

ARXIVS
DE L'INSTITVT DE CIÈNCIES

ANY V - N.º 1



INSTITVT D'ESTVDIS CATALANS
PALAV DE LA DIPVTACIÓ

BARCELONA

Els ARXIVS DE L'INSTITVT DE CIÈNCIES es publiquen anualment des de 1916 per sèries de nou fascicles, d'unes cinquanta pàgines cada un. Cada sèrie de nou fascicles forma un volum de la publicació. Es publicarà aproximadament una sèrie per any.

SUMARI DEL I FASCICLE (ANY V)

(Primer de 1917)

Monografia de l'ordre dels rafi-
diòpters (Ins.) R. P. LLONGÍ NAVÀS, S. J.

ARXIVS
DE L'INSTITVT DE CIÈNCIES

ANY CINQUÈ

INSTITVT D'ESTVDIS CATALANS
PALAV DE LA DIPVTACIÓ
BARCELONA

Índex

ANY V. - (1917)

	<u>Pàgines</u>
Bofill, Josep M. — <i>Contribució a la Crònica de la Història Natural a Catalunya.</i>	169
Fontseré, Eduard. — <i>Sobre els vents estivals de convecció a la costa catalana.</i>	109
Godeaux, Lucien. — <i>Mémoire sur les surfaces algébriques liées à une courbe algébrique de genre trois</i>	89
Maluquer, Josep. — <i>Notes per a una monografia de les meduses (Acalepha) del litoral català.</i>	217
Navàs, P. Longí. — <i>Monografia de l'ordre dels Rafidiòpters (ins.)</i>	1-49
» » — <i>Rafidiòpter (Ins). nou</i>	214
Pujiula, P. Jaume. — <i>Aquarium microscòpic</i>	189
Rafael Verhulst, Enric de. — <i>Eduard Torroja i Caballé</i>	273
San Miguel de la Cámara, M. — <i>Estudio petrográfico sobre algunas rocas de San Andrés de Llavaneras (Barcelona).</i>	286
Sureda i Blanes, J. — <i>Sobre la constitució dels compostos diazoics alifàtics</i>	195

MONOGRAFIA

DE L'ORDRE DELS RAFIDIÒPTERS (INS.)

SINONÍMIA

Rhaphidioptera. Navàs, Mem. R. Acad. Ciencias y Artes de Barcelona, 1916, t. XII, p. 507.

Raphidiodea, ordnung. Handlirsch, Die fossilen Insekten und die Phylogenie der recenten Formen. Leipzig, 1909.

Raphidida, Família. Latreille, Considérations générales sur l'ordre naturel des Animaux, 1810.

ETIMOLOGIA

Del gr. *ῥαπίς* agulla; al·lusió a l'oviscapte llarg de la ♀ semblant a una agulla o alena.

CARACTERÍSTICA DE L'ORDRE

Insectes de cos allargat i prim.

Cap molt gran, amb ulls prominents, amb o sense estemes; antenes filiformes, de molts articles.

Protòrax allargat, més o menys cilíndric, generalment més llarg que la resta del tòrax.

Abdomen cilíndric, de 9 segments, els tres últims modificats, ♀ amb llarg oviscapte darrera el sisè segment.

Potes caminadores, no prensores, semblants; cilíndriques; tarsos de cinc articles, el tercer eixamplat; dues unghes.

Ales estretes, allargades, amb estigma distint, venes manifestes, poques venetes, o malla clara.

Larves terrestres, carnívores. Metamòrfosi perfecta.

NOTÍCIES HISTÒRIQUES

Fins a Linné no es troba res relatiu a les Rafídies. El gran naturalista suec fou el que inventà el nom genèric *Rhaphidia* molt escaigut per la forma de l'oviscapte de la ♀ semblant verament una agulla i el conjunt de l'insecte una alena.

Els naturalistes que seguiren Linné conegueren algunes altres espècies que sovint citaren amb el nom primitiu de *Rhaphidia ophiopsis* L. Molt poques espècies foren descrites fins que l'any 1843 Scheider escriví la primera monografia, obra fonamental de tots els estudis sobre les Rafídies. En ella comença l'obra de divisió en dos gèneres, *Rhaphidia* L. i *Inocellia* Schn.

Fou fàcil aleshores als naturalistes afegir noves espècies a les descrites per Schneider. Els que més enriquiren la família foren Burmeister, Rambur, Mac Lachlan i Hagen.

L'aparició de la bella Revisió d'Albarda a 1891 marca una nova etapa d'aquest estudi. L'autor tingué a sa disposició uns 600 exemplars que li comunicaren per llur estudi diferents naturalistes i els principals Museus d'Europa; solament Mac Lachlan li envià 160 exemplars paleàrtics i 58 neàrtics. Gran mèrit fou d'Albarda desembullar la sinonímia i dar una descripció exacta i completa de cada espècie, utilitzant caràcters decisius deduïts principalment de l'aparell genital extern del ♂, ja que altres de la malla de les ales no sempre són tan precisos. Els dibuixos que acompanyen sa monografia no deixen lloc a dubte per a la determinació de les espècies. La sistemàtica quedà inalterable, conservant-se els noms de Schneider *Rhaphidia* i *Inocellia* elevats a gèneres.

Altres entomòlegs, per exemple Banks i Petersen descriviren encara alguna altra espècie.

L'autor d'aquestes ratlles fou més ardit i sortós.

L'any 1913 aventurà dividir la família en dues tribus, Rafidins i Inocellins i disposant d'abundós material que li comunicaren diferents Museus, ultra sa rica col·lecció, principalment d'Espanya, pogué descriure una munió d'espècies, àdhuc de gèneres.

Haig de consignar aquí el més coral agraïment als que amb llurs donatius o comunicació del material de llurs Museus m'han ajudat poderosament a menar a terme el meu treball. Són els principals:

Excm. Sr. D. Jordi Lauffer, de Madrid. M'ha regalat bon nombre d'exemplars de la província de Madrid.

R. P. Adeodat Marcet, O. S. B., de Montserrat.

D. Ascensi Codina, de Barcelona.

Mr. Nathan Banks, d'East Falls Church, Estats Units.

Mr. W. A. Hilton, de Clarendon, Estats Units.

I els Directors o Conservadors de Museus:

Ilm. Sr. D. Ignasi Bolívar, de Madrid.

Mr. Bruce F. Cummings, de Londres.

Mr. Bouvier, de París (1).

Prof. Monticelli, de Nàpols (1).

Mr. Richard Bagnall, d'Oxford.

Dr. Von Brunn, de Hamburg.

Dr. Geza Horvath, de Budapest.

Dr. J. Carl, de Ginebra.

Dr. Th. Steck, de Berna.

Dr. G. W. Müller, de Greifswald.

No serà inútil referir la lamentació d'Albarda en sa Revisió, p. 69, dient que els Directors de dos Museus no li haguessin tan sols contestat, terminant: «Heureusement, cette manière d'agir est excessivement rare dans le monde scientifique.» Jo podria dir la mateixa cosa o més encara si volgués transcriure una resposta, que conservo acuradament, ben pitjor que el silenci. No ho faré perquè no cal imitar sempre la cortesia dels estrangers.

En resum: Linné conegué una o dues espècies; a la monografia de Schneider, de 1843, se'n troben 6, totes d'Europa; la Revisió d'Albarda de 1891 descriu 25 espècies del gènere *Rhaphidia* i altres 6 de l'*Inocellia* i estén l'àrea de dispersió a la regió paleàrtica i neàrtica. El catàleg de Petersen de 1913 enumera 46 espècies i afegeix la regió neotròpica per a la distribució geogràfica. Finalment, en aquest treball l'ordre dels Rafidiòpters és dividit en dues famílies, amb 8 i 4 gèneres, respectivament, i un total de 70 espècies.

Ja és respectable el nombre a què havem arribat; però si considerem que gairebé totes les espècies conegudes són d'Europa i dels Estats Units, que són les regions més explorades i que se n'han trobat poques a l'Àsia, una sola a l'Àfrica i a la Amèrica meridional i cap a l'Oceania, cal pensar que resta encara per descobrir la major part de les espècies de l'ordre.

ORGANOGRAFIA

Imago. El cap és gran relativament a la grandària del cos, aplanat, allargat, de figura oval o quadrangular, estret per darrera i seguit d'un coll ben manifest. Ulls prominents al costat del cap. Estemes, quan n'hi ha, en nombre de tres, disposades en triangle. Llavi (llavi inferior) més llarg que ample. Llabre (llavi superior) petit, gairebé rectangular. Epístoma transversal, unes quatre voltes més ample que llarg i arrodonit als angles anteriors. Mandíbules fortes, amb dues dents al marge intern. Maxil·les curtes i amples. Palps labials de 3 articles i els maxil·lars de 4. Antenes filiformes, de molts articles, el primer gran, el segon petit i més ample

(1) Estudiades abans.

que els restants. A la part superior del cap o epicrani es veu sovint una faixa llisa longitudinal que arriba fins al protòrax, de figura i colors diversos, de vegades dividida per una ratlla o solc longitudinal; li direm *cicatriu*, usant la paraula de Schneider; realment sembla un cop de sabre o ferida curada. Altres taques també llises dels costats del cap o de la cicatriu les anomenarem senzillament *calls*.

Protòrax allargat, més estret que el cap, més o menys cilíndric i en general més llarg que la resta del tòrax. Meso- i metatòrax de la forma ordinària. Cal distingir els escudets a ambdues parts, i el proscut a la part anterior mitjana del mesonot.

Abdomen prim i cilíndric al ♂, més gros a la ♀, de 9 segments; els dos últims són partits al ♂ a la cara ventral per a donar inserció als cercs, al segment 8, que són dos parells, superiors i inferiors, molt variats, de vegades simplement en forma de valves; el copulador d'ordinari és estret a la base, eixamplat al mig i forcut a l'extrem. La ♀ té un llarg oviscapte darrera el segment 6, format de dues làmines estretes i estriades transversalment.

Potes mitjanes; tarsos de 5 articles, el tercer cordiforme i gairebé ocultant el quart, que és el més petit. Ungles amb part basilar ampla i part apical estreta i corba.

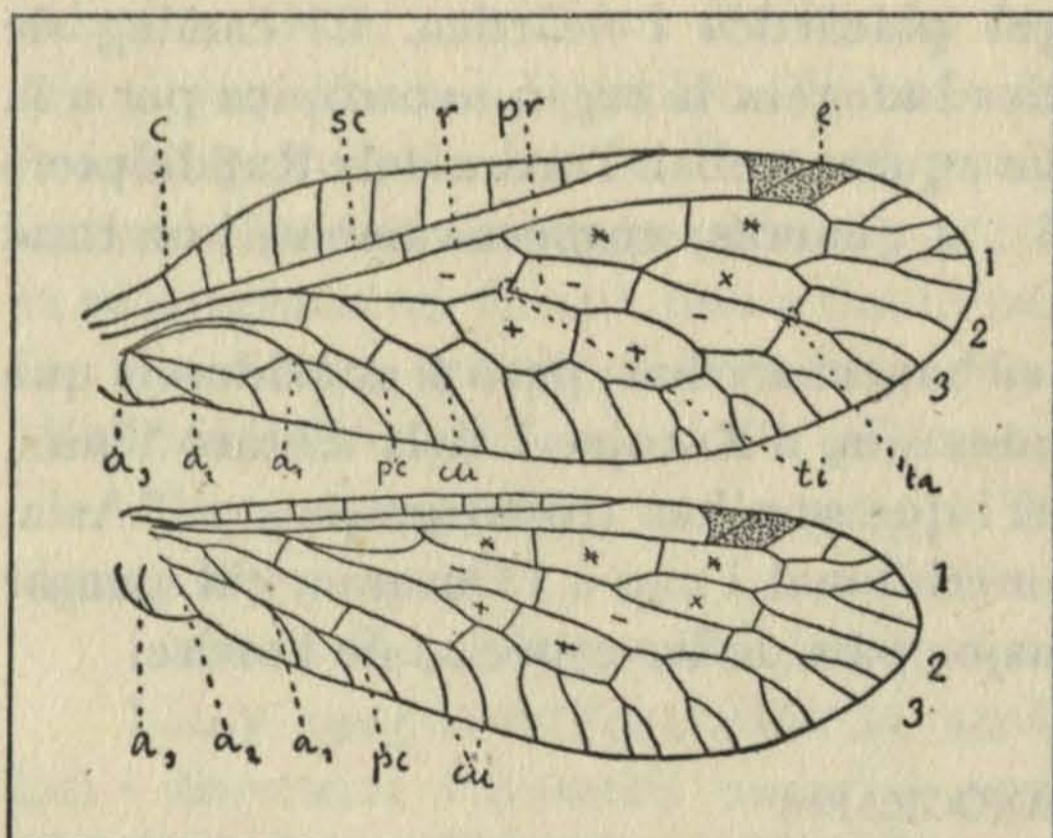


Fig. 1. — *Rhapsidia ophiopsis* L. Ales
 c, costal; sc, subcostal; r, radi; pr, procúbic; cu, cúbit;
 pc, postcúbit; a₁, a₂, a₃, axil·lars; c, estigma; 1, 2, 3,
 rams apicals; **, cel·les radials; X, cel·la discal;
 —, cel·les mitgeres; +, cel·les procubitals; ti, ti-
 ridí; ta, tiridíola.

Ales hialines, de malla clara, semblants entre elles l'anterior i la posterior (fig. 1). Cal assenyalar les venes Costal, Subcostal, Radi amb el seu sector, Procúbic, Cúbit, Postcúbit i 3 Axil·lars. La Subcostal es reuneix amb la Costal abans d'arribar a l'estigma. El Radi corre paral·lel a la Subcostal, passa per darrera l'estigma formant son marge posterior i a l'extrem d'ordinari es divideix o s'enforca. Son sector s'enforca diferents voltes, constituint els que direm rams apicals 1, 2, 3, 4, que es troben a l'extrem de l'ala entre l'extrem del radi i del

procúbic (1), de prou importància taxonòmica. A l'ala anterior el Cúbit es fusiona a la base amb el Procúbic i a la posterior amb el Postcúbit (Cu₂ d'alguns autors). El Procúbic (mitjana d'altres) a les dues ales es fusiona a la base amb el Radi i s'enforca abans de la meitat de l'ala, presentant dos

(1) Albarda diu ram apical 1 l'extrem del radi, i 2, etc., els que direm ram apical 1, 2, etc., per a més senzillesa.

rams, anterior i posterior. Les venetes són generalment senzilles i no abundants. Cal, finalment, assenyalar les cel·les formades per les venetes amb les venes; algunes reben noms especials: *radials* *, entre el radi i son sector; *procubitals* +, entre els dos rams del procúbit; *mitgeres* o *mitjanes* —, al camp mitger, o sia entre el sector del radi i el procúbit i finalment les *discals* ×, una o més, darrera l'última radial, o entre l'última radial i l'última mitgera. També hem d'assenyalar el *tiridi* (fig. 1, *ti*), que és una taqueta pàl·lida situada precisament al procúbit a l'immediació de la primera veneta mitgera, i la *tiridiola* (fig. 1, *ta*), taqueta semblant, més menuda a l'angle extern i posterior de la cel·la discal; servint aquests senyals per a distingir la dita vena i cel·la, respectivament. Poden trobar-se altres dues tiridioles.

A l'ala posterior es troba sovint un *ram recorrent* (fig. 1), com l'anomena Albarda, entre la base del sector del radi i la del procúbit. Quan existeix es pot considerar que hi ha tant sols dues cel·les mitgeres, o si en comptem tres, la primera és molt irregular i estreta, la segona notablement allargada. Al contrari, altres vegades tal ram no existeix i aleshores hi ha tres venetes mitgeres semblants, quedant el camp mitger dividit en tres cel·les força regulars.

Larva. Es llarga i prima, aplanada, negrosa al damunt, els segments blans a la cara inferior, durs o cornis a la superior.

El *cap* és subrectangular, amb antenes de 3 articles i ulls senzills, o estemes, en nombre variable, de 4 a 7, menuts, situats als costats del cap; aparell bucal semblant al de l'imago.

Protòrax aplanat i allargat, gairebé de l'amplària del cap. Meso- i metatòrax semblants, més curts i un xic més amples que el protòrax.

Abdomen de 9 segments semblants, més amples cap al mig.

Potes curtes, tarsos de dos articles, ungles senzilles.

BIOLOGIA

L'aliment de les Rafídies tant a l'estat de larva com d'imago consisteix en petits insectes de teguments blans, per exemple dípters o hemípters heteròpters. Prefereixen les parts semifluides dels insectes, que xuclen, deixant de vegades les pells buides.

Viuen als boscos i paratges frescos i ombrívols. Les larves es troben als troncs i rames dels arbres, cercant sa presa; caminen fàcilment cap avant i cap enrera.

Els imagos freqüenten també les flors, les Umbel·líferes, segons les observacions de Burmeister, els *Cistus*, segons referències de Lauffer, que hi collí una munió d'exemplars, especialment de la *Rhaphidilla Laufferi* Navàs. Sens dubte hi cerquen els insectes que pul·lulen en tals flors.

La ♀ deposita els ous en les fissures de les crostes dels arbres, com *Pinus*, *Quercus*, *Ulmus*, etc.

Arribat el temps de la mimfosi, al cap d'uns onze mesos de vida larvar

en els Rafídids i d'uns vintidós en els Inocèl·lids, fabriquen un capell dins del qual es transformen. La nimfa té l'aspecte de l'imago amb les ales arronsades, i es pot distingir el sexe. Al cap d'una dotzena de dies d'immobilitat la nimfa comença a remoure's i a caminar per les crostes dels arbres, cercant un punt on verifica sa darrera transformació.

DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA

Les Rafídies es troben un xic per tot el món, exceptada, fins ara, Oceania.

La regió més abundantosa, potser per més explorada, és la paleàrtica, i en ella la més rica, com en altres insectes, és Espanya. Algunes espècies són conegudes dels Estats Units i una sola de l'Amèrica meridional, de Xile.

La taula següent marca la distribució geogràfica dels gèneres.

GÈNERES	EUROPA	ASIA	ÀFRICA	AMÈRICA
RAFÍDIDS				
<i>Lesna</i> Nav.	+	+		
<i>Puncha</i> Nav.	+			
<i>Agulla</i> Nav.				+
<i>Glavia</i> Nav.				+
<i>Subilla</i> Nav.	+			
<i>Alena</i> Nav.				+
<i>Rhaphidia</i> L.	+	+		
<i>Rhaphidilla</i> Nav.	+	+	+	+
INOCÈL·LIDS				
<i>Fibla</i> Nav.	+			
<i>Burcha</i> Nav.	+			
<i>Negha</i> Nav.				+
<i>Inocellia</i> Schum.	+	+		+

BIBLIOGRAFIA

Albarda (Hermann).
 1891. Révision des Rhaphidides (Tijdschr. v. Ent., vol. XXXIV, pàgines 65-184, t. 2-11).
Banks (Nathan).
 1892. A Synopsis, Catalogue and Bibliography of the Neuropteroid Insects of temperate North America (Trans. Am. Ent. Soc., vol. XIX, pàgs. 327-374).
 1895. Some Mexican Neuroptera (Proc. Cal. Acad. Soc., vol. V, pàgines 515-522).

1903. Neuropteroid Insects from Arizona (Proc. Ent. Soc. Washington, vol. V, pàgs. 237-245).
1905. Descriptions of new Nearctic Neuropteroid Insects (Trans. Am. Ent. Soc., vol. XXXII, pàgs. 1-20).
1907. Catalogue of the Neuropteroid Insects (except Odonata) of the United States. Philadelphia.
1911. Descriptions of new Species of North American Neuropteroid Insects (Trans. Amer. Ent. Soc., vol. XXXVII, pàgs. 335-360, t. XI, XII, XIII).
- Brauer (J.).**
1857. Neuroptera austriaca. Wien.
1876. Die Neuropteren Europas und insbesondere Oesterreiches, etc. Wien.
- Burmeister (Hermann).**
1839. Handbuch der Entomologie, vol. II.
1839. Zoologischer Hand-Atlas. Berlin.
- Costa (Achille).**
1855. Fauna del regno di Napoli. Rafidiidei, Napoli.
- Curtis.**
1824. British Entomology, vol. I.
- Cuvier (Baron G.).**
1836. Le regne animal, distribué d'après son organisation. III. Bruxelles.
- De Geer (Baron Karl).**
- 1778-1783. Abhandlungen zur Geschichte der Insekten. Nürnberg.
- Fabricius (Joh. Chr.).**
1775. Systema Entomologiæ. Flensburg et Leipzig.
1781. Species Insectorum, etc. Hamburg et Kiel.
1787. Mantina Insectorum, vol. I. Hafniæ.
1792. Entomologia Systematica. Hafniæ.
1798. Supplementum. Ibid.
- Geoffroy.**
1762. Histoire abrégée des insectes qui se trouvent aux environs de Paris, vol. I. Paris.
- Germar (E. Fr.).**
1839. Zeitschrift für die Entomologie. Leipzig.
- Girard (G.).**
1864. Considérations générales sur le genre Raphidia (Ann. Soc. Ent. France, vol. IV, pàgs. 669-675).
- Guérin Méneville.**
1845. Observations sur la nymphe agile de Raphidia (Ann. Soc. Ent. France, vol. III, pàg. 34).
- Hagen (H.).**
1844. Die neueren Arbeiten über das genus Rhaphidia Linn. (Stett. Entom. Zeit., pàgs. 180-186).
1845. Vergleichung der von Rambur in seiner «Histoire Nat. des Insectes

- Névroptères», p. 436-440 beschriebenen Arten der Gattung Raphidia, etc. (Stett. Entom. Zeit., pàgs. 250-258).
1858. Synopsis of the British Planipennia (Ent. Ann., pàg. 30).
1861. Synopsis of the Neuroptera of North America. Washington.
1866. Die Neuropteren Spaniens nach Ed. Pictet's Synopsis des Névroptères d'Espagne (Stett. Entom. Zeit., pàgs. 281-302).
1867. Notes on the genus Raphidia (Trans. Ent. Soc. London, vol. V, pàgs. 493-499).
- Kirby et Spence.**
- 1822-1828. Introduction to Entomology. London.
- Klapálek. (Fr.).**
1894. Description of a new species of Raphidia L., and of three new species of Trichoptera from the Balkan Peninsula (Trans. Entom. Soc. London, pàgs. 483-495).
1899. Bemerkungen über die Trichopteren-und Neuropteren-Fauna Ungarns (Termész. Füzet, vol. XXII, pàgs. 429-443, t. XVIII, XIX).
1901. Ueber neue und wenig bekannte Arten der paläarktischen Neuropteroiden (Bull. intern. de l'Académie des Sciences de Bohême, pàgs. 1-14).
- Lamarck.**
1817. Historie naturelle des animaux sans vertèbres, t. IV. Paris.
- Latreille.**
1798. Observations sur la Rhaphidia ophiopsis (Bull. Soc. Phil. Paris, vol. I, pàgs. 153-154).
- Précis des caractères génériques des Insectes. Bive, an 5 de la R.
1810. Considérations générales sur l'ordre naturel des animaux, etc. Paris.
- 1810-1811. Histoire naturelle, générale et particulière des Crustacés et des Insectes. Paris.
- Latreille, Peletier, Serville et Guérin.**
1825. Encyclopédie méthodique, t. X. Paris.
- Linné (Carolus).**
1746. Fauna Suecica. Stokholm.
1767. Systema Naturæ, ed. XII. Stokholm.
- Mac Lachlan (Robert).**
1868. A Monograph of the British Neuroptera-Planipennia (Trans. Ent. Soc. London, pàgs. 145-224).
1875. A Sketch of our present Knowledge of the Neuropterous Fauna of Japan (Trans. Entom. Soc. London, pàgs. 167-190).
1890. Raphidia cognata Rambur, as a British insect (Ent. Month. Mag. London, vol. XXVI, pàg. 304).
- Meyer Dür.**
1875. Die Neuropteren-Fauna der Schweiz (Mittheil. Schweiz. Ent. Ges. Bd. IV).
- Mjöberg.**

