tot testàcies.

Membrana de les ales tenyida un xic de groc, les taques d'un bru negre, la forqueta apical del sector del radi curta i sortint més enllà de l'extrem de l'estigma, resultant lliure, o sigui que la veneta subcostal cau al peduncle de la mateixa; tiridi poc sensible o no vorejat de bru.

Ala anterior (fig. 3) amb 4 taquetes abans de la faixa estigmal, o sigui la faixa bacil·lar dividida en dues taques, d'ordinari distants.

Llargària de l'ala anterior, 11'5-12 mm.; de l'ala posterior, 10'5-11 mm.

DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA. — *Catalunya*. Barcelona: Centelles, Manresa, Moyà; Girona: Sant Hilari, Olot, Girona; Lleyda: Miracle, Gòsol.

No l'he vista de fora de Catalunya.

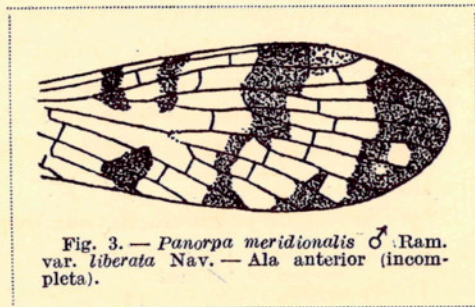


Fig. 3. — *Panorpa meridionalis* ♂ Ram. var. *liberata* Nav. — Ala anterior (incompleta).

3. Var. *germanizans* Nav. (fig. 4)

Panorpa meridionalis Ramb. var. *germanizans*. Navás, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 1917, XIII, p. 171, fig. 10.

Ales amb molt poques taques, assemblant-se en çò a la *germanica* L.

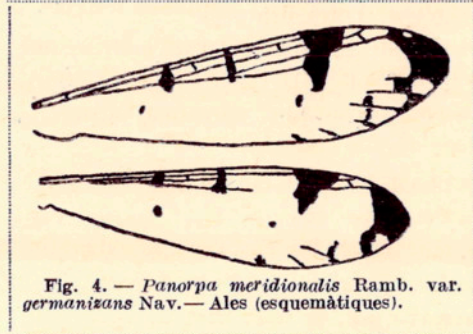


Fig. 4. — *Panorpa meridionalis* Ramb. var. *germanizans* Nav. — Ales (esquemàtiques).

La banda estigmal està gairebé esborrada a les dues ales, la forca posterior gairebé insensible, el ram anterior o extern indicat per un punt, el posterior per dos àtoms. La 1.^a banda o basil·lar indicada per una estria entre la costal i el sector del radi, o sigui que la taca posterior està del tot esborrada o indicada solament per un àtom al procúbic. A l'ala posterior la taca basil·lar està del tot esborrada.

DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA. — *Cata-*

lunya. No s'hi és trobada encara; és probable que s'hi trobi.

Fora de Catalunya. Cuntis (Pontevedra).

2. **PANORPA COMMUNIS** L. (fig. 5)

Panorpa communis. Linné, Systema Naturae, 1758, ed. X, p. 551.

Cap negrós, a les voltes brunós als marges laterals i posterior; prosòstoma brunós; palps maxil·lars brunosos, artell apical més obscur; antenes negroses, amb l'artell basil·lar testaci i el segon bru.

Tòrax negrós al damunt, costats groguencs. Pronot amb el marge posterior groguenc. Meso- i metanot ordinàriament amb una faixa longitudinal testàcia.

Abdomen negrós, amb el marge posterior dels segments més pàl·lid. Al ♂ el segment terç de l'abdomen no està allargat al mig del marge posterior, sinó alçat com en teula. Segment 6 (fig. 5) un xic cilíndric, aprimat cap a l'extrem, truncat, en forma de tronc de coní; els 7 i 8 cònics invertits, gairebé de la mateixa figura i llargària, d'un testaci brunós, i quiscú més llarg que ample, els dos plegats una mica més llargs que el 6; el 8 truncat obliquament a la part superior a l'extrem; segment 9 d'un bru rogenc. Ceres superiors amb una am-

