

PUBLICACIONS DE LA JUNTA DE CIÈNCIES  
NATURALS DE CATALUNYA — 1937

---

Treballs del Museu de Ciències  
Naturals de Barcelona

VOL. XI

SÈRIE ENTOMOLÒGICA

N.º 12

Assaig Monogràfic del Subgènere  
Dendarus s. str. (Col. Tenebrionidae)

PER

F. ESPAÑOL COLL

Conservador d'Entomologia del Museu de Ciències Naturals de Barcelona

(PUBLICAT EL 20 DE DESEMBRE DEL 1937)



MUSEU DE CIÈNCIES NATURALS  
BARCELONA



# ASSAIG MONOGRÀFIC DEL SUBGÈNERE DENDARUS S. STR. (COL. TENEBRIONIDAE)

PER

F. ESPAÑOL COLL

Conservador d'Entomologia del Museu de Ciències Naturals de Barcelona

Malgrat l'impuls que Seidlitz i Reitter han donat a la sistemàtica del gènere *Dendarus*, llurs monografies resten avui bon xic endarrerides i són susceptibles, per tant, de noves aportacions. En el cas concret dels *Dendarus* s. str. podem dir que l'existència d'espècies inèdites, la situació anòmala, que, segons la nostra opinió, ocupen el *D. elongatus* i el *D. scopariipes*, la confusió existent sobre la posició sistemàtica de les espècies descrites per Tenenbaum de Cabrera (*D. hildti*, *melas* i *cabrensis*) i de l'*Olocrates dendaroides* de Baudi, la vaga i sovint equivocada interpretació de l'àrea geogràfica d'algunes espècies i finalment la troballa de nous caràcters dependents de la morfologia externa i de l'armadura genital masculina, que, ensems que faciliten la separació de les diferents espècies, donen límits precisos i naturals al subgènere, justifiquen el present treball, que si més no, té la pretensió d'aportar la nostra modesta contribució al coneixement dels Tenebrionidae de la Mediterrània occidental.

Ens plau agrair aquí la desinteressada ajuda que hem trobat prop de diferents entomòlegs. Esmentarem els professors Schuster, Lesne, Doderò, Koch, Seabra, Navás, Mas de Xaxars i M. M. de la Escalera que ens han comunicat material d'estudi i llistes d'espècies de llurs col·leccions; el professor



Peyrimhoff, que ens ha cedit un tipus del seu *D. calcaroides* ; el professor Clermont, a qui devem, entre d'altres, un tipus del seu *D. disparicus* ; el professor M. Pic, el qual ens ha comunicat els tipus *D. scoparipes* de Reitter. el Dr. Tenenbaum que ens ha comunicat els tipus dels seus *D. hildti*, *melas* i *cabrerensis* ; el professor Holdhaus, el qual ens ha comunicat el tipus del *D. serripes*, de Reitter, guardat en el Museu de Viena, i el professor Gridelli, del qual hem rebut una fotografia del tipus de l'*O. dendaroides*, de Baudi, dipositat en el Museu de Tori. Les circumstàncies actuals no ens han permès l'estudi de les importants colleccions del Museu de Madrid.



## Gènere DENDARUS Latr.

### Generalitats

**Exposició històrica.** El mot *Dendarus* fou usat per primera vegada pel Comte Dejean en la primera edició del seu catàleg (any 1821), el qual considerà aquest nou gènere com una divisió del grup dels *Pedines*; el mateix autor, en una nova edició del seu catàleg (any 1833), substituï, d'acord amb Megerlé (Cat. Dahl, 1823), el nom que havia usat primerament pel de *Pandarus* (1). Latreille (*Règne anim.*, ed. 2, 5, 1829, p. 20), en el seu intent de donar caràcters a diferents gèneres del catàleg Dejean, caracteritzà per primera vegada el gènere *Dendarus* i amb el nom de «*Dendares proprement dits*» (2) el considerà seguint l'opinió de Dejean, com una divisió dels *Pedinus*. Tres anys més tard Brullé (*Expéd. Morée*, 3, p. 209), assajà de descriure el gènere *Phylax* basant-se en caràcters que per ésser excessivament generals convenen a diferents gèneres (3). En 1840 Laporte de Castelnau (*Hist. Nat des Ins*, Col. 2), usà amb tota justesa el nom *Dendarus* Latreille, amplià la seva descripció i intercalà en les seves files, els *Phylax* de Brullé. Mulsant, que sentia una gran predilecció pels noms no caracteritzats de Dejean i Megerlé, adoptà, en els seus treballs de conjunt sobre aquest gènere (*Col. Fr. Latig.*, 1854; *Mém. Acad.*, Lyon 1854; *Opusc. Ent.*, 5, 1854), el nom de *Pandarus*, tot i reconèixer que Latreille fou el primer que va donar caràcters a aquest gènere

(1) Dejean i Megerlé usaren els noms de *Dendarus* i *Pandarus* sense, però, ocupar-se de llur caracterització.

(2) La descripció de Latreille, molt breu, diu així: *Quelques espèces ont, ainsi que les opatrinae, les jambes étroites, allongées, peu dilatées à leur extrémité, et presque identiques dans les deux sexes; le corselet rétréci brusquement de chaque côté, près des angles postérieurs qui forment une petite dent aigüe: ce sont les dendares proprement dits.*

(3) Cal tenir en compte que ens referim únicament al gènere *Phylax* de Brullé, car Mulsant caracteritzà amb el mateix nom un gènere d'*Opatrinae*.



amb el nom de *Dendarus* (1); en aquesta ocasió Mulsant dividí el grup dels *Pandaraires* en tres gèneres: *Pandarus*, *Pandarinus* i *Bioplanes*, a la vegada que va subdividir el penúltim en tres subgèneres: *Rizalus*, *Pandarinus* i. sp. i *Paroderus*. L. Reiche i F. de Saulcy en estudiar un lot de coleòpters recollit pel segon a Orient (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1857, p. 253), surten en defensa del gènere *Dendarus* Latreille per no trobar justificat el canvi de nom proposat per Mulsant (2); en el mateix treball accepten el gènere *Pandarinus* Muls. L'opinió de Mulsant fou compartida i defensada per Lacordaire (*Gen. Col.*, 5, 1859, p. 241), sense, però, que adduís cap argument de pes, en favor del seu parer; en ocupar-se dels gèneres establerts per Mulsant (*Pandarus*, *Pandarinus* i *Bioplanes*), rebaixà la categoria d'aquests al valor de seccions. Jacquelin du Val (*Gen. Col. Europe*, 1861-1862, p. 273), en estudiar aquest gènere es va mostrar partidari del nom *Dendarus* amb el qual l'havia caracteritzat Latreille, rebutjant els de *Pandarus* Muls., *Pandarinus* Muls., *Bioplanes* Muls. i *Phylax* Brullé (3). Després de Jacquelin du Val, els autors han adoptat gairebé per unanimitat el nom de *Dendarus* Latr.

L'excel·lent estudi de Mulsant féu pujar a 24 el contingent (10) de *Dendarus* coneguts fins aleshores, nombre que anà augmentant amb les successives aportacions de Miller, Piochard de la Bruerie, Baudi, Desbrochers, etc., fins arribar al treball metòdic de Seidlitz (*Nat. Ins. Deutschl.*, 5, 1893, p. 384), en el qual s'analitza amb tota cura i precisió aquest gènere. Aquest eminent autor traslladà el gènere *Bioplanes* al grup dels *Opatrinae*: establí un model de quadre de subgèneres, basant-se en el treball

(1) En canvi, Mulsant, no dóna cap referència del ja esmentat treball de Laporte de Castelnau.

(2) L. Reiche i F. Saulcy s'expressen en els termes que segueixen: *Nous ne savons sur quelles raisons s'est fondé Mulsant pour changer le nom de ce genre de Dendarus en Pandarus. C'est sous le premier nom que Latreille l'avait caractérisé en 1829, et que l'avait adopté Castelnau en 1840. Jusqu'à que ces raisons, qui peuvent être bonnes, nous soient connues, nous maintenons le nom de Dendarus Latreille.*

(3) Igual que Lacordaire, Jacquelin du Val no acceptà els tres gèneres de Mulsant (*Pandarus*, *Pandarinus* i *Bioplanes*) per creure també que la separació d'aquests descansava sobre bases molt lleugeres.



de Mulsant, que corregí i amplià ; va estudiar dintre cada subgènere les respectives espècies, seleccionà caràcters, va establir sinonímies, descriví novetats (9) i va deixar l'estudi dels *Dendarus* avançadíssim. Al treball de Seidlitz va seguir la revisió de Reitter (1) (*Best.-Tab.*, 53, 1904, p. 77), que vingué a ésser una confirmació d'aquell, hom hi nota només lleugeres modificacions i un augment en el nombre de subgèneres i d'espècies. Després de Reitter cap més treball de conjunt s'ha publicat sobre aquest gènere, trobem únicament alguna descripció aïllada del mateix Reitter (*D. depressus*), de Peyerimhoff (*D. calcaroides*), de Tenenbaum (*D. hildti*), i de Clermont (*D. disparicus*), a part del catàleg de Heyden-Reitter i Weise (1906), del de Schenkling (1910) i del més modern de Winkler (1924) que testimonien l'estat en què es trobava el coneixement del gènere en les respectives dates de publicació.

**Caràcters morfològics externs.** El tamany i la forma relativament variables tan aviat acostant-se als *Helops* com als *Colpotus*, *Phylan*, *Bioplanes* i *Litoborus* donen al conjunt de *Dendarus* una aparença poc homogènia ; això explica l'intent de Mulsant primer i de Seidlitz i Reitter després, de crear diferents subdivisions. L'existència d'una sèrie de caràcters comuns, salva aquesta manca aparent d'homogenitat i permet identificar fàcilment aquest gènere.

Cap poc enfonsat en el protòrax. Ulls transversos o lleugerament oblics, mai completament dividits per les galtes. Antenes de longitud variable quasi arribant a la base del protòrax arribant-hi o sobrepasant-la un xic, lleugerament eixamplades vers l'extremitat, amb pubescència clara que s'espesseix un xic en els últims artells ; tercer artell aproximadament la meitat més llarg que el següent, del quart al sèptim o octau generalment més llargs que amples, els últims arrodonits o transversos

(1) Poc abans que Reitter, Desbrochers (Frelon, 10, 1901, p. 38) s'ocupà del gènere *Dendarus* i dels seus representants francesos, sense introduir cap novetat digna d'esment.



i molt feblement comprimits. Epistoma profundament escotat en la seva part anterior, deixant al descobert el labre; aquest també escotat anteriorment. Mentó (figs. 1 i 32) gran, tan llarg com ample o lleugerament transvers, sinuat o escotat al davant, pla, sovint deprimat anteriorment i amb un vestigi de carena longitudinal a la base. Ultim artell dels palps maxil·lars fortament securiforme o en triangle equilàter; el dels labials oval. Protòrax escotat a cada costat de la base junt als angles posteriors, amb els costats arrodonits, els quals, sovint, s'estrenyen brusquement davant dels esmentats angles, de manera que aquests resulten més o menys prominents cap endarrera i aplicats sobre els èlitres en una petita cavitat intrahumeral. Escudet petit i transvers. Èlitres que abracen la base del protòrax, amb les espatlles un xic sortints, sinuats a la base, més o menys fortament estriats (1), obtusament arrodonits a l'apex, amb epipleures que es prolonguen fins a l'angle apical i que s'atenuen gradualment endarrera. Apèndix prosternal (figs. 2, 3, 4 i 32) que sobrepassa les anques anteriors, acabat en triangle més o menys arrodonit, solcat longitudinalment i unit al reste del prostern d'una manera contínua. Cavitats cotiloides intermediàries més distanciades que les anteriors i menys que les posteriors, aquestes separades per un ample apèndix del primer segment abdominal (figs. 5 i 32). Segments abdominals sense vestigi de toment, el primer truncat rectament al davant. Potes relativament curtes; tíbies anteriors estretes o mediocrement eixamplades a l'extremitat (2), les intermediàries i posteriors també estretes, unes i altres presenten diferents característiques segons les espècies i el sexe. Tarses anteriors fortament eixamplats en els mascles (3) i proveïts en

(1) Ofereixen generalment vuit estries ultra la marginal i una rudimentària<sup>a</sup> junt a l'escudet; la primera i segona arriben quasi a l'apex, la tercera i sexta s'uneixen posteriorment i engloben la quarta i cinquena.

(2) En el subgènere *Pandarinus* ofereixen una escotadura molt marcada en la part interna, davant la punta.

(3) En els subgèneres *Rhizalus* i *Rhizalemus* i en algunes espècies del subgènere *Dendarus* s. str. (*D. insidiosus*, *D. depressus*, *D. elongatus*, *D. schusteri*) els tarses anteriors es presenten feblement dilatats o simples.



la part inferior de pèls rígids disposats en forma de raspall ; sovint els tarses intermediaris del mateix sexe es presenten debilitament dilatats i proveïts dels mateixos pèls. En alguns mascles i en les femelles aquests pèls vénen substituïts per una pilositat groga disposada en dues files o bé per sedes (anàlogament al que passa en els *Helops*), i també en alguns casos la part inferior dels tarses es glabre.

Si bé les diferències sexuals varien segons les espècies, els mascles acostumen a presentar les túbies, especialment les anteriors i posteriors, més o menys arquejades ; els tarses anteriors i sovint els intermediaris dilatats i proveïts en la part inferior de pèls rígids en forma de raspall ; en canvi, les femelles tenen les túbies rectes o molt feblement arquejades, els tarses simples o molt feblement dilatats i no presenten la part inferior erigida de pèls rígids, sinó que està coberta de pèls sedosos o de pilositat groga disposada en dues files.

**Armadura genital masculina.** El conjunt de peces quitinoses que formen l'armadura genital masculina destinada a protegir la part terminal del canal ejaculador i a subjectar la femella durant la còpula, presenta en el gènere *Dendarus* (1) un alt valor taxonòmic a la vegada que està d'acord amb un tipus relativament freqüent en la família *tenebrionidae*, especialment en els grups dels *Pedininae* i *Opatrinae* (*Isocerus*, *Heliophilus*, *Phylan*, *Bioplanes*, *Micrositus*, etc.)

En dues parts podem dividir el conjunt de dita armadura : segment genital i òrgan copulador.

*Segment genital* (Fig. 11). Està constituït per un anell posat a dintre l'últim segment abdominal i unit a les parets d'aquest per una membrana. Aquest anell envolta l'òrgan copulador i l'obertura anal. De cada costat d'aquest anell surt una vareta quitinosa, l'extrem anterior de les quals descansa sobre els costats dels paràmerns. Aquestes varetes s'acosten a poc a poc fins

(1) Ens referim d'una manera especial als *Dendarus s. str.*



a unir-se en llur extrem posterior on descansen sobre la vora distal de l'òrgan copulador.

*Organ copulador.* (Figs. 11 i 12). En els *Dendarus* i gèneres afins, aquest òrgan (resultat d'una especialització notable de la part terminal del canal ejaculador) es pot considerar dividit en tres parts: una peça basal, els paràmers i el penis.

*Peça basal.* (Figs. 11 i 12). Aquesta peça molt desenvolupada constitueix la part posterior de l'òrgan copulador. La seva forma és en oval allargat i truncat a la base on s'insereixen els paràmers. Sobre la cara ventral, còncaua, descansa el canal ejaculador que es continua entre els paràmers i forma el penis. La cara dorsal és convexa i ordinàriament un xic deprimida al llarg de la part mitjana sobre la qual descansa la porció terminal dels intestins. Els costats i vora posterior ofereixen un reforçament de quitina.

*Paràmers.* (Figs. 11 i 12). Els paràmers que vénen a ésser la continuació de la peça basal i que formen la part anterior o terminal de l'aparell copulador, estan constituïts per dues peces simètriques, allargades, planes, separades en la cara ventral i soldades dorsalment abans d'arribar a la base. Llur forma i llurs dimensions varien segons les espècies dintre d'uns límits bastant amples. En llurs cares ventrals ofereixen una peça accessòria (lacinia, fig. 11) allargada, plana, disposada sobre el penis, sempre més estreta i curta que els paràmers i unida amb ells a la base, de manera que mirant l'òrgan copulador per la cara ventral apareixen els paràmers dividits en dues rames: l'externa molt desenvolupada i la interna més petita i disposada sobre el penis.

*Penis.* (Figs. 11 i 12) És una peça mòbil, formada per la part terminal del canal ejaculador i protegida per una beina quitinosa. Està situada entre els dos paràmers i es continua sobre la cara ventral de l'òrgan copulador.

Adossada a la cara dorsal de l'òrgan copulador hi ha la porció terminal dels intestins. L'obertura anal es troba situada dintre



el segment genital i descansa sobre la cara dorsal de l'extremitat dels paràmers.

En el successiu prescindirem del segment genital, ja que el valor taxonòmic que presenta és nul i parlarem únicament de l'òrgan copulador i en especial dels paràmers que són les peces on radiquen els caràcters específics més precisos.

Les variacions específiques que presenta l'òrgan copulador dels *Dendarus* es poden referir a dos tipus ben separats: un particular als *Dendarus s. str.*, l'altre hom el troba en els set subgèneres restants. En el primer els paràmers acaben amb una expansió laminar quitinosa de forma variable segons les espècies (1). En el segon els paràmers no presenten l'expansió quitinosa terminal, sinó que s'atenuen a poc a poc cap a l'extremitat on acaben en punta més o menys aguda tal com s'observa en els *Isocerus*, *Heliophilus*, *Phylan*, etc., se separen, no obstant, dels paràmers d'aquestes per llur forma més ampla, més plana i per les vores menys sinuoses, de manera que l'espai lliure comprès entre la meitat terminal dels dos paràmers queda molt més reduït (2).