1909. Svensk Insektenfauna. Neuroptera. Planipennia (Ent. Tidskr. Stockholm, pàgs. 129-162).
- Navàs** (Longinos). S. J.
- 1906-1908. Neurópteros de España y Portugal (Broteria, Serie Zoológica).
1909. Les Raphidides du Musée de Paris (Ann. Soc. Scient. Bruxelles, pàgs. 143-147).
- 1911-1913. Synopsis des Névroptères de Belgique (Rev. mens. Soc. Ent. Namur).
1913. Neurópteros del Museo Zoológico de Nápoles (Anuario del Mus. Zool. della R. Università).
1914. Névroptères nouveaux de l'Amérique du Nord, 11^{ème} série (Ent. Zeitschr., Frankfurt a. M., Jahrg. XXVIII, núm. 4).
1914. Excursión anual de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales a Ortigosa y Valvanera (Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., Zaragoza, pàgs. 22-38).
1914. Algunos Neurópteros de los alrededores de Madrid (Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., Zaragoza, pàgs. 38-42).
1914. Algunos Neurópteros del Museo de Oxford (Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., Zaragoza, pàgs. 61-69).
1914. Neurópteros del Moncayo (Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., Zaragoza, pàgs. 207-218).
1915. Neue Neuropteren. Zweite Serie (Entom. Mitteil. Berlin, Bd. IV, pàgs. 194-202).
1915. Neurópteros nuevos o poco conocidos. Quinta Serie (Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barcelona, vol. XI, n. 27).
1915. Raphididæ Musei Nationalis Hungarici (Ann. Mus. nat. Hungar, vol. XIII, pàgs. 331-337).
1916. Notes sur les Raphidides (D. Entom. Zeit. Berlin).
1916. Notas sobre el orden de los Rafidiópteros (Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barcelona, vol. XII, núm. 20).
- Panzer** (G. W. F.).
Faunæ insectorum Germaniæ initia. Nürnberg.
- Percheron**.
1833. Mémoire sur les Raphidies (Guérin, Mag. Zool., vol. III).
- Petersen** (Esben).
1906. Neuroptera Danica. Planipennia (Ent. Medd. Köbenhavn, pàgines 21-49).
1912. A few new Neuroptera Planipennia (Ent. Mitteil., Berlin, pàgines 267-273).
1913. Notes concerning Neuroptera from Caucasus (Mitteil. Kaukas. Mus. Tiflis, Bd. 1, pàgs. 1-8).
1913. Megaloptera. Fam. Raphididæ (Genera Insectorum, fasc. 154. Bruxelles).

- Pictet** (A. Edouard).
1865. Synopsis des Névroptères d'Espagne. Genève.
- Rambur** (Pierre).
1842. Histoire Naturelle des Insectes Névroptères. Paris.
- Ratzeburg**.
1844. Die Forstinsekten, Bd. III, Berlin.
- Reuter** (O. M.).
1894. Neuroptera Fennica. Förteckning och Beskrifning öfver Findlands Neuropterer (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn., Bd. III).
- Rossi** (Petrus).
1807. Fauna Etrusca, etc., vol. II. Helmstadii.
- Rostock** (M.).
1888. Neuroptera germanica. Die Netzflügler Deutschlands, Zwickau.
- Schneider** (Guil. Thean.).
1843. Monographia generis Raphidiæ. Vratislaviæ.
- Schoch** (Gustav).
1885. Neuroptera Helvetiæ. Planipennia (Mitth. d. Schweiz. Ent. Ges. Schaffhausen).
- Schöyen**.
1887. Fortegnelse over de i Norge hidtil observerede Neuroptera Planipennia og Pseudo-Neuroptera (Christ. Vidensk. Forhandl. núm. 13).
- Scopoli** (Joan Ant.).
1763. Entomologia Carniolicæ. Vindobonæ.
- Schranck** (Franciscus de Paula).
1781. Enumeratio insectorum Austriæ indigenorum. Augustæ Vindeliciorum.
- Schummel** (T. E.).
1832. Versuch einer genauen Beschreibung der in Schlesien einheim. Arten der Gattung Raphidia Linné. Breslau.
- Selys-Longchamps** (Baron Edmond de).
1888. Catalogue raisonné des Orthoptères et des Névroptères de Belgique (Ann. Soc. Ent. Belgique, t. XXXII).
- Stein**.
1838. Entwicklungsgeschichte mehrerer Insektengattungen aus der Ordnung der Neuroptera (Wiegmann. Archiv f. Naturg., vol. IV, pages 315-333).
1863. Beitrag zur Neuropteren-Fauna Griechenlands, mit Berücksichtigung dalmatinischer Arten (Berl. Ent. Zeitschr., Bd. VII, pages 411-422).
- Stephens** (Jam. Fr.).
1836. Illustrations of British Entomology. London, vol. VI.
- Sulzer**.
1776. Abgekürzte Geschichte der Insekten nach dem Linnæischen System. Winterthur.

Villers (Carolus de).

1789. Caroli Linnæi Entomologiae, etc., t. III. Lugduni.

Wallengren.

1871. Skandinaviens Neuroptera. Neuroptera Planipennia (Kongl. Svensk. Vetensk. Akad. Handl., vol. IX. Stockholm).

Waterhouse.

1834. Description of the larva and pupa of *Rhaphidia ophiopsis* (Trans. Ent. Soc. London, vol. I, pàgs. 23-27).

Westwood (I. O.).

1839. Introduction to the modern classification of insects. Part IX. London.

Zetterstedt (Joh. Wilh).

1840. Insecta Lapponica. Lipsiæ.

DIVISIÓ DE L'ORDRE EN FAMÍLIES

Cap sense estemes. Coll sense dent lateral. Prosternó en gran part ocult. Ales amb estigma dividit per una o més venetes obliqües, limitat interiorment per una veneta; tiridi manifest al procúbit i una o més tiridiales; un sol rengle de cel·les procubitals. Ala anterior amb una sola veneta subcostal i cap veneta radial abans del principi del sector. Ala posterior sense venetes subcostals. 1. **Rafídids** Nav.

— Cap sense estemes. Coll amb dent o tubèrcul lateral. Prosternó descobert. Ales amb estigma indivís, mal limitat interiorment; sense tiridi ni tiridiola; dos rengles de cel·les procubitals. Ala anterior amb dues venetes subcostals i una radial abans del naixement del sector. Ala posterior amb una veneta subcostal. 2. **Inocèl·lids** Nav.

1. Família **RAFÍDIDS** Nav. (*Rhaphididae*)

Mem. de la Real Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona, 1916, t. XII, pàg. 508.

Rhaphidia. Linné et auct.

Raphidini. Navàs. Anuario del Mus. Zool. di Napoli, Oct., 1913.

Tipus: *Rhaphidia* L.

CLAU DELS GÈNERES

1. Estigma dividit per una sola veneta obliqua senzilla (solament per anomalia en alguna ala la veneta divisòria és forçada o doble). 2

— Estigma dividit almenys per dues venetes obliqües, unes voltes separades i paral·leles entre elles, altres confluents a la base o darrera en una veneta forçada (figs. 2-11) 1. **Lesna** Nav.

2. Ala anterior amb tres cel·les radials (figs. 7, 8); ala posterior sense ram recorrent entre la base del sector del radi i la del procúbit (fig. 12) 2. **Puncha** Nav.

- Ala anterior amb dues cel·les radials, o sia entre el radi i son sector (fig. 1) 3
3. Tres cel·les discals (sense comptar la radial i la mitgera) a les dues ales, o sia cinc cel·les en rengle darrera l'estigma fins al procúbit (fig. 13) 3. **Agulla** Nav.
- Menys de tres cel·les discals, o sia al màxim quatre cel·les darrera l'estigma, en rengle, fins al procúbit. 4
4. Dues cel·les discals, o sia quatre cel·les de l'estigma al procúbit (figures 14, 15) 4. **Glavia** Nav.
- Una sola cel·la discal (entre l'última radial i l'última mitgera) o sia tres cel·les de l'estigma al procúbit 5
5. Tres cel·les procubitals o sia entre els dos rams del procúbit, dividint-se la primera ordinària (fig. 16); ala posterior amb ram recorrent de la base del sector a la del procúbit 5. **Subilla** Nav.
- Dues cel·les procubitals (fig. 1). 6
6. Dues tiridioles a la cel·la discal de l'ala anterior, l'una a l'angle posterior extern, l'altra a la meitat de son marge posterior; extrem del radi generalment senzill, no forcat; espècies americanes . . . 6. **Alena** Nav.
- Ala anterior amb una sola tiridiola a la cel·la discal, a l'angle posterior extern 7
7. Ala anterior (i d'ordinari també la posterior) amb tres rams apicals normals (figs. 1.^a, 1, 2, 3) ben marcats (rames del sector); ala posterior amb ram recorrent entre el procúbit i el sector del radi (figs. 17-22) 7. **Rhaphidia** L.
- Ales amb dos rams apicals ben marcats, el tercer sovint dubtós, com ramet d'altre principal i de vegades manca enterament, essent el ram tercer l'extrem del procúbit; ala posterior sense ram recorrent; tres venetes normals mitgeres, que divideixen el camp mitger en tres cel·les gairebé regulars i semblants (figs. 23, 34). 8. **Rhaphidilla** Nav.

1. Gènere **LESNA** Nav.

Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barcelona, 1915, vol. XI, pàg. 396.

Tipus: *Rhaphidia adanana* Alb.

CLAU DE LES ESPÈCIES

1. Dues venetes divisories a l'estigma, de vegades tres, en general separades i paral·leles entre elles 2
- Les dues venetes de l'estigma més o menys confluents a la base o darrera, formant una forqueta; estigma totalment bru 9
2. Estigma d'un groc pàl·lid, allargat 3
- Estigma bru en part o del tot 6
3. Protòrax bru, part anterior i lateral ferroses; part posterior del pronot amb tres taquetes ferroses (fig. 2) 1. **hungarica** Nav.

- Pronot tot d'un color, bru o negrós 4
4. Protòrax amb marges laterals un xic groguencs al davant i al darrera; veneta 2.^a radial de l'ala anterior o sia la segona subestigmal situada sensiblement més enfora de la terminació de l'estigma. 2. **adanana** Alb.
- Protòrax amb ampla faixa groga als marges laterals; la 2.^a veneta subestigmal col·locada abans de la terminació de l'estigma, o no sensiblement més enfora 5
5. Rams del sector del radi poc forcats, l'anterior dues voltes, el posterior una, generalment; veneta 2.^a subestigmal col·locada al bell extrem de l'estigma, un xic més endins o més enfora, poc sensiblement (fig. 3) 3. **Belinayi** Nav.
- Rams del sector del radi ben forcats, en general tres voltes l'anterior, dues el posterior; veneta 2.^a subestigmal inserta a l'estigma sensiblement abans de sa terminació (fig. 4) 4. **Davidi** Nav.
6. Estigma de dos colors, bru el terç intern, groguenc a la resta; oviscapte de la ♀ molt llarg 5. **longicauda** Stein.
- Estigma totalment bru 7
7. Mesotòrax del tot negre, estigma d'un bru obscur 8
- Mesotòrax negre, lleonat al proscut, amb dues taquetes brunoses; sempre una sola cel·la discal (entre la 3.^a radial i la 3.^a mitgera) 6. **major** Burm.
8. Últim tergít abdominal del ♂ i lòbul ascendent o endreçat; sovint dues cel·les discals, comptant-se'n quatre de l'estigma al procúbit (fig. 7). 7. **notata** F.
- Últim tergít abdominal del ♂ troncat, cercs laterals superiors llargs, gruixuts a la base, punxeguts a l'extrem; una sola cel·la discal (fig. 8). 8. **caucasica** Pet.
9. Protòrax amb pèls llargs, gairebé perpendiculars; parts visibles del prosternó negres; meso- i metanot negres totalment. 9. **pilicollis** Stein.
- Protòrax amb pèls curts, dirigits cap endavant; parts visibles del prosternó brunes; proscut del metanot testaci 10. **Biroi** Nav.

ENUMERACIÓ DE LES ESPÈCIES

1. **Lesna hungarica** Nav. (fig. 2)

Ann. Mus. Nat. Hungarici, 1915, vol. XIII, pàg. 333, fig. 5

Cap oval, gradualment estret cap enrera, bru; llabre, epístoma, palps i antenes grogues; ulls prominents, negrosos; coll allargat.

Protòrax un xic més curt que el cap amb el coll, cilíndric, lleugerament estret abans del mig, un xic eixamplat cap enrera, bru; part anterior i laterals ferroses, amb tres taquetes ferroses poc distintes a la part posterior, la del mig la més llarga, les laterals un xic més endavant; una faixa groga

estreta als marges anterior i posterior; pèls bruns; part anterior visible del prosternó groga, la posterior ferrosa.

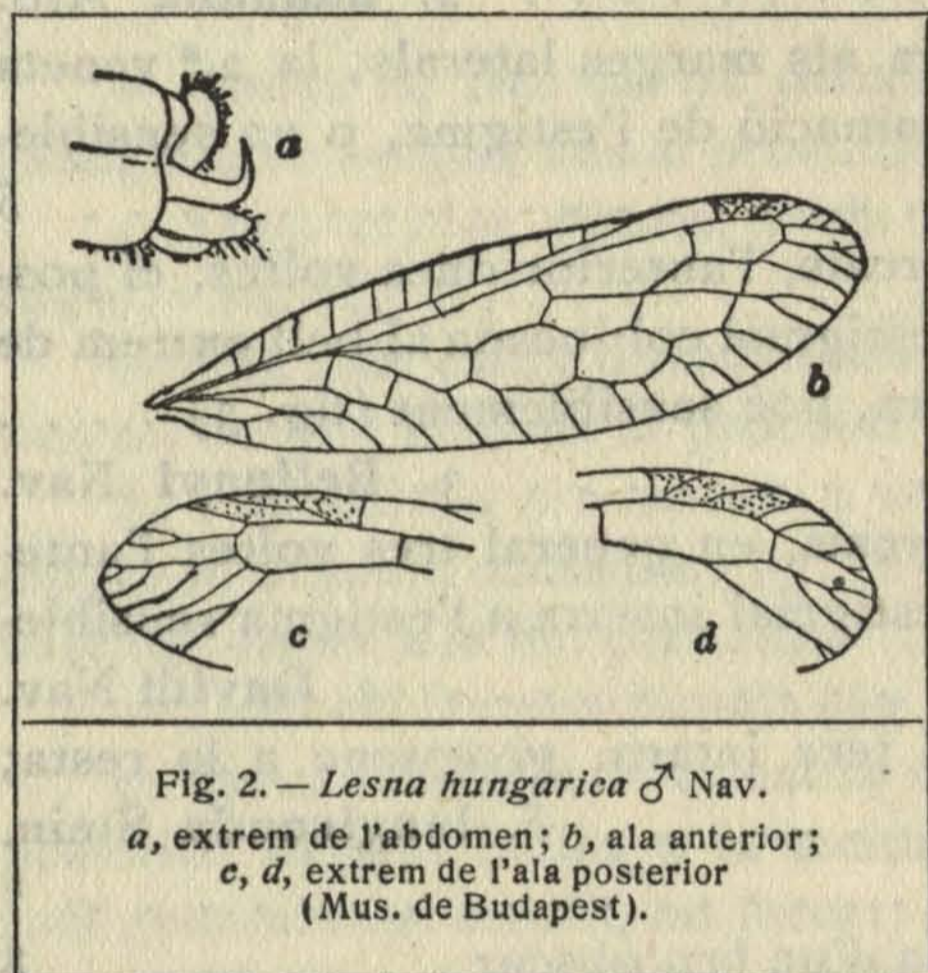
Abdomen bru per sota, d'un bru negrós al damunt, amb els marges laterals i posteriors dels tergits grocs; cercs superiors (fig. 2, a) aguts,

arquejats cap dalt, els inferiors allargats, ferrosos.

Potes grogues.

Ales hialines; malla bruna; el radi fins al terç apical i el marge posterior totalment grocs; estigma allargat, d'un groc pàl·lid, amb el marge intern dret, l'extern oblic; extrem de la subcostal distant de l'estigma uns $\frac{2}{3}$ de la llargària d'ell; 1.^a veneta subestigmal inserta abans de l'estigma, la 2.^a més enfora; extrem del radi ramós.

Ala anterior (fig. 2, b) amb nouze venetes costals; ram apical 1, ramós; 2, senzill; 3, forcat o ramós.



Ala posterior (fig. 2 c, d) amb la malla groga al terç basilar, rams apicals; 1 i 3, ramosos; 2, senzill.

Llargària ♂ 9 mm.; ala ant., 12 mm.; ala post., 10'6 mm.

Pàtria. Hongria: Herkulesfürdő, Schmidt (Mus. de Budapest).

2. *Lesna adanana* Alb.

Rhaphidia adanana. Albarda, Tijdschr. v. Ent., 1891, pàg. 138, pl. 7, fig. 20.

Lesna adanana. Navàs, Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barcelona, 1915, volum XI, pàg. 396.

Cap allargat, gradualment estret cap al coll, amb forta puntuació i fines arrugues, d'un negre verdós; ulls molt prominents, bruns; cicatriu de l'epicrani i coll molt estreta, del color de la resta, son solc poc sensible; llavi groguenc, amb palps bruns; llabre, epístoma i front lleonats, amb taques d'un bru clar; palps maxil·lars lleonats, últim article bru; antenes grogues al primer terç anellades de negre al segon, negres a l'últim. Coll molt curt.

Protòrax un xic eixamplat posteriorment, amb forta puntuació i arrugues transversals, negre, amb pèls curts dirigits cap endavant; a la gèpa de darrera una taca en trident rogenca poc distinta, la dent mitjana la més curta; marges laterals un xic groguencs al davant i al darrera. Parts visibles

del prosternó negres. Mesotòrax negre; són lleonats una gran taca al davant i l'escudet. Mesotòrax negre amb escudet lleonat.

Abdomen negre al damunt, brunós a sota; marge posterior dels segments groc, més visiblement dessota. Oviscapte de la llargària de l'abdomen, bru.

Potes testàcies; coxes mitjanes i posteriors negres; fèmurs posteriors amb un anell bru a la base; extrem de les tíbies i dels articles dels tarsos brunosos.

Ales hialines, malla negra, primer terç de la costal i $\frac{2}{3}$ del radi testacis; estigma molt allargat, unes sis voltes més llarg que ample, marge intern un xic oblic cap endins, l'extern molt oblic cap enfora; extrem de la subcostal distant de l'estigma com la meitat de la llargària d'ell; 1.^a veneta subestigmal distant de l'estigma com $\frac{2}{3}$ de sa llargària, la 2.^a situada enfora menys lluny.

Ala anterior amb nou-deu venetes costals; extrem del radi bifurcat; ram apical 1, trifurcat; 2, senzill; 3, forcut.

Ala posterior amb vuit-nou venetes costals.

Enverg. ♀, 22 mm. Oviscapte, 4'5 mm.

Pàtria. Àsia menor, Adana. (Col. Albarda).

3. *Lesna Belinayi* Nav. (fig. 3)

Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barcelona, 1916, vol. XII, pàg. 510, fig. 1

Raphidia adanana. ♂ Navàs. Ann. Soc. Scient. de Bruxelles, 1909, pàgina 146.

Cap puntejat per sobre, negre, brillant; cicatriu de l'epicrani i coll ferrosa, amb solc longitudinal; ulls prominents, bruns; llabre, epístoma i front grocs; antenes grogues a la base (manca la major part). Coll amb dent inferior mitjana, obtusa.

Protòrax cilíndric, un xic dilatat cap enrera, amb forta granulació i arrugues transversals, pèls curts dirigits cap avant; d'un bru negrós, estreta faixa groga al marge posterior, ampla als laterals; al davant un xic ferrós a la ♀, gairebé a la meitat al ♂. Meso- i metatòrax negres. Mesonot amb proscut groc, brunós al mig i escudet groc; també és groc l'escudet del metanot.

Abdomen negre, amb ratlla groga lateral al conectiu, marge posterior dels esternits groc; cercs superiors del ♂ (figura 3, a, b) curts, endreçats, ovalo-el·líptics, groguencs, els inferiors poc prominents; ♀ sisè esternit troncat, poc prominent dessota; oviscapte d'un bru testaci (fig. 3, c).

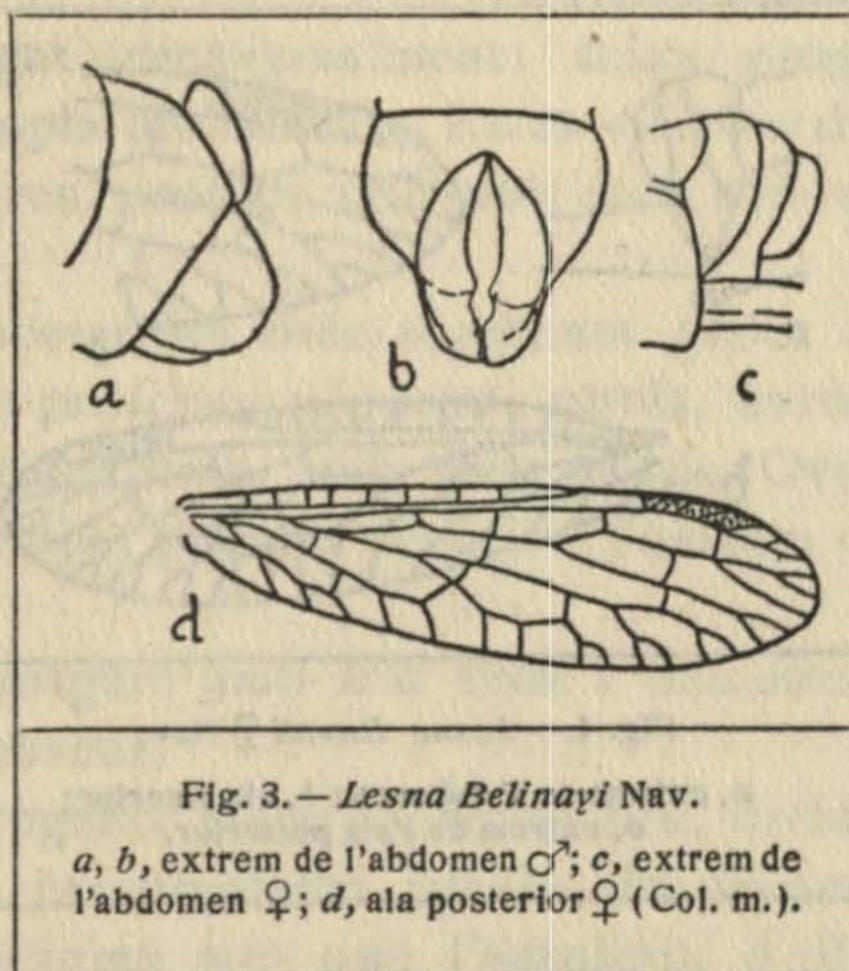


Fig. 3.— *Lesna Belinayi* Nav.

a, b, extrem de l'abdomen ♂; c, extrem de l'abdomen ♀; d, ala posterior ♀ (Col. m.).