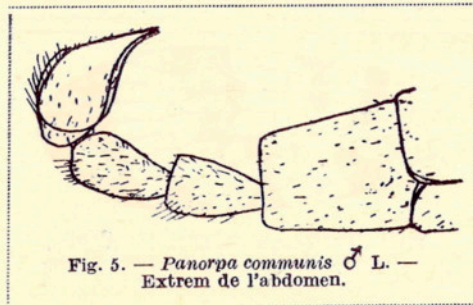


Fig. 5. — *Panorpa communis* ♂ L. — Extrem de l'abdomen.

pla escotadura a la base. Rames del cere inferior cilíndriques, arquejades, aproximant-se a la base i a l'extrem. Titil·ladors amples, en forma de làmina, en punta bífida a l'extrem (fig. 6).

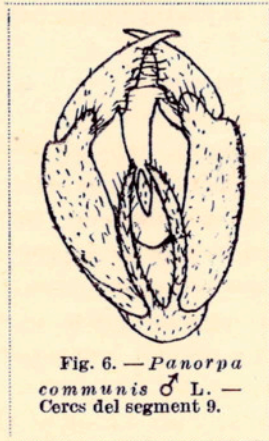


Fig. 6. — *Panorpa communis* ♂ L. — Ceres del segment 9.

♀. Ultims segments abdominals més o menys brunsos.

Potes testàcies; extrem de les tíbies i dels tres primers artells dels tarses bruns.

Ales amb membrana hialina, o un xic tenyida de groguenc; xarxa negra; faixes d'un negre brunós manifestes, almenys tres, la bacil·lar abans del mig de l'ala, l'estigmal, d'ordinari forçada per darrera i l'apical. La subcostal s'allarga fins a l'estigma.

Llargària de l'ala anterior, 14-15·5 mm.; de l'ala posterior, 12·5-14·5 mm.

El tipus és més feble, les ales més arrodonides a l'extrem, la faixa estigmal forçada per darrera.

Es troba gairebé a tota Europa. A Espanya sembla molt rara.

DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA. — *Catalunya*. Barcelona: Orís; Lleyda: Espot, Salardú, Bosost, Les.

Fora de Catalunya. Biescas, Benasque (Huesca).

4. Var. *vulgaris* Imhoff

Panorpa vulgaris. Imhoff et Labram, Insekten der Schweiz, 1845, p. 321.

Més robusta. Ales a proporció més curtes, arrodonides a l'extrem; banda apical ampla, de vegades un punt o més, hialins; faixa estigmal completa i ampla, la rama interna ampla, l'externa de vegades representada per un punt al marge; faixa 1.^a completa, encara que estrenyida al mig.

DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA. — *Fora de Catalunya*. Biescas (Huesca), Gijón, Cangas de Tineo; San Martinho d'Anta (Portugal).

S'ha de trobar a Catalunya.

3. PANORPA GERMANICA L. (fig. 7)

Panorpa germanica Linné, Syst. Nat., 1758, p. 551.

Panorpa affinis. Leach, Zool. Misc., 1815, II, p. 98, pl. 94, fig. 2.

Panorpa apicalis. Stephens, Ill., 1836, VI, p. 52.

Panorpa montana. Brauer, Neuroptera austriaca, 1857, p. 36.

Panorpa gibberosa. Mac. Lachlan, Trans. Entom. Soc. London, 1869, p. 59, pl. IV, fig. 5.

Cap bru, amb un punt negrós al damunt, dintre del qual hi ha els ullets; prosòstoma groguenc, amb dues ratlles longitudinals brunes; palps maxil·lars bruns, amb l'artell terminal negrós; antenes negres, artell bacil·lar groguenc, el segon bru.

Tòrax negrós al damunt, amb una ratlla longitudinal groguenca, per sota groguenc.

Abdomen bru, amb el marge posterior dels segments lleonat.

♂. Tercer tèrgit abdominal allargat al mig en forma de dent, el 6 una mica aprimat cap a l'extrem i truncat, el 7 poc més curt, cònic, estret a la base, el 8 una mica més llarg i més prim, truncat obliquament a l'extrem. Ceres superiors amb una dent interna obtusa a la base. Cere inferior amb les rames eixamplades cap a l'extrem i truncades; titil·lador profundament dividit (fig. 7).