**Posició sistemàtica.** Els diferents autors que s'han ocupat de la sistemàtica dels *Pedininae-Opatrinae* no estan d'acord en la interpretació de les sèries naturals que constitueixen cada un dels grups esmentats. La causa d'aquesta diversitat d'opinions radica en la manca de caràcters valedors que resolguin clarament la posició sistemàtica de cada un dels gèneres que integren el complex *Pedininae-Opatrinae*.

El no existir caràcters dominants prou consistents fa que molts autors hagin incorregut en l'error d'atribuir a determi-

(1) Cal remarcar la importància d'aquest caràcter que a la vegada que permet separar les diferents espècies que formen els *Dendarus s. str.*, defineix d'una manera clara aquest subgènere.

(2) És molt possible que les variacions que ofereix l'òrgan copulador d'aquest segon tipus (en els quals hi posem els *Pandarinus*, *Pandarus*, *Paroderus*, *Dichrona*, *Rhizalus*, *Rhizalemus* i *Dendaroscelis*, puguin reunir-se en diferents grups, paral·lels o no amb els establerts sobre la morfologia externa. La manca de material d'estudi i el caràcter limitat d'aquest treball no ens permet profunditzar en aquest sentit.



nats caràcters un valor taxonòmic que realment no tenen, i així s'arriba en el treball d'Houlbert (*Les col. d'Europe*, París, 1921-1922), a posar els *Dendarus* al costat dels *Dilamus*, *Pseudolamus* i *Pachypterus* per a formar el grup dels *Dendarini*, i a reunir els *Colpotus*, *Pedinus*, *Isocerus*, *Olocrates* i *Heliophilus* dintre el grup dels *Pedinini*; un simple examen de cada un d'aquests gèneres ens fa veure el poc naturals que resulten aquests agrupaments. De totes maneres cal reconèixer en cada un dels intents de classificació d'aquests insectes, si no un resultat objectiu, la ingeniositat del sistemàtic.

La revisió del conjunt de classificacions, proposades pels diferents autors, dels *Pedininae-Opatrinae*, condueix a establir dues tendències en la selecció de caràcters: una patrocinada per Latreille, seguida per molts autors del seu temps i posteriors (Laporte de Castelnau, Lacordaire, Seidlitz, Reitter, etc.), i adoptada per la majoria d'especialistes moderns, i l'altra iniciada per Waterhouse i seguida per Mulsant i Jacquelin du Val.

La tendència iniciada per Latreille ha conduït a l'establiment de dos grups separats per l'estructura dels tarses en els mascles: els *Pedininae* amb els tarses anteriors dels mascles més o menys dilatats i proveïts inferiorment de pèls a manera de raspall i els *Opatrinae* amb els tarses anteriors dels mascles simples i no proveïts de pèls en raspall. Entre els primers s'hi troben els *Dendarus* al costat dels *Isocerus*, *Phylan* i *Heliophilus*; entre els segons hi ha, a més d'altres, els *Bioplanes*, *Phylax*, *Litoborus* (1), *Melambius* i *Micrositus*.

La tendència defensada per Waterhouse, Mulsant i Jacquelin du Val treu molta importància a les variacions d'estructura dels tarses en els mascles i arriba, naturalment, a resultats diferents. Així veiem que d'acord amb els textos de Mulsant els *Pedinites* es divideixen segons la forma dels epipleures dels èlits, la de l'apèndix del primer segment abdominal en relació amb la part posterior del mesostern i la del mentó, en tres bran-

(1) La col·locació d'aquest gènere entre els *Opatrinae* fou defensada per Reitter contra l'opinió de Seidlitz que el posava al costat dels *Dendarus*.



ques : la dels *Pedinians* amb els *Pedinus*, *Colpotus*, *Cabirus*, etc. ; la dels *Pandarians* amb els *Isocerus*, *Pandarus* (*Dendarus*), *Bioplanes*, *Melambius*, *Litoborus*, *Phylax*, *Micrositus*, *Phylan* i *Heliophilus* ; i la dels *Opatriens* amb els *Opatrum*, *Gonocephalum*, *Microzoum*, etc. (1).

Amb tot i reconèixer el mèrit de les classificacions de Seidlitz i Reitter, adoptades en el catàleg Winkler, motius poderosos ens obliguen a rebutjar la seva sistemàtica basada en l'estructura dels tarses en els mascles i ens inclinen cap al punt de vista de Mulsant i de Jacquelin du Val. Aquests poderosos motius s'han presentat en emprendre l'estudi dels *Dendarus* de la Península Ibèrica, car entre llurs representants n'hem trobat un (2) l'estudi del qual ve a desfer la creença, per tothom admesa, que un dels caràcters que defineixen el gènere *Dendarus* és presentar els tarses anteriors del mascle més o menys dilatats. Ens referim al *D. schusteri* el mascle del qual té els tarses simples i absolutament iguals als de la femella ; i si al costat d'aquest hi posem els altres *Dendarus* s. str., ens trobem en presència de tots els passos de transició que des d'un tipus de tarses anteriors masculins notablement amples condueixen a un tipus de tarses anteriors masculins simples, vegi's sinó la sèrie *D. tristis*-*D. castilianus*-*D. insidiosus*-*D. elongatus*-*D. schusteri*. Aquest sol fet justifica que d'acord amb en Jacquelin du Val (3) neguem l'excessiva importància que tants autors han donat a aquest caràcter en la classificació dels *Pedininae*-*Opatriinae*; però hi ha encara més, cal tenir en compte que la variabilitat en la dilatació dels

(1) Existeixen també altres tendències com la sustentada per Portevin (Hist. Nat. Col. France, t. 3, París, 1934) : aquest autor divideix la subfamília *Opatriinae* en tres grups (*Opatriini*, *Pedinini* i *Microzoini*) sense tenir en compte l'estructura dels tarses en els mascles, però, en estudiar el grup dels *Pedinini* s'ocupa extensament d'aquest caràcter.

(2) La seva identificació com a *Dendarus* ve palesada d'una manera inequívoca per l'estructura de l'òrgan copulador masculí.

(3) Jacquelin du Val en «*Genera des Col. d'Europa*, t. 3, París, 1861-1862 » en parlar dels *Pedinites* diu : «*Le caractère tiré de la dilatation et de la vestiture des tarses antérieures des mâles, quoiqu'offrant, il est vrai, une certaine importance, ne peut ici en aucune façon valider l'adoption de deux groupes distincts...* » i un xic més avall : «*Quant à la dilatation sexuelle des tarses, elle offre des dégradations tout à fait insensibles...* »



tarses no és exclusiva dels *Dendarus* s. str., sinó que hom la troba en els altres grups de *Dendarus* en els quals existeixen exemples de tarses molt dilatats (*Pandarus*, *Dichromma*, *Paroderus*, etc.) al costat d'altres gairebé simples (la majoria de *Rhizalus* i *Rhizalemus*), variabilitat que es fa extensiva a altres gèneres com els *Litoborus*. Per altra part no cal esforçar-se molt per a demostrar el poc naturals que resulten els dos agrupaments (*Pedininae* i *Opatrinae*) que defensen els seguidors de Latreille, especialment Seidlitz i Reitter (agrupaments basats, com ja hem dit, en l'estructura dels tarses en els mascles) n'hi ha prou en fer notar el fals emplaçament dels *Phylacina* (*Bioplanes*, *Micrositus*, *Litoborus*, *Melambius*, etc.), al costat dels restants *Opatrinae*, ja que la majoria d'aquells estan molt més a prop dels *Dendarus*, *Isocerus*, *Phylan* i *Heliophilus*, que els mateixos *Pedinus*, *Colpotus*, *Cabirus*, *Heterophylus*, *Dilamus*, etc.

Això no vol dir que nosaltres subscriuim la tesi de Mulsant o la de Jacquelin du Val, en les quals hi reconeixem també defectes. La nostra posició, si bé encara no completament definida per manca de suficients elements de judici, és la següent: L'establiment de les sèries naturals ha de basar-se en l'estructura de l'òrgan copulador i altres caràcters morfològics de l'esquelet extern, sense donar a la dilatació dels tarses en el mascle més valor que el que realment té. D'acord amb aquesta manera de veure sembla que el gènere *Dendarus* ha de col·locar-se al costat dels *Bioplanes* <sup>(1)</sup>, *Isocerus*, *Phylan*, *Micrositus* i *Heliophilus* per a formar una de les sèries naturals dels *Pedininae*, sèrie que vindria definida, entre altres caràcters, per l'estructura de l'òrgan copulador molt homogènia, per l'epistoma escotat profundament a la vora anterior, pels epipleures dels èlitres enters i que arriben, per tant, fins a l'angle suturo-apical, per les cavitats cotiloides posteriors molt separades la una de l'altra i per l'apèndix del primer segment abdominal, entre les cavitats cotiloides posteriors, notablement ample.

(1) La col·locació dels *Dendarus* al costat dels *Bioplanes*, establerta per primera vegada per Mulsant, la trobem molt encertada.



**Centre de dispersió i distribució geogràfica actual.** No és aventurat suposar que el gènere *Dendarus* és originari de la Mediterrània oriental des d'on per diferents camins s'ha anat estenent per totes les regions que voregen el Mediterrani, Mar Negre i Mar Caspi.

Amb la finalitat d'assenyalar els diferents processos d'emigració que han precedit la colonització actual, considerarem el gènere *Dendarus* constituït per quatre grups fonamentals: el dels *Pandarinus*; el dels *Pandarus*, *Dichromma* i *Paroderus*; el dels *Rhizalus*, *Rhizalemus* i *Dendaroscelis*; i el dels *Dendarus s. str.*

Primer grup. — Agafa tots els *Dendarus* compresos en el subgènere *Pandarinus*. Malgrat que alguns d'ells presenten certes analogies amb els dels altres grups, l'escotadura de les tíbies anteriors dels mascles és un caràcter constant que els separa a bastament. Considerarem com a centre de dispersió d'aquest grup Grècia i Asia Menor; posteriorment ha ocupat la Península balcànica i seguint via occident les costes de Dalmàcia, Bòsnia meridional, Istria i la Península italiana; seguint una altra ruta occidental, ha passat de les illes Jòniques a les costes italianes més pròximes (regió d'Apúlia). Via orient ha envaït les costes russes del Mar Negre, Armènia, Càucas, vores del Mar Caspi, Pèrsia boreal, Messopotàmia, Síria i Xipre.

Segon grup. — Comprèn els subgèneres *Pandarus*, *Dichromma* i *Paroderus*, tots ells estretament emparentats. El seu centre de dispersió radica a Grècia oriental, illes Cíclades, Cèrigo, Creta, Casos, Roda, Esporades i costes occidentals d'Asia Menor. Contràriament al que passa en el primer grup, advertim que en el que ens ocupa, la colonització actual s'allunya molt poc de la primitiva, fet que s'explica fàcilment si tenim en compte que l'isolament insular en què es troben moltes espècies impedeix o retarda llur dispersió geogràfica. Amb tot, alguns representants d'aquest grup s'han allunyat de llur lloc d'origen, com és el cas del *P. victoris* que habita l'illa de Zante (costes occidentals gregues) i Albània; i el del *D. lugens* que de Grècia ha passat via



occident cap a Itàlia, Sardenya, Sicília i Malta, i via orient cap a Síria (var. *plicatulus*).

Tercer grup. — Conté els subgèneres *Rhizalus*, *Rhizalemus* i *Dendaroscelis*. Es bastant homogeni, llevat d'algunes formes, com el *R. piceus*, que contrasten un xic amb l'aspecte dominant del conjunt. Originari de Síria i Palestina quasi no s'ha allunyat del seu punt d'origen, únicament a través de la Península de Sinaí ha passat a Egipte i possiblement a alguna altra localitat nord-africana.

Quart grup. — Comprèn el subgènere *Dendarus* s. str. Aquest grup és, sens dubte, el més homogeni de tots i ve definit, entre d'altres, per tres caràcters de força importància: l'estructura dels epipleures dels èlitres, els fèmurs i tíbies sense toment i la conformació de l'òrgan copulador masculí. Els representants d'aquest grup fan excepció a la regla general de distribució geogràfica, car manquen en absolut a la Mediterrània oriental. Actualment ocupen la Península Ibèrica, Marroc (des de Larache fins Oran), Balears, Còrsega, Sardenya, Sud-est de França, Itàlia i Àustria meridional; aquesta distribució geogràfica pot explicar-se de dues maneres: o bé acceptant la procedència oriental dels *Dendarus* s. str. i que les formes procedents d'emigracions remotes en ocupar la Mediterrània occidental han anat evolucionant independentment dels altres grups de *Dendarus*, o bé considerar aquest quart grup originari de la Península Ibèrica, completament deslligat dels altres grups de *Dendarus*; aquesta segona explicació la trobem menys fonamentada que la primera.

**Divisió en subgèneres.** Per tal de salvar l'aparença poc homogènia que ofereix el conjunt de *Dendarus* alguns autors han cregut convenient la subdivisió d'aquest gènere en diferents agrupaments; el primer intent de subdivisió es deu a Mulsant, al qual intent seguiren els treballs de Seidlitz i Reitter.



*Subdivisió proposada per Mulsant :*

1. Ulls enters, dirigits transversalment en el front. Protòrax escotat anteriorment en forma d'arc dirigit endarrera i no bisinuat. Antenes que arriben fins els angles posteriors del protòrax. Primer artell dels tarses posteriors aproximadament tan llarg com els dos següents reunits i com l'últim..... **Pandarus.**

Ulls gairebé tallats per les galtes, sovint oblics, rarament transversos, en aquest cas la vora anterior del protòrax és quasi recta. Elitres que ofereixen ordinàriament una molt dèbil sinuositat després de l'angle humeral ..... 2

2. Ulls dirigits transversalment en el front, més amples que llargs en llur part visible superior. Vora anterior del protòrax en línia recta o molt poc arquejada, no bisinuada quan l'insecte és vist perpendicularment per sobre. Antenes que arriben fins els angles posteriors del protòrax. Primer artell dels tarses posteriors aproximadament tan llarg com els dos següents reunits. Cos oblong ..... **Rhizalus.**

Ulls dirigits en el front d'una manera obliqua. 3

3. Elitres moderadament eixamplats vers la meitat de llur longitud i que s'estrenyen subgradualment a continuació, notablement més estrets vers els dos terços que vers la meitat de llur longitud, un xic arquejats longitudinalment, en declivi feble vers llur terç posterior. Antenes que arriben fins els angles posteriors del protòrax. Primer artell dels tarses posteriors aproximadament tan llarg com els dos següents reunits i com l'últim. Cos oblong.. **Pandarinus.**

Elitres poc o molt poc eixamplats des de l'angle humeral fins a la meitat de llur longitud, un xic més



amples en aquest punt que vers els dos terços, quasi plans longitudinalment fins els esmentats dos terços, en fort declivi posteriorment. Antenes que gairebé no arriben o que no arriben fins els angles posteriors del protòrax, almenys en les femelles . . . . . **Paroderus.**

En el gènere *Pandarus* hi posa les següents espècies: *carinatus* Muls., *coarcticollis* Muls., *pectoralis* Muls., *aubei* Muls., *insidiosus* Muls., *sinuatus* Muls., *graecus* Brullé, *stygius* Waltl., *simius* Muls., *lugens* Muls., *dalmatinus* Germ., *torpidus* Muls., *victoris* Muls., *moesiacus* Muls., *cribratus* Waltl., *punctatus* Le Pel., *extensus* Fald., *messenius* Brullé, *ottomanus* Muls., *tentyrioides* Brullé.

En el gènere *Pandarinus*, que divideix en tres subgèneres, hi posa: (Subgèn. *Rhizalus*) *piceus* Ol.; (subgèn. *Pandarinus*) *tenellus* Muls., *coelatus* Brullé; (subgèn. *Paroderus*) *elongatus* Muls., *pauper* Muls.

En estudiar el Gènere *Bioplanes* que considera íntimament lligat als *Pandarus* i especialment als *Pandarinus*, intenta separar-lo d'aquests i a l'efecte li assigna diferents caràcters distintius, que més avall, en l'addenda rectifica i amplia, a la vegada que amplia el nombre dels seus representants.

Els autors posteriors a Mulsant: Lacordaire, Jacquelin du Val entre d'altres, si bé coincidiren en reconèixer la poca consistència que tenien les subdivisions de Mulsant, no intentaren establir-ne d'altres i s'acontentaren en rebaixar la categoria genèrica dels *Pandarus*, *Pandarinus* i *Bioplanes* al valor de seccions.

Es evident que la subdivisió proposada per Mulsant descansa sobre caràcters poc constants i difícils d'apreciar i, per altra part, la distribució d'espècies és arbitrària i poc natural, però cal reconèixer en ella un valor històric, ultra l'encert de posar el gènere *Bioplanes* al costat dels *Dendarus*.