Potes grogues, coxes del mateix color, pèls bruns.

Ales hialines, el·líptiques a l'extrem; malla bruna, groga a la base; la costal és groga gairebé del tot i el radi almenys fins a la 1.^a veneta; estigma allargat; marge intern un xic oblic, molt l'extern; l'extrem de la subcostal dintre d'ell més de la meitat de sa llargària d'ell; la 1.^a veneta subestigmal distant d'ell més d'un terç de la llargària de son marge posterior, la 2.^a inserta cap a l'extrem de l'estigma.

Ala anterior amb camp costal poc dilatat, d'unes vuit venetes; ram apical 1, forcat o ramós; 2, senzill; 3, forcat.

Ala posterior (fig. 3, *d*) amb el camp costal estret, d'unes vuit venetes; la primera veneta mitgera cau a la part indivisa del sector i a la segona cel·la procubital.

Llargària	♂	9 mm.	♀	82 mm.
Ala ant.		8 »		10'2 »
Ala post.		7'4 »		9'4 »
Oviscapte				5'5 »

Pàtria. Síria: Beyrout, P. Bélinay, S. J. (Col. mía).

4. *Lesna Davidi* Nav. (fig. 4)

Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barcelona, 1916, vol. XII, pàg. 512, fig. 2

Raphidia adanana. Navàs, Ann. Soc. Scient. Bruxelles, 1909, pàg. 146.

Cap amb forta puntuació, negre, brillant, un xic verdós; ulls bruns; llabre, epístoma i front d'un testaci ferrós; palps maxil·lars testacis, bruns a l'extrem; antenes amb els dos primers articles grocs, els cinc-sis següents testacis, els restants bruns, anellats estretament de pà·lid.

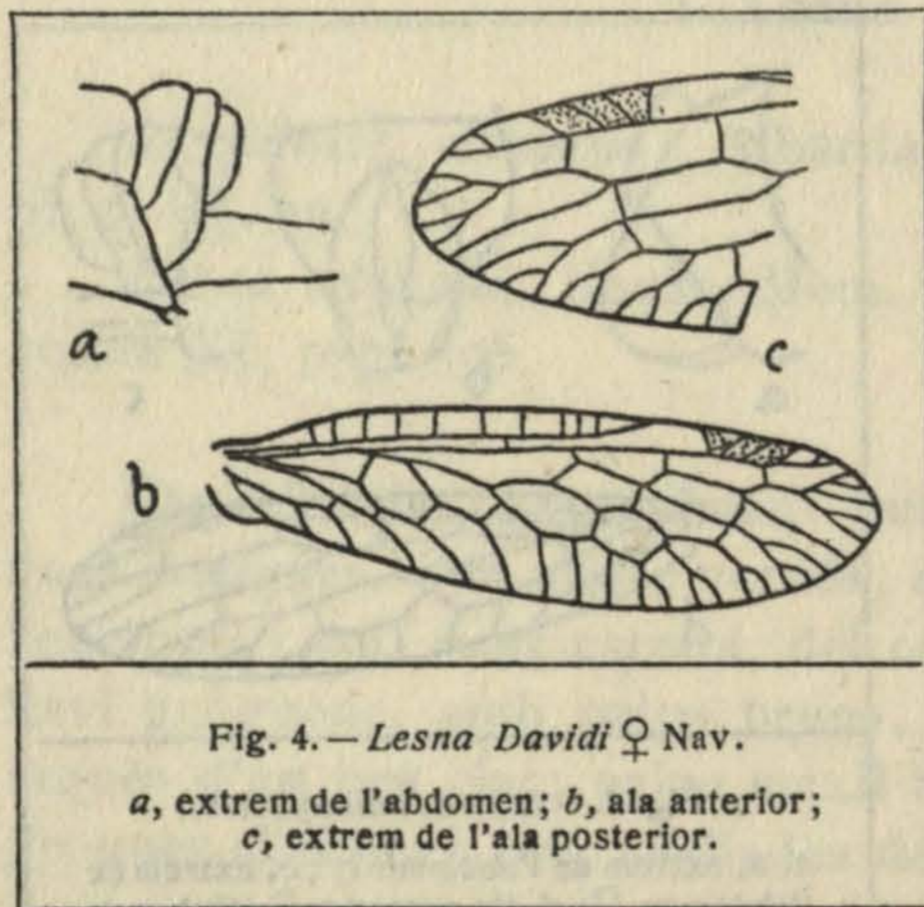


Fig. 4. — *Lesna Davidi* ♀ Nav.
a, extrem de l'abdomen; *b*, ala anterior;
c, extrem de l'ala posterior.

Protòrax cilíndric, eixamplat un xic cap enrera, amb forta puntuació i arrugues, pèls espessos, bruns, dirigits cap endavant, negre, brillant; estreta faixa testàcia al marge anterior, ampla als laterals. Part visible del prosternó negre. Mesotòrax negre, brillant, proscut groc amb dues taquetes d'un bru pà·lid al mig, escudet d'un bru testaci. Metatòrax negre, escudet bru.

Abdomen negre, més pà·lid dessota; ratlla lateral al connectiu testàcia; oviscapte bru (fig. 3, *a*).

Potes testàcies, pèls bruns; coxes mitjanes i posteriors negres.

Ales a l'extrem el·líptiques, malla ferrosa, a la base i a l'estigma gro-

guenca; estigma allargat, groguenc, marge intern oblic cap endins, extern oblic cap enfora; 1^a veneta subestigmal apartada de l'estigma, la 2.^a dins de l'estigma abans de l'extrem (a l'ala posterior esquerra, fig. 4, c, altrament); distant de l'extrem de la subcostal uns $\frac{2}{3}$ de la llargària de son marge anterior.

Ala anterior (fig. 4, b) amb el camp costal poc dilatat, dividit per vuit venetes; radi groc de la base a la veneta subcostal, forcat a l'extrem; ram apical 1, ramós; 2, senzill; 3, ramós.

Ala posterior amb el camp costal més estret dividit per vuit venetes; ram recorrent llarg; primera veneta mitgera de la part indivisa del sector a la segona cel·la procubital.

Llargària ♀, 8'5 mm; ala ant., 11 mm; oviscapte, 10 mm.

Pàtria. Síria. Akbès (Col·lecció meva).

5. *Lesna longicauda* Stein.

Raphidia longicauda ♀. Stein, Berl. Ent. Zeitschr., 1863, vol. VII, pàgina 416.

Raphidia longicauda ♂. Klapálek, Bull. Intern. Acad. Scienc. Bohême, 1901, pàg. 4, fig. 4.

Cap allargat, estret entre els ulls, puntejat i arrugat transversalment, negre amb reflexos morats, dues protuberàncies al vèrtex al costat dels ulls; llabre amb marge groc, epístoma groc amb tres taquetes grises; antenes negres, els $\frac{2}{5}$ primers grocs. Coll curt, dent inferior petita, aguda.

Protòrax finament puntejat i arrugat transversalment; faixa groga estreta als marges anterior i posterior, ampla als laterals. Parts visibles del prosternó negres. Meso- i metatòrax negres, proscut amb una taca rodona d'un groc viu.

Abdomen negre brillant, marges posteriors dels segments grocs al costat; últim segment del ♂ amb el marge posterior arquejat, obtús, enrotllat com una paperina; cercs superiors triangulars, amb dent aguda. Oviscapte molt llarg, un terç més que l'abdomen, passant de 3-5 mm l'extrem de les ales plegades, bru.

Potes grogues; fèmurs anteriors i mitgers amb llur base i una estria externa brunes; els posteriors d'un bru obscur.

Ales amb estigma d'un groc un xic rogenc, el terç interior bru, dividit per dues venetes situades a distàncies pròximament iguals; la primera veneta subestigmal és allunyada de l'estigma més que l'amplària d'ell i l'extrem de la subcostal els $\frac{2}{3}$ de la llargària del marge anterior de l'estigma.

Ala anterior amb deu venetes al camp costal; ram apical 1, amb 5 forquetes; 2, forcat; 3, ramós.

Ala posterior amb camp costal més estret, amb vuit venetes; una sola veneta entre la part indivisa del sector i la rama anterior del procúbic.

Enverg., ♀ 27^{mm}.

Pàtria. Grècia.

6. *Lesna major* Burm. (figs. 5, 6)

Rhaphidia major. Burmeister, Handb. der Ent., 1839, vol. II, pàgina 964.

Raphidia notata. Saint Fargean et Serville, Encycl. Méth., 1825, volum X, pàg. 269.

Raphidia laticeps. Wallengren, Skand. Neuropt. Planip., 1871, pàg. 62.

Raphidia media. Girard, Traité d'Ent., 1876, vol. II, pàg. 505.

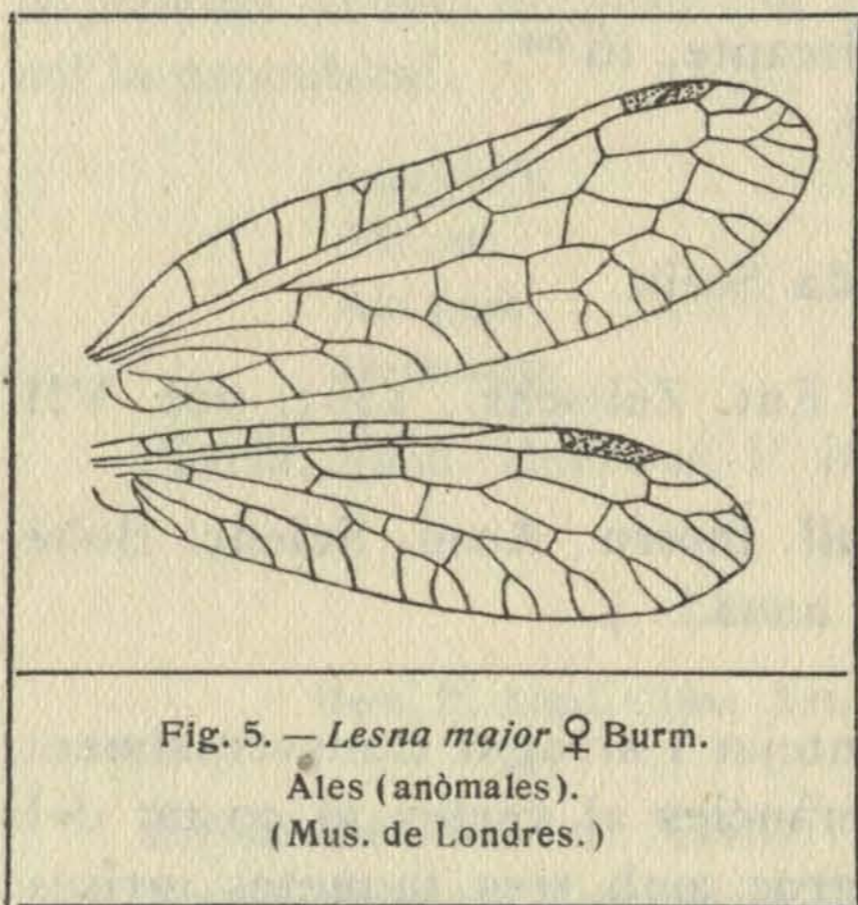


Fig. 5. — *Lesna major* ♀ Burm.
Ales (anòmales).
(Mus. de Londres.)

Cap gairebé rectangular, encorbat feblement als costats, angles posteriors arrodonits; d'un bru negrós, amb reflex metàl·lic; llavi groguenc amb palps rosos; palps maxil·lars bruns; llabre d'un bru molt obscur, vorejat de groguenc; epístoma d'un lleonat obscur; front negre o groguenc amb una taca negra brillant davant de cada ull; cicatriu de l'epicrani i coll bastant ample, rogenca,

amb solc poc pregon; antenes d'un bru obscur, el primer quart lleonat i l'article basilar obscurat al damunt. Coll bastant curt, dent inferior molt prominent.

Protòrax meitat més curt que el cap i coll, força ample, eixamplat posteriorment, fortament arrugat, pelós, negre; faixa groguenca molt estreta al marge posterior, ampla a l'anterior i laterals. Parts visibles de l'esternó grogues, tacades de bru. Mesonot negre, proscut molt decliu, lleonat, amb dues taquetes brunes; escudet alguna vegada groc.

Abdomen d'un negre brillant, faixa groga estreta al marge posterior dels tergits, molt ampla al dels esternits; tres últims segments del ♂ ascendents, el 7 molt curt, el 8 bastant llarg, estret per darrera, el 9 petit, arrodonit; cercs superiors negres, terminats en una dent forta, dirigida cap enfora; cercs inferiors en forma de dos ganxets llargs, d'un bru clar, amb puntes negres, que s'encreuen sota l'últim segment; oviscapte de la llargària de l'abdomen, d'un bru obscur.

Potes groguenques; coxes anteriors brunoses, les altres negres, un anell prop de la base dels fèmurs anteriors i mitgers i llurs extrems bruns, fèmurs posteriors del tot bruns, excepte llur extrem; els tres últims articles dels tarsos mitjans i posteriors bruns.

Ales (fig. 5) hialines, feblement tenyides de gris groguenc i un xic lleonades a la base; estigma en trapezi irregular, d'un bru clar, d'ordinari, marge intern còncau, extern molt oblic, dividit per dues venetes, la 1.^a naix prop de l'angle intern; subcostal terminant a una distància de l'estigma de $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ de la llargària d'ell; veneta subestigmatal 1.^a inserta a una distància de l'estigma equivalent a la meitat de sa llargària; una sola cel·la discal, o sia tres cel·les entre l'estigma i el procúbit.

Ala anterior amb camp costal força eixamplat, amb nou-tretze venetes, sovint una o dues d'elles forcadades; extrem del radi forcat; ram apical 1, amb tres-quatre forquetes; 2, forcat o ramós; 3, ramós.

Ala posterior amb set-deu costals; una veneta mitgera entre la part indivisa del sector i la rama anterior del procúbit.

Un exemplar ♀ del Museu de Londres presenta les ales més senzilles que d'ordinari (figura 5).

Un altre del Museu de Budapest (fig. 6) té les venetes divisòries de l'estigma anterior unides per una veneta i les de l'estigma posterior confluent per darrera.

Enverg.: ♂, 28^{mm}, ♀, 29^{mm}; oviscapte, 4^{mm}.

Pàtria. Gairebé tota l'Europa central; no la conec de les illes Britàniques ni de les penínsules meridionals d'Europa.

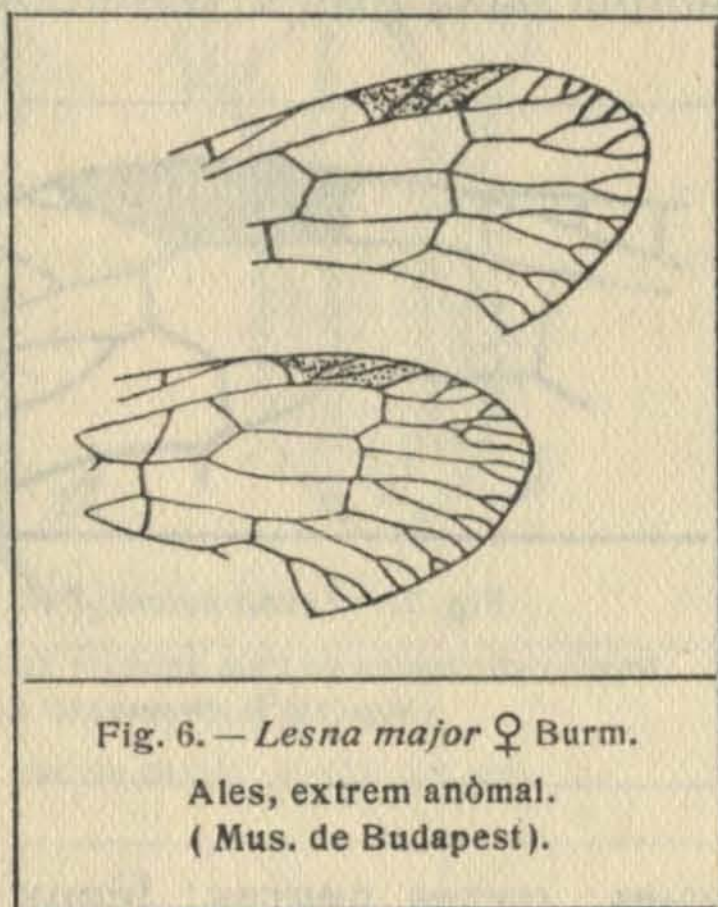


Fig. 6. — *Lesna major* ♀ Burm.
Ales, extrem anòmal.
(Mus. de Budapest).

7. *Lesna notata* F. (fig. 7)

Rhaphidia notata. Fabricius, Spec. Insect., vol. I, 1781, pàg. 402.

Rhaphidia ophiopsis. Curtis. Brit. Ent., 1824, pl. 37.

Rhaphidia megacephala. Stephens, Illustr. Brit. Ent., vol. VI, 1836, pàg. 130.

Rhaphidia media. Burmeister, Handb. der Ent., vol. II, 1839, pàg. 964.

Rhaphidia angustata. Ratzeburg, Fortins. vol. III, 1844, pàg. 254.

Cap amb costats feblement arrodonits cap al coll; finament puntejat, d'un negre verdós; cicatriu rogenca, amb solc ample, poc pregon; llavi i sos palps brunosos; llabre negre, vorejat de groc pàl·lid; epístoma d'un groc pàl·lid, amb taques grisoses; part inferior més densament puntejada, amb solc longitudinal; coll no sensiblement eixamplat al mig, dent inferior bastant aguda.

Protòrax un quint més curt que el cap i coll, ample i eixamplat posteriorment, puntejat, arrugat transversalment, negre, amb pèls curts; faixa

grogua estreta als marges anterior i posterior, ampla als laterals. Parts visibles del prosternó grogues. Meso- i metatòrax negres, sutures de llurs costats finament grogues.

Abdomen d'un negre brillant; tergits amb taques grogues triangulars als marges laterals que puguen al llarg del marge posterior; esternits amb ampla faixa groga posterior. ♂ Segment 8 amb el marge posterior escotat,

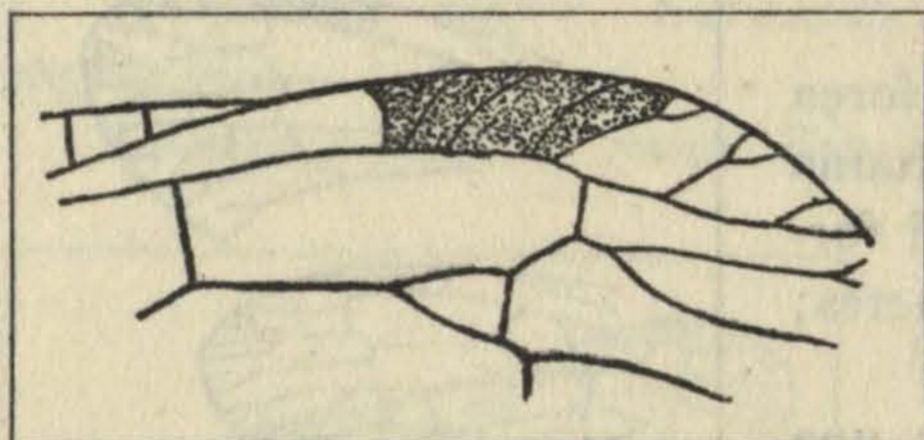


Fig. 7. — *Lesna notata* ♂ F.
Regió estigmàtica de l'ala anterior de la dreta.
(Mus. de Budapest).

9 bastant petit, aixecat, bru per fora, groc per dins, pelós; cercs superiors llargs, groguencs, amb l'extrem dilatats i terminats en un ganxet; cercs inferiors en forma de ganxets, més llargs, grocs, brunosos a l'extrem; copulador ample, canaliculat per sota, d'un negre brillant, que s'estén fins a l'extrem del segment 8. ♀ Oviscapte negre d'un quart a un terç més llarg que l'abdomen.

Potes grogues, un xic rogenques; coxes negres; fèmurs anterior i mitjà més o menys obscurats amb un anell bru prop de la base, els posteriors enterament d'un bru obscur exceptat l'extrem; és marcat de brunós l'extrem de les tíbies i dels dos primers articles dels tarsos i els tres últims articles són totalment bruns.

Ales hialines; estigma ample, en forma de trapezi allargat, més o menys obscur; son marge intern còncau, l'extern oblic, dividit per dues venetes; extrem de la subcostal poc distant de l'estigma, pròximament com un terç de sa llargària; la primera veneta subestigmatal s'allunya de l'estigma tant com la llargària del marge posterior; sovint hi ha dues cel·les discals (quatre entre l'estigma i el procúbic), de vegades la segona més curta o petita.

Ala anterior bastant ampla, un xic arrodonida a l'extrem; camp costal bruscament dilatats, amb dotze-quinze venetes, sovint una o dues forçades; extrem del radi ramós; ram apical 1, de tres-cinc forquetes; 2, forcat; 3, ramós.

Ala posterior amb el camp costal més estret, de nou-onze venetes i estigma més estret; una veneta entre la part indivisa del sector i el ram anterior del procúbic.

Entre les variacions de la malla és digna de consideració la d'un exemplar del Museu de Budapest (fig. 7). L'estigma de l'ala anterior té tres venetes divisòries ben distintes i la que els limita exteriorment forma ultra això una cel·leta o forqueta al marge costal.

Enverg.: ♂, 26 mm; ♀, 29 mm; oviscapte, 4-4'5 mm.

Pàtria. Gairebé per tota l'Europa. No la veig citada de Rússia, on se troba probablement, ni d'Espanya.