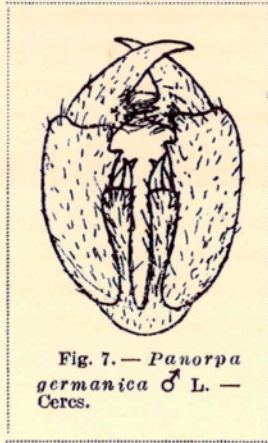


Fig. 7. — *Panorpa germanica* ♂ L. — Ceres.

♀. Ultims segments bruns.

Potes groguenques, l'extrem de les tíbies i dels artells dels tarse més obscurs.

Ales hialines; membrana de vegades molt poc tenyida de groguenc; xarxa bruna. Les taques o faixes gairebé reduïdes a punts; l'apical vorejant estretament l'extrem de l'ala, l'estigmal representada per un punt a l'estigma, un al mig i dos al marge posterior, les altres representades per punts.

Llargària de l'ala anterior 12-15 mm.; de l'ala posterior, 11-14 mm.

DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA. — *Catalunya*. No l'hem vista encara; s'ha de trobar almenys a les províncies de Girona i Lleyda.

Fora de Catalunya. San Sebastián, Valvanera, Cangas de Tinco.

4. PANORPA ALPINA Ramb. (fig. 8)

Panorpa alpina. Rambur, Névroptères, 1842, p. 330.

Panorpa variabilis. Brauer, Neuroptera austriaca, 1857, p. 35.

Aulops alpina. Enderlein, Zool. Anz., 1910, XXXV, p. 390.

Cap d'un testaci lleonat al damunt, en gran part negrós al davant; prosòstoma testaci, més obscur a l'extrem, així com els palps maxil·lars; antenes negroses, els dos primers artells testacis.

Tòrax testaci o lleonat per sota, al damunt bru, amb una faixa longitudinal al meso- i metanot testàcia o lleonada.

Abdomen bru, més pàl·lid per sota els tres últims segments testacis; pubescència lleonada.

♂. Tercer tèrgit abdominal un xic allargat al mig; sisè cilíndric, poc aprimat

a l'extrem i truncat; setè no menys llarg, prim a la base, més ample cap a l'extrem, vuitè de la mateixa figura i poc més llarg. Ceres superiors curts, amples a la base.

Rames del cerc inferior llargues, estretes a la base i a l'extrem, divergents a la meitat distal. Títilladors llargs i arquejats (fig. 8).

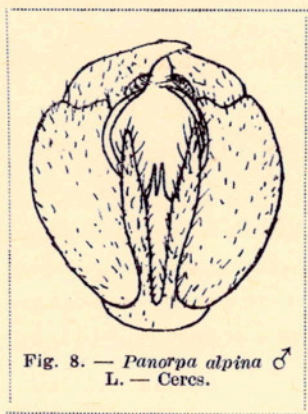


Fig. 8. — *Panorpa alpina* ♂
L. — Ceres.

Potes lleonades; l'extrem de les tíbies i dels artells dels tarses breument bruns.

Ales hialines, o membrana tenyida de groguenc; xarxa d'un leonat brunós. Les taques són brunoses, menudes, gairebé reduïdes a una a cada extrem de l'estigma; a l'ala anterior s'hi veuen un o dos punts al marge posterior darrera l'estigma. Alguns altres punts, sobre tot a la ♀, i a la regió apical.

Llargària de l'ala anterior, 11-14 mm.; de l'ala posterior, 10-13 mm.

DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA. — No tinc notícia que s'hagi trobat fins ara a la península ibèrica, emperò crec que s'hi ha de trobar, almenys a les províncies de Girona i Lleyda, prop dels Pireneus i potser també al Montseny. A l'estranger s'ha trobat a les muntanyes i fins als plans a Bèlgica, Austria, etc.

2. Família BITTACIDS

Bittacidae. Enderlein, Zool. Anz., 1910, p. 387.

D'aspecte d'un dípter de la família dels Tipúlids.

Cap petit, prosòstoma llarg i prim; ulls globosos i prominents; ullets bastant grans; palps maxil·lars llargs i prims, de 5 artells prims i llargs, el segon més llarg; mandíbules amb una petita dent interna prop de l'extrem; antenes llargues, primes i filiformes, de molts artells.