*Subdivisió proposada per Seidlitz.* — En la revisió de Seidlitz s'estableix una nova orientació en l'estudi del gènere *Dendarus*,



orientació que amb lleugeres modificacions és acceptada per la majoria d'autors moderns. Seidlitz en concedir un valor excessiu a l'estructura dels tarses en el mascle, separà el gènere *Bioplanes* del gènere *Dendarus*, entre els quals no hi reconegué l'afinitat assenyalada per Mulsant (1); caracteritzà, després, amb molta justesa, aquest últim gènere i basà la seva divisió en subgèneres, sobre caràcters nous, molt més valedors que els de Mulsant:

1. Tíbies anteriors del mascle no escotades.
2. Marge superior dels epipleures dels èlitres des de la base fins a  $\frac{1}{12}$  de la seva longitud, visible per sobre. Fèmurs del mascle sense pilositat. Tíbies intermèdiàries i posteriors sense línies de toment.

Subgènere **Dendarus** i. sp.

- 2'. Marge superior dels epipleures dels èlitres no visible per sobre.
3. Fèmurs anteriors o posteriors del mascle proveïts inferiorment de pèls a manera de raspall.

Subgèn. **Pandarus** Muls.

- 3'. Fèmurs del mascle no pilosos.
4. Tarses intermediàries del mascle coberts inferiorment de pèls en raspall. Tarses anteriors del mateix sexe fortament eixamplats . . . . . Subgèn. **Dichromma** Muls.
- 4'. Tarses intermediàries del mascle no coberts inferiorment de pèls en raspall, tot el més existeixen dues línies de pèls afelpats, rarament un petit clap de pèls rígids en el segon artell.

(1) Seidlitz passà el gènere *Bioplanes* al grup dels *Opatrini* a causa de tenir els tarses anteriors del mascle simples i l'aprecià representat per una sola espècie: *B. meridionalis* Muls. Els *Bioplanes plorans* i *B. crassiusculus* de Mulsant, pel fet de tenir els tarses anteriors del mascle dilatats, foren passats pel mateix Seidlitz al gènere *Dendarus*.



5. Elitres amb angles humerals prominents. En el mascle els tarses intermediaris estan proveïts inferiorment de dues línies de pèls afelpats separades per una zona mitjana glabra; els tarses anteriors del mateix sexe estan fortament dilatats ..... Subgèn. **Paroderus** Muls.
- 5'. Elitres amb angles humerals no prominents. En el mascle els tarses intermediaris estan proveïts inferiorment de dues línies de pèls, tot el més amb un petit clap de pèls rígids en el segon artell; els tarses anteriors del mateix sexe sovint dèbilment o gairebé no eixamplats ..... Subgèn. **Rhizalus** Muls.
- 1'. Tíbies anteriors del mascle proveïdes en llur part interna i davant la punta d'una escotadura molt marcada; tíbies intermediàries i posteriors del mateix sexe amb una estreta línia de toment en llur part interna ..... Subgèn. **Pandarinus** Muls.

En els *Dendarus* i. sp. hi posa les següents espècies: *pectoralis* Muls., *castilianus* Pioch., *tristis* Cast. (*coarcticollis* Muls.), *aubei* Muls., *insidiosus* Muls., *carinatus* Muls.

En els *Dichromma*: *tibialis* Seidl., *lugens* Muls., var. *plicatulus* Brull., *foraminosus* Küst. (*creticus* Motsch.)

En els *Pandarus*: *sinuatus* Muls., *graecus* Brull., *stygius* Waltl., *calcaratus* Baudi, *victoris* Muls.

En els *Paroderus*: *rhodius* Baudi, *elongatus* Muls.

En els *Rhizalus*: *pauper* Muls., *reitteri* Seidl. (*plorans* Muls.?), *oertzenii* Seidl., *vagans* Seidl., *impressus* Reiche, *crassiusculus* Muls., *saginatulus* Baudi (*plorans* Muls.?), *syriacus* Reiche, *piceus* Ol.

En els *Pandarinus*: *simius* Muls., *torpidus* Muls., *dalmatinus* Germ., *moesiacus* Muls., *crenulatus* Mén., var. *cribratus* Waltl., *alleonis* Seidl., *foveolatus* Seidl., *messenius* Brull. (*gravidus* Brull., *tentyrioides* Brull., *ottomanus* Muls.), *tenellus* Muls., *extensus* Fald., *armeniacus* Baudi, *scrobiculatus* Seidl., *punctatus* Serv., *caelatus* Brull., *orientalis* Seidl., *simplex* Seidl.



---

*Subdivisió proposada per Reitter.* — La clau de subgèneres de Reitter està basada en la divisió de Seidlitz, en la qual introduí algunes modificacions més o menys afortunades :

1. Tíbies anteriors del mascle proveïdes, en llur part interna i davant la punta, d'una escotadura més o menys profunda..... **Pandarinus** Muls.
- 1'. Tíbies anteriors del mascle i de la femella no escotades en llur part interna.
2. Marge superior dels epipleures dels èlitres des de les espatlles fins a  $\frac{1}{12}$  de la seva longitud visible per sobre. Fèmurs i tíbies en el mascle i femella sense toment..... **Dendarus** s. str.
- 2' Marge superior dels epipleures dels èlitres no visible per sobre ni a la base.
- 3 Fèmurs anteriors i posteriors del mascle proveïts inferiorment de pèls a manera de raspall o de toment groc..... **Pandarus** Muls.
- 3'. Fèmurs del mascle i femella sense pilositat.
- a. Tíbies del mascle no fistonejades en llur part interna.
4. Ulls que s'estrenyen moderadament al mig. Estries dels èlitres amb punts petits i apretats, en la quarta estria interna hom n'hi compta de 36 a 40 ..... **Dichromma** Muls.
- 4'. Ulls que s'estrenyen fortament al mig, de manera que queda solament una molt petita porció sense partir.
5. Angles humerals dels èlitres molt prominents. Tarses anteriors del mascle fortament o moderadament eixamplats. Èlitres solcats o amb grosses estries de punts, en la quarta estria interna hom n'hi compta de 15 a 30..... **Paroderus** Muls.



- 5'. Angles humerals dels èlitres no o dèbilment prominents; en aquest últim cas els tarses anteriors del mascle són gairebé simples.
6. Tarses anteriors del mascle molt feblement dilatats, gairebé simples. Intervals dels èlitres, almenys els dels costats, amb una fina carena mitjana; rarament els intervals són llisos, aleshores els costats del tòrax fins els angles posteriors són arrodonits i no escotats davant d'aquests angles. Angles humerals dels èlitres un xic prominents. . . . . **Rhizalus** Muls.
- 6'. Tarses anteriors del mascle sovint dèbilment, però clarament eixamplats. Intervals dels èlitres no proveïts d'una fina i llarga carena mitjana, sovint convexos o obtusament carenats. Costats del protòrax escotats davant els angles posteriors. Angles humerals dels èlitres no prominents. . . . . **Rhizalemus** Reit.
- a'. Tíbies del mascle fortament fistonejades en llur part interna. . . . . **Dendaroscelis** Reit.

En els *Pandarinus* hi posa les següents espècies: *simius* Muls., *seidlitzii* Reit., *dalmatinus* Germ., *orientalis* Seidl., *mes-seniensis* Brull. (*gravidus* Brull., *tentyrioides* Brull., *ottomanus* Muls.), *caelatus* Brull., *moesiacus* Muls., *crenulatus* Mén. (*dardanus* Fald.), *punctatus* Serv., *scrobiculatus* Seidl., *alleonis* Seidl., *foveolatus* Seidl., *extensus* Fald., *tenellus* Muls., *armenicus* Baudi, *simplex* Seidl., *vagabundus* Reit. (*vagans* Reit.), *transcaspicus* Branc?

En els *Dendarus* s. str.: *pectoralis* Muls., *castilianus* Pioch., *tristis* Cast. (*coarticollis* Muls.), *aubei* Muls., *insidiosus* Muls., *scoparipes* Reit., *carinatus* Muls.

En els *Pandarus*: *graecus* Brull., *sinuatus* Muls., *stygius* Waltl., *calcaratus* Baudi, *victoris* Muls.

En els *Dichromma*: *tibialis* Seidl., *lugens* Muls., var. *plicatulus* Brull. (*libanicus* Desbr. i. l.)



En els *Paroderus* : *foraminosus* Kust. (*creticus* Motsch.) var. *politus* Reit., *rhodius* Baudi, *elongatus* Muls. (*nevadensis* Pioch.)

En els *Rhizalus* : *piceus* Ol. (*tenuicornis* Mill.), *syriacus* Reiche (*viduus* Reiche femella).

En els *Rhizalemus* : *oertzeni* Seidl., *reitteri* Seidl. (*plorans* Muls. femella?), *pauper* Muls., *vagans* Muls., *impressus* Muls., *crassiusculus* Muls., *saginat* Baudi (*plorans* Muls. femella?).

En els *Dendaroscelis* : *serripes* Reit.

La subdivisió proposada per Reitter ha estat acceptada per Schuster i Gebien en el catàleg Winkler. En aquest catàleg cal notar com a novetats principals la intercalació de l'*Olocrates dendaroides* Baudi entre els *Dendarus s. str.*, així com l'addició de dues espècies : *D. depressus* Reit. (*disparicus* Clerm.) i *D. calcaroides* Peyerim., descrites després del treball de Reitter.

*Comentari a les subdivisions de Seidlitz i Reitter.* — No hi ha dubte que les subdivisions de Seidlitz i Reitter suposen un indiscutible avenç en la sistemàtica dels *Dendarus*, hom nota, no obstant, en elles, l'existència no massa justificada d'alguns subgèneres, els caràcters distintius dels quals manquen de precisió, així com, alguns errors en la repartició sistemàtica d'espècies. El nostre comentari tindrà, doncs, que referir-se a dos punts: primer, al valor taxonòmic de les subdivisions proposades; segon, a les correccions a fer en la repartició sistemàtica d'espècies, en aquest segon punt ens ocuparem només de les espècies relacionades amb els *Dendarus s. str.*

*Valor taxonòmic de les subdivisions proposades.* — Seidlitz i Reitter coincideixen en la caracterització del subgènere *Pandarinus* basada en la presència d'una escotadura en les tíbies anteriors del mascle; la nostra opinió, d'acord amb aquests autors, considera encertada l'elecció d'aquest caràcter com a definidor del subgènere, no solament per la seva fàcil observació, sinó també perquè permet separar un grup de *Dendarus* bastant natural que justifica la creació del subgènere *Pandarinus*.

Seidlitz i Reitter coincideixen també en la caracterització del subgènere *Dendarus s. str.* fonamentada en la manca



d'escotadura en les tíbies anteriors del mascle, en la forma dels epipleures dels èlits (1) i en la falta de pilositat en els fèmurs i tíbies; si bé reconeixem un valor taxonòmic als susdits caràcters que a manca d'altres podrien definir aquest subgènere, en estudiar l'estructura de l'òrgan copulador masculí ens hem trobat que la forma de l'extremitat dels paràmers és en aquest grup tan característica que esdevé un detall valuós per a la seva identificació i supleix amb escreix a tots els que depenen de la morfologia externa.

La caracterització donada per Seidlitz i Reitter dels subgèneres *Pandarus*, *Dichromma* i *Paroderus* basada en la presència o absència de pilositat en els fèmurs del mascle, en l'estructura dels tarses en el mateix sexe, en la forma dels ulls i en l'estriació dels èlits, no la trobem gaire encertada, ja que segons la nostra manera de veure, els esmentats caràcters no justifiquen la creació d'aquests tres subgèneres, primerament perquè els referits caràcters distintius estan lluny de tenir un valor sistemàtic precís i en segon lloc perquè l'analogia que hom observa entre els *Pandarus*, *Dichromma* i *Paroderus* és tan gran que molt bé podrien reunir-se en un sol subgènere (2).

El conjunt d'espècies aplegades per Seidlitz en el subgènere *Rhizalus*, formen un grup molt homogeni, i netament separat dels altres grups de *Dendarus*; únicament el *D. piceus* hi sembla una mica fora de lloc, és per això que la repartició, proposada per Reitter, dels *Rhizalus* en dos subgèneres: *Rhizalus* i *Rhizalemus*, la trobem justificada per permetre separar el *D. piceus* com espècie independent, llàstima que la col·locació de *D. syriacus* al costat del *D. piceus* resulta poc natural.

Finalment, l'examen del *Dendaroscelis serripes* (fig. 30) monotípus d'aquest nou subgènere creat per Reitter, ens ha fet

(1) Cal fer constar que aquest caràcter no és exclusiu del subgènere *Dendarus* s. str., ja que també el presenten alguns *Pandarimus*.

(2) La posició dubtosa del *D. foraminosus* Kust., considerat per Seidlitz com un *Dichromma* i per Reitter, amb més fonament, com un *Paroderus*, és un argument més a favor de la poca consistència d'aquestes divisions.



dubtar sobre la validesa d'aquesta nova subdivisió, car si per un costat la manca d'escotadura de les tíbies anteriors del mascle l'allunya dels *Pandarinus*, i la forma de l'òrgan copulador masculí (fig. 13) i la dels epipleures dels èlitres (no visibles per sobre ni a la base) el separen netament dels *Dendarus s. str.*, per l'altre l'afinitat que presenta amb alguns *Rhizalemus* és tan manifesta que arriba a treure molt de valor al caràcter que Reitter considerà com a definidor del subgènere *Dendaroscelis* o sigui el de presentar les tíbies del mascle fortament fistonejades. N'hi ha prou en comparar l'espècie que estudiem amb el *Rhizalemus calcaroides*, per fer-se càrrec de què les estretes analogies que presenten (tamany, forma general del cos, conformació de les tíbies, òrgan copulador masculí, etc.), fan molt poc natural llur col·locació en subgèneres diferents (1). La forta dilatació que presenten els tarses anteriors del mascle fan pensar també en un possible parentiu amb el grup dels *Pandarus Dichromma* i *Paroderus*. Una revisió acurada d'aquests subgèneres posarà en clar la posició d'algunes formes no ben definides encara.

La procedència que Reitter assenyala a l'únic exemplar conegut de *Dendaroscelis serripes*: Espanya mer. Cobomb. (2), ha d'acceptar-se amb moltes reserves, en primer lloc perquè l'esmentat exemplar no porta cap indicació de localitat (l'etiqueta diu solament: Colomb. 1855) i en segon lloc perquè si bé Ganglbauer indica que aquest insecte prové d'un gran lot de coleòpters d'Espanya meridional que el Museu de Viena adquirí de Colombel, L. von Heyden, basant-se en el poc crèdit que mereixen les procedències que Colombel assenyalava als

(1) Malgrat les afinitats que presenten el *D. serripes* i el *D. calcaroides* hom separa fàcilment el primer del segon pel seu cos més robust, per les antenes més robustes amb els artells marcadament més amples, especialment els sis últims, pel protòrax més transvers, amb el disc més densament puntejat, els costats molt més arrodonits i més fortament escotats davant dels angles posteriors, per les estries dels èlitres menys marcades i més superficials, pels intervals llisos i pels tarses anteriors del mascle més dilatats.

(2) Per error d'impremta, en el treball de Reitter, està escrit Cobomb en lloc de Colomb.



seus insectes, creu que el *D. serripes* fou recollit als voltants de Tànger. M. M. Escalera fent-se ressò de l'opinió de Heyden, inclou aquesta espècie en el seu catàleg dels coleòpters del Marroc tot i afegir que no existeix cap dada positiva que afirmi aquesta creença.

*Correccions en la repartició sistemàtica d'espècies.* — Parla-rem aquí de la falsa posició que ocupa el *D. elongatus* en el subgènere *Paroderus*, així com la del *D. scoparipes* en els *Dendarus* s. str. ; tornarem al seu lloc (d'acord amb el competent especialista Schuster) l'*Olocrates dendaroides*, inclòs equivocadament en el catàleg Winkler entre els *Dendarus* s. str. ; aclarirem la posició sistemàtica de les espècies de Tenenbaum i farem un breu comentari sobre el *D. torpidus*. La finalitat d'aquestes correccions en la repartició sistemàtica d'espècies no és altra que la de donar límits reals al grup dels *Dendarus* s. str.

La col·locació del *D. elongatus* Muls. en el subgènere *Paroderus* defensada per Mulsant, Seidlitz i Reitter la considerem equivocada i sense fonament per tal com són molts els motius que justifiquen la seva separació dels *Paroderus* i consegüent trasllat als *Dendarus* s. str. ; entre els principals esmentarem, l'estructura de l'òrgan copulador masculí, la forma dels epipleures dels èlitres, la dels tarses anteriors en el mascle i l'àrea geogràfica que ocupa.

L'estructura que presenta l'òrgan copulador masculí (fig. 29) és la raó més decisiva a favor de la seva determinació com a *Dendarus* s. str. En efecte, la forma dels seus paràmers acabats en una expansió laminar quitinosa la separa en absolut dels *Paroderus* i afins (els paràmers dels quals acaben en punta, figures 14 i 15) ensems que abona la seva inclusió en els *Dendarus* s. str. únic grup en el que s'observa aquesta modalitat tan característica.

Contra l'opinió de Seidlitz i Reitter nosaltres hem observat que en el *D. elongatus* el marge superior dels epipleures dels èlitres és visible per sobre, en les espatlles dels èlitres (fig. 43), si bé cal remarcar que aquesta visibilitat és més o menys mani-



festa segons els exemplars, en alguns dels quals és gairebé tan clara com en els *Dendarus s. str.* més típics.

La forma dels tarses anteriors, molt poc dilatats en el mascle, és un altre dels caràcters que abona la separació del *D. elongatus* del subgènere *Paroderus* i afins, ja que aquests els presenten fortament dilatats (1). A més, si examinem alguns *Dendarus s. str.* com els *D. depressus* Reit. i el *D. insidiosus* Muls., trobem que llurs tarses anteriors presenten les mateixes característiques que en el *D. elongatus*. L'afinitat que Perris reconegué entre el seu *corsicus* (*carinatus* Muls.) i el *D. elongatus*, com veiem, resulta fonamentada.