8. *Lesna caucasica* Pet. (figs. 8 i 9)

Raphidia caucasica. Petersen, Mitteil. des Kaukas. Mus., 1913, Bd. VII, pàgina 8, figs. 1 i 2.

Part inferior del cos, negra.

Cap oblong, amb marges laterals gairebé paral·lels, amb forta puntuació; cicatriu manifesta; palps maxil·lars i llabre negrosos, aquest vorejat de bru; epístoma d'un bru vermellós; cara fins a la base de

les antenes d'un negre brillant, no puntejada; antenes d'un bru pàl·lid a la base, fent-se negres cap a l'extrem; article basilar d'un bru obscur a la cara superior.

Protòrax tan llarg com el cap i coll, solament un xic més ample darrera, negre, amb marges laterals pàl·lids; gairebé la meitat anterior amb forta puntuació i guarnida de llargs i espessos pèls; la meitat posterior rugosa, sense pèls, exceptats els marges laterals. Al quart posterior hi ha una impressió mitjana longitudinal en forma de llança. Meso- i metatòrax i abdomen negres, amb pèls clars.

Cercs superiors (figura 8, a, b) del ♂ llargs, amples a la base, estrets a la punta i girats cap endins; procés dorsal un xic més curt que els cercs i la punta corba des-sota; cercs inferiors curts i amples.

Fèmurs negres, bruns a l'extrem; tíbies i tarsos d'un bru pàl·lid.

Ales (fig. 9) hialines, un xic tenyides de groguenc, especialment a la

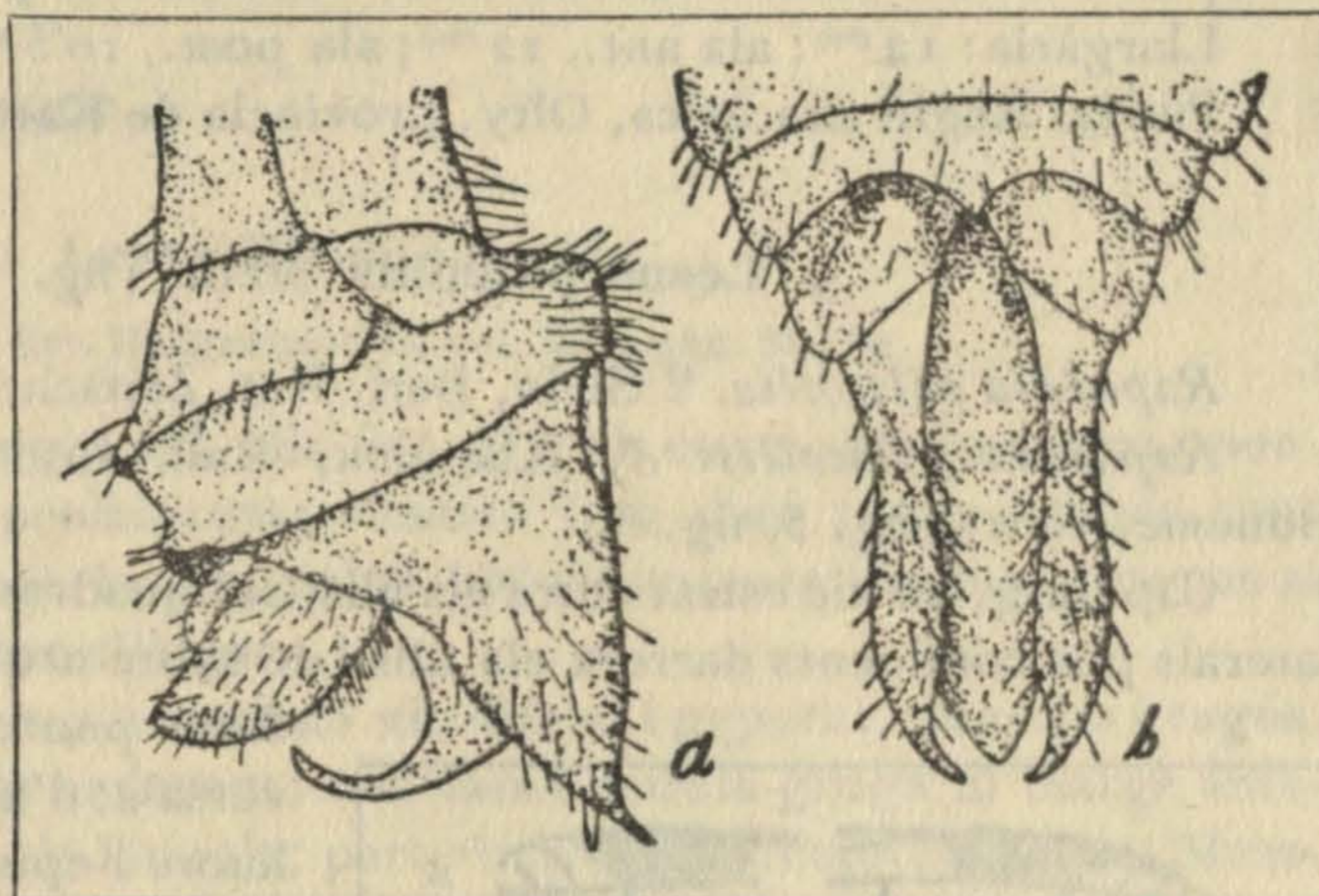


Fig. 8. — *Lesna caucasica* ♂ Pet.
Extrem de l'abdomen: a, vist de costat; b, vist per sota.

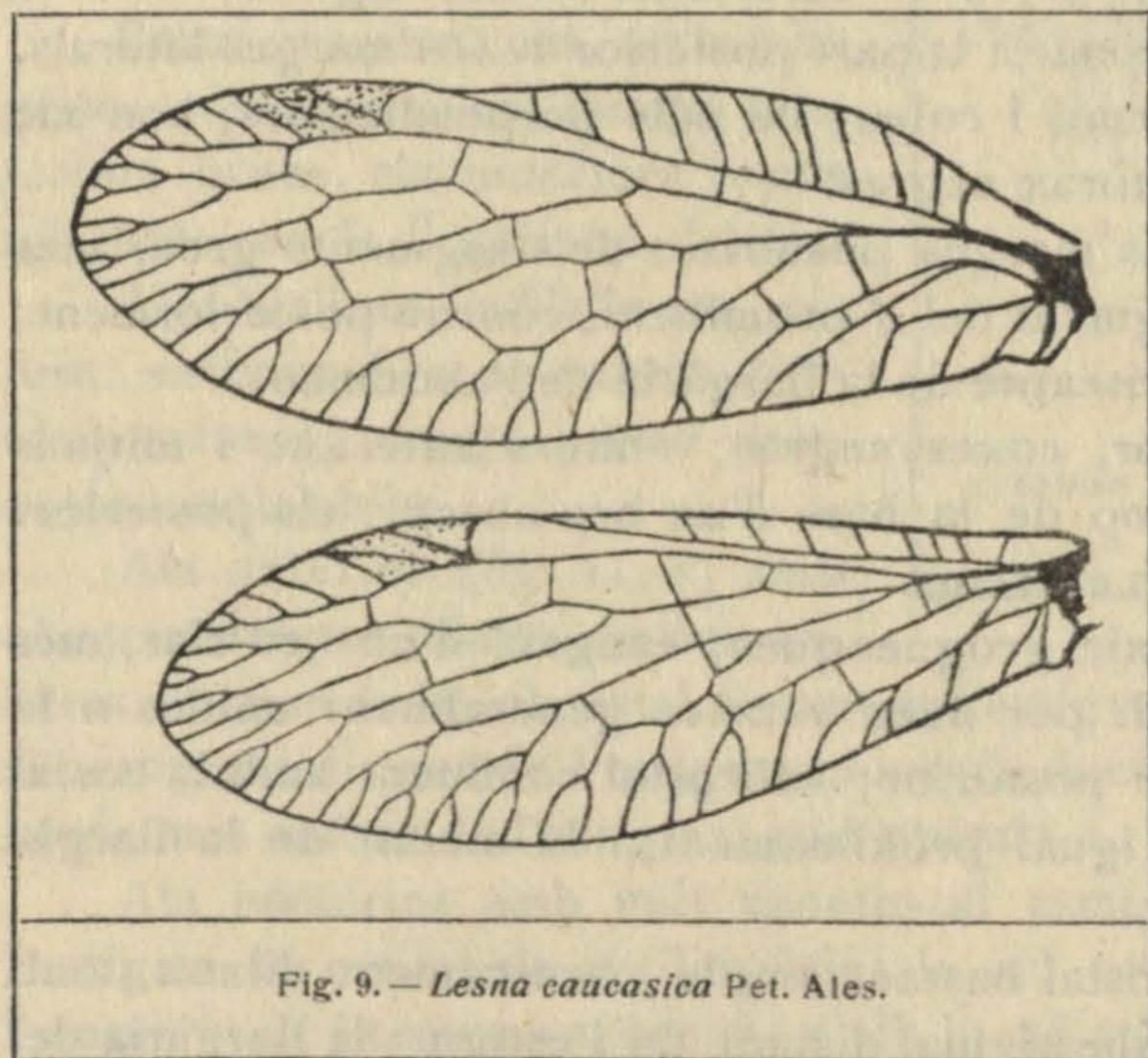


Fig. 9. — *Lesna caucasica* Pet. Ales.

base; estigma d'un bru obscur; malla negra, groguenca a la base de les ales, exceptat el radi i cúbit a l'ala anterior i el radi a la posterior.

Llargària: 12^{mm}; ala ant., 12^{mm}; ala post., 10'5^{mm}.

Pàtria. Regió caucàsica, Olty, província de Kars.

9. *Lesna pilicollis* Stein. (fig. 10)

Raphidia pilicollis. ♀ Stein, Berl. Ent. Zeitschr., 863, pàg. 415.

Raphidia pilicollis. ♂. Klapàlek, Bull. Intern. Acad. Scienc. de Bohême, 1901, pàg. 5, fig. 5.

Cap llarg, un xic estret entre els ulls, subquadrangular, és a dir, marges laterals poc confluents darrera els ulls i de sobte arquejats cap al coll; amb

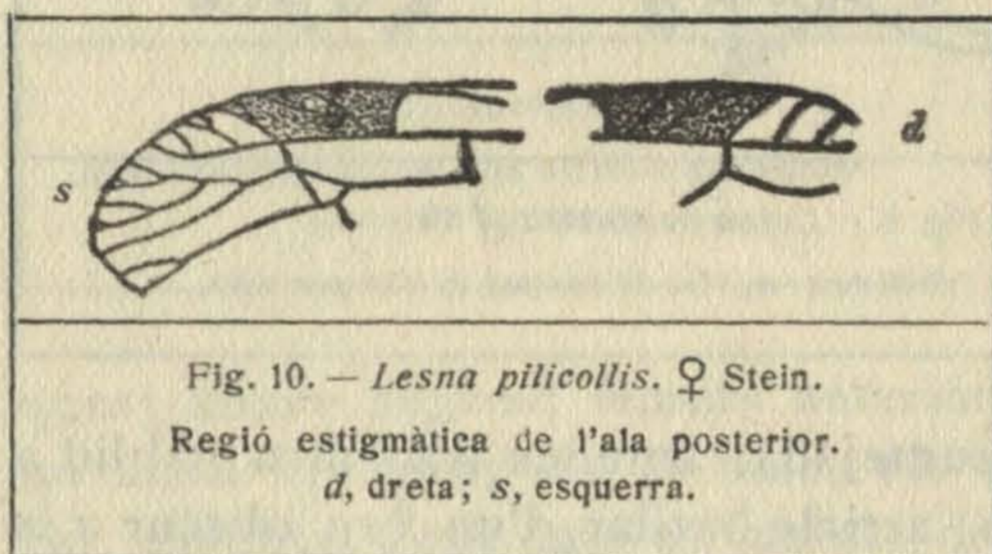


Fig. 10. — *Lesna pilicollis*. ♀ Stein.

Regió estigmàtica de l'ala posterior.
d, dreta; s, esquerra.

força puntuació i arrugues transversals; d'un negre un xic verdós; llabre i epístoma d'un bru obscur, vorejats de groc; front negre vorejat de groguenc; antenes lleonades, anellades de bru a la primera meitat, l'article basilar d'un negre brillant; cicatriu d'un roig obscur, son solc ample, poc pregon. Coll curt, dent inferior aguda.

Protòrax negre, un xic lleonat a la part posterior de sos marges laterals, amb fortes arrugues transversals i cobert de pèls perpendiculars, bon xic llargs, grisosos. Meso- i metatòrax negres.

Abdomen negre, amb els marges posteriors dels segments groc, més amplament dessota; últim segment del ♂ prominent, còncau posteriorment; cercs arquejats en ganxet; oviscapte de la llargària de l'abdomen.

Potes d'un testaci obscur, coxes negres; fèmurs anteriors i mitjans estriats per fora i anellats prop de la base d'un bru obscur, els posteriors totalment bruns, excepte llurs extrems.

Ales un xic agudes, un xic groguenques; estigma d'un bru clar, més llarg a l'ala posterior, dividit per dues venetes generalment unides a la fi del primer terç del marge posterior; subcostal confluent amb la costal a una distància de l'estigma igual pròximament a la meitat de la llargària d'ell.

Ala anterior amb camp costal bastant ample i bruscamment dilatat, amb tretze venetes; 1.^a veneta subestigmatal distant de l'estigma la llargària del marge posterior; ram apical 1, ramós; 2, forcat; 3, ramós.

Ala posterior amb camp costal poc dilatat, amb deu-onze venetes; una sola veneta entre la part indivisa del sector i el ram anterior del procúbit. Un exemplar ♀ del Museu de Budapest ofereix les anomalies que expressa la figura 10. L'estigma, que en general es més senzill a l'ala posterior que a l'anterior, aquí està dividit per dues venetes ben distintes a la dreta i es

veu una segona forqueta a l'esquerra; demés la subcostal arriba fins a l'estigma.

Enverg.: 28 mm.

Pàtria. Grècia, Hongria.

10. **Lesna Biroi** Nav. (fig. 11)

Ann. Mus. Nat. Hungarici, 1915, vol. XIII, pàg. 334, fig. 6

Cap oval, per darrera els ulls fins al coll estret gradualment, puntejat, negre; ulls poc prominents; cicatriu llisa d'un ferrós brunós, poc sensible; llabre i epístoma bruns; palps bruns; antenes brunes, grogues al terç basilar, article primer allargat.

Protòrax cilíndric, cap enrera un xic dilatat i geperut, puntejat i rugós, pelut, pèls curts, dirigits endavant; una faixa estreta groga al marge anterior i una altra d'ampla als laterals; part visible del prosternó bruna. Mesò- i metatòrax negres; proscut del mesonot testaci.

Abdomen negre; una faixa groga estreta al marge posterior dels segments; ♂ últims segments (figura 11, a, b) més amples; valves genitals grogues; cercs inferiors allargats, bruns; ♀ oviscapte prim, més llarg que l'abdomen, d'un bru negrenc.

Potes groguenques, amb pèls grisos; coxes brunes; fèmurs posteriors bruns, els anteriors bruns a la base, en la ♀ gairebé del tot.

Ales hialines, malla bruna, pilosa; estigma bru, sa veneta divisòria forçada; marge intern dret, extern molt oblic.

Ala anterior (fig. 11, c) amb camp costal poc dilatat, de nou ve-

netes; extrem de la subcostal distant de l'estigma $\frac{2}{3}$ de sa llargària; 1.^a veneta subestigmal distant de l'estigma almenys dues voltes sa amplària, la 2.^a situada més enfora de l'estigma; ram apical: 1, ramós; 2, forcat; 3, bifurcat.

Ala posterior amb vuit venetes al camp costal; subcostal distant de l'estigma la meitat de sa llargària; la 1.^a veneta subestigmal dues voltes l'amplària de l'estigma separada d'ell, la 2.^a més enfora de son extrem.

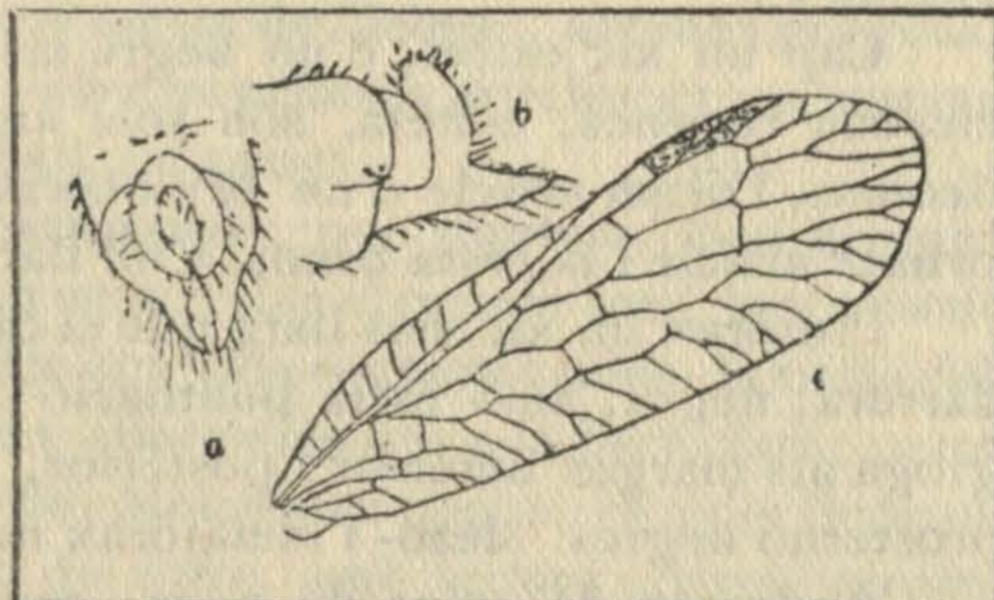


Fig. 11. — *Lesna Biroi* Nav.
a, extrem de l'abdomen ♂ vist per darrera; b, de costat; c, ala anterior ♀.

Llargària.	♂ 7'7 mm	♀ 9'7 mm
Ala ant.	9'3 »	10 »
Ala post.	8'2 »	8'8 »
Oviscapte		5 »

Pàtria. Creta, Cova de Júpiter al mont Ida, Biró, 1906.

2. Gènere **PUNCHA** Nav.

Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barcelona, 1915, t. XI, pàg. 396

Etim. Del cat.

Tipus: *Rhaphidia Ratzeburgi* Brau.

CLAU DE LES ESPÈCIES

Puntuació del cap menuda; part visible del prosternó negra; tres rams apicals de l'extrem del radi al procúbit, el 2, senzill . 1. **Ratzeburgi** Brau.

— Puntuació del cap grossa; part visible del prosternó d'un groc pàl·lid; dos rams apicals de l'extrem del radi al procúbit. 2. **insularis** Alb.

ENUMERACIÓ DE LES ESPÈCIES

11. **Puncha Ratzeburgi** Brau. (fig. 12)

Rhaphidia Ratzeburgi. Brauer, Neuroptera Europa's 1876, pàg. 15.

Rhaphidia Schneideri. Brauer et Löw, Neuroptera Austriaca, 1857, pàgina 53.

Cap un xic estret, d'un negre mat, poc puntejat, fortament arrugat; cicatriu rogenca, estreta, son solc ample, poc pregon; palps maxil·lars lleonats, l'últim article d'un bru obscur; antenes grogues al primer terç, el primer article i la resta bruns. Coll llarg, dent inferior aguda.

Protòrax un xic més llarg que el cap i coll junts, sensiblement dilatat al darrera; negre; amb forta puntuació i arrugues transversals; faixa estreta groga als marges anterior i posterior, ampla als laterals; parts visibles del prosternó negres. Meso- i metatòrax negres; escudet del mesonot groc.

Abdomen de color de pega; segments amb faixa groga als marges posterior i lateral; ♂ segment 8, bastant llarg; 9, molt curt; la meitat apical aixecada; cercs prim, llarg, en arc, terminats en punta obscura; copulador prim i llarg, també més llarg que l'últim segment; sobre ell dues espècies de pinces o tenalles; ♀ esternit sisè molt prolongat, en punta; oviscapte un xic més llarg que l'abdomen, bru.

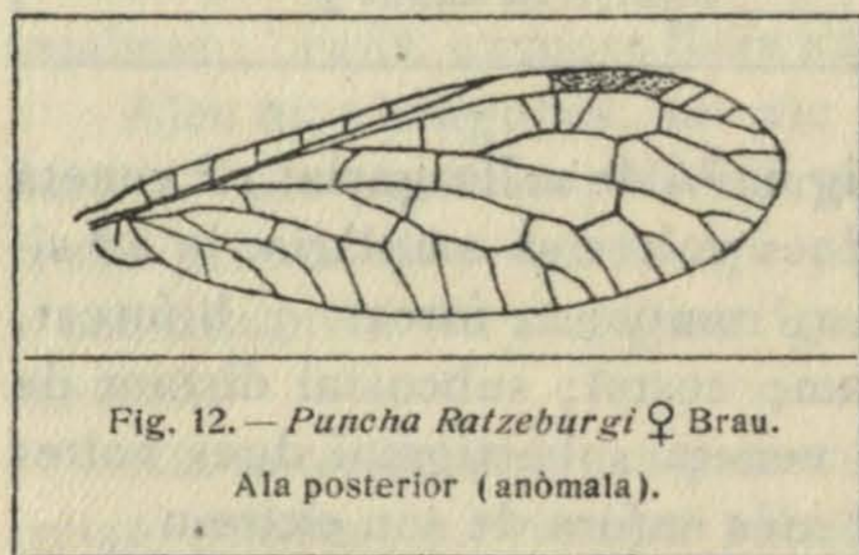


Fig. 12. — *Puncha Ratzeburgi* ♀ Brau.
Ala posterior (anòmala).

Potes brunes, túbies més pàl·lides.

Ales hialines, malla negra, groguenca a la base; extrem una mica agut; estigma estret, unes sis voltes més llarg que ample, marge intern dret, extern molt oblic, d'un bru clar; sa veneta divisòria naix un xic abans de la meitat del marge posterior i va paral·lela a l'exterior; extrem de la subcostal distant de l'estigma un terç de sa llargària; 1.^a veneta subestigmal inserta pròximament al començament de l'estigma.

Ala anterior amb vuit-nou venetes costals; ram apical 1, ramós; 2, senzill; 3, forcat.

Ala posterior amb set-vuit venetes costals i dues mitgeres entre la part indivisa del sector i el procúbit.

Una anomalia notable es veu en un exemplar ♀ del Museu de Budapest: a l'ala posterior esquerra hi ha quatre cel·les radials i es comença la divisió de l'última; a la dreta n'hi ha cinc, introduint-se una veneta a la cel·la tercera i una altra a la quarta (fig. 12).

Enverg.: ♂, 18-20 mm; ♀, 20-23 mm; oviscapte, 4 mm.

Pàtria. França, Suïssa, Àustria, Alemanya.