Tòrax ben dividit per solcs.

Abdomen prim i llarg, de 10 segments, els 1, 8, 9 curts, el 10 molt curt i no visible als exemplars secs. Al ♂ el segment 9 al damunt està prolongat en dues làmines o ceres superiors, per sota porta un parell de ceres.

Potes primes i llargues; tíbies amb dos esperons. Tarses de 5 segments de llargària desigual; els tres primers i la part basil·lar del quart porta per sota dos rengles d'espines; el 5 pot doblegar-se per sota contra el quart, i a l'extrem té una sola unglia. Per aquest artifici tenen subjectes a l'extrem dels tarses els insectes de què es nodreixen, mentres se'ls mengen.

Ales llargues, el·líptiques a l'extrem, estretes a la base, amb estigma ben marcat, clos per una veneta endins; amb pupil·les; tíridi ben visible a la forca del procúbic. La subcostal s'uneix a la costal abans de l'estigma. El radi porta un sector que

es ramifica. El procúbic surt a la base del cúbit, el qual prop de la base es divideix en dues venes llargues i senzilles. Hi ha tres axil·lars senzilles, la tercera o interna molt curta. Poques venetes, més abundants al terç apical, formant cel·les poligonals.

2. Gènere **BITTACUS** Latr.

Bittacus. Latreille, Hist. Nat. des Crust. et des Ins., 1805, VIII, p. 20.

Els caràcters, els assenyalats per a la família.

Tipus. *Bittacus italicus* Müll.

5. **BITTACUS ITALICUS** Müll.

Panorpa italica. D. F. Müller, Manip. Ins. Taur. ed. Allioni, Miscell. Taurin., 1766, III, p. 194.

Panorpa tipularia. Fabricius, Syst. Ent., 1775, p. 314.

Panorpa tipuloides. Schrank, Beitr. z. Naturgesch., 1776, p. 82.

Bittacus tipularius. Latreille, Hist. Nat. des Crust. et Ins., 1805, VIII, p. 20.

Bittacus italicus. Klug, Abh. Koenigl. Akad. Wiss. Berl., 1836, p. 97.

Tot el cos d'un lleonat obscur o tirant a testaci o ferrós.

Cap amb una taca bruna entre els ulls; prosòstoma brunós al costat; ulls, ulls i palps bruns; antenes molt fines, brunoses.

Tòrax al damunt brunós, brillant.

Abdomen cilíndric, prim a la base, un poc engruixit cap a l'extrem, lleonat o ferrós.

♂. Cercs superiors estrets, vistos de costat. Cercs inferiors més curts i amples, de figura un xic triangular.

Potes testàcies, finament estriades transversalment; esperons llargs, lleonats; extrem de les tíbies i dels artells dels tarses brunós.

Ales un xic agudes a l'extrem; membrana tenyida de lleonat, estigma més clarament; xarxa testàcia, fina; tiridi pàl·lid, hialí; pupil·les testàcies; una veneta costal basil·lar, una subcostal prop de l'extrem; estigma unit al sector del radi amb dues venetes.

Llargària de l'ala anterior, 18-20 mm.; de l'ala posterior, 16-17 mm.

DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA. — *Catalunya*. Barcelona: Montseny; Girona: Hostaltes de Bas, Ripoll; Lleyda: Miracle, Pobleta, Sant Llorenç dels Morunys, Bordes, Viella.

Fora de Catalunya. Saragossa, Grisén, Paúles (Saragossa), etc. França, Itàlia, etc.

Una altra espècie europea.

Bittacus Hageni Brauer no s'és trobada encara a Espanya ni és probable que hi sigui. Es distingeix fàcilment de l'anterior per les ales hialines, no tenyides de leonat, la xarxa més obscura i les venetes estretament vorejades de brunós. Si per cas es trobés, seria al Nord de Catalunya.

3. Família BOREÏDS

Boreidae. Stephens, Illustr. Brit. Entom., 1835, p. 50.

Talla menuda i aspecte d'un petit ortòpter.

Cap amb prosòstoma llarg; ulls grans, ovals, i sense ullets; palps maxil·lars de 5 artells, labials de 2.

Tòrax gros, protòrax transversal.