Respecte l'àrea geogràfica, no és probable que el *D. elongatus*, propi d'Espanya meridional com la majoria de *Dendarus s. str.*, estigui relacionat amb el grup dels *Paroderus* circumscrit a la Mediterrània oriental.

Reitter, en ocupar-se dels *Dendarus s. str.* hi afegeix una nova espècie que descriu amb el nom de *D. scoparipes* (figs. 31 i 32), procedent de l'illa de Cérigo (Grècia meridional). No podíem menys que qualificar de poc encertat el fet d'incloure en un subgènere els representants del qual habiten la Mediterrània occidental una forma insular que ocupa el centre geogràfic d'una sèrie de *Dendarus* molt separats dels *s. str.* En examinar més tard el tipus del *D. scoparipes* que la gentilesa de Mr. Pic ens va procurar, hem pogut confirmar l'indicat desencert en la posició sistemàtica d'aquesta espècie. En efecte, remarquem en el *D. scoparipes* els següents caràcters:

1. La manca d'escotadura en les tíbies anteriors del mascle.
2. El marge superior dels epipleures dels èlitres no és visible per sobre ni a la base dels èlitres.
3. Els fèmurs del mascle sense pèls en forma de raspall.

(1) Si bé defensem el criteri de que la dilatació dels tarses en el mascle no és un dels caràcters definidors del gènere *Dendarus*, no deixem de reconèixer, com ja hem dit en altres ocasions, que aquest caràcter té un valor relatiu, aplicable en determinats casos. La caracterització dels *Pandarus*, *Dichromma* i *Paroderus* pels tarses anteriors del mascle fortament dilatats n'és un exemple.



4. Les tíbies del mascle no fistonejades.
5. Els ulls fortament estrets en el mig.
6. La quarta estria interna dels èlitres amb 35 punts.
7. Els angles humerals dels èlitres, prominents.
8. Els tarses anteriors del mascle fortament dilatats.

I si a aquests caràcters hi afegim la forma allargada del cos, l'estructura del cap, pronot i èlitres, la forma de l'apèndix prosternal (fig. 4) i especialment la conformació de l'òrgan copulador masculí (fig. 16) amb els paràmers acabats en punta, establim d'una manera definitiva la separació del *D. scoparipes* dels *Dendarus* s. str. i la seva col·locació en el grup dels *Pandarus*, *Dichromma* i *Paroderus*. La presència en les tíbies anteriors del mascle en llur part interna i en el terç apical d'una sèrie de pèls llargs i densos, és un caràcter interessant que no hem pogut observar en cap altre *Dendarus*, únicament el *D. graecus* Brull. ofereix en les tíbies anteriors del mascle un clap de pèls semblants, però el nombre i posició d'aquests és molt diferent.

En el catàleg Winkler el subgènere *Dendarus* s. str. ve augmentat encara amb una nova aportació: el *D. dendaroides* Baudi d'Andalusia. Aquesta espècie fou descrita per Baudi amb el nom d'*Heliopates* (*Olocrates*) *dendaroides* i procedia de la col·lecció Dejean guardada en el Museu de Torí. Dejean, en el seu catàleg, edició tercera, l'havia considerat, amb reserves, com una nova espècie de *Pandarus*. Els motius que inclinaren a Baudi a considerar-lo com un *Olocrates* foren exposats en la descripció original en la forma següent: «*Singulari habitu quo Dendarum aptenus simulat, D. insidiosus thoracis structura atque hujus capitisque sculptura parum abscedens inter congenerens insignis, vix Olocratis consociandus, ad oculis superne rotundatis, canthu crasso late divisis, antennis breviusculis pedumque, tibiarum praesertim forma certe huc spectat: tarsis porro villosis, non vero setosis a Phylacidis discrepat*». La descripció de Baudi, feta sobre un sol exemplar femella, és incompleta i de dubtosa posició genèrica; Seidlitz així ho féu constar en el seu treball



sobre els *Pedininae* <sup>(1)</sup>, i Reitter també donà com a dubtosa la posició de l'*O. dendaroides* Baudi en el gènere *Olocrates* <sup>(2)</sup>. En canvi en el catàleg Schenkling s'acceptà sense reserves la seva posició en el gènere *Phylan* (*Olocrates*). Així les coses, el trasllat d'aquesta espècie al subgènere *Dendarus* s. str., fet en el catàleg Winkler, ens decidí a fer gestions per tal de conèixer el tipus de Baudi. L'amable concurs del professor Gridelli féu possible que Schuster identifiqués aquesta espècie com a sinònima del *Phylan foveipennis* Muls. Per altra part nosaltres rebérem de l'esmentat professor una excellent fotografia de la repetida espècie, l'examen de la qual, acompanyat de la descripció de Baudi ens portà a la mateixa conclusió de Schuster.

En el Butlletí de l'Acadèmia de Ciències de Cracòvia, 1914 (publicat l'any 1915), Tenenbaum va descriure els *Dendarus hildti*, *D. melas* i *D. cabrerensis*, espècies que inclogué més tard en el seu catàleg dels coleòpters de Balears. Sietti (Misc. Ent. 32, 33 i 34) en exposar els resultats dels seus viatges a les Balears, passà les espècies de Tenenbaum al gènere *Phylan* i reconegué com a bones el *P. melas* i el *P. hildti*. En canvi, en el catàleg Winkler són considerades totes elles sinònimes del *P. semicostatus* Muls. Examinats els tipus de les esmentades espècies que ens comunicà el Dr. Tenenbaum, hem pogut aclarir la posició sistemàtica de cada una: el *D. hildti* és realment un *Dendarus* s. str. que ha de passar a la sinonímia del *D. depressus* Reit.; els *D. melas* i *D. cabrerensis* s'han de referir a una mateixa espècie separada del *P. semicostatus*, però que pertany com aquest al gènere *Phylan*, com ja havia declarat Sietti, o al seu veí *Micrositus*.

(1) Seidlitz, en el seu treball sobre els *Pedinini* i en ocupar-se dels representants del gènere *Olocrates*, diu: «Baudi 1876 eine unvollständig (ohne das Männchen) beschriebene, daher nur fraglich in die Gattung gehorende Art, *dendaroides* aus Spanien hinzu.»

(2) Reitter, en parlar d'una de les divisions del gènere *Olocrates*, diu: «Hierher auch der mir unbekanntes *Ol. Mediterraneus* Pioch. A. 1869,37 von den Balearen und vielleicht der nach einem einzelnen Weibchen beschriebene *O. dendaroides* Baudi, D. 1876,46 aus Andalusien.»



Acabarem aquest capítol amb un breu comentari sobre el *D. torpidus* el qual, d'acord amb la descripció original de Mulsant, presenta caràcters comuns amb els subgèneres *Dendarus* s. str. i *Pandarinus*. El *D. torpidus* procedent d'Esmirna fou descrit per Mulsant i col·locat pel mateix autor en el gènere *Pandarus*. Seidlitz, en fer la revisió del gènere *Dendarus*, el passà, a causa de l'escotadura que presenten les tíbies anteriors del mascle, amb algunes reserves, al subgènere *Pandarinus*; diem amb algunes reserves perquè al mateix temps insinuava la possibilitat de què formés part del subgènere *Dendarus* s. str. per l'estructura dels epipleures dels èlitres (1), tot i reconèixer el poc natural que resulta la inclusió del *D. torpidus* propi d'Àsia Menor en els *Dendarus* s. str. circumscrits a la Mediterrània occidental. La nostra opinió és partidària de la seva inclusió en el subgènere *Pandarinus*, com en definitiva l'havia considerat Seidlitz i consta en els catàlegs Schenkling i Winkler. Dos motius poderosos justifiquen la nostra posició: l'escotadura de les tíbies anteriors del mascle i l'àrea geogràfica que ocupa. Podríem afegir encara que l'estructura dels epipleures dels èlitres no dóna cap força a la reserva feta per Seidlitz, per quant aquesta estructura és comuna als *Dendarus* s. str. i a alguns *Pandarinus*.

(1) En efecte, hom pot llegir en la descripció original d'aquesta espècie un caràcter típic dels *Dendarus* s. str.: « *Bord supérieur du repli visible en dessus jusqu'au dixième de la longueur* », i en la mateixa descripció un altre caràcter propi del subgènere *Pandarinus*: « *Male, jambes antérieures... échancrées près de l'extrémité de leur arête interne.* »



## Subgènere DENDARUS s. str.

### Generalitats

**Nota preliminar.** En el capítol anterior hem vist com el subgènere *Dendarus s. str.* fou creat i definit amb molt d'encert per Seidlitz; hem vist també com ampliat amb molt poca fortuna per Reitter i catàleg Winkler, els límits naturals d'aquest subgènere restaven defectuosament interpretats i com, mercès a la conformació tan original que presenta l'òrgan copulador masculí d'aquest grup, els referits límits han estat fixats amb tota precisió ensems que corregida la posició sistemàtica d'algunes espècies (*elongatus*, *scoparipes*, *dendaroides*, *hildti*, etc.) El subgènere *Dendarus s. str.* queda així constituït per onze espècies, vuit ja conegudes (*pectoralis*, *castilianus*, *aubei*, *insidiosus*, *tristis*, *carinatus*, *depressus* i *elongatus*) i tres que proposem com a noves (*piochardi*, *schusteri* i *zariquieyi*).

**Diagnosi.** *Elytra margine laterali in humero superne perspicua. Femora tibiaeque haud villosa. Tibiae anticae apice haud emarginatae. Organum copulator maris apice paramerorum ampliato haud acuminato.*

Talla variable, des de 7'5 mm. (*carinatus*) fins a 14 mm. (*pectoralis*, *castilianus*, etc.) Forma també variable, allargada i paral·lela en l'*elongatus*, curta i ampla en el *tristis*, *zariquieyi* i *insidiosus* i en oval allargat en les restants espècies. Puntuació de la part superior del cos, en general, forta i densa, en el cap i pronot conflueix sovint en arrugues irregulars; en algunes espècies la puntuació esdevé més fina i espaiada (*aubei*, *depressus* i *elongatus*). Ulls transversos i que s'estrenyen moderadament en el mig (en el *depressus* i especialment en l'*elongatus* es presenten un xic oblics i fortament estrets en el mig, però, sense estar completament dividits per les galtes). Antenes d'ordinari gràcils o un xic robustes, també bastant engruixides (*tristis*) o



bé curtes i relativament amples (*elongatus*). Mentó pla o lleugerament deprimat, especialment al davant, amb els costats més o menys aixecats i amb la carena basal més o menys marcada. Quadre bucal de forma un xic variable (fig. 6). Solc de la gola més o menys marcat, sovint (grup del *castilianus*) profundament excavat. Protòrax de forma molt variable segons les espècies, en general, transvers, amb els costats arrodonits i més o menys escotats davant la base i amb els angles posteriors prominents; el marge lateral (fig. 7), en la majoria d'espècies es presenta ample i poc sortint, en altres (*insidiosus* i *zariquieyi*) prim i bastant prominent; el disc del pronot és d'ordinari lleugerament convex i poc deprimat en els costats (en el *zariquieyi* la depressió lateral és molt marcada) i dividit per una estria longitudinal mitjana, a vegades molt poc marcada o nul·la (*aubei*). Èlitres proveïts en la majoria d'espècies de fortes estries de punts (menys marcades en *pectoralis* i *aubei*) i d'interval·ls convexos (en algunes espècies: *carinatus*, *tristis*, *piochardi*, etcètera, la convexitat és molt marcada, en altres, en canvi: *pectoralis*, *aubei* i *depressus*, els interval·ls són gairebé plans). Marge superior dels epipleures dels èlitres visible per sobre en els húmer, en algunes espècies (*insidiosus* i *zariquieyi*) és bastant prominent, en altres (*aubei* i *elongatus*) és menys manifest. Part inferior del cos grollerament puntejada, amb petits solcs i arrugues irregulars; en el grup del *castilianus* el prostern ofereix un, dos o tres solcs transversos ben marcats. Fèmurs i tíbies sense pilositat. Tíbies anteriors (fig. 9) sense escotadura i variables segons les espècies: desproveïdes de solcs, estretes i gairebé rectes en els dos sexes en *pectoralis*, *castilianus*, *piochardi*, etc.; solcades en llur costat extern-inferior, encorbades i eixamplades vers l'àpex en *insidiosus*, *zariquieyi*, etc.; solcades en llur costat inferior i més fortament encorbades i eixamplades cap a l'àpex en el *tristis*, etc., etc. Les intermediàries (fig. 10) són també variables segons les espècies: netament solcades en llur vora externa en *aubei*, *insidiosus* i *zariquieyi*, no o molt lleugerament solcades en les restants espècies; gairebé rectes en *castilianus*,



*pectoralis*, *piocharði*, etc., un xic encorbades en *aubei*, *insidiosus*, *zariquieyi* i *tristis*; fortament eixamplades cap a l'àpex en *elongatus*, etc., etc.; en el mascle del *castilianus* les tíbies intermèdiàries ofereixen en llur part interna i en el terç apical un petit tubercle dentiforme; aquest tubercle s'accentua en les del mascle del *piocharði* i especialment en les del *schusteri* en les quals apareix molt pronunciat i separat de l'extremitat de la tibia per una escotadura ben marcada; en les de l'*aubei* i *zariquieyi*, pel contrari, el referit tubercle és menys manifest ensems que un xic més pròxim a l'extremitat de la tibia; en les de l'*elongatus* ve convertit en una forta dent, més pròxima encara a la repetida extremitat; i en les del *tristis* apareix ben sensible en la mateixa extremitat de la tibia; aquest tubercle manca en les tíbies intermèdiàries de les restants espècies (1). Les tíbies posteriors si bé de forma un xic diferent segons les espècies, no presenten cap particularitat digna d'esment llevat de les del *depressus* que ofereixen en llur vora interna dues fortes dents separades per una escotadura de la tibia. Tarses variables, coberts en la part inferior de pilositat groga disposada de diferent manera segons el sexe i l'espècie; els anteriors fortament dilatats en el mascle dels *tristis*, *aubei*, *pectoralis*, *castilianus* i *piocharði*, menys dilatats en els dels *zariquieyi*, *insidiosus*, *carinatus*, *depressus* *elongatus*, i simples en el *schusteri*; els intermediaris un xic dilatats o simples, en el mascle, segons les espècies; els posteriors simples en els dos sexes (2); el primer artell dels tarses poste-

(1) Quan hom compara entre si alguns exemplars mascles de *castilianus* o bé de *zariquieyi* observa tot seguit la variabilitat d'aspecte que ofereix la dent de llurs tíbies intermèdiàries, car, mentre en alguns es presenta ben manifesta, en altres és gairebé nulla; aquesta variabilitat es repeteix si bé menys marcada en els *piocharði* i *aubei*, i fins en el *insidiosus* (caracteritzat per la manca de dent en les tíbies intermèdiàries) existeixen alguns mascles amb vestigis de tubercle dentiforme en les esmentades tíbies. Aquesta variabilitat treu importància a l'esmentat caràcter que es troba encara en vies de fixació. En algunes espècies, però (*schusteri* i *tristis*) la forma de la dent sembla invariable, segurament a causa d'ésser espècies més arcaïques o que han fixat aquest caràcter més ràpidament.

(2) És convenient remarcar que el grau de dilatació dels artells dels tarses determina la classe i disposició de la pilositat que cobreix llur part inferior; així veiem que quan els artells són fortament dilatats (els tres primers dels tarses anteriors del mascle dels *tristis*, *aubei*, *pectoralis*, *castilianus*, *piocharði* i *carinatus*, els tres primers



riors es presenta molt llarg i gairebé igual en longitud als dos següents reunits, fa excepció únicament l'*elongatus* amb un primer artell curt i aproximadament igual a la meitat dels dos següents junts. Organ copulador masculí molt característic: els paràmers vénen acabats en una expansió laminar quitinosa variable segons les espècies.

En els *Dendarus* s. str. les diferències sexuals secundàries varien segons les espècies; en general podem dir que les femelles es presenten més amples i robustes que els mascles, amb les antenes més curtes i robustes, amb les tíbies desproveïdes de tubercles dentiformes i amb els tarses anteriors i intermediaris simples. Existeixen altres diferències sexuals que en ésser exclusives de determinades espècies, seran exposades quan ens ocupem de llur estudi descriptiu.

Ultra la forma dels paràmers de l'òrgan copulador masculí que per sí sola caracteritza aquest subgènere, la manca d'escotadura de les tíbies anteriors del mascle el separa dels *Pandarinus* i l'estructura dels epipleures dels èlitres i els fèmurs i tíbies sense pilositat el distingeixen dels restants subgèneres.

**Distribució geogràfica.** Llevat del *tristis* que des del sud-est de França s'estén per Itàlia fins al Tirol, el subgènere *Dendarus* s. str. és exclusiu de la Mediterrània occidental: Península Ibèrica, Marroc, illes Balears, Còrsega i Sardenya.