12. *Puncha insularis* Alb.

Rhaphidia insularis. Albarda, Tijdschr., v. Ent. 1891, vol. XXXIV, pàgina 117, pl. 5, f. 12.

Cap bastant ample, costats poc arrodonits, amb forta puntuació i arrugues transversals, negre verdós d'aram; cicatriu curta, escassament rogenca; llavi lleonat, palps bruns; palps maxil·lars testacis, l'article terminal bru; llabre i epístoma groc, un xic tacats de lleonat; antenes grogues, anellades de bru a la primera meitat i els dos primers articles grocs, negres a la segona. Coll curt, dent inferior bon xic aguda.

Protòrax un xic eixamplat posteriorment, poc puntejat, ben arrugat transversalment, amb pèls petits; d'un rossós clar el primer terç, bru obscur als dos restants; sobre la part posterior una taca rogenca trifida, la ratlla del mig curta i punxeguda, les altres dues allargades fins a la part clara; parts visibles del prosternó d'un groc pàl·lid. Metatòrax negre, escudet lleonat.

Abdomen del ♂ salpicat de groc de sofre, amb taques negres; tergits amb dues estries subdorsals negres que s'acosten al marge posterior de cada segment; abdomen de la ♀ d'un color negre de pega; tergits amb una taca dorsal al mig, altres tres al marge posterior i una faixa lateral, lleonades; esternits dels dos sexes vorejats de groc, estretament als costats, ample al marge posterior; ♂ segment 7 molt curt, 8 dues vegades i mitja més llarg, 9 tan llarg com el 8, molt punxegut; cercles superiors bon xic aguts i terminant en un ganxet llarg i prim; oviscapte tan llarg com l'abdomen, bru.

Potes d'un groc obscur; coxes mitjanes i posteriors d'un negre de pega.

Ales allargades, més en la ♀, extrem arrodonit o el·líptic; estigma unes cinc voltes més llarg que ample, amb marge intern dret, extern oblic; d'un groc d'ocre dividit per una veneta que naix un xic abans de la meitat del marge posterior; subcostal distant de l'estigma pròximament sa llargària d'ell.

Ala anterior amb set-vuit venetes costals; extrem del radi forcat; ram apical 1, bifurcat; el 2, manca; 3 (terminació del ram posterior del sector), forcat.

Ala posterior amb sis-set venetes costals, sense ram recorrent, amb dues venetes entre la part indivisa del sector i el procúbic.

Enverg.: ♂, 16 mm; ♀, 18 mm; oviscapte, 3 mm.

Pàtria. Sicília, Còrsega.

3. Gènere **AGULLA** Nav.

Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., 1914, vol. XIII, pàg. 66

Etim. Del cat.

Tipus: *Rhaphidia assimilis* Hag.

ESPÈCIE ÚNICA

13. **Agulla assimilis** Alb. (fig. 13)

Rhaphidia assimilis. ♀. Albarda, Tijdschr. v. Ent., 1891, vol. XXXIV, pàgina 144, pl. 8, f. 23.

Agulla Bagnalli. ♂. Navàs, Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., 1914, volum XIII, pàg. 67, f. 2.

Cap oval, aplanat, amb forta puntuació, d'un bru negrenc; ulls prominents de color bru de castanya; cicatriu ferrosa; epístoma groc; llabre testaci al marge davanter; antenes leonades, anellades de bru després del primer terç. Coll llarg, eixamplat cap enera; dent inferior molt obtusa.

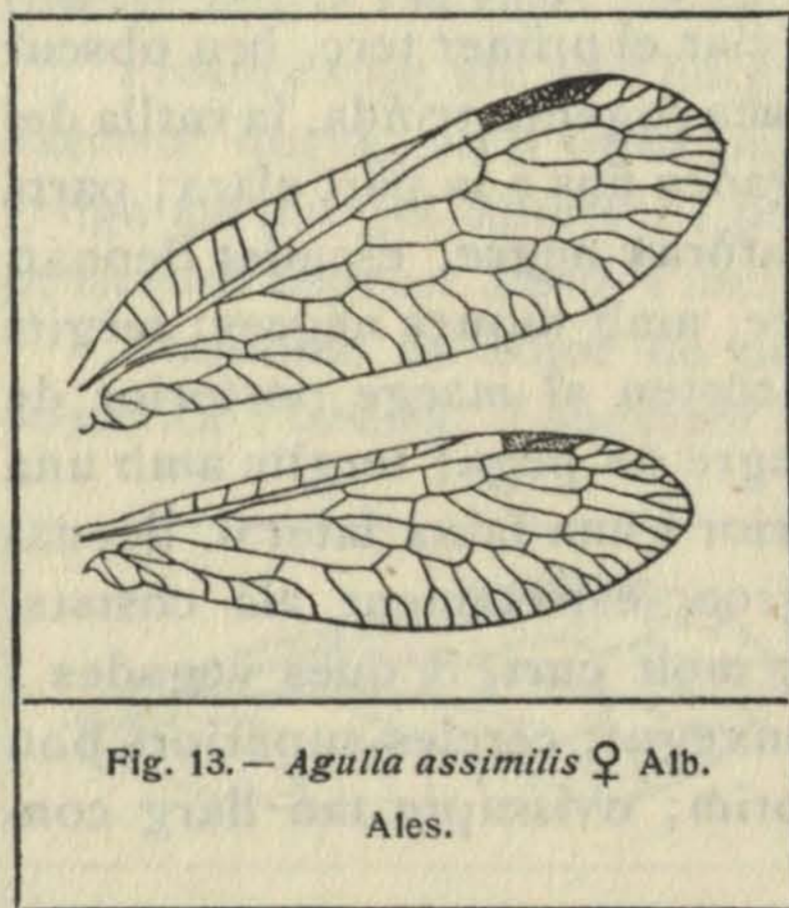


Fig. 13. — *Agulla assimilis* ♀ Alb.

Ales.

Protòrax una mica més curt que el cap i coll, un xic eixamplat cap enera, pèls bruns, curts, dirigits cap endavant, testaci per sota, per sobre ferrós a la meitat anterior, bru a la posterior, amb tres estries ferroses, la del mig la més curta. Meso- i metatòrax bruns, marges posteriors ferrosos, proscut del mesonot ferrós.

Abdomen bru, per sota el ♂ amb els marges posteriors grocs, ♀ ferrós a l'extrem; valves genitals del ♂ grogues; oviscapte fort, bru.

Potes d'un testaci obscur, amb pèls bruns; coxes mitgeres tacades de bru, les posteriors totalment brunes; tarsos mitgers i posteriors bruns.

Ales (fig. 13) a l'extrem el·líptiques, malla bruna, ferrosa a la base; estigma llarg, d'un groc testaci; marge intern dret, extern oblic, dividit per una veneta obliqua que va del primer terç del marge posterior a l'últim de l'anterior; extrem de la subcostal distant de l'estigma l'amplària d'ell, 1.^a veneta subestigmal una mica més prop, la 2.^a més enllà de l'estigma; extrem del radi forcat; rams apicals forcats o ramosos.

Ala anterior amb camp costal eixamplat abans del mig, amb onze-dotze venetes; angle axil·lar obtús, marcat a la membrana d'un nuvolet obscur.

Ala posterior semblant; camp costal estret, estrenyent-se gradualment, amb vuit venetes.

Llargària.	♂ 12 mm	♀ 16 mm
Ala ant.	13 »	15 »
Ala post.	12 »	13 »
Oviscapte.		9 »

Pàtria. Amèrica del Nord, Vancouver (1).

4. Gènere **GLAVIA** Nav.

Navàs, Mem. R. Acad. Cienc. Art Barcelona, 1916, vol. XII pàg. 509

Etim. Del cat. *Glavi*.

Tipus: *Rhaphidia adnixa* Hag.

CLAU DE LES ESPÈCIES

1. Estigma curt, escassament doble més llarg que ample; ales curtes, amb poques (sis-set) venetes costals; abdomen negre al damunt; amb moltes sèries longitudinals de punts grocs 1. **australis** Banks.
— Estigma allargat, més de tres voltes més llarg que ample; ales allargades; abdomen amb pocs o cap punt groc al damunt 2
2. Espècie xilena; protòrax d'un bru groguenc i una taca quadrangular d'un bru negrenc sobre la meitat apical, encloent-ne altres de petites d'un bru rogenc. 2. **Herbsti** Pet.
— Espècies de l'Amèrica septentrional; sense tal taca al pronot. 3
3. Article basilar de les antenes d'un groc pà·lid com el segon. 4
— Article basilar de les antenes obscur. 5
4. Cap pà·lid al davant de les antenes; cercs superiors del ♂ troncats a l'extrem. 3. **adnixa** Hag.
— Cap escassament més pà·lid al front davant de les antenes; cercs superiors del ♂ aprimats a l'extrem. 4. **astuta** Banks.
5. Part tercera o quarta anterior del pronot pà·lida; cercs superiors del ♂ amb un punt apical dessota 5. **arizonica** Banks.
— Meitat anterior del pronot pà·lida; cercs superiors del ♂ sense punt negre dessota. 6
6. Cap més estret al darrera; cercs superiors del ♂ quadrangulars; làmines o cercs inferiors arribant a la ratlla mitjana. 6. **occulta** Banks.

(1) En ma descripció de l'*Agulla Bagnalli* (Bol. Soc. Arag. C. Nat., 1914, pàg. 68) escriví: Pàtria: Oceania «Vancouver J., Victòria, B. C.» etc. El nom de Victòria em féu creure que es tractava de l'Oceania, essent només nom de localitat de la illa Vancouver.

— Cap més ample al darrera; cercs superiors del ♂ triangulars; cercs inferiors arquejats cap enfora, deixant una cavitat patent al mig
 7. **oblita** Hag.

ENUMERACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LES ESPÈCIES

14. **Glavia australis** Banks

Raphidia australis. Banks, Proc. Calif. Acad. Sc., 1895, vol. II, pàgina 515.

Cap granulós per sobre i darrera, negre verdós; cicatriu rogenca que gairebé arriba als estemes; costats del cap darrera els ulls drets, no convexos; cara groguenca; palps bruns; anellats de blanc; antenes groguenques, més obscures cap a l'extrem.

Protòrax prim, rogenic, estret abans del mig, granulós, cada granet amb un pèl curt; una taqueta poc distinta a la porció basilar.

Abdomen negre, amb moltes sèries longitudinals de punts grocs; ventre groc, una ratlla mitjana negra; oviscapte gairebé tan llarg com l'abdomen, arquejat endalt.

Potes d'un groc pàlid.

Ales molt curtes, solament amb sis o set venetes costals; la subcostal arriba a la costal a una distància de l'estigma doble de la llargària d'ell; estigma curt, escassament doble més llarg que ample.

Llargària: 13 mm.

Pàtria. Baixa Califòrnia: Sant Lázaro.

15. **Glavia Herbsti** Pet. (fig. 14)

Raphidia Herbsti. Petersen, Ent. Mitteil., 1912, Bd. I, pàg. 273, f. 7.

Cap negre al damunt, amb cicatriu central i calls laterals d'un bru rogenic; sota les antenes el color es també bru rogenic; llabre, epístoma i marge extern de les mandíbules d'un groc intens; antenes grogues a la part basilar, tornant-se negrenques a l'extrem.

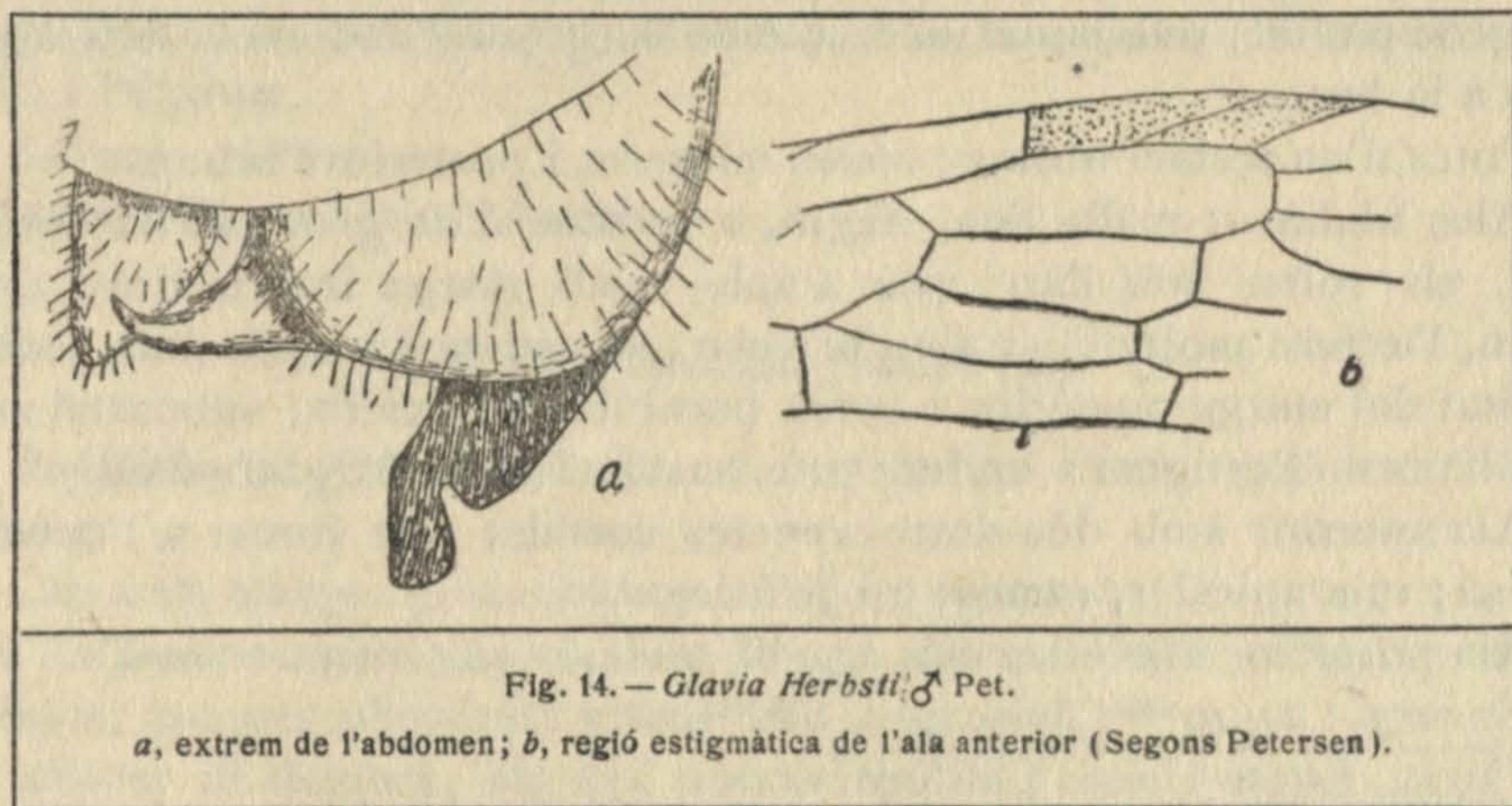
Protòrax d'un bru groguenc, amb una taca quadrangular d'un bru negrenc sobre la meitat apical, encloent algunes taquetes d'un bru rogenic. Meso- i metatòrax groguencs amb una taca gran rombal d'un bru rogenic sobre cada ala.

Abdomen al damunt i dessota d'un negre brillant, una faixa estreta groga al marge posterior dels segments; armadura genital (fig. 14, a) groga; cerc inferior òvalo-triangular, curt, pelós; cerc superior triangular, ganxut, amb una petita dent a la meitat del marge inferior; últim segment escotat al mig del marge superior.

Potes d'un bru pàlid.

Ales amb estigma allargat, tres o quatre voltes més llarg que ample,

groc; veneta divisòria sortint de la meitat del marge posterior i terminant al terç apical del marge anterior; subcostal arribant a la distància de l'estigma de $\frac{2}{3}$ de la llargària de son marge anterior; 1.^a veneta subestigmal



inserta abans de l'estigma a una distància igual a la meitat de son marge posterior; la 2.^a més enllà de son extrem (fig. 14, b).

Llargària: ♂, 15 mm; ala ant., 15 mm.

Pàtria. Xile (Col. Petersen).

16. *Glavia adnixa* Hag.

Raphidia adnixa. Hagen, Synops. Neur. North Amer., 1861, pàg. 195,

Cap estret, llarg, marges feblement, amb forta puntuació i arrugues transversals, sobre tot al front, negre verdós o brunós, brillant; cicatriu d'un roig bastant viu, lanceolada, estreta al mig, solc ample i pregon; quatre-cinc calls irregulars a cada costat, en part confluents i un puntejat roig davant de l'estema anterior; llavi brunós, vorejat de groc, palps labials i maxil·lars negres; llabre i epístoma bruns, estretament vorejats de groc, front d'un bru obscur; antenes llargues, primes, d'un bru obscur, articles amb un anell groc estret, els dos primers articles més clars. Coll força llarg, un xic dilatat al mig.

Protòrax dilatat posteriorment, amb fortes arrugues transversals, petits pèls dirigits cap avant; son gep molt llarg i prominent; meitat anterior cendrosa, amb una ratlla mitjana pàl·lida que no arriba al marge anterior; la meitat posterior d'un bru molt obscur amb una taca trífida d'un groc pàl·lid, la dent del mig la més curta i aguda, les altres dues amb dues taquetes al davant, sovint confluents. Parts visibles del prosternó negres, arrugades transversalment.

Abdomen bru obscur al damunt, rossós tacat de bru al dessota; tergits amb taca dorsal i costats del marge posterior grocs; esternits amb el marge

posterior pà·lid; ♂ segment 8 curt, força ample al damunt, 9 llarg estret, punxegut, lleonat, bru a la base, molt pelut; cercs superiors en forma de ganxet dirigit endalt de manera que llurs puntes s'oculten sota el darrer segment, groguencs amb puntes negres; ♀ sisè esternit una mica perllongat, d'un groc pà·lid; oviscapte un terç més llarg que l'abdomen, bru obscur, negre a la base.

Potes d'un testaci obscur; coxes mitgeres i posteriors brunes.

Ales hialines; malla fina, negra, a la base d'un groc pà·lid; estigma estret, sis voltes més llarg que ample, amb marge intern dret, un xic còncau, l'extern molt oblic; d'un bru clar; sa veneta divisòria naix abans de la meitat del marge posterior i corre paral·lela a l'extern; subcostal terminant abans de l'estigma a un terç pròximament de la llargària d'ell.

Ala anterior amb deu-dotze venetes costals; radi forcat a l'extrem o bifurcat; ram apical 1, ramós; 2 i 3, forcats.

Ala posterior una mica més aguda, amb set-nou venetes costals.

Enverg.: 24-29^{mm}; oviscapte, 6'5^{mm}.

Pàtria. Estats Units: Califòrnia, etc.

17. *Glavia astuta* Banks

Raphidia astuta. Banks, Trans. Am. Ent. Soc., 1911, vol. XXXVII, pàgina 338.

Vèrtex amb les acostumades ratlles pà·lides; part posterior del cap molt menys arrodonida que en la *adnixa*; article basilar de les antenes pà·lid.

Pronot pà·lid al davant, darrera amb les estries com en la *adnixa*.

Abdomen negre, ventre pà·lid; els cercs inferiors del ♂ es reuneixen a la ratlla del mig (com en l'*adnixa*), però vistos de costat són menys arrodonits cap enfora, menys inclinats que en aquella espècie; cercs superiors aprimats cap a l'extrem.

Enverg. 23-26^{mm}.

Pàtria. Estats Units, regió occidental.

18. *Glavia arizonica* Banks

Raphidia arizonica. Banks, Trans. Am. Ent. Soc., 1911, vol. XXXVII, pàgina 338, pl. 11, f. 8.

Cap molt allargat, d'un verd negrenc, amb les estries usuals rogenques; antenes amb l'article basilar obscur, els següents pà·lids fins un terç, els altres negres.

Pronot negrenc, groc als marges laterals, pà·lid al quart anterior, tres estries rogenques darrera; la resta del tòrax negra; una taqueta pà·lida al lòbul mitjà del mesonot i a l'escudet del metanot.

Abdomen negre verdós; marge posterior dels segments groc en faixa

estreta; últim esternit en gran part pà·lid als dos sexes; ♂ cercs inferiors allargats en una dent, arquejats dessota; últim esternit de la ♀ un xic allargat al mig.

Ales hialines, malla negra, fora de la base, que és groguenca; estigma d'un groc brunós, poc allargat, més curt que la segona cel·la radial; radi senzill a l'extrem.

Enverg. 25 mm.

Pàtria. Estats Units: Arizona.

19. *Glavia occulta* Banks (fig. 15)

Raphidia occulta. Banks, Trans. Amer. Ent. Soc., 1905, vol. XXXII, pàgina 4.

Cap amb marges posteriors gairebé no convexos; d'un negre brillant, regió de la boca pà·lida; cicatriu llarga, estreta, roja, calls laterals poc sensibles; antenes obscures; article basilar obscur al damunt, els dos o tres articles següents pà·lids. Coll bastant llarg.

Pronot bastant prim, rogenç al davant, a la meitat anterior, negre darrera, amb tres estries pà·lides; la resta del tòrax negra, amb taca rogenca a l'escudet del metanot.

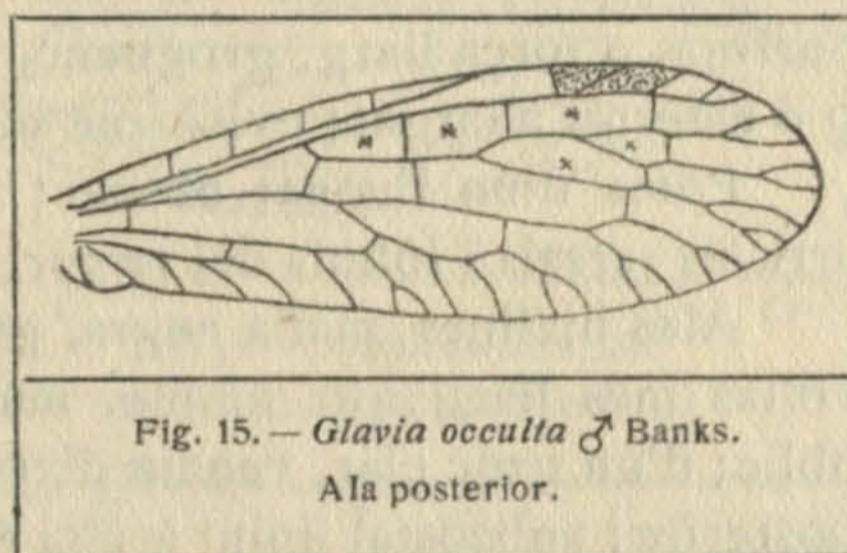


Fig. 15. — *Glavia occulta* ♂ Banks.
Ala posterior.