Abdomen gros i curt, de 9 segments.

♂. Segment 9 allargat al damunt en una làmina curta, truncada, per sota en una làmina subgenital més llarga; ceres de dos artells, en forma d'estenalles, col·locats al costat.

♀. Segment 9 allargat per sota en dues làmines que formen l'oviscapte amb el segment 10, que per damunt constitueix la part basil·lar del mateix, l'apical la formen dues valves.

Potes llargues i cilíndriques; tarses de 5 artells, el primer molt llarg; dues ungles senzilles.

Les ales són molt estretes i arquejades al ♂, semblant una aresta, més curta la segona; a la ♀ molt curtes i en forma d'escata, faltant les del segon parell.

El tipus és el gènere *Boreus* Latr., únic.

Fins ara no hi ha notícia d'haver-se trobat cap *Boreus* a la península ibèrica. La petitesa de la forma i viure al mig de l'hivern i entre les neus explica el fet; emperò és molt creïble que almenys una espècie, el *Boreus hiemalis* L., viu a Catalunya.

3. Gènere BOREUS Latr.

Boreus. Latreille, Cuv. Regne Anim., 1825, V, p. 247.

Els caràcters de la família.

6. *Boreus hiemalis* L.

Panorpa hyemalis. Linné, Syst. Nat., 1767, XII, p. 915.

Gryllus proboscideus. Ganzer, Faun. German., 1796, XXVII, p. 18.

Bittacus hyemalis. Latreille, Hist. Nat., Crust. Ins., 1805, XIII, p. 20.

Ateleptera hyemalis. Dalmau, Anal., 1823, p. 34.

Boreus hyemalis. Latreille, Cuv. Regne Anim., 1825, V, p. 247.

Boreus hyemalis. Burmeister, Handb. Entom., 1839, II, p. 955.

Cap d'un bronze brillant; front pelat, puntejat; prosòstoma testaci, obscur a l'extrem; antenes testàcies a la base, negroses a la resta.

Protòrax més obscur, d'un bronze-bru i metatòrax bru.

Abdomen brillant, bronzejat; oviscapte de la ♀ i cercs del ♂ lleonats. ♂. El segon segment abdominal porta al damunt una làmina dreta quadrangular, amb els angles laterals dirigits cap a fora, al tèrgit 3 una petita elevació. Làmina subgenital triangular, amb l'extrem i els costats laterals arrodonits, convexes.

Potes testàcies, les articulacions negroses.

Ales també testàcies, les del ♂ amb pèls laterals ben visibles.

Llargària del ♂, 3-4 mm.; de la ♀, amb l'oviscapte, 4'5-5 mm.

S'ha trobat a l'hivern entre la neu i la fullaraca a les muntanyes i fins als entorns de Brussel·les. S'ha de trobar, almenys a les províncies de Girona i Lleyda, i tal volta també al Montseny i al Montserrat.

Una altra espècie, *Boreus Westwoodi* Hag. semblant, mes amb la làmina subgenital del ♂ de figura trapezoidal, amb el costat apical i els laterals un xic còncaus, no és tan probable que es trobi a Catalunya.

TAULA SISTEMÀTICA

(S'han omès les espècies no trobades encara a Catalunya)

	Pàgs.
1. Família PANÒRPIDS	8
1. Gènere PANORPA L.	8
1. <i>Meridionalis</i> Ramb.	9
— var. <i>fenestrata</i> Nav.	11
— var. <i>liberata</i> Nav.	11
— var. <i>germanizans</i> Nav.	12
2. <i>communis</i> L.	12
— var. <i>vulgaris</i> Imh.	13
3. <i>germanica</i> L.	13
2. Família BITTÀCIDS	15
1. Gènere BITTACUS Latr.	16
1. <i>italicus</i> Müll.	16
3. Família BORÈIDS	17
1. Gènere BOREUS Latr.	17



MECÓPTERS (Mecoptera) DE CATALUNYA

1. *Panorpa meridionalis* Rmb. ♂ × 1. — 2. *Panorpa meridionalis* Rmb. var. *fenestrata* Nav. ala anterior × 2 1/2. — 3. *Panorpa meridionalis* Rmb. var. *liberata* Nav. ala anterior × 2 1/2. — 4. *Panorpa communis* L. ♀ × 1. — 5. *Panorpa germanica* L. ♀ × 1. — 6. *Bittacus italicus* Müll. × 1. — 7. *Bittacus italicus* Müll. ala anterior × 2.