Com la majoria de tenebrionids aquest subgènere és essencialment lapidícola. De règim sapròfag hom el troba, durant tot l'any i d'una manera especial des de la primavera fins a la tar-

dels intermediaris del mascle dels *tristis*, *aubei*, etc.) llur part inferior està coberta de pèls rígids i apretats a manera de raspall; quan la dilatació no és tan marcada (els tres primers dels tarses anteriors del mascle dels *insidiosus* i *elongatus*, els tres primers dels intermediaris del mascle del *depressus* i *carinatus*, els tres primers dels anteriors de la femella del *tristis*, etc.) llur part inferior també està coberta de pèls a manera de raspall però es presenten un xic més flexibles i amb tendència a dividir-se en dues zones, separades per una línia mitjana glabra; quan la dilatació és nul·la (l'últim artell dels tarses anteriors i dels intermediaris dels mascles, els dels tarses posteriors dels mascles, els dels tarses anteriors, intermediaris i posteriors del *schusteri* i de la majoria de femelles, els dels intermediaris del mascle de l'*elongatus* i *insidiosus*, etc.), aleshores els pèls esdevenen més llargs i sedosos i formen dues files netament separades per una línia mitjana glabra.



dor, amagat sota les pedres, tan aviat en indrets àrids i assolats pròxims al mar, com en localitats altes de l'interior.

**Filogènia.** És indubtable que la forma de l'òrgan copulador masculí és un factor de capital importància que lliga tots els *Dendarus s. str.* amb sòlids vincles de parentiu, tant més si es té en compte que aquest caràcter es troba notablement modificat en els restants *Dendarus* i gèneres afins. Aquest factor en donar cohesió al grup i reforçar la seva independència, dificulta alhora tot intent d'establir d'una manera clara el seu origen; no estarà de més, però, que fem algunes consideracions al voltant d'aquest punt tan interessant.

Ja hem dit en parlar dels centres de dispersió, que de les dues hipòtesis plantejades per tal d'escatir l'origen dels *Dendarus s. str.* la més versemblant és la que suposa llur procedència oriental, lligada, per tant, amb la dels altres grups de *Dendarus*; d'acord, doncs, amb aquesta suposició, intentarem d'assenyalar el camí que ha seguit el gènere *Dendarus* en el seu avenç cap a la Mediterrània occidental fins a la colonització de la Península Ibèrica i Marroc pels *Dendarus s. str.* actuals. Bauer, en el seu treball sobre distribució geogràfica dels tenebrioníds europeus (*Die geograph. Verbreit. der Tenebrionidae Eur.*, 1921), s'ocupa molt lleugerament del gènere *Dendarus*, com es pot veure: «*Die folgenden Gattungen der ersten Abteilung (Pontische Gattungen und Gattungen, die aus Südwestasien stammen) haben sich auf verschiedenen Wegen weiter nach Westen verbreitet... Dendarus über den Balkan nach Südeuropa, wo die Artenzahl nach Westen schnell abnimmt, und in einzelnen Arten über Agypten bis Algerien-Marokko.*»

Aquest breu comentari del professor alemany no està completament d'acord amb la nostra opinió, car si bé convenim amb ell que la colonització del sud d'Europa s'ha realitzat per la Península dels Balcans, no creiem probable que la colonització Nord-africana hagi estat portada a terme per la via Egipte-Algèria-Marroc, ja que el gènere *Dendarus* no solament es troba



pobrement representat en el Nord d'Àfrica (una espècie en la Península de Sinaí: *calcaroides*; una altra a Egipte: *piceus*; i tres a les costes del Marroc pròximes a Espanya: *pectoralis*, *insidiosus* i *zariquieyi*) (1), sinó que entre les dues espècies egípcies i les tres marroquines existeix una doble separació morfològica i geogràfica que fa molt poc versemblant la pretesa unió de que parla Bauer, encara que aquesta hagués tingut lloc en èpoques geològiques reculades. És molt més probable que les espècies d'Àsia Menor i Palestina que han arribat via Egipte, no havent trobat facilitats per a continuar llur emigració cap a occident, s'han limitat a colonitzar aquest últim país i que les que actualment habiten el Marroc, constitueixen, com explicarem més endavant, el punt més avançat de les vies d'emigració sud-europees cap a occident.

La gran barrera geogràfica que separa en el Nord d'Àfrica el *calcaroides* i *piceus* d'Egipte dels *Dendarus* s. str. del Marroc, ve substituïda en el sud d'Europa per una cadena ininterrompuda d'espècies que des de les regions més orientals de la Península balcànica s'estén fins als països més occidentals de la Mediterrània. Aquesta cadena geogràfica pot considerar-se dividida sota el punt de vista morfològic en dues grans meitats (l'oriental i l'occidental) en cada una de les quals hom observa nombrosos punts de contacte morfològics entre els diferents esglaons que les formen. Constitueixen la primera meitat dos grups fonamentals: el dels *Pandarinus* i el dels *Pandarus-Dichromma-Paroderus*, els quals han arribat paral·lelament des de l'orient de Grècia fins Itàlia. La segona meitat està formada exclusivament pels *Dendarus* s. str. i s'estén des del Continent italià fins a les regions més occidentals de la Península ibèrica i Marroc espanyol. El principal motiu que ens obliga a dividir la cadena sud-europea en dues meitats morfològicament bastant separa-

(1) Les cites d'*insidiosus* i *pectoralis* d'Algèria són probablement falses. És possible que el *zariquieyi* habiti les regions occidentals d'Oran pròximes al Marroc espanyol. Malgrat que v. Heyden suposa que el *D. serripes* procedeix dels voltants de Tànger, la manca de proves decisives sobre la pàtria d'aquest insecte, priva d'incloure'l entre les espècies Nord-africanes.



des radica en la diferent conformació dels paràmers de l'òrgan copulador masculí; aquesta separació morfològica actual no suposa de cap manera la negació de parentiu entre una i altra meitat, sinó que hom pot creure-la motivada per l'extinció d'una o més formes d'enllaç precursors dels *Dendarus s. str.*, la filogènia dels quals vindria així íntimament relacionada amb la dels altres *Dendarus* que constitueixen la meitat oriental. Aquest punt de vista, lluny d'ésser gratuït, ve defensat pels següents fets:

1. L'existència de múltiples analogies entre els *Dendarus s. str.* i les formes orientals, analogies que no solament condueixen a què uns i altres figurin dintre el mateix gènere, sinó que lliguen directament els *Dendarus s. str.* amb els *Pandarinus* i amb els *Pandarus*, *Dichromma* i *Paroderus*, com per exemple, la conformació dels epipleures dels èlitres (caràcter al que s'ha donat un gran valor sistemàtic) idèntica en els *Dendarus s. str.* i en alguns *Pandarinus*, la gola profundament excavada que caracteritza alguns *Dendarus s. str.* (grup del *castilianus*) i que es presenta també en el subgènere *Pandarus* (*P. graecus*), els ulls oblics i marcadament estrets en el mig que ofereixen alguns *Dendarus s. str.* (el *depressus* i especialment l'*elongatus*) i que es presenten també en el subgènere *Pandarinus* i en els *Pandarus*, *Dichromma* i *Paroderus*, etc.

2. L'existència de punts de contacte geogràfics entre aquestes dues mitges cadenes, de manera que les formes més occidentals dels *Pandarinus* (*P. dalmatinus*) i dels *Pandarus*, *Dichroma* i *Paroderus* (*D. lugens*) ocupen la Península italiana juntament amb les formes més orientals dels *Dendarus s. str.* (*D. tristis*).

3. L'àrea de colonització actual dels *Dendarus s. str.* Itàlia central i septentrional, sud-est de França, Còrsega, Sardenya, Balears, Península Ibèrica i Marroc.

4. L'evident preexistència de les formes orientals sobre els *Dendarus s. str.* més evolucionats (vegi's la conformació de l'òrgan copulador masculí) i de característiques menys estables (vegi's la variabilitat del *D. castilianus*).



Amb els antecedents exposats hom pot explicar a grans trets el procés de colonització que ha tingut lloc a la Mediterrània occidental. El gènere *Dendarus* originari de l'Egeida meridional, restà aïllat en aquest Continent fins que en desaparèixer durant el Miocé superior (Tortonià-Pontià) el braç de mar que separava l'Egeida meridional de la resta de la Mediterrània, trobà via lliure vers l'Egeida septentrional i inicià aleshores la seva emigració cap a l'oest. És probable que durant el seu aïllament pre-tortonià s'iniciés la diferenciació en diferents tipus precursors dels *Dendarus* actuals. Durant el Pontià no existí cap barrera geogràfica que impedís el seu avenç cap a occident i així pogué guanyar la Tirrènida o Continent corso-sardo-balear-ibèric, lliure ja de les transgressions burdigalianes. En sobrevenir la destrucció d'aquest Continent la forma o formes primitives quedaren dividides en diferents nuclis que en evolucionar originaren els *Dendarus* s. str. actuals. És molt probable que a la colonització ibèrica seguí l'ocupació de les costes del Marroc.

Si comparem entre si les dotze formes que actualment coneixem de *Dendarus* s. str., ensems que observarem diferents analogies que justifiquen un parentiu pròxim en moltes d'elles, notarem també un relatiu allunyament en algunes que impossibilita de moment pensar en un origen monofilètic; és per això que mentre no es resolgui definitivament llur genealogia, proposem d'acord amb llurs afinitats naturals, amb llurs distribucions geogràfiques i amb el grau d'evolució en que es troba cada una d'elles, el següent quadre genealògic:

- |                            |                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <sup>r</sup> Arquetipus | $\left\langle \begin{array}{l} \textit{tristis} \\ \textit{zariquieyi} - \textit{insidiosus} \\ \textit{aubei} \end{array} \right.$                                                                              |
| 2. <sup>n</sup> Arquetipus | $\left\langle \begin{array}{l} \textit{castilianus} \\ \textit{schusteri} \end{array} \right. \left\langle \begin{array}{l} \textit{ilerdensis} - \textit{pectoralis} \\ \textit{piochardi} \end{array} \right.$ |
| 3. <sup>r</sup> Arquetipus | $\left\langle \begin{array}{l} \textit{carinatus} \\ \textit{depressus} - \textit{elongatus} \end{array} \right.$                                                                                                |



## Clau d'espècies.

1. *Gula transversim profunde sulcata*; prosternum antice cum 1, 2 vel 3 sulcis transversis profunde impressis. 2
- *Gula transversim leviter sulcata*; prosternum sulcis transversis carens ..... 5
2. *Statura 13-15 mm.*; tarsi maris antici fortiter dilatati, articulis 1, 2 et 3 subtus scopaceis; tibiae maris intermediae ante apicem haud emarginatae ..... 3
- *Statura 9 mm.*; tarsi maris antici simplices, articulis 1, 2 et 3 subtus haud scopaceis; tibiae maris intermediae ante apicem emarginatae ..... **schusteri** n. sp.
3. *Tibiae maris intermediae intus ante apicem dente minusculo indutae, sed perspicuo*; elytra striis plus minus fortiter profundis, intervallis plus minus fortiter convexis ..... 4
- *Tibiae maris intermediae dente preapicali carentes*; elytra striis haud profundis, intervallis complanatis. **pectoralis** Muls.
4. *Prothorax sat fortiter transversus, lateribus regulariter rotundatis*; elytra intervallis leviter convexis; organum copulator maris in apice paramerorum plus minus fortiter ampliato-rotundato ..... **castilianus** Pioch.
- *Prothorax leviter transversus, lateribus irregulariter subrotundatis*; elytra intervallis sat fortiter convexis; organum copulator maris in apice paramerorum haud rotundato, intus cuspidato ..... **piochardi** n. sp.
5. *Statura magna (12-14 mm.)*; tibiae anticae vel intermediae maris in parte externa, inferna vel externa-inferna sulcatae ..... 6



- *Statura parva (7'5-II mm.) ; tibiae anticae intermediaeque haud sulcatae* ..... 9
6. *Antennae robustae ; prothorax lateribus postice subito angulatus-emarginatus ; tibiae anticae maris fortiter dilatatae ad apicem, in parte inferna sulcatae ; tibiae intermediae maris haud sulcatae, intus juxta apicem dente indutae ; organum copulator maris apice paramerorum paulo dilatato, intus haud cuspidato* ..... **tristis** Cast.
- *Antennae vix robustae ; prothorax lateribus postice plus minus emarginatus sed haud subito angulatus-emarginatus ; tibiae anticae maris tantulum dilatatae ad apicem, in parte externa-inferna sulcatae ; tibiae intermediae maris in parte externa sulcatae, intus dente tantulum separato apicis indutae vel dente preapicali carentes ; organum copulator maris apice paramerorum fortiter dilatato vel intus cuspidato* ..... 7
7. *Margo lateralis prothoracis lata, haud prominens ; elytra striis haud profundis, intervallis complanatis, subtiliter disperse punctatis ; margo lateralis elytrorum in humeris paulo prominens ; tibiae anticae haud aperte sulcatae ; tarsi antici maris fortiter dilatati ; intermedii maris distincte dilatati ; organum copulator maris apice paramerorum magno, fortiter dilatato, intus haud cuspidato* ..... **aubei** Muls.
- *Margo lateralis prothoracis tenuis, aperte prominens ; elytra striis profundis, intervallis plus minus convexis, sat fortiter crebre punctatis ; margo lateralis elytrorum in humeris prominens ; tibiae anticae parte externa-inferna sulcata ; tarsi antici maris haud fortiter dilatati ; intermedii maris simplices ; organum copulator maris apice paramerorum intus cuspidato* ..... 8



8. *Antennae articulis modice elongatis; prothorax lateribus fortiter rotundatus in suo dimidio anteriore, haud depressus ad latera; tibiae intermediae maris dente preapicali carentes; tarsi antici maris leviter dilatati, articulis 2 et 3 brevibus; organum copulator maris late ovatum, apice paramerorum intus leviter cuspidato*..... **insidiosus** Muls.
- *Antennae articulis magis elongatis; prothorax lateribus in suo dimidio anteriore haud rotundatus, sat fortiter depressus ad latera; tibiae intermediae maris intus, ante apicem dente minusculo indutae; tarsi antici maris sat fortiter dilatati, articulis 2 et 3 haud brevibus; organum copulator maris elongatum, apice paramerorum intus fortiter cuspidato*.... **zariquieyi** n. sp.
9. *Corpus ovatum-elongatum; postmentum fig. 6; antennae modice elongatae, vix robustae; tibiae anticae leviter ampliatae ad apicem; tibiae intermediae dente preapicali carentes; tarsi antici intermediique articulis leviter transversis; articulus primus tarsorum posteriorum duobus sequentibus junctis aequalis; organum copulator maris apice paramerorum sat fortiter ampliato-rotundato*..... IO
- *Corpus parallelum-angustum; postmentum fig. 6; antennae breves et robustae; tibiae anticae fortiter amplatae ad apicem; tibiae intermediae intus ante apicem dente indutae; tarsi antici intermediique articulis fortiter transversis, subcordatis; articulus primus tarsorum posteriorum dimidio duorum sequentium junctorum aequalis; organum copulator maris apice paramerorum fortiter ampliato haud rotundato*..... **elongatus** Muls.
10. *Corpus leviter punctatum; oculi fortiter angusti in parte media; elytra intervallo septimo leviter con-*



*vexo; tibiae intermediae angustae; tibiae posticae intus duobus dentibus indutae; organum copulator maris parameris modice elongatis, laciniis angustis elongatis, apice paramerorum transversim ampliato-rotundato* ..... **depressus** Reit.

- *Corpus fortiter punctatum; oculi leviter angusti in parte media; elytra intervallo septimo fortiter carinato; tibiae intermediae ampliatae ad apicem; tibiae posticae haud dentatae; organum copulator maris parameris fortiter elongatis, laciniis brevibus ampliatis, apice paramerorum in longum ampliato-rotundato* ..... **carinatus** Muls.



## PART DESCRIPTIVA

### *D. pectoralis* Muls. (Fig. 33)

*pectoralis* Muls. — *Mém. Acad. Lyon*, 1854, p. 206. — *Opusc. Ent.* 5, 1854, p. 62. — Baudi *Bull. Soc. Ent. Ital.* 7, 1875, p. 140. — Seidl. *Naturg. Ins. Deutschl.* 5, 1893, p. 389. — Reit. *Best.-Tab.* 53, 1904, p. 85.

*coriaceus* Dej.-*Cat. Col. Dej.*

var. *coriaceus* Baudi. — *Deutsche Ent. Zeitschr.* 1876, p. 36. — *Bull. Soc. Ent. Ital.* 7, 1875, p. 141.

**Descripció original.** — *Assez faiblement convexe ; d'un noir un peu luisant. Prothorax arqué jusqu'aux cinq sixièmes, presque parallèle ensuite, offrant vers la moitié sa plus grande largeur ; muni, à partir de la moitié de sa longueur, d'un rebord latéral graduellement épaissi et à peine saillant ; rayé d'une ligne médiane assez apparente ; presque réticuleux. Elytres à stries médiocres et ponctuées. Intervalles crénelés ; rugueusement ponctués ; à peine convexes : les sutural et troisième, saillants postérieurement : le septième, vers l'angle huméral. Repli débordant les élytres en devant. Antépectus creusé sur sa partie médiane d'un ou de deux sillons transverses : le postérieur plus profond. Long. 13'5 mm.*

### **Habitat.**

Marroc. — Tànger (Vaucher, Escalera, Español, col. Gougelet, col. Peyerimhoff) ; Ceuta (Escalera, Español, col. M. Barcelona) ; Bahía de Benzú (Walker, Español, col. M. Barcelona) ; Tetuan (Walker).



Península ibèrica. — El vertader *pectoralis* no habita la Península ibèrica, si bé hom observa en les regions més meridionals d'aquesta la presència de formes de transició que uneixen el *castilianus* amb el *pectoralis*.