Abdomen negre, extrem dels segments pà·lid, especialment en el ventre; ♂ pessa mitjana superior més ampla a l'extrem que a la base (vista de perfil), amb dos garfis dirigits endalt sota d'ella (com en les espècies veïnes).

Potes pà·lides.

Ales hialines, malla bruna; estigma d'un groc brunós, molt llarg, que s'estén fins al cim de la cel·la tercera radial; cel·la 1.^a discal (fig. 15, +) aguda a la base i sovint pediculada.

Llargària.	♂ 7'5 mm	♀ 10 mm
Ala ant.	9 »	10 »
Ala post.	7'8 »	8'8 »
Oviscapte		5'8 »

Pàtria. Estats Units, regió occidental. La tinc de Claremont, (Califòrnia), Hilton leg.

20. *Glavia oblita* Hag.

Raphidia oblita. Hagen, Syn. Neur. North-America, 1861, pàg. 195.

Cap curt, ample, gairebé rectangular, epicrani molt aplanat i costats poc arrodonits, molt rugós, amb forta puntuació, d'un negre verdós o

brunós i reflex cúpric, ulls bruns; cicatriu bastant ampla, d'un roig obscur, lanceolada, no estreta al mig, son solc molt ample, poc pregon; a cada costat quatre calls o taques obliqües, rogenques, sovint poc visibles; llavi groc, palps bruns o negres; palps maxil·lars d'un bru molt obscur, l'extrem de llurs articles anellat de groc; llabre bru, vorejat de groc, tacat de bru obscur; front bru, vorejat de groc; antenes lleonades al primer terç, excepte l'article basilar d'un bru obscur, la resta bruna. Coll bastant llarg, dilatat posteriorment; dent inferior aguda.

Protòrax sensiblement eixamplat posteriorment, d'un rossós pà·lid a sa primera meitat i una ratlla mitjana pà·lida, d'un negre verdós brillant a la segona, amb tres taques rogenques, les laterals les més llargues i encara una altra de petita al davant; marge anterior i posterior groc; parts visibles del prosternó grogues. Meso- i metatòrax d'un negre verdós; proscut bru, ratlla mitjana i costats grocs; escudets grocs.

Abdomen negre, sovint més clar als costats; marge posterior dels segments, groc; ♂ segment 8 al damunt curt, ample al davant, estret al darrera, 9 força llarg, groguenc, bru prop de sa base, obert de sota, pelut; ♀ 6 esternit allargat; oviscapte un terç més llarg que l'abdomen, bru.

Potes d'un lleonat obscur; tíbies obscures a l'exterior; extrem dels articles tarsals i lòbuls del tercer, bruns.

Ales hialines, malla negra, groguenca a la base; estigma estret, unes sis voltes més llarg que ample, marge intern un xic còncau, l'extern molt oblic; d'un groc clar, veneta divisòria sortida de prop de la meitat del marge posterior; subcostal finint a una distància de l'estigma equivalent a $\frac{1}{4}$ o $\frac{1}{2}$ de la llargària d'ell.

Ala anterior el·líptica a l'extrem, amb deu-dotze venetes costals, extrem del radi forcat o ramós; rams apicals 1 i 3, ramosos; 2, senzill.

Ala posterior molt més estreta, un xic aguda, amb vuit-deu venetes costals.

Enverg. 21-29 mm; oviscapte, 6-7 mm.

Pàtria. Estats Units, regió occidental.

5. Gènere **SUBILLA** Nav.

Navàs, Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barcelona, 1916, vol. XII, pàg. 509

Etim. Del cast.

Tipus: *Rhaphidia sericea* Alb.

CLAU DE LES ESPÈCIES

Pronot bru clar al primer terç, negre verdós a la resta, amb pelets d'un bru clar, dirigits cap avant; parts visibles del prosternó grogues; 1.^a veneta subestigmal separada de l'estigma $\frac{1}{6}$ de la llargària d'ell. . . 1. **sericea** Alb.

— Pronot negre, exceptats els marges, que són lleonats, amb pelets

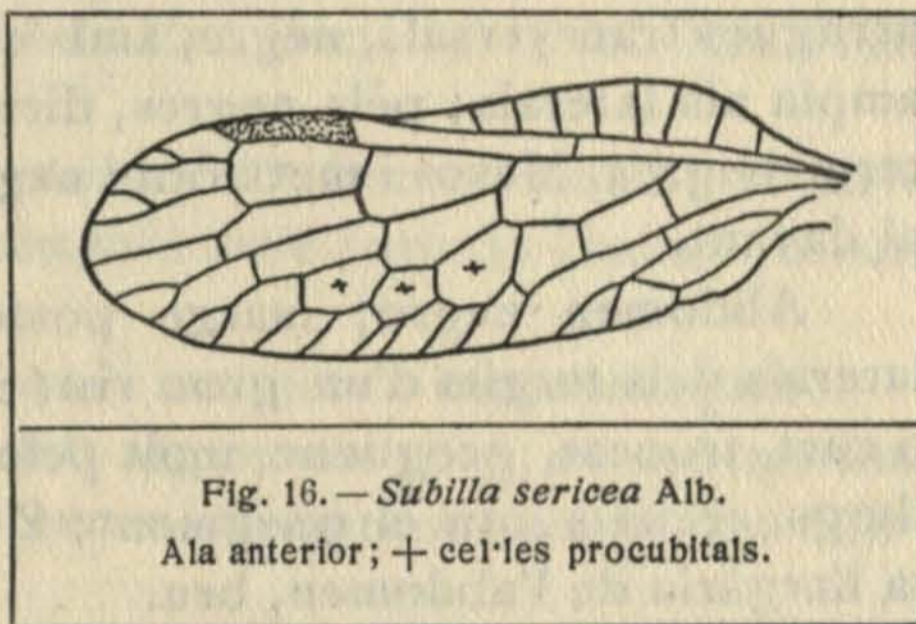
negres, dirigits cap avant; parts visibles del prosternó negres; 1.^a veneta subestigmal inserta al bell principi de l'estigma, o poc abans
. 2. **Schneideri** Ratz.

ENUMERACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LES ESPÈCIES

21. **Subilla sericea** Alb. (fig. 16)

Rhaphidia sericea. Albarda, Tijdschr. v. Ent. 1891, vol. XXXIV, pàgina 122, pl. 6, f. 14.

Cap gairebé rectangular, amb forta puntuació, negre, un xic verdós; cicatriu estreta, un xic groguenca, sobre tot al coll; ulls grans, prominents, d'un bru obscur; llavi groguenc, palps d'un bru obscur; palps maxil·lars d'un bru clar; llabre i epístoma bruns, vorejats de groc; antenes grogues prop de la base. Coll curt, dilat posteriorment; dent inferior obtusa.



Protòrax eixamplat després del primer terç amb forta puntuació i arrugues, amb pelets d'un bru clar, dirigits cap avant; bru clar al primer

terç, groguenc al marge anterior, els dos terços restants d'un negre verdós, costats d'un groc obscur; parts visibles del prosternó grogues. Mesonot negre, amb una taca groga al davant. Metanot negre, escudet groc.

Abdomen negre, brunós a sota; marge posterior dels segments, groc; oviscapte de la llargària de l'abdomen, bru.

Potes d'un testaci obscur; coxes negres; fèmurs anteriors i mitjans un xic ratllats de brunós a l'exterior, els posteriors d'un bru pàl·lid, exceptats llurs extrems; extrem de les tíbies i dels tres últims articles dels tarsos brunosos.

Ales hialines, estigma molt allargat, unes vuit vegades més llarg que ample, marge intern dret, extern molt oblic; d'un groc molt pàl·lid; veneta divisòria sortint una mica abans de la meitat del marge posterior; subcostal finint a la distància de l'estigma d'un quart de sa llargària.

Ala anterior (fig. 16) amb la primera veneta subestigmal separada de l'estigma $\frac{1}{6}$ de sa llargària, la segona inserta a l'extrem de l'estigma o un xic enfora; extrem del radi forcat; rams apicals 1 i 3, forcats; 2, senzill.

Ala posterior amb set-vuit costals; veneta primera mitgera inserta a la part indivisa del sector.

Enverg.: ♀, 21 mm; oviscapte, 3 mm; ♂, desconegut.

Pàtria. Europa (Mus. de Berlín).

22. **Subilla Schneideri** Ratz.

Rhaphidia Schneideri. Ratzeburg, Fortinsekten, 1844, vol. III, pàgina 254.

Raphidia xanthostigma. Girard, Ann. Soc. Ent. Franc., 1864, vol. IV, pàgina 6.

Cap bastant ample, negre, amb forta puntuació i arrugues; cicatriu estreta, escassament rogenca, fora del coll, solc ample, poc pregon; ulls molt prominents, negres; llabre bru, vorejat de lleonat clar; epístoma i front d'un bru molt obscur; palps maxil·lars brunosos, els dos últims articles negres; antenes grogues a la primera meitat. Coll curt, molt dilatat posteriorment, dent inferior bastant aguda.

Protòrax un xic dilatat després del primer terç, amb forta puntuació i arrugues transversals, negre, amb estreta faixa lleonada al marge anterior, ampla als laterals; pèls negres, dirigits cap avant; parts visibles del prosternó negres. Meso- i metatòrax negres, el primer amb una gran taca groga al davant.

Abdomen negre; marge posterior i meitat posterior dels marges laterals dels tergits d'un groc viu; ♂ segment 8 doble més llarg que el 7, el 9 curt, troncat, groguenc, molt pelut; cercs superiors en forma de ganxet, llargs, creuats sota el 9 segment; ♀ 6 esternit curt, arrodonit; oviscapte de la llargària de l'abdomen, bru.

Potes d'un groc obscur; coxes negres; fèmurs anteriors i mitjans un xic ratllats de brunós a l'exterior, els posteriors totalment bruns, exceptats llurs extrems; extrem de les tíbies i dels tres últims articles dels tarsos brunosos.

Ales hialines, estigma sis voltes més llarg que ample, groc, marge intern un xic oblic endins, l'extern molt enfora; veneta divisòria sortint abans de la meitat del marge posterior; primera veneta subestigmal situada pròximament al principi de l'estigma; extrem de la subcostal distant d'ell $\frac{1}{4}$ de sa llargària; radi forcat a l'extrem.

Ala anterior amb vuit-nou venetes costals; ram apical 1, ramós; 2, senzill o amb una forqueta; 3, forcat.

Ala posterior amb set venetes costals; primera veneta mitgera inserta a la part indivisa del sector.

Enverg.: ♂, 17 mm; ♀, 17'5-20 mm; oviscapte, 3-3'5 mm.

Pàtria. França, Suïssa, Pomerània, Grècia.

6. Gènere **ALENA** Nav.

Navàs, Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barcelona, 1916, vol. XII, pàg. 510

Etim. Del cat.

Tipus: *Rhaphidia distincta* Banks.

CLAU DE LES ESPÈCIES

Veneta segona subestigmal inserta dins de l'estigma, o sia estigma prolongat més enfora de la dita veneta; cercs del ♂ curts i amples, terminats en punta 1. **distincta** Banks.

— Estigma no passant de la tercera cel·la radial, o sia la segona veneta subestigmal inserta més enfora de l'estigma; cercs prims i allargats, cilíndrics, arquejats, l'inferior molt més llarg que el superior. 2. **minuta** Banks.

ENUMERACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LES ESPÈCIES

23. **Alena distincta** Banks.

Raphidia distincta. Banks, Trans. Am. Ent. Soc., 1911, vol. XXXVII, pàgina 338, pl. 11, f. 1 i 6.

Cap una mica curt, d'un negre verdós, de forma rombald; cicatriu vermellenca, calls laterals no distints; antenes amb l'article basilar obscur, els següents pàl·lids i els últims obscurs.

Pronot pàl·lid al quart anterior; meso- i metatòrax sense marques.

Abdomen amb el marge posterior dels segments, groc; cercs superiors del ♂ allargats, amb una dent dessota; cercs inferiors arquejats cap dalt i terminats en punta.

Ales bastant curtes; malla negra; estigma d'un bru obscur; la subcostal termina solament un xic més enllà de la meitat de l'ala; l'estigma és molt peculiar, curt, eixamplat al marge posterior, i s'estén més enfora de la cel·la que ve darrera (la última radial, primera discal d'altres); extrem del radi senzill, no forcat.

Pàtria. Estats Units: Califòrnia.

24. **Alena minuta** Banks

Raphidia minuta. Banks, Proc. Ent. Soc. Washington, 1903, vol. V, pàgina 239, pl. IV, f. 7.

Negrenca.

Cap amb la part anterior d'un groc pàl·lid, la superior negra, puntejada i rugosa; cicatriu ferrosa, bastant ampla al davant; ulls negrencs; mandíbules groguenques; antenes fines, articles basilaris pàl·lids, els següents enfosquint-se com més va a l'extrem.

Protòrax estret al davant i un xic estrenyut abans del mig, escassament més llarg que el cap; meitat anterior vermellenca, la posterior negra, amb tres estries dorsals vermelles, la del mig la més curta, aguda a l'extrem, la dels costats amb un ganxet o angle cap endins a l'extrem.

Abdomen negre, més pàl·lid per sota, amb punts dorsals d'un groc pàl·lid; extrem testaci. Oviscapte tan llarg com l'abdomen; cercs del ♂

molt llargs i distints, els superiors cilíndrics, drets, els inferiors més llargs, amples a la base, cilíndrics a la resta, arquejats cap dalt.

Potes d'un groc pà·lid, amb pèls bruns i extrem dels tarsos negre.

Ales hialines, estretes; reticulació bruna, més pà·lida a la base; estigma d'un groc pà·lid, brunós a la part de dins, o de dos colors com a la *bicolor*; poc allargat; subcostal terminant lluny de l'estigma gairebé el doble de la llargària d'ell al marge posterior; cinc-sis venetes costals; primera veneta subestigmal distant d'ell com sa amplària, la segona molt més; ram 1, apical ramós, o amb tres branques; 2, forcat.

Llargària: ♂, 8 mm; ala ant. 7'5 mm; ala post. 6'5 mm.

Pàtria. Estats Units: Las Vegas (New Mexico); en ma col·lecció un exemplar de Jemez Springs (N. M.), 24 de juny de 1916, Woodgate.

7. Gènere RHAPHIDIA L.

Linnæus, Systema Naturæ, ed. I, 1735

Etim. Del gr. ῥαφίς, agulla (1).

Tipus: *Rhaphidia ophiopsis* L.

CLAU DE LES ESPÈCIES

1. Estigma d'un color, brunós o groguenc. 4
- Estigma de dos colors, em part bru i en part groguenc (primera secció: *Dichrostigma*). 2
2. Estigma embrunit a sa meitat posterior, groc a la meitat anterior 1. **etrusca** Alb.
- Estigma bru a l'interior, pà·lid a l'exterior 3
3. Estigma embrunit al terç interior, pà·lid groguenc a la resta; potes grogues 2. **flavipes** Stein.
- Estigma d'un bru obscur a la meitat interna, pà·lid a l'externa; potes lleonades 3. **Harmandi** Nav.
4. Estigma d'un bru més o menys obscur (segona secció: *Phæostigma*). 5
- Estigma d'un groc més o menys pà·lid (tercera secció: *Xanthostigma*) 9
5. Estigma molt curt, poc més llarg que ample; set venetes costals 4. **microstigma** Stein.
- Estigma allargat, almenys doble més llarg que ample; més de set venetes costals a l'ala anterior 6
6. Malla gairebé totalment negra o bruna 7
- Malla de l'ala posterior gairebé tota pà·lida, groguenca, marge extern bru; venes de l'ala anterior en gran part pà·lides. 8. **alloneura** Nav.

(1) Cal restituir la correcta escriptura *rh* en *Rhaphidia* i sos derivats, a causa de la *ρ* grega inicial que s'escriu sempre *rh* en llatí.

7. Cap oval, estrenyut gradualment cap enrera; pronot sense pèls aparents; primera veneta subestigmal separada de l'estigma l'amplària d'ell 5. **ophiopsis** L.
— Cap gairebé rectangular, estrenyut de sobte al darrera; primera veneta subestigmal molt allunyada de l'estigma; camp costal de l'ala anterior bastant dilatat 8
8. Pronot prim al primer terç, eixamplat cap enrera; abdomen del ♂ troncat, cercs amples en forma de valva; primera veneta subestigmal distant de l'estigma la llargària de son marge posterior; camp costal de l'ala anterior amb deu venetes 6. **rhodopica** Klap.
— Pronot més o menys cilíndric, cobert de pèls molt aparents; primera veneta subestigmal distant de l'estigma més que la llargària de son marge posterior, gairebé com son marge anterior; camp costal de l'ala anterior amb nou venetes 7. **pentica** Alb.
9. Ram apical 2 de l'ala anterior senzill. 10
— Ram apical 2 de les ales no existeix, sinó que el 2 és la continuació del ram posterior del sector del radi, i es forcat a l'extrem; pronot granulós; proscut i escudet del mesonot i una ratlla entre ells, grocs. 12. **aliena** Nav.
10. Subcostal distant poc de l'estigma, $\frac{1}{4}$ de sa llargària; pronot ample al davant i al darrera, més estret al mig; mesonot amb taca davantera i escudet groc 9. **cognata** Ramb.
— Subcostal distant de l'estigma $\frac{2}{3}$ de sa llargària; protòrax més ample al darrera que al davant. 11
11. Front groc amb taques brunes; gep del pronot molt prominent; veneta divisòria de l'estigma sortint del primer terç del marge posterior; ala anterior amb vuit-onze venetes costals 10. **ligurica** Alb.
— Front negre; gep del pronot poc prominent; mesonot totalment negre; ala anterior amb set venetes costals; veneta divisòria de l'estigma sortint a l'últim terç del marge posterior 11. **euxina** Nav.

ENUMERACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LES ESPÈCIES (1)

Primera secció. *Dichrostigma* Nav.

25. RHAPHIDIA ETRUSCA Alb.

Albarda, Tijdschr. v. Ent., 1891, vol. XXXIV, pàg. 113, pl. 5, f. 10

Cap gairebé oval, amb puntuació bastant forta, d'un negre verdós de reflex metàl·lic; cicatriu del color del fons, solc poc pregón; ulls poc prominents, morats; llavi i sos palps grocs; palps maxil·lars grocs, l'últim

(1) *Dichrostigma*, *Phæostigma*, *Xanthostigma*. Del gr. δίχρως de dos colors, φαίος bru i ξανθός groc i στίγμα estigma. Aquesta divisió en seccions establerta (Ann. Soc. scient. Bruxelles, 1909, pàg. 143) per comoditat més que per valor taxonòmic, pot també aplicar-se a altres gèneres, en especial a *Rhaphidilla* Nav.

article bru; llabre, epístoma i front d'un groc clar; antenes grogues a la primera meitat, negres a la segona. Coll curt, poc dilatat al mig, dent inferior poc prominent, obtusa.

Protòrax prim, un xic eixamplat posteriorment i aprimat al mig, puntejat i arrugat transversalment, d'un negre verdós mat, faixa estreta groga al marge anterior, ampla als laterals; parts visibles del prosternó negres. Mesonot negre, una gran taca del davant, sovint partida i escudet negres. Metanot negre, escudet groc.

Abdomen negre brillant, marge posterior dels segments, groc; ♂ segment 7 amb marge posterior arrodonit, 8 llarg, amb marge posterior escotat, 9 molt llarg, extrem un xic escotat, amb una petita punta a cada angle, groguenca; pèls del mateix color; cercs superiors en forma de ganxets, arquejats, ocultant llur extrem sota el segment 9; cercs inferiors semblants, groguencs, amb l'extrem bru; ♀ oviscapte $\frac{1}{4}$ més llarg que l'abdomen, d'un bru clar.

Potes grogues; fèmurs posteriors bruns al damunt, exceptat llur extrem; articulacions dels tarsos brunoses.

Ales hialines, malla d'un bru obscur, un xic grogues a la base, arrodonides a l'extrem; estigma en forma de trapezi irregular, marge intern gairebé dret, extern oblic i còncau, groc al terç anterior, bru clar a la resta; veneta divisòria sortint de la meitat del marge posterior; primera veneta subestigmal distant de l'estigma la llargària de son marge posterior; extrem de la subcostal allunyat de l'estigma com dues vegades sa llargària.

Ala anterior amb camp costal una mica dilatada, amb set-nou venetes; radi forcat a l'extrem; ram apical: 1, bifurcat; 2, senzill; 3, forcat; costal, primera meitat de la subcostal i altres venes i venetes a la base grogues.

Ala posterior amb camp costal molt estret, de set-vuit venetes; una veneta mitgera al pedicle del sector.

Enverg.: ♂, 20^{mm}; ♀, 22^{mm}; oviscapte, 5^{mm}.

Pàtria. Itàlia: Toscana (Col. Albarda).

26. RHAPHIDIA FLAVIPES Stein

Raphidia flavipes. Stein, Berl. Ent. Zeitschr., 1863, vol. VII, pàg. 416.

Raphidia ophiopsis, var. e. Schummel, Versuch, etc., 1832, pàg. 11.

Raphidia affinis. Schneider, Monogr. gen. Raphidia, 1843, pàgina 93, pl. 3, f. et g.

Raphidia bætica. Brauer et Löw, Neuroptera Austriaca, 1857, pàgina 53.

Cap gairebé oval, de costats poc arrodonits, d'un negre verdós un xic metàl·lic, amb fina puntuació; cicatriu poc ampla, del color del fons, solc ample poc pregón; llavi bru, palps testacis; palps maxil·lars rossosos, llur últim article bru; llabre negrós, vorejat de groc pàl·lid; epístoma testaci amb quatre ratlles longitudinals grises; antenes ocràcies a la primera meitat,

negres a la segona; coll molt llarg, un xic eixamplat darrera el mig, dent inferior aguda.

Pronot un xic eixamplat posteriorment, finament puntejat i arrugat transversalment, negre, amb faixa groga estreta als marges anterior i posterior, ampla als laterals; parts visibles del prosternó negres, arrugades transversalment. Mesotòrax negre, proscut molt decliu, lleonat, igual que una part de l'escut; escudet groc. Metanot negre.

Abdomen negre brillant; tergits amb marge lateral groc, pujant una mica al llarg del marge posterior; esternits amb el marge posterior groc del tot; una sèrie de punts grocs al conectiu; ♂ segment 8 molt curt per sobre, terminat als costats en dos rodets prominents, d'un negre brillant; 9 molt petit, elevat, obert ampleament per sota, groc, pelut; cercs superiors triangulars, d'un bru obscur, terminats en un parell de ganxets bastant forts.

Potes d'un groc ocraci; coxes mitjanes i posteriors negres; fèmurs posteriors sovint un xic brunosos a l'exterior, sobre tot prop de llur extrem; tarsos brunosos.

Ales hialines, feblement grogues a la base, allargades, el·líptiques a l'extrem; estigma quatre voltes més llarg que ample, marge intern còncau, extern oblic, terç anterior brunós, la resta d'un groc pàl·lid; veneta divisòria sortint de la primera meitat del marge posterior; primera veneta subestigmal a distància variable de l'estigma, a una meitat de la llargària del marge posterior.