PUBLICACIONS DE L'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

Miscel·lània Prat de la Riba, recull d'escrits en homenatge al fundador de l'Institut d'Estudis Catalans... 20 ptes.

SECCIÓ HISTÓRICO-ARQUEOLÒGICA

	Ptes.		Ptes.
Annaris de l'Institut d'Estudis Catalans.			
Annaris MCMVII-MCMXX. 6 volums. Cada un....	30		
Les pintures murals catalanes.			
Fascicle I. — Pedret..... (Exhaurit.)			
" II. — Sant Martí de Fenollar i Sant Miquel de la Seu .. (Exhaurit.)			
" III. — Tahull i Bohí, Santa Maria d'Aneu i Sant Pere del Burgal. (Exhaurit.)			
" IV. — Ginestarre de Cardós, Esterrí de Cardós, Santa Eulàlia d'Estahon, Santa Maria de Mur i Sant Pere d'Ager.....	10		
" V. — Sant Sadurní d'Ossormort, S. Martí Ces-Corts i el Brull (En premsa.)			
Les Monedes catalanes, per JOAQUIM BOTET I SISÓ.			
Volum I.....			
" II.....			
" III i darrer.....			
		(Exhaurits.)	
Documents per la Història de la Cultura catalana mig-eval, publicats per A. RUBIÓ I LLUCH.			
Volum I, contenint més de 500 documents. (Exhaurit.)			
Volum II i darrer.....	25		
L'Arquitectura romànica a Catalunya, per J. PUIG I CADAFALCH, A. DE FALGUERA I J. GODAY.			
Volum I. — Precedents: L'Arquitectura romana; L'Arquitectura cristiana pre-romànica. (Exhaurit.)			
		Volum II. — Des del segle IX a les darreries del XI.....	25
		Volum III i darrer. — Els segles XII i XIII.....	35
		Les Obres d'Auzias March. Edició crítica en vista de tots els manuscrits i totes les edicions, per AMADEU PAGÈS.	
		Volum I. — Introducció. Text de les poesies I-LXXXIV.....	12
		Volum II i darrer. — Poesies LXXXV-CXXVIII. Glossari.....	12
		Itinerari de Jaume I «el Conqueridor», per JOAQUIM MIRET I SANS.....	20
		ESTUDIS DE BIBLIOGRAFIA LUL·LIANA	
		I. L'Edició maguntina de Ramon Lull, pel DR. A. GOTTRON.....	5
		En premsa	
		II. Bibliografia de les Impressions lul·lianes, per ELIES ROGENT I ESTANISLAU DURAN.	
		FUNDACIÓ CONCEPCIÓ RABELL CIBILS, VIUDA ROMAGUERA	
		Gesta comitum Barcinonensium. Textos llatí i català, per L. BARRAU-DIHIGO I J. MASSÓ TORRENTS.	
		En premsa:	
		Dietari del Capellà d'Alfons V, publicat i anotat per J. SANCHIS SIVERA I F. MARTORELL TRABAL.	