**Observacions.** — El *pectoralis* juntament amb els *castilianus*, *piochardi* i *schusteri* constitueixen una petita sèrie natural dintre del subgènere *Dendarus* s. str., caracteritzada principalment pel traçat del solc transversal de la gola profundament excavat i per la presència d'un, dos o tres solcs transversos ben marcats en la part anterior del prostern. Aquesta sèrie podria molt bé tenir el valor de secció. Les diferències que separen el *pectoralis* de les restants espècies d'aquesta secció són fàcils d'apreciar si fem excepció del *castilianus* el qual ve lligat amb aquell per una afinitat tan gran, que la majoria de caràcters que presenten no donen cap línia de demarcació entre aquestes dues espècies; per altra part, la procedència que Mulsant assenyala al *pectoralis* (Espanya, Algèria) és tan vaga que ajuda a la confusió. Sortosament Piochard de la Brulerie en descriure el *D. castilianus* s'ocupa dels tipus del *pectoralis* de Mulsant, la procedència dels quals aclareix (voltants de Tànger i oest d'Algèria) ensems que exposa algunes de les diferències que separen aquestes dues espècies, diferències que serveixen de norma a les breus diagnosis de Baudi, Seidlitz i Reitter. Malgrat que l'opinió de Piochard sobre la vertadera pàtria del *pectoralis* no ha estat tinguda en compte pels diferents autors que l'han succeït, nosaltres la creiem més fonamentada que la de Baudi (1), no solament perquè Piochard, en examinar els tipus del *pectoralis*, pogué comprovar llur procedència, sinó també perquè els exemplars dels voltants de Tànger convenen més que cap altre a les descripcions que d'aquesta espècie s'han fet, especialment en el que fa referència a la manca de dent en les tíbies intermediàries del mascle. En quant a la segona cita de Piochard

(1) Aquest autor considera el *pectoralis* propi d'Espanya i dóna a la forma que viu a Tànger el nom de varietat *coriaceus*.



(oest d'Algèria) la considerem dubtosa, car és probable que els exemplars que porten aquesta indicació procedeixin també dels voltants de Tànger.

Hom reconeix el *pectoralis* de Tànger, entre altres caràcters, pel solc de la gola profundament excavat, per la forma del protòrax marcadament transversa (d'1'35 a 1'36 més ample que llarg), amb els costats que s'eixamplen quasi en línia recta fins al final del primer terç, arrodonits després fins al mig, on assoleixen la màxima amplada, s'estrenyen a continuació en línia corba i acaben bruscament paral·lels davant la base, amb els angles anteriors poc prominents i els posteriors aguts i sortints; pel prostern amb un, dos o tres solcs transversos ben manifestos; per la sortida prosternal ampla i fortament arrodonida posteriorment; pels èlitres amb sèries estrials de punts i amb intervals plans; per les tíbies anteriors estretes i gairebé rectes en els dos sexes; per les intermediàries del mascle sense dent en llur part interna; pels tarse anteriors i intermediaris del mateix sexe amb els tres primers artells proveïts en la part inferior de pèls en forma de raspall, el segon i tercer dels anteriors fortament dilatats i més feblement els dels intermediaris; pels tarse posteriors del mascle i tots els de la femella simples i proveïts en la part inferior de dues rengles de pèls separades per una línia mitjana glabra; per l'òrgan copulador amb els paràmeters acabats en una expansió arrodonida molt marcada (fig. 17). Si comparem el *pectoralis* que acabem de descriure amb el *castilianus* dels voltants del 'Escorial (d'on procedeixen els tipus d'aquesta última espècie) observem que les diferències són múltiples i ben marcades: en el *pectoralis* el protòrax és menys transvers, amb els costats més bruscament estrets davant dels angles posteriors; la sortida prosternal més ampla i més fortament arrodonida; els èlitres ofereixen sèries estrials de punts i no vertaderes estries enfonsades com en el *castilianus*; els intervals són molt més plans; les tíbies intermediàries del mascle no presenten la dent en llur part interna; i l'òrgan copulador és més ample, amb els paràmeters més bruscament



eixamplats davant la base i amb l'expansió terminal molt més gran. Però el fet de que el *castilianus*, en allunyar-se dels voltants de l'Escorial i Guadarrama, modifica alguns dels seus caràcters i origina diferents formes que constitueixen, si seguim la direcció sud-oest, els passos de transició que l'uneixen amb el *pectoralis* de Tànger (1), fa que la majoria dels esmentats caràcters diferencials no siguin aplicables i ens inclini a creure que el *pectoralis* més que una espècie independent és una raça meridional del *castilianus* confinada als voltants de Tànger (2). La separació del *pectoralis* del *castilianus* no podrà, doncs, estar basada ni en la forma del protòrax, ni en la dels èlitres, ni en la de l'òrgan copulador, tots ells variables, sinó que haurem de considerar el *pectoralis* com el tipus més avançat de la tendència que hom observa en el *castilianus* d'eixamplar la sortida prosternal (fig. 8), d'estrènyer els costats del protòrax davant la base, d'atenuar l'escultura dels èlitres, de reduir la dent de les tibies intermediàries del mascle i d'ampliar els paràmers i la peça basal de l'òrgan copulador masculí.

Se separa del *piochardi* per la forma del cos més ampla, pel protòrax més transvers (únicament de 1'29 a 1'31 més ample que llarg en el *piochardi*), amb els angles anteriors menys pro-

(1) Un primer pas de transició el constitueixen els exemplars de Ciudad-Real, Extremadura, etc. (que probablement corresponen a la varietat C de Piochard), que si bé conserven la facies del *castilianus* de l'Escorial, se'n separen pel tamany un xic més gran, per la forma més ampla, menys convexa, per les antenes més curtes i per la forma de l'òrgan copulador masculí més ampla, amb els paràmers més brusquement eixamplats davant la base i amb l'expansió molt més gran; caràcters, tots ells, que els acosten al *pectoralis*. El segon pas hom el troba en els exemplars del sud de Portugal (Sierra Monchique) i en les províncies d'Huelva, Càdiç i Màlaga, caracteritzats per la forma de protòrax, la dels èlitres (amb les estries de punts gairebé no enfonsades i amb els intervals gairebé plans), la de l'òrgan copulador masculí, etc., molt semblants a les del *pectoralis*, això, no obstant, ofereixen alguns caràcters que els relacionen amb el *castilianus*, exemple, la presència d'una dent (en general ben marcada) en les tibies intermediàries del mascle; aquesta dent desapareix o s'atenua molt en els exemplars de l'altre costat de l'Estret i alhora ofereixen les estries de punts dels èlitres menys enfonsades, els intervals més plans i més densament i rugosament puntejats; aquests exemplars constitueixen la forma *pectoralis* de Mulsant.

(2) La sèrie ortogenètica formada pels *castilianus-pectoralis* té per base el *castilianus* dels voltants de l'Escorial, ve continuada per diferents formes de transició i acaba amb el *pectoralis* de Tànger que constitueix l'extrem més evolucionat. Aquesta és la causa que ens inclina a considerar el *pectoralis* com una raça del *castilianus*, consideració que fem al marge de la llei de prioritat.



minents, per les estries dels èlitres no enfonsades i els intervals plans (en el *piochardi* les estries són enfonsades i els intervals fortament convexos), per les tíbies intermediàries del mascle sense dent i per la forma de l'òrgan copulador i especialment la de l'expansió terminal dels paràmeters molt diferent.

Se separa del *schusteri* pel seu tamany molt més gran (el *schusteri* té solament 9 mm. de longitud), per la diferent conformació de les tíbies intermediàries del mascle, pels tarses anteriors i intermediaris del mascle dilatats i proveïts en la part inferior de pèls a manera de raspall (simples i proveïts en la part inferior de dues rengles de pèls separades per una línia mitjana glabra, en el *schusteri*) i per la forma de l'òrgan copulador molt diferent.

La majoria d'autors que s'han ocupat del *pectoralis*, en parlar de la pàtria d'aquest insecte, s'han limitat a copiar o a modificar lleugerament les cites donades per Mulsant en la descripció original, sense tenir en compte l'opinió autoritzada de Piochard. Alguns com Seidlitz, el citen d'Espanya i Algèria, altres, com Reitter, a més d'Espanya i Algèria l'assenyalen del Marroc, i n'hi ha també que comparteixen el parer de Baudi. Ja hem dit anteriorment que les cites de *pectoralis* d'Algèria les considerem poc versemblants i probablement falses; en quant a les d'Espanya i Portugal cal fer constar que a causa de l'estret parentiu que existeix entre el *pectoralis* i el *castilianus*, molts autors, en confondre aquestes dues espècies, prodiguen les cites ibèriques de *pectoralis* (vegi's catàleg Lafuente), la majoria de les quals, per no dir la totalitat, s'han de referir al *castilianus*; el vertader *pectoralis*, cas d'habitar la Península Ibèrica, ocuparà solament les regions més meridionals d'aquesta, veïnes de les costes de Tànger.



**D. castilianus** Pioch. (Fig. 34)

*castilianus* Pioch. — *Ann. Soc. Ent. Fr.* (4), 9, 1869, p. 31. — Baudi *Bull. Soc. Ent. Ital.* 7, 1875, p. 141. — Mars. *Abeille* 12, 1875, p. 109. — Seidl. *Naturg. Ins. Deutschl.* 5, 1893, p. 389. — *Reit. Best.* — *Tab.* 53, 1904, p. 85.

*emarginatus* Dej. — *Cat. Col. Dej.*

**Descripció original.** — Long. 13-14 mill. — *Vix convexus, niger, paululum nitidus. Antennae prothoracis basin attingentes. Prothorax lateribus parum fortiter rotundatus, maximam latitudinem versus mediam partem suae longitudinis attingens, dein sensim coarctatus, postice fere parallelus, antice leviter emarginatus, margine laterali tenuissimo, antice fere nullo, postice vix perspicuo, basi ad latera sinuata, angulis posticis acutiusculis, postice porrectis. Elytra usque ad mediam partem suae longitudinis paululum ampliata, striata, striis sat subtiliter, parum regulariter punctatis, intervallis subconvexis, rugosae punctatis, suturali vix, tercio septimoque parum, postice prominentibus, margine superiore epipleuri ad humerum perspicuo, obliquo. Antepectus antice surco transverso, aliquoties duplici, magis minusve profundo impressum. Prosternum apice rotundatum, in medio sulco lato, ad latera linea tenui, subdistincta impressum. Tibiae intermediae posticacque dorso leviter sulcatae.*

*Mas.* — *Tibiae anticae paululum intus arquatae, depressae, intermediae ante apicem dente minusculo, vix perspicuo instructae. Tarsi antichi articulis primo parum, subtriangulariter, secundo tertio fortius subcordatim dilatatis: intermediis iisdem articulis paululum ampliatis.*

*Femina.* — *Tibiae subrectae, intermediae dente praepicali carentes. Tarsi simplices.*



*Var. B.* — *Paulo minor, angustior. Prothorax lateribus minus fortiter et subirregulariter rotundatus, Elytra minus parallela, intervallis aliquoties paulo magis prominentibus. Antennae pedesque paulo longiores.*

*Var. C.* — *Paulo major, latior, et magis complanatus. Antennae pedesque paulo breviores.*

### Habitat (1).

Península ibèrica. — Catalunya : Almatret (Espanol, Col. M. Barcelona). València : Castelló (Moroder). Aragón : Zaragoza (Navás, Champion) ; Moncayo (Navás, Maynar, Col. M. Barcelona) ; Javalambre (Schramm, Col. Dodero) ; Albarracín (Col. Schuster, Col. M. Barcelona). Castilla la Vieja : Logroño (Tutor) ; Soria (Col. M. Barcelona) ; Burgos (Col. M. Barcelona) ; Avila (Col. Marseul, Col. M. Barcelona) ; Sierra de Gredos (Schramm, Col. Dodero). Castilla la Nueva : Guadalajara (Col. M. Barcelona) ; Brihuega (Navás) ; Tendilla (Col. M. Barcelona) ; Cuenca (Castro) ; Madrid (Vázquez) ; Guadarrama (Col. Sédillot) ; El Escorial (Schramm, La Brulerie, Meindron, Laguna, Espanol, Col. Dodero, Col. Schuster, Col. Sédillot, Col. Bedel) ; Fuente de la Teja (Espanol, Col. M. Barcelona) ; El Espinar (Col. Schuster) ; Lozoyuela (Espanol, Col. M. Barcelona) ; Cercedilla (Schramm, Col. Dodero, Col. M. Barcelona) ; Pozuelo de Calatrava (Lafuente, Col. M. Barcelona) ; Santa Cruz de Mudela (Laguna). León : Palencia (Barras, Col. Schuster) ; Peña de Francia (Col. Schuster) ; Béjar (Col. Schuster). Extremadura : Extremadura (Elhers, Col. M. Barcelona) ; Alcuéscar (H. Pacheco) ; Sierra de Guadalupe (Schramm, Col. Dodero). Andalucía : Sierra Morena (Col. M. Barcelona) ; Málaga (Col. M. Barcelona) ; Gi-

(1) El *castilianus* i *pectoralis* citats de moltes localitats portugueses, especialment septentrionals (San Martinho do Arnil, Gralhas, Montalegre, etc.), s'han de referir al *piochardi*. La majoria de cites ibèriques del *pectoralis* s'han de referir al *castilianus*. El *castilianus* citat de Tetuan (Kobelt) per v. Heyden, com ja indicà M. M. Escalera, s'haurà de referir al *pectoralis*. El *castilianus* citat de Galícia (Brulerie, Col. Sédillot) s'haurà de referir al *piochardi*.



braltar (Walker) ; Cádiz (Walker) ; Huelva (Col. M. Barcelona). Portugal : En todo Portugal (Paulino) ; Porto (Col. Schuster) ; Coimbra (Col. Schuster) ; Sierra Estrella (Schramm, Col. Dodero, Col. Sédillot, Col. M. Coimbra, Col. M. Barcelona) ; Guarda (Col. Schuster, Col. M. Coimbra, Col. M. Barcelona) ; Leiria (Col. M. Coimbra, Col. M. Barcelona) ; Sao Romao (Schramm, Col. Dodero) ; Portalegre (Col. Sédillot) ; Sierra Monchique (Col. M. Coimbra, Col. M. Barcelona).

**Observacions.** — El *D. castilianus*, abans d'ésser descrit, figurava en moltes colleccions amb el nom de *pectoralis* Muls. La descripció de Piochard de la Brulerie assenyalà els límits geogràfics i sistemàtics que separen aquestes dues formes, límits que han estat acceptats, modificats o ampliat per Marseul, Baudi, Seidlitz, Reitter i altres autors moderns, les successives aportacions dels quals han posat de manifest que l'àrea geogràfica d'aquesta espècie no està limitada a les regions centrals i occidentals de la nostra Península, com creien Piochard i Marseul, sinó que ocupa gairebé la totalitat del territori ibèric <sup>(1)</sup>, fins arribar a Catalunya on sembla trobar-se confinada a les planes àrides del Baix Urgell. Aquesta distribució geogràfica, relativament extensa, és un dels principals factors que ha contribuït a fer del *castilianus* una espècie polimorfa, per tal com està fora de dubte que moltes de les variacions que presenta estan relacionades amb la diferent procedència dels exemplars. Malgrat aquesta variabilitat, si tenim en compte que no és possible estudiar ni a títol de varietats les diferents formes que ofereix una espècie quan representen aspectes individuals o passos de transició poc definits, podem referir el conjunt de formes que presenta el *castilianus* a dues subespècies que vénen separades,

(1) Diem que el *castilianus* ocupa gairebé la totalitat del territori ibèric per tal com sembla manca únicament al Nord de Portugal i Galícia (on està substituït pel *piochardi*), a Astúries, Santander, províncies Basques, regions influenciades per la Serralada pirenenca i en la part sud-oriental de la Península (València, Alacant, Múrcia i Almeria).



entre altres caràcters menys importants, per la forma de l'òrgan copulador masculí :

Subsp. *castilianus* s. str. — Està confinada als voltants de l'Escorial, Villalba, Guadarrama, Fuente de la Teja i en general a la part occidental de la Sierra de Guadarrama. Concorda amb la descripció original i ve definida per un conjunt de caràcters que li donen fesomia pròpia, remarcarem entre els principals : el solc transversal de la gola profundament excavat, la forma del protòrax fortament transversal (d'1'40 a 1'43 més ample que llarg), amb els costats arrodonits, especialment en el mig on assoleixen la màxima amplada, més o menys brusquement estrets al darrera i quasi paral·lels davant la base, el solc o solcs transversals del prostern ben marcats, els èlitres amb estries enfonsades i amb intervals lleugerament convexos, les tíbies anteriors estretes i gairebé rectes en els dos sexes, les intermediàries del mascle proveïdes en llur part interna i en el terç apical d'una petita dent, els tarse, en els dos sexes, conformats com en el *pectoralis*, únicament els intermediaris del mascle semblen un xic menys dilatats que en aquesta última espècie, l'òrgan copulador (fig. 18) en oval molt allargat, amb els paràmers feblement eixamplats davant la base i amb l'expansió terminal arrodonida i moderadament marcada.

A aquesta subespècie referim uns exemplars de la Sierra de Gredos (Col. Dodero) idèntics als dels voltants de l'Escorial, llevat de l'òrgan copulador masculí (fig. 19) que ofereix l'expansió terminal dels paràmers més transversa.