Ala anterior amb vuit-onze venetes costals; rams apicals: 1 i 3, ramosos; 2, senzill.

Ala posterior amb camp costal estret, amb tres-deu venetes; una veneta mitgera abans de la divisió del sector del radi.

Enverg.: ♂, 24^{mm}; ♀, 27^{mm}; oviscapte, 4-5^{mm}.

Pàtria. Europa central: Suïssa, Alemanya, Àustria amb Dalmàcia i Grècia fins a l'Àsia menor.

27. RHAPHIDIA HARMANDI Nav. (fig. 17)

Raphidia Harmandi. Navàs, Ann. Soc. scient. Bruxelles, 1909, pàgina 144, f. 1.

Raphidia xanthopus. Navàs, Bull. Mus. Hist. Nat., 1913, pàg. 441, f. 1. (♀).

Cap oval, dels ulls enrera estrenyit gradualment, aplanat, negre, brillant, finament puntejat; cicatriu del mateix color, solc manifest; mandíbules testàcies, brunoses a l'extrem; palps brunosos, l'últim article bru; antenes negres, lleonades al terç basilar. Coll mitjà, la dent de dessota obtusa.

Protòrax llarg, anteriorment cilíndric, posteriorment un xic inflat prop de l'extrem, negre, brillant, rugós transversalment, lleonat al costat i dessota. Mesotòrax negre, mat, proscut i escudet del tot lleonats, i una ratlla estreta lleonada al marge posterior. Metanot amb escudet lleonat.

Abdomen negre, amb dues faixes laterals lleonades, això és, a la regió dorsal i ventral; marge posterior de tots els esternits groc; segment 8 del ♂ (fig. 17, *c*, *d*) oblic; cercs cilindro-cònics, arquejats, per darrera gairebé junts, per sobre a la base amb una prolongació en forma de banya, amb una

dent a la base; 9 molt curt, escotat per darrera; ♀ últim segment groc; oviscapte bru, més llarg que l'abdomen.

Potes lleonades, pèls bruns; coxes mitjanes i posteriors brunes.

Ales estretes, hialines; malla d'un bru negrenc; les venes lleonades prop de la base, el radi ♂ fins a l'estigma; aquest de dos colors, brunós, més obscur a la meitat interna, més clar a l'externa (fig. 17, *b*).

Ala anterior amb vuit-deu

venetes costals; la subcostal arriba a la costal molt lluny de l'estigma, a una distància aproximada com la llargària d'ell; estigma tres o més voltes més llarg que ample, amb marge intern gairebé dret, un xic còncau, extern oblic; veneta divisòria sortint abans de la meitat del marge posterior (figura 17, *a*, *b*); 1.^a veneta subestigmatal més allunyada de l'estigma que l'amplària d'ell, la 2.^a un xic menys; ram apical: 1, ramós; 2, senzill.

Ala posterior amb l'extrem de la subcostal encara més allunyada de l'estigma; la veneta divisòria d'aquest naix de la meitat de son marge posterior; extrem del radi forcat, com a l'ala anterior, ram apical: 1, ramós; 2, senzill.

Llargària: ♀, 11 mm; ala anterior ♂, 10; ♀, 11 mm; oviscapte, 5 mm.

Pàtria. Japó, voltants de Tokio, Harmand, Yumoto, Gallois (Mus. de París).

Segona secció. *Phæostigma* Nav.

28. RHAPHIDIA MICROSTIGMA Stein

Raphidia microstigma. Stein, Berl. Ent. Zeitschr., 1863, vol. VII, pàgina 417.

Cap gradualment estret cap enrera, finament puntejat, d'un negre morat; cicatriu rogenca, solc ample, poc pregon; llavi groc, palps bruns; palps maxil·lars grocs, l'últim article bru; llabre i epístoma grocs, front brunós. Coll poc dilatat, dent inferior bastant aguda.

Protòrax molt estret al davant, un xic més ample posteriorment, fina-

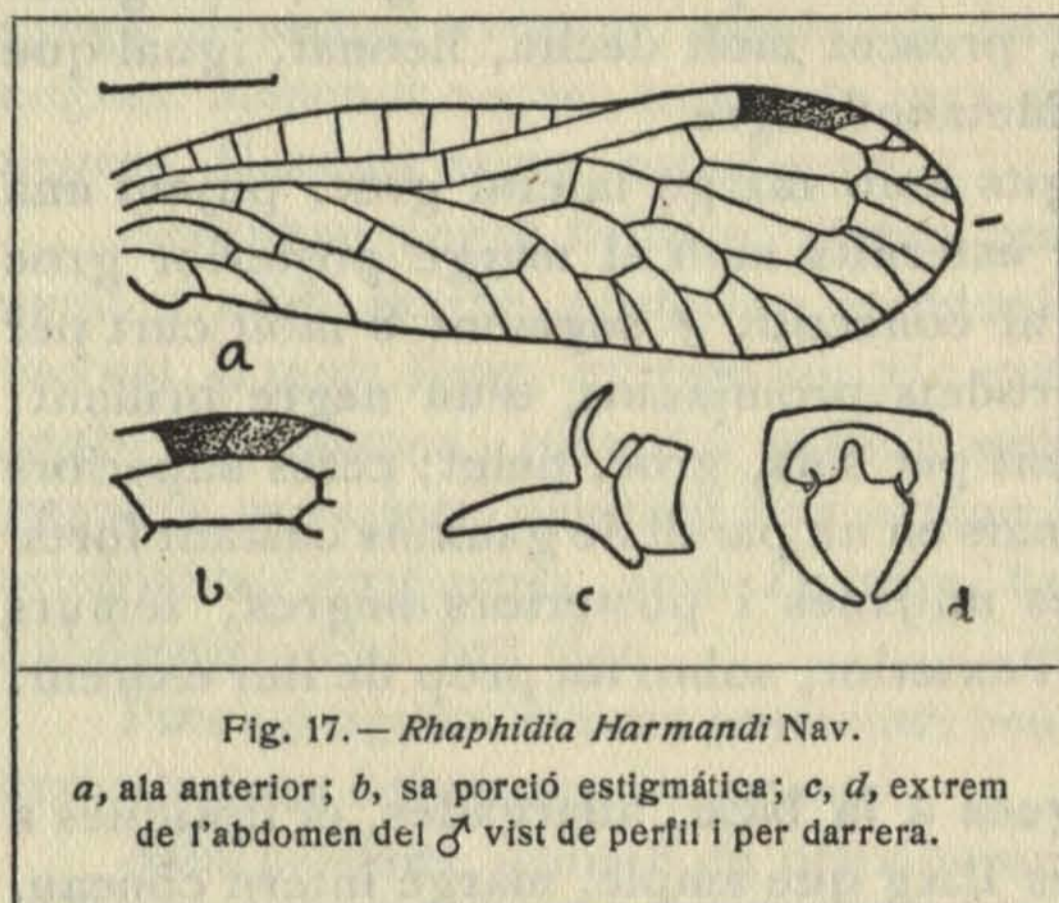


Fig. 17. — *Rhaphidia Harmandi* Nav.
a, ala anterior; *b*, sa porció estigmatal; *c*, *d*, extrem de l'abdomen del ♂ vist de perfil i per darrera.

ment puntejat i arrugat, negre, amb faixa groga estreta als marges anterior i posterior, ampla als laterals. Parts visibles del prosternó negres. Meso- i metanot negres, proscut groc.

Abdomen negre, brillant, marge posterior dels segments, groc; ♂ segment 7 allargat en punta, 8 llarg, amb extrem molt escotat, 9 més curt, obert per sota, amb pèls grocs; cercs superiors en forma de ganxets forts, d'un negre brillant, arquejats cap endins; els inferiors d'un bru clar, extrem groguenc, girat cap endins i terminat en un ganxet negre; ♀ oviscapte llarg com l'abdomen, d'un bru obscur.

Potes grogues; fèmurs posteriors d'un bru clar al damunt, exceptat a l'extrem; articulacions dels tarsos un xic embrunides.

Ales hialines; estigma molt curt, bastant ample, cosa del doble més llarg que ample, bru, amb marge intern un xic còncau, l'extern oblic; veneta divisòria naixent a poca distància de l'angle intern; 1.^a veneta subestigmal allunyada de l'estigma com la llargària d'ell.

Ala anterior amb camp costal poc dilatat, amb set-vuit venetes; ram apical: 1, ramós; 2, senzill; 3, forcat.

Ala posterior amb camp costal molt estret, de sis-vuit venetes; una de mitgera a la part indivisa del sector.

Enverg.: ♂, 16^{mm}; ♀, 17'5^{mm}; oviscapte, 4^{mm}.

Pàtria. Grècia.

29. RHAPHIDIA OPHIOPSIS L. (figs. 1 i 18)

Linnaeus, Syst. Nat. ed. X, 1758, vol. I, pàg. 552

Cap oval, gradualment estret cap al coll, finament puntejat, d'un negre verdós, un xic metàl·lic; cicatriu bastant ampla, d'un roig vinós més o menys clar, solc ample, poc pregon; llavi bru, llabre rogenc, vorejat de groc; epístoma rogenc; palps grocs, darrer article dels maxil·lars bru. Coll bastant llarg, dent inferior obtusa.

Protòrax un xic eixamplat posteriorment, fortament puntejat i arrugat transversalment, negre, vorejat de groc pà·lid, estret al davant; parts visibles del prosternó negres. Meso- i metatòrax negres, proscut lleonat.

Abdomen d'un negre brillant; són grocs els marges laterals i posteriors dels tergits, els marges posteriors dels esternits i una ratlla de taques al conectiu; ♂ segment 8 molt llarg, 9 bastant llarg, amb marge posterior arrodonit, obert per sota, brunós, vorejat de groc i guarnit de pèls grocs i bruns; copulador bastant ample, un xic aplanat i canaliculat per sota, dividit a l'extrem; ♀ últim segment amb un pinzell de pèls molt

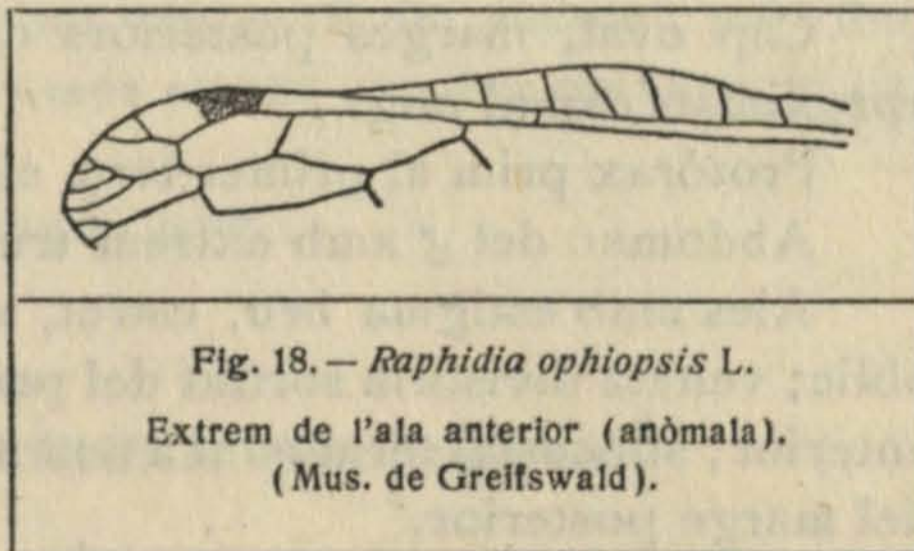


Fig. 18. — *Raphidia ophiopsis* L.
Extrem de l'ala anterior (anòmala).
(Mus. de Greifswald).

més visible que al ♂; oviscapte més llarg que l'abdomen, bru, negrós a l'extrem.

Ales arrodonides a l'extrem, un xic grogues a la base; estigma de forma d'un trapezi irregular dues voltes més llarg que ample, d'un bru més o menys obscur; veneta divisòria naixent a poca distància de son angle intern; marge intern un xic còncau, extern molt oblic; malla bruna; primera veneta subestigmal distant de l'estigma la meitat de la llargària de son marge posterior.

Ala anterior amb la costal, meitat basilar del radi i malla de la base groguenca; camp costal amb set-deu venetes; ram apical: 1, ramós; 2, senzill; 3, forcat.

Com a anomalia veig en un exemplar del Museu de Greifswald que a l'estigma de l'ala anterior esquerra li manca la veneta que'l limita exteriorment (fig. 18).

Ala posterior amb camp costal poc dilatat, amb set-nou venetes; una veneta entre la part indivisa o pedicle del sector del radi i el ram anterior del procúbit.

Enverg.: ♂, 13-17 mm; ♀, 17-22 mm; oviscapte, 4-4'5 mm.

Pàtria. Gairebé tota l'Europa fins a Sibèria i Mesopotàmia; no la conec de la península ibèrica.

Var. **flavilabris** Costa.

Rhaphidia ophiopsis L. var. a) *flavilabris*. Costa, Fauna del Regno di Napoli, Rafidiidei, 1855, pàg. 4, tav. 12, f. 2.

Tota la part anterior del cap fins als ulls i les antenes d'un groc molt pàl·lid; fèmurs posteriors semblants als altres, lleugerament embrunits a l'interior; costal i radi pàl·lids fins a l'estigma, com també la base de la subcostal.

Pàtria. Itàlia: Monte Vergine.

30. RHAPHIDIA RHODOPICA Klap.

Klapálek, Trans. Ent. Soc. London, 1894, pàg. 489, pl. 10, f. 1-4

Cap oval, marges posteriors darrera els ulls gairebé drets, a l'últim aproximats cap al mig.

Protòrax prim al primer terç, eixamplat cap enrera.

Abdomen del ♂ amb extrem truncat, cercs amples, en forma de valva.

Ales amb estigma bru, estret, marge intern gairebé dret, extern molt oblic; veneta divisòria sortint del primer terç posterior i terminant a l'últim anterior; subcostal terminant a una distància de l'estigma igual a la llargària del marge posterior.

Ala anterior amb camp costal bastant dilatat prop de la base, amb onze venetes; 1.^a veneta subestigmal més allunyada de l'estigma que la llargària de l'estigma, la 2.^a inserta més enfora del mateix; extrem del radi forcat.

Ala posterior amb camp costal estret, de deu venetes; 1.^a veneta subes-

tigmal distant de l'estigma la llargària de son marge posterior, la 2.^a inserta dintre de l'estigma, abans de l'extrem; dues cel·les discals, sembla que per anomalia.

Pàtria. Sophia, 1895.

31. RHAPHIDIA PONTICA Alb.

Albarda, Tijdschr, v. Ent., 1891, vol. XXXIV, pàg. 104, pl. 4, f. 6

Cap llarg, gairebé rectangular, molt aplanat, amb forta puntuació i arrugues transversals, d'un negre verdós metàl·lic; cicatriu ampla, rogenca, son solc molt ample, poc pregon; llabre d'un bru obscur, vorejat de lleonat, epístoma i front negres, vorejats de lleonat; palps maxil·lars negres, l'extrem de llurs articles groc; antenes groguenques al primer quart, la resta d'un bru obscur. Coll curt, dent inferior bastant curta i aguda.

Protòrax negre, vorejat de groc al davant i als costats i una taca d'est color al marge posterior; fortament puntejat i arrugat transversalment, guarnit de pèls curts dirigits cap al davant. Mesotòrax negre, escudet groc. Metatòrax negre.

Abdomen negre, tergits vorejats de groc als costats, els 7 i 8 del ♂ amb tres taques lleonades al marge posterior, el 9 lleonat a l'extrem, el 7 curt, 8 més del doble més llarg, 9 un quart més curt que'l 8, molt pelut; oviscapte un terç més llarg que l'abdomen, d'un bru obscur.

Potes d'un groc obscur; tibies anteriors i mitjanes ratllades de bru a l'exterior, les posteriors brunes enterament, exceptat els extrems; els tres últims articles dels tarsos brunosos.

Ales hialines, malla d'un bru obscur, a la base pàl·lida; estigma quatre voltes més llarg que ample, d'un bru clar, marge intern un xic oblic cap endins, extern molt oblic cap enfora; extrem de la subcostal distant de l'estigma la llargària d'ell; 1.^a veneta subestigmal apartada de l'estigma la llargària de son marge posterior.

Ala anterior un xic ampla; camp costal bastant brusquement dilatat, amb nou-deu venetes; ram apical: 1, ramós; 2 i 3, forcats.

Ala posterior amb camp costal de set-vuit venetes; estigma més llarg que a l'ala anterior; última cel·la radial més curta; una veneta entre la part indivisa del sector i el procúbit.

Enverg.: ♂, 18^{mm}; ♀, 20^{mm}; oviscapte, 6^{mm}.

Pàtria. Àsia menor.

32. RHAPHIDIA ALLONEURA Nav. (fig. 19)

Raphidia alloneura. Navàs, Rev. R. Acad. Cienc., Madrid, 1915, volum XIII, pàg. 789, f. 5.

Etim. Del gr. ἄλλος divers i νεῦρον nervi.

Cap ample, oval, marges laterals darrera els ulls poc convergents;

negre; llabre bru, truncat per davant i més ample que per darrera; epístoma groc, bru al mig; palps maxil·lars bruns, labials grocs; antenes brunes, grogues al terç basilar. Coll negre, tot arrugat i puntejat, dent inferior enorme, aguda; marges laterals grocs vists per sota.

Protòrax (fig. 19, a) negre, tot granulós, cilíndric, darrera un xic eixamplat i rugós, pèls lleonats, curts, dirigits cap avant. Meso- i metatòrax negres; proscut, escudet i la ratlla que l'uneix al metanot d'un groc testaci.

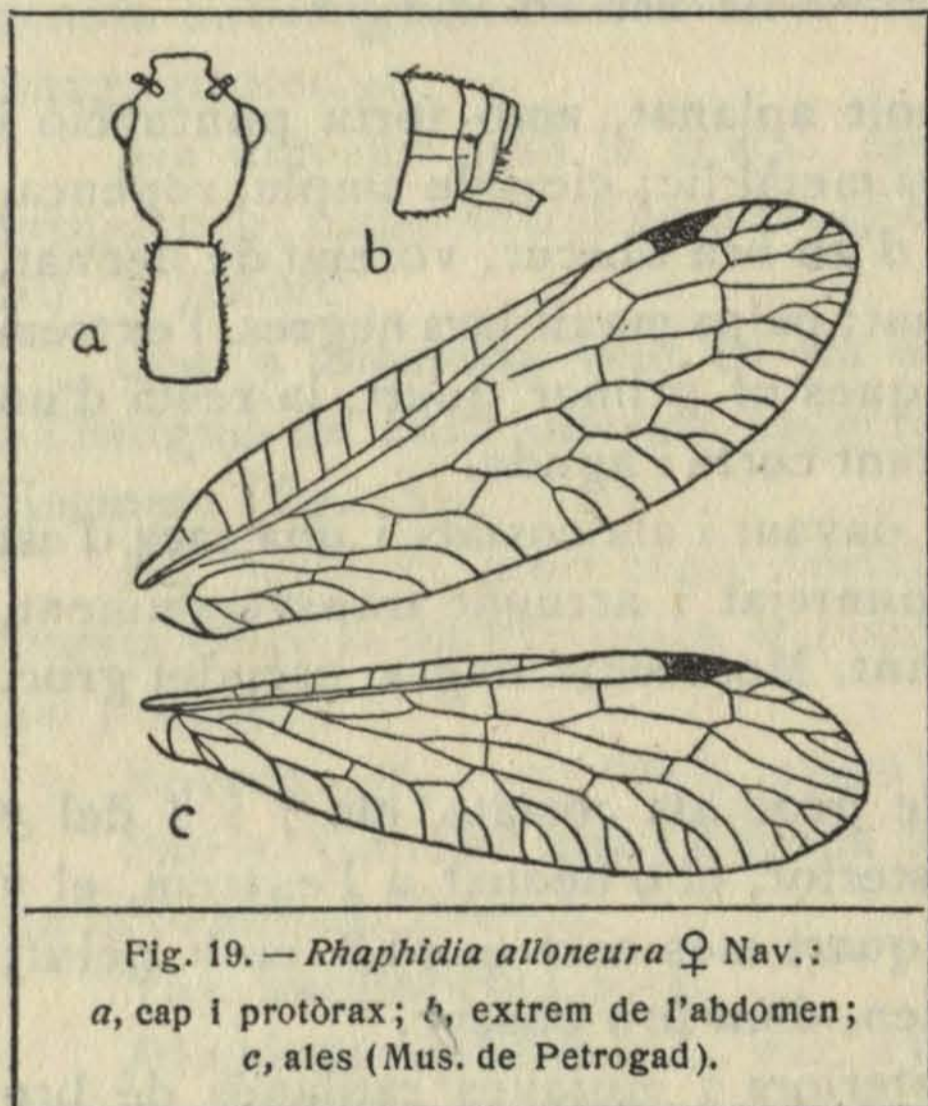


Fig. 19. — *Rhapsidia alloneura* ♀ Nav.:
a, cap i protòrax; b, extrem de l'abdomen;
c, ales (Mus. de Petrogad).

Abdomen negre, llis al damunt, a sota amb pèls lleonats; últims tergits grocs a la meitat del marge posterior, tots els esternits amb marge posterior groc; oviscapte bru, fort, més llarg que l'abdomen.

Potes groguenques, amb pèls grisos; fèmurs posteriors bruns.

Ales hialines, el·líptiques a l'extrem; malla bruna, variada de groc, amb pèls drets forts i sarrell bruns; estigma curt, bru, marge intern còncau, extern oblic, anterior meitat més llarg que'l posterior, veneta divisòria sortint de prop de l'angle intern (fig. 19, c).

Ala anterior amb les venes costal, subcostal i axil·lars gairebé del tot grogues, procúbic fins a la meitat, així com les venetes costals i altres prop de la base; camp costal ample, amb onze-dotze venetes; extrem de la subcostal distant de l'estigma més que sa llargària; 1.^a veneta subestigmal situada a una distància de l'estigma equivalent al doble de sa amplària; radi ramós a l'extrem, ram apical: 1, ramós; 2, senzill o forcat; 3, ramós.

Ala posterior amb la malla propera al marge de l'estigma i marge extern fins a la meitat del posterior bruna, la resta groga; un tros basilar del radi bru; set venetes costals; subcostal terminant a una distància de l'estigma igual a la llargària del marge anterior; 1.^a veneta subestigmal molt allunyada de l'estigma.

Llargària: ♀, 11 mm; ala ant., 10'5 mm; ala post., 9'5 mm (a la descripció original s'imprimí per error evident 3'5); oviscapte, 8 mm.

Pàtria. Regió Caucàsica, vall d'Araxes (Mus. de Petrogad).

Tercera secció. *Xanthostigma* Nav.