SECCIÓ FILOLÒGICA

	Ptes.		Ptes.
Himnes homèrics. Traducció en vers de JOAN MARAGALL i text grec amb la traducció literal de P. BOSCH GIMPERA..... (Exhaurit.)			
El Gènesi, versió de l'hebreu segons els textos originals, i amb anotació, de MN. FREDERIC CLASCAR.....	5		
Edició en paper de fil.....	20		
Musen: Hero i Leandra. Text grec amb la versió literal en prosa de LL. SEGALÀ i en hexàmetres d'AMBROSI CARRIÓ, duent en apèndix les traduccions inèdites, en vers, de P. BERTRAN I BROS I J. M. PELLICER I PAGES.....	2		
Edició en paper de fil.....	5		
Mireia. Poema provençal de FREDERIC MISTRAL. Traducció catalana de MARIA-ANTÒNIA SALVÀ. 2.ª edició. Edició en paper de fil.....	8		
			15
El Càntic dels Càntics, versió segons els textos originals i amb anotació de MN. FREDERIC CLASCAR.....	3		
Edició en paper de fil.....	10		
Normes ortogràfiques. (Exhaurides.)			
Els IV llibres de les Geòrgiques de Publi Virgili Maró, traducció en vers per MN. LLORENÇ RIBER.....	6		
L'Exòde, versió segons els textos originals i amb anotació de MN. F. CLASCAR.....	8		
Butlletí de Dialectologia catalana (publicació semestral des de 1913).			
Volum I (abril-desembre 1913).....	3		
" II (gener-juny 1914).....	1'50		
" II (juliol-desembre 1914).....	2		
" III (gener-juny 1915).....	2'50		
" III (juliol-desembre 1915).....	2'50		
" IV (gener-juny 1916).....	3		
" IV (juliol-desembre 1916).....	3		
" V (gener-desembre 1917).....	3		
" VI (gener-juny 1918).....	2'50		
" VI (juliol-desembre 1918).....	2'50		
" VII (gener-desembre 1919).....	5		
" VIII (gener-desembre 1920).....	5		
" IX (gener-desembre 1921).....	5		
" X (gener-desembre 1922).....	10		
" XI (gener-juny 1923).....	5		
" (juliol-desembre 1923).....	5		
" XII (gener-desembre 1924).....	10		
" XIII (gener-juny 1925).....	5		
BIBLIOTECA FILOLÒGICA			
I. Documents en vulgar per a l'estudi de la llengua (segles XI, XII i XIII), per MN. PERE PUJOL.....	2		
II. Die Mundart von Alacant. — Beitrag zur Kenntnis des Valencianischen, von DR. P. BARNILS GIOL..	4		
		III. Diccionari Aguiló. Volums I a V. Cada un.....	10
		Relligat.....	14
		IV. La Frontera catalano-aragonesa, per ANTONI GRIERA.....	5
		V. Textes catalans avec leur transcription phonétique, précédés d'un aperçu sur les sons du catalan, par J. ARTEAGA PEREIRA, ordenats i publicats per P. BARNILS.....	4
		VI. Estudis romànics (Llengua i Literatura), vol. I..	8
		VII. Vocabulari català-alemany de l'any 1502, edició facsimil segons l'únic exemplar conegut, acompanyada de la transcripció, d'un estudi preliminar i de registres alfabètics, per P. BARNILS..	12
		VIII. Diccionari de rims, de Jaume March, editat per A. GRIERA.....	10
		IX. Estudis romànics (Llengua i Literatura), vol. II.	12
		X. La versione catalana dell'Inchiesta del San Graal, secondo il Codice dell'Ambrosiana di Milano I. 79 sup., pubblicata da VINCENZO CRESCINI e VENANCIO TODESCO.....	10
		XI. Diccionari Ortogràfic, precedit d'una exposició de l'ortografia catalana segons el sistema adoptat per l'Institut d'Estudis Catalans. Redactat sota la direcció de P. FABRA, 2.ª edició.....	8
		XII. Gramàtica Catalana, per POMPEU FABRA (quarta edició).....	3'50
		XIII. Bibliographie élémentaire de l'ancien provençal, par J. ANGLADE. — L'article majorquin et l'article roman derivé de «ipse», par P. ROKSETH. — Les vocals tòniques del rossellonès, per P. BARNILS. — El llenguatge com a fet estètic i com a fet lògic, per M. DE MONTOLIU.....	10
		XIV. Epistolari d'En Milà i Fontanals, correspondència recollida i anotada per L. NICOLAU D'OLWER, tom I (1840-1874).....	10
		" II..... (En premsa)	
		XV. Terminologie de la Culture des Céréales à Majorque, par P. ROKSETH.....	10
		XVI. Notes lingüístiques sur l'Argot Barcelonais, par MAX-LEOPOLD WAGNER.....	10
		ATLAS LINGÜÍSTIC DE CATALUNYA, pel Dr. A. Grierà (deu volums)	
		Volums I, II, III, IV. Cada volum.....	75
		Edició en paper de fil.....	150
		LABORATORI DE FONÈTICA	
		Estudis fonètics. — Volum I.....	20