Subsp. *ilerdensis* nov. — *Figura staturaque subsp. castiliano sat vicina, sed organo copulatore maris majore, latiore, in apice paramerorum magis ampliato-rotundato; corpus paulo major, latior et magis complanatum. Tipus: Almatret (Catalonia-Ilerda), Col. M. Barcinonensis.*

Ocupa una ampla zona geogràfica al voltant de la subespècie anterior : Catalunya : Almatret ; Aragón : Zaragoza, Moncayo, Albarracín ; Castilla la Vieja : Soria, Burgos ; Castilla la Nueva : Guadalajara, Somosierra, Pozuelo de Calatrava ; León : Palència ;



Extremadura ; Andalusia : Sierra Morena, Málaga, Huelva ; Portugal : Sierra Estrella, Guarda, Leiria, Sierra Monchique.

La subespècie *ilerdensis*, que correspon probablement a la varietat C de Piochard, ofereix un polimorfisme bastant accentuat (1) i ve definida per la forma de l'òrgan copulador masculí (fig. 20) molt veïna de la del *pectoralis* i netament diferent de la que presenta la subsp. *castilianus*, per quant és més ampla, amb els paràmers més fortament i més bruscament eixamplats davant la base i amb l'expansió terminal més gran i més fortament arrodonida ; els restants caràcters varien segons la procedència i fins en una mateixa localitat, si bé en la majoria d'exemplars hom observa l'aspecte general del *castilianus* s. str., llevat de petits detalls com la forma del cos un xic més gran, un xic més ampla i un xic més aplanada ; en alguns altres exemplars (precisament els que habiten les regions més meridionals d'Espanya i Portugal) la forma del protòrax i la dels èlitres s'acosten més al *pectoralis* que al *castilianus*, se separen, no obstant, del *pectoralis* pels èlitres amb les estries de punts un xic més enfonsades i amb els intervals més convexos i sobretot per la presència d'una dent ben marcada en les tíbies intermediàries del mascle. En definitiva la subespècie *ilerdensis* no és més que una forma intermitja entre el *castilianus* de l'Escorial i el *pectoralis* de Tànger.

Piochard de la Brulerie caracteritzà breument amb el nom de varietat B una forma que viu a Galícia i Portugal ; diferents motius (que exposarem al seu lloc) ens inclinen a considerar equivocada aquesta interpretació i a defensar la separació d'aquesta forma en espècie independent.

El *castilianus* (2) se separa del *piochardi* per la forma del cos més ampla, pel protòrax molt més transvers, amb els costats

(1) Polimorfisme que si bé a la primera impressió sembla referir-se a dues formes diferents (que corresponen als dos esglaons entre el *pectoralis* i el *castilianus* de què ja hem parlat en estudiar la primera d'aquestes dues espècies), l'examen de sèries nombroses ens ha fet veure que entre una i altra existeixen passos de transició que atenuen llurs caràcters diferencials fins esdevenir inapreciables.

(2) Les diferències que separen el *castilianus* del *pectoralis* ja han estat exposades en parlar d'aquesta última espècie.



més fortament i més regularment arrodonits, per les estries dels èlitres menys enfonsades, pels intervals menys convexos i per la forma de l'òrgan copulador masculí molt diferent. Se separa del *schusteri* pel seu tamany més gran, per la diferent conformació de les tíbies intermediàries del mascle, dels tarses i de l'òrgan copulador masculí.

**D. piochardi** n. sp. (Fig. 35)

**Descripció original.** — Long. 13-13'5 mm. Corpus elongatum, vix convexum, nigrum aut brunneum. Gula transversim profunde sulcata. Antennae ad angulos posticos prothoracis attingentes. Prothorax parum transversus (1'29-1'31 magis latus quam longus) lateribus parum, subirregulariter rotundatis. Prosternum antice cum 1,2 aut 3 sulcis transversis profunde impressis. Elytra margine laterali in basi, superne perspicua; striis profundis; intervallis convexis (7,8 et 9 subfornicatis). Tibiae maris intermediae ante apicem dente minusculo, sed perspicuo, indutae. Tarsi maris antici intermediique dilatati, articulis, 1, 2 et 3 subtus scopaceis. Organum copulator maris lateribus sat parallelis, apice paramerorum parum dilatato, haud rotundato, intus cuspidato, margine anteriore fortiter sinuata. D. castiliano sat vicino, sed statura paulo minore, corpore angustiore, prothorace minus transverso, lateribus minus fortiter et subirregulariter rotundatis, striis elytrorum magis profundis, intervallis magis convexis, organo copulatore maris (fig. 21) in apice paramerorum haud rotundato; facile distinguendum. Typus: San Martinho do Arnil (Lusitania), Col. M. Barcinonensis.

Moderadament allargat, subdeprimit, negre o bru-negre, un xic brillant. Cap robust, amb la part anterior coberta de punts arrodonits, els quals esdevenen més forts, confluent longitudi-



nalment i formen arrugues, en el mig i part posterior ; ulls fortament transversos, moderadament estrets en el mig i situats en una fosseta ben marcada ; antenes que arriben fins els angles posteriors del protòrax ; mentó densament puntejat, deprimit al davant, amb els costats aixecats i amb una curta carena longitudinal a la base limitada per dues depressions ; solc de la gola profundament excavat. Protòrax moderadament transvers, un xic més estret que els èlîtres, els seus costats, feblement i poc regularment arrodonits, tenen la màxima amplada vers el mig, el marge lateral és ample i poc prominent, la base té una doble escotadura ben manifesta, els angles posteriors són prominents i aguts, la puntuació més fina i espaiada en el disc, esdevé forta i confluent en arrugues longitudinals en els costats; part anterior del prostern amb 1,2 ó 3 solcs transversos ben manifestos, especialment el posterior ; sortida prosternal que sobrepassa les anques anteriors, puntejada, amb un ample solc longitudinal en el mig i una petita estria longitudinal a cada costat. Escudet petit i transvers. Elîtres de costats arrodonits, amb el marge superior dels epipleures visible per sobre a la base, proveïts d'estries de punts enfonsades i d'interval marcadament convexos, especialment en darrera, els 7, 8 i 9 gairebé careniformes, tots ells densament puntejats. Tíbies anteriors estretes i gairebé recetes (un xic arquejades en el mascle) en els dos sexes ; les intermediàries del mascle amb una dent ben marcada en la part interna i en el terç apical. Tarses anteriors del mascle fortament dilatats, amb la part inferior dels tres primers artells coberta de pèls a manera de raspall ; els intermediaris del mateix sexe feblement dilatats i amb els tres primers artells proveïts, també, en la part inferior, de pèls a manera de raspall ; els posteriors del mascle i tots els de la femella simples i proveïts en la part inferior de dues línies de toment separades per una línia mitjana glabra. Organ copulador masculí amb els costats gairebé paral·lels, l'extremitat dels paràmeters poc eixamplada, no arrodonida cuspidada vers la part interna i fortament sinuosa en la vora anterior.



**Habitat.**

Península ibèrica. — Galícia : Vigo (Col. Reiche, Col. Aubé, Col. Jekel, Col. Piochard de la Brulerie). Portugal : San Martinho do Arnil (Correa de Barros, Col. Tenenbaum, Col. M. Barcelona) ; Gralhas (Col. M. Barcelona) ; Montalegre (Col. M. Barcelona) ; Douro (Col. M. Coimbra, Col. M. Barcelona) ; Sierra de Estrella (Col. M. Coimbra, Col. M. Barcelona) ; Azambuja (Col. M. Barcelona) ; Algarve (Col. M. Coimbra, Col. M. Barcelona).

**Observacions.** — El *D. piochardi* correspon segurament a la forma que Piochard de la Brulerie anomenà varietat *B* del *castilianus* (1). La categoria específica que li donem ve justificada en primer lloc per l'existència de caràcters diferencials molt nets (especialment la forma de l'òrgan copulador masculí) que el separen del *castilianus* i del *pectoralis*, com es pot veure en l'estudi que fem d'aquestes dues espècies ; en segon lloc pel fet de que malgrat l'opinió de Piochard, no hem pogut trobar passos de transició que uneixin el *piochardi* amb els seus veïns *castilianus* i *pectoralis* ; i finalment per la presència en algunes localitats portugueses (Sierra de Estrella, Algarve, etc.) del *piochardi* i del *castilianus*, els quals, malgrat la convivència conserven pures llurs característiques diferencials. El *piochardi* se separa del *schusteri*, entre altres caràcters, pel seu tamany més gran, per la diferent conformació de les tibies intermediàries del mascle, dels tarses i de l'òrgan copulador. El *D. piochardi* és una espècie francament atlàntica i sembla trobar-se confinada a les regions més occidentals de la Península Ibèrica (Galícia i Portugal).

(1) Piochard de la Brulerie referi el polimorfisme que presenta el *castilianus* a tres tipus que anomenà, var. *A*, var. *B* i var. *C* ; la var. *A* concorda amb la descripció, original ; en quant a les var. *B* i *C* no s'atreu a considerar-les espècies diferents per creure que estan lligades amb la varietat *A* per una sèrie de passos intermediaris que atenuen llurs caràcters diferencials fins esdevenir inapreciables. Aquest criteri que fins a cert punt pot considerar-se justificat quan fa referència a la var. *C* (de la qual ja ens hem ocupat en estudiar el *castilianus*), no podem compartir-lo quan es refereix a la var. *B* que al nostre entendre constitueix una espècie independent que s'ha de referir al *piochardi*.



**D. schusteri** n. sp. (Fig. 36)

**Descripció original.** — Long. 9 mm. Parvus, oblongus, niger, subnitidus. Antennae sat robustae. Gula transversim profunde sulcata. Prothorax parum transversus (1'24 - 1'28 magis latus quam longus), lateribus sat fortiter rotundatis usque partem mediam ubi maximam latitudinem attingens, dein sensim coarctatus, ante basim subparallelus. Prosternum antice cum 1,2 vel 3 sulcis transversis profunde impressis. Elytra subparallela, lata (longitudo sua duplo latitudinem non attingens), magis lata quam prothorax, margine laterali in basi superne perspicua, striata-punctata, striis profundis rusticis speciatim externis, intervallis crebre, fortiter et irregulariter punctatis, internis leviter convexis, externis magis prominentibus (7, 8 et 9 subfornicatis). Tibiae maris intermediae ante apicem dente perspicuo indutae, dein fortiter emarginatae. Tarsi, in utroque sexu, simplices, articulis subtus haud scopaceis. Organum copulator maris parvum, apice paramerorum haud rotundato, intus fortiter cuspidato, margine anteriore haud sinuata. Consociat se cum pectorali, castiliano et piochardo propter gulae prosternique structuram, at statura parva, tibiae intermediae maris fortiter emarginatae ante apicem, tarsi maris simplices, articulis subtus haud scopaceis, organum copulator (fig. 22) parvum, apice paramerorum haud rotundato, margine anteriore haud sinuata praesertim illum differunt. Habitu depresso sat affinis, sed capitis, thoracis, elytrorum, tibiarum, tarsorum et organi copulatoris structura fortiter abscedit ab eo. Typus: Ampolla (Catalonia-Tarraco), Col. M. Barcinonensis.

Petit, oblong, negre, poc brillant. Cap densament i reticulosement puntejat; ulls transversos, moderadament estrets en el mig, col·locats en una depressió de les galtes no molt marcada; antenas bastant robustes i que gairebé no arriben als angles posteriors del pronot; mentó de costats aixecats; solc transvers



de la gola profundament excavat. Protòrax transvers (de 1'24 a 1'28 més ample que llarg), de costats bastant fortament arrodonits i que ofereixen la màxima amplada vers el mig, brusquement subparalels davant la base; marge lateral ample i poc o gens prominent; la base ofereix una doble escotadura ben marcada; els angles anteriors i posteriors són moderadament aguts i prominents; puntuació densa, grollera i reticulosa; part anterior del prostern amb 1, 2 ó 3 solcs transversos ben manifestos (especialment el posterior); apèndix prosternal que sobrepassa les anques anteriors, amb l'extremitat arrodonida i amb un solc longitudinal en el mig. Escudet petit i transvers. Elitres subparalels, amples (llur longitud no arriba al doble de l'amplada), més amples que el protòrax, lleugerament convexes; marge superior dels epipleures visible per sobre a la base; les estries de punts són bastant enfonsades i grolleres, especialment les externes; els intervals interns són lleugerament convexos, els externs són més fortament prominents (7, 8 i 9 gairebé careniformes); la puntuació dels intervals és densa, forta i irregular, especialment en els externs. Tíbies anteriors estretes i gairebé rectes en els dos sexes; les intermediàries del mascle amb una dent ben marcada en el terç apical, seguida d'una forta escotadura. Tarses simples en els dos sexes i proveïts en llur part inferior de dues rengles de pèls separades per una línia mitjana glabra. Organ copulador masculí petit, amb l'expansió terminal dels paràmers poc marcada, perllongada en punta vers la part interna-superior, la vora anterior és recta.

### Habitat.

Catalunya. Tarragona: Ampolla (Espanol, Col. M. Barcelona); Roquetes (Navàs, Espanol, Col. M. Barcelona); Fonscaldetes (Espanol, Col. M. Barcelona).

**Observacions.** — La descoberta del *D. schusteri* ve a desfer el criteri sustentat per Seidlitz i Reitter de què un dels caràcters



definidors del gènere *Dendarus* és el de presentar els tarses anteriors del mascle més o menys dilatats. El *schusteri* ofereix la particularitat de presentar els tarses masculins simples i coberts en llur part inferior de dues files de toment separades per una línia mitjana glabra, exactament iguals als de la femella. Aquest caràcter el fa notable entre els seus congèneres. Pel solc de la gola profundament excavat i pels solcs transversals del prostern ha de col·locar-se al costat dels *pectoralis*, *castilianus* i *piochardi*, tot i separar-lo d'aquests el seu tamany molt més petit, la forta escotadura de les tíbies intermediàries del mascle, la conformació dels tarses, la de l'òrgan copulador masculí, etc. El seu tamany i aspecte general recorda un xic el *depressus*, se separa no obstant d'aquest per la puntuació del cap, pronot i especialment per la dels intervals dels èlitres molt més densa, forta i grollera, per les antenes més robustes, pel solc de la gola profundament excavat, per la presència de solcs transversos en el prostern, pels èlitres proporcionalment més amples, per la diferent conformació de les tíbies intermediàries i posteriors del mascle, pels tarses del mateix sexe simples, per la diferent conformació de l'òrgan copulador masculí, etc. El *schusteri* sembla trobar-se confinat a les localitats meridionals de Catalunya en la província de Tarragona.

Dediquem aquesta espècie al professor Adrià Schuster de Viena com a testimoni d'admiració i apreci.

#### D. aubei Muls. (Fig. 37)

*aubei* Muls. — *Mém. Acad. Lyon*, 1854, p. 208. — *Opusc. Ent.* 5, 1854, p. 64. — Seidl. *Naturg. Ins. Deutschl.* 5, 1893, p. 390. Reit. *Best.* — *Tab.* 53, 1904, p. 86.

**Descripció original.** — *Faiblement ou assez faiblement convexe ; d'un noir luisant. Prothorax élargi jusqu'aux trois cinquiè-*



mes environ, rétréci ensuite en ligne plus courbe, et brièvement sinué ou presque parallèle près des angles postérieurs; sans rebord saillant sur les côtés; réticuleux. Élitres à stries très-marquées et ponctuées. Intervalles presque plans, à peine crénelés; ponctués d'une manière peu ruguleuse: les sutural et troisième, postérieurement élargis et saillants: le septième, non saillant en avant. Bord supérieur du repli débordant les élitres vers l'angle huméral. Jambes antérieures non sillonnées sous l'arête externe. Prosternum creusé d'un sillon et offrant les traces d'une ligne de chaque côté. Long. 13'5 mm.

### Habitat.

Espanya. Espanya meridional (Col. Aubé, Col. Reiche); Tarifa (Col. Schuster); Ronda (Rosenhauer); Alfacar (Col. Schuster, Col. M. Barcelona); Sierra Nevada (Rosenhauer, Heyden, La Brulerie, Escalera, Col. Sédillot, Col. Bedel, Col. Schuster, Col. M. Barcelona); Güejar (Col. Sédillot); Laujar (Col. Sédillot); Alacant (Korb, Andreu).