33. **RHAPHIDIA COGNATA** Ramb. (fig. 20)

Raphidia cognata. Rambur, Névroptères, 1842, pàg. 438.

Raphidia affinis (part.). Stephens, Illustr. Brit. Ent., 1836, vol. V, pàgina 131.

Raphidia confinis. ♂. Stephens, ibid.

Rhaphidia xanthostigma. Schneider, Monogr., gen. Rhaph., 1843, plànol 3, f. a et d.

Raphidia colubroides. Costa, Fauna del Regno di Napoli, 1855, pàg. 5, tavola 12, f. 4.

Cap llarg, estret, epicrani, poc aplanat; amb forta puntuació, d'un negre verdós cúpric; cicatriu estreta, rogenca, amb solc poc visible; llavi negre; llabre bru, vorejat de groc; epístoma lleonat; front d'un bru clar, brillant; antenes lleonades al primer terç, article basilar un xic tacat de bru, la resta negra. Coll curt, no sensiblement dilatat posteriorment, dent inferior molt obtusa.

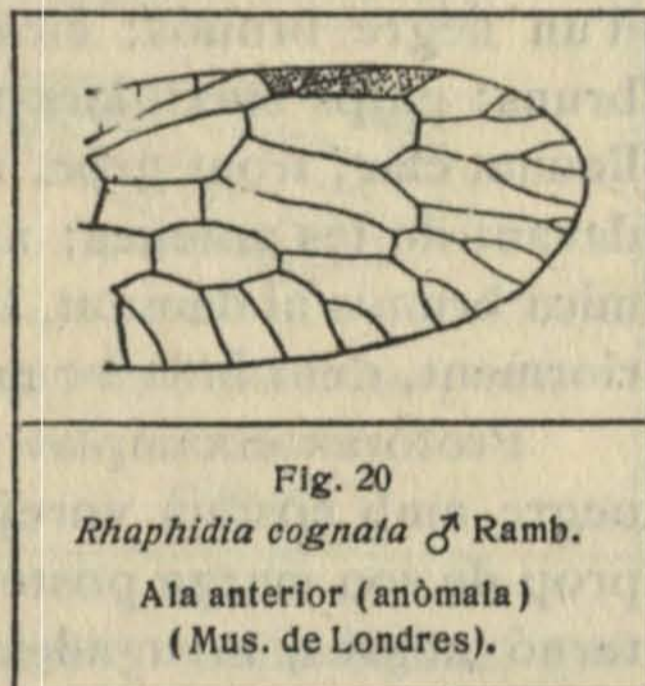
Protòrax bastant ample al davant, estret al mig, amb forta puntuació; negre, amb faixa groga estreta als marges anterior i posterior, ampla als laterals; parts visibles del prosternó d'un groc pàl·lid. Mesonot negre, una gran taca al davant i escudet grocs. Metanot negre, escudet molt prominent.

Abdomen negre al damunt, morat a sota; marge posterior del segments, groc, tan a dalt com a sota; ♂ segment 7 molt curt, 8 més ample que llarg, 9 tan llarg com el 8, cònic, rugós i pelut; cercs superiors triangulars, negres, terminats en un ganxet llarg; cercs inferiors en forma de ganxet llarg, extenent-se sota el darrer segment; ♀ 6 segment una mica allargat; oviscapte més llarg que l'abdomen, d'un bru clar, més obscur prop de la base.

Potes grogues, coxes brunes; fèmurs anteriors i mitjans ratllats de brunós a l'exterior, els posteriors bruns, exceptats els extrems; extrem de les tíbies i dels articles dels tarsos un xic obscurats.

Ales hialines, arrodonides a l'extrem; estigma estret, almenys sis vegades més llarg que ample, marge intern un xic oblic endins, l'extern oblic enfora i còncau; groc brunós; extrem de la subcostal distant poc de l'estigma, pròximament un quart de sa llargària; 1.^a veneta subestigmatal poc allunyada de l'estigma, alguna volta inserta a son principi; malla bruna, obscura.

Ala anterior amb les dues o tres primeres venetes del camp costal i la base de les altres venes groga; radi forcat a l'extrem; ram apical: 1, ramós;



2, senzill; 3, forcat. Una anomalia d'un exemplar del Museu de Londres (fig. 20) és que l'extrem de la subcostal a l'ala anterior de la dreta arriba prop de l'estigma, de manera que sembla continuació en arc de la veneta interna del mateix, ítem que la veneta divisòria surt de més enrera i es divideix a l'extrem.

Ala posterior amb sis-vuit venetes costals; estigma més estret i llarg que a l'anterior; una veneta al pedicle del sector del radi.

Enverg.: ♂, 15-18 mm; ♀, 16-21 mm; oviscapte, 3'5-4 mm.

Pàtria. Holanda, Bèlgica, França, Alemanya, Àustria, Itàlia, Espanya.

34. RHAPHIDIA LIGURICA Alb.

Albarda, Tijdschr. v. Ent., 1891, vol. XXXIV, pàg. 140, pl. 8, f. 21

Cap gairebé quadrangular, poc aplanat, finament puntejat i arrugat, d'un negre brunós; cicatriu ampla, solc molt estret; llavi lleonat, palps bruns; palps maxil·lars testacis, últim article bru; llabre i epístoma d'un lleonat clar; front groc, una taca bruna al mig i dues altres de més petites davant de les antenes; antenes testàcies al primer terç, primer article una mica brunós al damunt, la resta negra. Coll bastant ample, no dilatat posteriorment, dent inferior molt aguda.

Protòrax eixamplat posteriorment, puntejat i arrugat transversalment, negre amb costats vorejats de groc i una taca lleonada molt poc distinta prop de son marge posterior; gep molt prominent; parts visibles del prosternó negres, arrugades transversalment. Mesonot negre; una gran taca testàcia al davant. Metanot negre.

Abdomen negre; tergits vorejats de groc al davant i al darrera, esternits solament al darrera; ♂ 7 segment molt curt, 8 dues vegades i mitja més llarg que'l 7, amb marge agut, 9 enterament obert per sota, pelut.

Potes testàcies; coxes negres; fèmurs anteriors i mitjans bruns exceptat a l'extrem; els tres últims articles dels tarsos mitjans i posteriors brunosos.

Ales hialines; malla d'un bru obscur; estigma cinc vegades més llarg que ample, marge intern oblic endins, extern oblic enfora, groc; veneta divisòria sortint del primer terç posterior; extrem de la subcostal distant de l'estigma uns $\frac{2}{3}$ de sa llargària; 1.^a veneta subestigmatal inserta molt poc abans de l'estigma.

Ala anterior amb vuit-onze venetes costals; són d'un groc pàl·lid el primer terç de la costal, les dues-tres primeres venetes costals i altres venes i venetes prop de la base de l'ala; extrem del radi ramós, rams apicals: 1 i 3, ramosos; 2, senzill.

Ala posterior amb camp costal molt estret, amb set-nou venetes; una veneta a la part indivisa del sector del radi.

Enverg.: ♂, 21 mm.

Pàtria. Itàlia septentrional, Alps ligúrics (Col. Albarda).

35. RHAPHIDIA EUXINA Nav. (fig. 21)

Raahidia euxina. Navàs, Rev. R. Acad. Cienc. Madrid, 1915, vol. XIII, pàgina 794, f. 8.

♂ Cap puntejat, estrenyit gradualment darrera els ulls, negre; cicatriu ferrosa poc sensible, lanceolada, amb solc; calls laterals ramosos; llabre i epístoma grocs, llabre per davant arrodonit; palps maxil·lars grocs. Coll curt, dent inferior aguda.

Protòrax cilíndric a la meitat anterior, un xic dilatat a la posterior, rugulós, granulós, amb faixa estreta groga al marge anterior, molt ampla als laterals; a la prozona una clapa lateral ferrosa. Parts visibles del prosternó brunes, arrugades transversalment. Meso- i metanot negres.

Abdomen negre; marge posterior dels segments, groc; cercs superiors (figura 21, a, b, c) en forma de ganxet, creuats sota l'últim segment, grocs.

Potes grogues, pèls bruns; coxes posteriors brunes; fèmurs posteriors brunosos al davant.

Ales (fig. 21, d) hialines, el·líptiques a l'extrem, malla bruna, groguenca a la base; estigma d'un groc molt pàl·lid, quatre-sis vegades més llarg que ample, marge intern dret, extern oblic, veneta divisòria situada al terç apical; subcostal arribant a la costal a una distància de l'estigma equivalent a $\frac{2}{3}$ de la llargària del marge posterior; radi forcat a l'extrem, com també els rams apicals 1 i 3, el 2, senzill.

Ala anterior amb set venetes costals; 1.^a veneta subestigmal inserta dins de l'estigma, prop del principi; procúbit d'un groc pàl·lid a sa meitat interna.

♀. Semblant. Color groc canviat en testaci. Potes testàcies, coxes posteriors brunes.

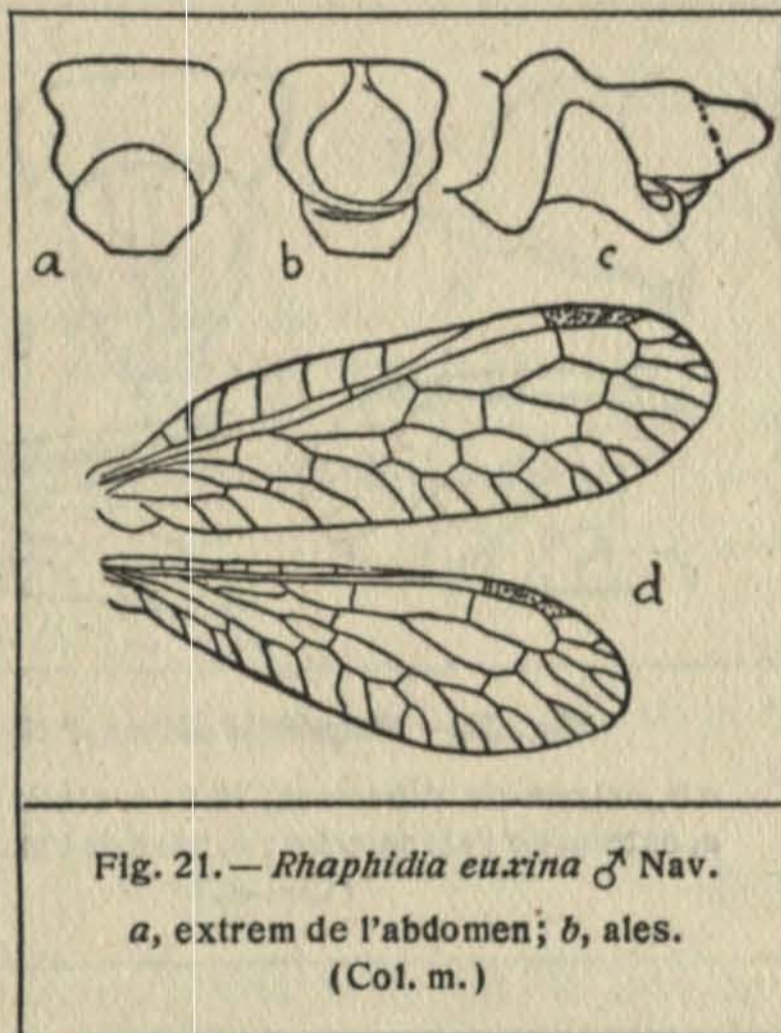


Fig. 21.—*Rhapsidia euxina* ♂ Nav.
a, extrem de l'abdomen; b, ales.
(Col. m.)

Llargària.	♂ 6 mm	♀ 8'6 mm
Ala ant.	7 »	8'2 »
Ala post.	6 »	7'4 »
Oviscapte.		4'5 »

Pàtria. Crimea, Sebastopol, Pliginsky (Col. m.).

36. RHAPHIDIA ALIENA Nav. (fig. 22)

Raphidilla aliena. Navàs, Ent. Mitteil. Berlin, 1915, vol. IV, pàgina 200, f. 11.

Cap subtriangular darrera els ulls, puntejat, negre verdós, brillant; cicatriu ferrosa, solc visible, calls laterals curts, escassament més pàl·lids que la resta; llabre més ample per davant, bru, vorejat de testaci; epístoma testaci; antenes brunes, al terç o quart basilar testàcies. Coll rugós, dent inferior obtusa.

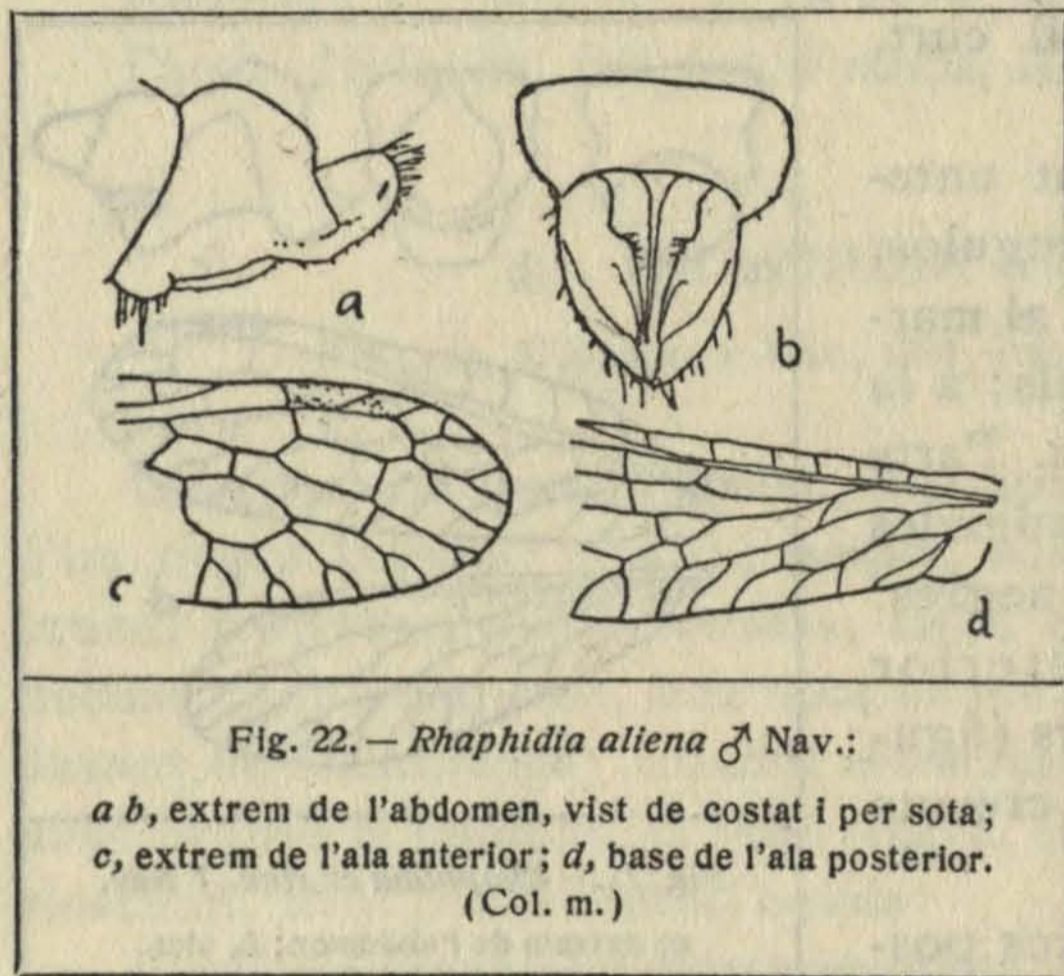


Fig. 22. — *Raphidilla aliena* ♂ Nav.:
a b, extrem de l'abdomen, vist de costat i per sota;
c, extrem de l'ala anterior; *d*, base de l'ala posterior.
 (Col. m.)

Tòrax negre. Protòrax granulós rugós, pèls negres; ampla faixa testàcia als marges anterior i laterals. Parts visibles del prosternó: l'anterior testàcia, la posterior negra, arrugada transversalment. Al mesonot són grocs el pròscut, el escudet i una ratlla entre ells.

Abdomen negre, marge posterior dels segments testaci; cercs superiors (fig. 22 *a, b*) en forma de làmina a l'extrem, inferiors en forma d'alena.

Potes testàcies, coxes negres; fèmurs posteriors gairebé del tot bruns. Ales hialines, el·líptiques a l'extrem; estigma al marge posterior almenys quatre vegades més llarg que ample, marge intern dret, extern oblic, groc; veneta divisòria bruna sortint d'abans de la meitat del marge posterior, extrem de la subcostal distant de l'estigma la meitat de la llargària del marge posterior; 1.^a veneta subestigmal inserta poc abans o després del principi de l'estigma; extrem del radi senzill o forcat; manca el ram apical 2, i el 3, o sia de fet el 2 és la continuació del ram posterior del sector del radi (fig. 22, *c, d*).

Llargària	♂ 6'6 mm	♀ 9'8 mm
Ala ant.	8 »	10'4 »
Ala post.	6'8 »	9'2 »
Oviscapte		4'8 »

Pàtria. Espanya-central, província de Madrid i de Ciudad Real.

LLONGÍ NAVÀS, S. J.

(Continuarà)

Col·legi del Salvador, Saragossa

Secretaria de l'Institut de Ciències

PUBLICACIONS DE L'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

SECCIÓ HISTÒRICO-ARQUEOLÒGICA

Annaris de l'Institut d'Estudis Catalans. Vol. I a V. Cada un.	30 pessetes.
Les Pintures Murals Catalanes. Fascicles I a IV. Cada un	10 pessetes.
Les Monedes Catalanes, per JOAQUIM BOTET i SISÓ.	
Volum I.	10 pessetes.
» II.	12 »
» III i darrer.	20 »
Documents per la Història de la Cultura Catalana Mig-eval, publicats per A. RUBIÓ i LLUCH. Volum I	16 pessetes.
L'Arquitectura Romànica a Catalunya, per J. PUIG i CADAVALCH, A. DE FALGUERA i J. GODAY.	
Volum I.	20 pessetes.
» II.	25 »
» III i darrer.	En premsa.
Les Obres d'Auzias March, per AMADEU PAGÈS.	
Dos volums. Cada un.	12 pessetes.
Estudis de Bibliografia Luliana.	
I.—L'edició maguntina de Ramon Lull, pel Dr. A. GOTTRON.	5 pessetes.
II.—Bibliografia de les Impressions Lul·lianes, per ELIES ROSENT y ESTANISLAU DURAN	En premsa.
Catàleg de la Biblioteca musical de la Diputació de Barcelona, per FELIP PEDRELL.—(En dipòsit.) Dos volums.	65 pessetes.

SECCIÓ FILOLÒGICA

Himnes Homèrics. Traducció en vers de JOAN MARAGALL, i text grec amb la traducció literal de P. BOSCH GIMPERA	5 pessetes.
Edició en paper de fil de 50 exemplars	15 »
El Gènesi. Versió catalana, amb anotacions, de M. FREDERIC CLASCAR.	5 pessetes.
Edició en paper de fil	20 »
Museu: HERO i LEANDRE. Text grec amb versió literal en prosa de LL. SEGALÀ i traduccions en vers d'AMBRÒS CARRIÓ, P. BERTRAN i BRÒS i J. M. PELLICER i PAGÈS	2 pessetes.
Edició en paper de fil.	5 »
Normes ortogràfiques.	0'10 pesseta.
Ortografia Catalana, segons el sistema adoptat per l'Institut d'Estudis Catalans.	0'25 pesseta.
Diccionari ortogràfic, per POMPEU FABRA	5 pessetes.
Gramàtica Catalana, per POMPEU FABRA	3 »
Butlletí de Dialectologia Catalana.	
N.ºs I a VII.—Subscripció: Espanya	3 pessetes.
Estranger.	4'50 »
Laboratori de Fonètica.	
I.— <i>Estudis fonètics.</i>	20 pessetes.
Biblioteca scriptorum græcorum et romanorum cum ibericis versionibus.	
I. CORNELII NEPOTIS: <i>Liber d'excellentibus ducibus exterarum gentium</i> (I).	1 pesseta.
Biblioteca Filològica.	
I.—M. P. PUJOL: <i>Documents en vulgar dels segles XI, XII i XIII, procedents del bisbat de la Seu d'Urgell</i>	2 pessetes.
II.—DR. P. BARNILS GIOL: <i>Die Mundart von Alakant</i>	4 »
III.— <i>Diccionari Aguiló.</i> (Lletra A a D)	3 »
IV.—M. A. GRIERA: <i>La frontera catalano-aragonesa.</i> Vol. I.	5 »
V.— <i>Textes catalans avec leur transcription phonétique,</i> per J. ARTEAGA PEREIRA.	4 »
VI.— <i>Estudis Romànics</i> (Llengua i Literatura). Volum I.	8 »
VIII.— <i>Vocabulari Català-Alemanys</i> 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 »
IX.— <i>Estudis Romànics</i> (Llengua i Literatura). Volum II	12 »
La versione catalana dell'Inchiesta del San Graal, secondo il codice dell'Ambrosiana di Milano, publicata de VINCENZO CRESCINI e VENANCIO TODESCO.	10 »
En dipòsit: Primer Congrés Internacional de la llengua Catalana. Barcelona, 1908.	4 pessetes.



PUBLICACIONS DE L'INSTITUT DE CIÈNCIES

Arxius de l'Institut de Ciències.

Any I. — Volum I	4 pessetes.
» » II	4 »
» » III	4 »
» II. » I	4 »
» » II	4 »
» » III	4 »
» III. » I	4 »
» » II	4 »
» » III	4 »
» IV. — Fascicles I a IX, cada un	2 »

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

Volum I. — Fascicles I a V, cada un	5 pessetes.
» II. — Fascicle I i II, cada un	5 »

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

Volum I, 1913.	10 pessetes.
» II, 1914.	10 »
» III, 1915.	10 »
» IV, 1916.	10 »

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

Fascicle I. Malacologia , per M. CHIA	5 pessetes.
» II. » » »	5 »
» III. » » »	1 »

Entomologia de Catalunya.

Entomologia: Dípters , pel Dr. JOSEP ÀRIES ENCOBET	5 »
» <i>Coleòpters (G. Carabus)</i> . Fascicle I, per A. CODINA.	En premsa.

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

Volum I, 1914.	4 pessetes.
» II, 1915.	4 »

Collecció de cursos de Física i Matemàtica, dirigida per E. TERRADAS.

Volum I. Els elements discrets de la matèria i de la radiació. Conferències per E. TERRADAS, recollides per J. PÒLIT.	3 pessetes.
Volum II. Teoria de la Representació Conforme. Conferències per J. REY PASTOR, redactades per E. TERRADAS	3 »

Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural.

Volum I, 1915	10 pessetes.
-------------------------	--------------

Biblioteca Filosòfica, dirigida per EUGENI D'ORS.

Volum I. <i>Vives a Anglaterra</i> , per FOSTER WATSON	En premsa.
» II. <i>La Natura i la Història</i> , per PEDRO DORADO MONTERO.	»