**Observacions.** — Mulsant, Seidlitz i Reitter coincideixen en col·locar aquesta espècie al costat de l'*insidiosus*; realment existeixen alguns caràcters com la forma general del cos, la de les tíbies, la de l'òrgan copulador masculí (amplament oval), etc., que acosten un xic aquestes dues espècies, però no per això hom ha de considerar llur parentiu pròxim, per tal com les diferències morfològiques que els separen pesen molt més que llurs analogies. L'*aubei* ve caracteritzat principalment per les antenes un xic robustes; pel mentó pla o lleugerament deprimit, especialment al davant, amb els costats feblement aixecats; pel solc de la gola més o menys marcat, però mai profundament excavat; pel protòrax transvers, fortament i reticulósament puntejat i sense vestigi de línia mitjana, amb els costats regularment arrodonits i la sinuositat posterior curta i poc marcada; pel marge lateral del mateix protòrax ample i poc o gens prominent; per



les estries de punts poc enfonsades i els intervals gairebé plans, finament i bastant espaiadament puntejats ; per les tíbies anteriors encorbades, eixamplades cap a l'apex i amb un vestigi de solc longitudinal en llur part externa-inferior, més visible a la base ; per les tíbies intermediàries del mascle un xic encorbades i proveïdes en llur vora interna d'una petita dent més pròxima a l'apex que en el *castilianus* i *piocharidi*, amb la vora externa clarament solcada ; pels tarses anteriors del mascle fortament dilatats i proveïts en la part inferior de pèls en raspall ; pels tarses intermediaris del mateix sexe distintament dilatats i coberts en la part inferior de pèls en raspall sense vestigi de línia mitjana glabra ; i finalment per la forma de l'òrgan copulador masculí (fig. 23) amplament oval i amb l'expansió terminal dels paràmers fortament marcada i de forma gairebé quadrada. En canvi l'*insidiosus* ofereix les antenes en general menys robustes i més llargues ; el mentó un xic més deprimat i amb els costats més aixecats ; el protòrax molt més fortament arrodonit i amb el marge lateral notablement més prim i prominent ; els èlitres més amples, les estries més marcades, els intervals especialment els externs, més convexos i més densament i rugosament puntejats ; el marge superior dels epipleures dels èlitres més prominent en els hùmers ; les tíbies anteriors més fortament solcades en la part externa-inferior ; les intermediàries del mascle sense dent en el costat intern i amb la vora externa més fortament solcada ; els tarses anteriors del mascle molt més feblement dilatats, amb els artells notablement més curts (especialment els 2 i 3) ; els intermediaris del mateix sexe simples i coberts en la part inferior de dues rengles de pèls separades per una línia mitjana glabra ; l'òrgan copulador masculí amb l'expansió terminal dels paràmers triangular, sinuosa en la vora anterior i que s'allarga en punta vers la part interna-anterior.

La presència en les tíbies intermediàries del mascle d'una petita dent sembla acostar l'espècie que estudiem al grup del *castilianus*, en realitat aquesta vaga analogia no té cap valor decisiu, ja que la conformació del cap, protòrax, èlitres, tíbies



i òrgan copulador són tan diferents que anul·len a bastament l'esmentada analogia.

Tant el *zariquieyi* com el *tristis* es troben sistemàticament tan allunyats de l'*aubei* que és per de més assenyalar diferències que no han de resoldre cap dubte.

En definitiva, l'*aubei* és una espècie morfològicament aïllada, car si bé presenta lleugeres analogies amb l'*insidiosus* i *castilianus*, sistemàticament es troba bastant allunyat d'aquestes espècies.

L'*aubei* habita les regions meridionals d'Espanya des de Càdiz fins a la província d'Alacant (d'aquesta última localitat existeixen les cites de Korb i Andreu que no hem pogut comprovar). Contràriament al que passa amb l'*insidiosus* i *zariquieyi*, l'espècie que estudiem no habita el Nord d'Àfrica, car si bé existeix en la col·lecció Schuster un exemplar de l'ex-coll. Kraatz etiquetat: « Algier (Horn leg.) », tenim gairebé la seguretat de què es tracta d'una equivocació; el mateix professor Schuster considera aquesta cita dubtosa i apunta la possibilitat de què dit exemplar procedeixi d'Algecires.

#### **D. insidiosus** Muls. (Fig. 38)

*insidiosus* Muls. — *Mém. Acad. Lyon*, 1854, p. 210. — *Opusc.*

*Ent.* 5, 1854, p. 66. — Baudi, *Bull. Soc. Ent. Ital.* 7, 1875, p. 141. — Seidl, *Naturg. Ins. Deutschl.* 5, 1893, p. 390. — Reit.

*Best.* — *Tab.* 53, 1904, p. 86.

*rotundicollis* Dej. — *Cat. Col. Dejean.*

*africanus* Deyrol. (*in littera*).

**Descripció original.** — *Faiblement ou assez faiblement convexe; d'un noir luisant. Prothorax subarrondi sur les neuf dixièmes des bords latéraux, sinué brièvement près des angles posté-*



rieurs, offrant vers le milieu ou un peu après, sa plus grande largeur ; muni latéralement d'un rebord épaissi, assez faiblement saillant ; réticuleux. Elytres à stries très marquées et ponctuées. Intervalles à peine convexes ; un peu crénelés ; ponctués d'une manière dense et à peine ruguleuse : le sutural et le troisième, un peu saillants postérieurement : le septième, formant en devant, à sa réunion avec le neuvième, un empatement sensiblement saillant. Bord supérieur du repli débordant les élytres en devant, de chaque côté, une raie assez étroite. Long. 12'3-13'5 mm.

### Habitat.

Portugal. Sierra Monchique (Van Volxem).

Espanya. Andalucia (Rambur, Reitter, Col. Aubé, Col. Deyrolle, Col. M. Tori, Col. Schuster) ; Cádiz (Korb, Walker) ; Ubrique (Español, Col. M. Barcelona) ; Grazalema (Escalera, Col. M. Barcelona) ; Montejaque (Español, Col. M. Barcelona) ; Ronda (Col. La Brulerie, Col. Sédillot, Col. Schuster) ; Málaga (Heyden, Escalera, Col. M. Barcelona).

Marroc. Marroc (Reitter, I. Bolivar) ; Larache (Peyerimhoff, Col. M. Barcelona) ; Tànger (Goudot, Rolph, Champion, Peyerimhoff, Escalera, Col. Chevrolat, Col. Deyrolle, Col. Baudi, Col. Schuster, Col. M. Tori, Col. M. Genova, Col. M. Barcelona) ; Bahía de Benzú (Español, Col. M. Barcelona) ; Ceuta (Español, Col. M. Barcelona) ; Tetuán (Español, Col. Pic, Col. Schuster, Col. M. Barcelona).

**Observacions.** — El *D. insidiosus* ve caracteritzat principalment per les antenes bastant robustes i un xic més llargues que en *aubei* ; pel mentó deprimat, especialment al davant, i amb els costats aixecats ; pel solc de la gola poc enfonsat ; pels ulls que s'estrenyen bastant en el mig ; pel protòrax notablement transvers, de costats fortament arrodonits i escotats davant la base, amb el marge lateral prim i prominent ; pel prostern sense solcs transversos ben marcats ; pels èl·l·tres de costats mo-



deradament arrodonats, amb estries bastant profundes i intervals distintament convexos (sobretot els externs), densament i poc rugosament puntejats; pel marge superior dels epipleures dels èlitres bastant prominent en els húmer; per les tíbies anteriors encorbades, progressivament eixamplades vers l'extremitat i solcades en la part externa-inferior; per les tíbies intermèdiàries del mascle sense dent en la part interna i solcades en el costat extern; pels tarses anteriors del mateix sexe dèbilment, però netament dilatats, amb els artells especialment el 2 i 3 curts i coberts en la part inferior de pèls en raspall amb vestigis de línia mitjana glabra; per l'òrgan copulador masculí (fig. 24) amplament oval, amb l'expansió terminal dels paràmers bastant marcada, triangular, amb la vora anterior sinuosa, i afuada en la part interna-anterior.

Ja hem vist en parlar de l'*aubei* que existeixen importants diferències entre aquesta espècie i l'*insidiosus*, afegirem que la forma del protòrax, la de les tíbies intermèdiàries del mascle, la dels tarses anteriors del mateix sexe i la de l'òrgan copulador masculí permeten a bastament separar aquest últim de totes les altres formes que guarden amb ell certes relacions de parentiu, si bé hem de reconèixer que presenta marcades afinitats amb el *zariquieyi*, car en la forma del marge lateral del protòrax (prim i prominent), en la dels èlitres, en la de les tíbies, en la de l'òrgan copulador, etc., existeixen punts de contacte ben manifestos entre aquestes dues espècies que les isolen dels altres *Dendarus*. És veritat que alguns dels caràcters que presenten es retroben en els seus congèneres, però és precisament per llur conjunt i per l'aspecte general que l'*insidiosus* i el *zariquieyi* es troben bastant pròxims (1).

L'*insidiosus* habita les regions més meridionals d'Espanya des de Càdiç fins a Granada i les costes del Marroc des de Larache fins als voltants de Ceuta i Tetuan; això no vol dir que la seva àrea geogràfica no sigui més extensa, car és possible que

(1) Les diferències que separen l'*insidiosus* del *zariquieyi* estan exposades en l'estudi que fem d'aquesta última espècie.



habiti també la província de Huelva i sud de Portugal d'on tenim una cita de Van Volxem (Monchique) (1), així com s'estenguí un xic més cap a l'orient de Ceuta i Tetuan.

#### D. zariquieyi n. sp. (Fig. 39)

**Descripció original.** — Long. 12'5 - 14 mm. Corpus oblongum, vix convexum, nigrum. Gula transversim leviter sulcata. Antennae sat graciles, sat elongatae. Prothorax fortiter transversus, vix convexus, ad latera sat fortiter depressus, lateribus recte ampliatis usque  $\frac{3}{5}$  suae longitudinis ubi maximam latitudinem attingens, dein coarctatus, ante basim leviter emarginatus, margine laterali tenue et aperte prominente; prosternum antice ex sulcis transversis carens. Elytra in basi lata, recta aut leviter rotundata usque  $\frac{3}{5}$  suae longitudinis, dein sensim coarctata, margine laterali in humero superne perspicua, striis profundis, intervallis sat fortiter convexis, praesertim externis, crebre et irregulariter punctatis. Tibiae anticae curvatae, tantulum dilatatae ad apicem, parte externa inferna sulcatae. Tibiae intermediae maris, intus ante apicem dente minusculo indutae (aliquando deficit), in parte externa sulcatae. Tarsi antici maris sat fortiter dilatati, subtus scopaceis. Organum copulator maris (fig. 25) elongatum, lateribus sat parallelis, apice paramerorum triangulare, intus cuspidato, margine anteriore sinuata. D. insidiosus sat vicino, sed statura majore (praesertim femina), articulis antennalibus longioribus, prothorace ad latera sat fortiter depresso, lateribus recte ampliatis usque  $\frac{3}{5}$  suae longitudinis ubi maximam latitudinem attingunt, striis elytrorum magis profundis, intervallis magis convexis, tibiis maris intermediis dente minusculo indutis, magis fortiter sulcatis in parte externa,

(1) Una altra cita portuguesa de Van Volxem (Bussaco) la creiem errònia per tal com és molt poc probable que aquesta espècie típicament meridional arribi fins el nord de Coimbra.



*tarsis maris anticis majoribus, longioribus et magis dilatatis, organo copulatore maris angustiore, magis parallelo, apice paramerorum intus magis cuspidato, facile distinguendum. Typus: Coll d'En Rebassa (Majorica), Col. M. Barcinonensis.*

Cos oblong, bastant ample (especialment en la femella), negre. Cap densament puntejat, els punts conflueixen en arrugues longitudinals cap al darrera; ulls fortament transversos, més estrets en el mig i col·locats en una depressió ben marcada; antenes relativament primes i allargades, que arriben gairebé fins als angles posteriors del protòrax; mentó lleugerament deprimít, sobretot al davant, amb els costats feblement aixecats; solc de la gola més o menys marcat, però mai profundament excavat. Protòrax fortament transvers, deprimít en els costats, amb el marge lateral un xic aixecat, prim i prominent, especialment al darrera (aquest caràcter s'observa perfectament mirant l'insecte de costat o per sota), els costats, des dels angles anteriors, s'eixamplen gairebé en línia recta fins els  $\frac{3}{5}$  de llur longitud on assolixen la màxima amplada, s'arrodoneixen i s'estrenyen a continuació i acaben lleugerament escotats davant la base, aquesta amb una doble escotadura ben marcada, els angles anteriors es presenten angulosament arrodonits, els posteriors curts i aguts, la puntuació és molt densa, forta i reticulosa, especialment en els costats; prostern sense soles transversos ben marcats; apèndix prosternal que sobrepassa les anques anteriors, de costats gairebé paral·lels i arrodonit a l'apex, amb un solc longitudinal mitjà relativament ample i una estria també longitudinal ben marcada a cada costat. Escudet petit i transvers. Èlitsres amples, llurs costats a partir de la base i fins els  $\frac{3}{5}$  de llur longitud són gairebé paral·lels, després s'estrenyen cap a l'apex, les estries són enfonsades i els intervals bastant convexos, especialment els externs, densament i irregular puntejats; marge superior dels epipleures bastant prominent i visible per sobre en els húmer. Tíbies anteriors encorbades i progressivament eixamplades vers l'extremitat, amb la part externa-inferior clarament solcada. Tíbies intermediàries un xic encorba-



des, també eixamplades vers l'extremitat i amb la vora externa netament solcada; en les del mascle existeix sovint una petita dent en el terç apical de la vora interna col·locada aproximadament en el mateix lloc que en *aubei* o sigui més pròxima a l'extremitat que en *castilianus* i *piochari*. Tarses anteriors del mascle bastant dilatats, més estrets que en *castilianus*, *pectoralis*, *piochari*, *aubei* i *tristis*, però netament més eixamplats que en *insidiosus*, coberts en la part inferior de pèls en raspall sense vestigi de línia mitjana glabra. Tarses intermediaris del mascle simples o gairebé simples i proveïts inferiorment de dues faixes de toment separades per una línia mitjana glabra. Organ copulador masculí allargat, de costats bastant paral·lels, amb l'expansió terminal dels paràmers triangular, afuada vers la part interna-anterior i amb el marge anterior sinuós.

#### Habitat (1).

I. Balears. I. Mallorca: Pollensa (Clermont, Col. M. Barcelona); Coll d'En Rebassa (Rotger, Col. M. Barcelona); Serra Burgesa (Rotger, Col. M. Barcelona); Felanitx (Palau, Col. M. Barcelona).

Península ibèrica. Múrcia: Totana (Balaguer, Col. M. Barcelona).

Marroc. Melilla: Barranco del Lobo (Pardo).

**Observacions.** — Fa algun temps que en estudiar un petit lot de *Dendarus* procedent de Mallorca, observarem que malgrat presentar algunes analogies amb l'*insidiosus*, oferien un conjunt de caràcters que els separaven netament d'aquesta espècie fins al punt de creure justificada llur independència específica. En emprendre avui la revisió dels *Dendarus* s. str. amb més material

(1) Les cites d'*insidiosus* de Son Sunyer (Mallorca) de Moragues, la de Mallorca en la col. Puton del Museu de París i probablement la d'Albacete d'Ardois i la de Puebla de Don Fadrique (Granada) en la col. Bedel del Museu de París, s'han de referir al *zariquievi*.



i elements de judici no hem pogut menys de reconèixer l'encertat que fou el nostre primer punt de vista i d'explicar-nos el perquè F. Moragues, en una nota sobre insectes de Mallorca (*An. Soc. Esp. H. N.* 1894, p. 73), atribuís amb dubte l'espècie balear a l'*insidiosus*. Realment és tracta d'una forma ben caracteritzada que té tant o més dret a la categoria específica que molts d'altres *Dendarus*. Posteriorment el Dr. Balaguer ha recollit aquesta espècie a Totana (Múrcia) i el Sr. Pardo als voltants de Melilla, troballes que amplien considerablement la seva àrea geogràfica ensems que demostren una vegada més l'estreta relació que existeix entre la fauna balear i la de les costes sud-orientals ibèriques i marroquines.

Se separa de l'*insidiosus* per les antenes d'artells més allargats, pel protòrax eixamplat gairebé en línia recta fins els  $\frac{3}{5}$  de la seva longitud on assoleix la màxima amplada, amb el marge lateral aixecat de manera que hom observa una llarga depressió ben marcada a cada costat (en l'*insidiosus* el protòrax és fortament arrodonit, aconsegueix la màxima emplada en el mig i no presenta la depressió en els costats); pels èlitres més amples, especialment a la base, amb els costats menys arrodonits, les estries més marcades i els intervals més convexos; per les tíbies intermediàries del mascle sovint amb una dent ben visible i més fortament solcades en la vora externa; pels tarse anterior del mascle més grans, més llargs i més dilatats i coberts en la part inferior de pèls en raspall sense vestigi de línia mitjana glabra; per l'òrgan copulador masculí més estret, amb els costats més paral·lels i amb l'expansió terminal dels paràmeters molt més afuada cap a la part interna-anterior. A més de les esmentades diferències cal assenyalar que la femella del *zariquieyi* és molt més robusta, més gran i més ampla que la de l'*insidiosus*.

Malgrat que la robustesa de la femella i la forma de la meitat anterior del protòrax recorda el *tristis* i que la presència en les tíbies intermediàries del mascle d'una petita dent fa pensar en els *castilianus*, *piochardi*, *schusteri* i *aubei*, l'espècie que estu-



diem es troba tan allunyada d'aquestes que és impossible tota confusió.

El *zariquieyi* és una espècie vicària de l'*insidiosus* a les regions sud-orientals ibèriques, a les Balears, a les costes orientals del Marroc espanyol i probablement a la regió oranesa d'on és possible que procedixin els exemplars citats d'Algèria (atribuïts a l'*insidiosus*) per Seidlitz, Reitter i pels catàlegs Schenkling i Inkler. És evident, doncs, que en el grup *insidiosus-zariquieyi*, el primer representa la forma occidental i el segon la forma oriental d'una primitiva espècie que evolucionà en aquestes dues direccions fins a constituir les dues espècies actuals ben separades.

Dediquem aquesta espècie al nostre benvolgut amic i preclar entomòleg català Dr. R. Zariquiey.

#### D. tristis Cast. (Fig. 40)

- tristis* Cast. *Hist. Nat. Col.* 2, 1840, p. 209. — Redtenb. *Fauna Austr.* ed. 2, 1858, p. 593; ed. 3, 1874, 2, p. 93. — Baudi, *Bull. Soc. Ent. Ital.* 7, 1875, p. 140. — Stierl., *Col. Helvet.* 2, 1886, p. 142. — Seidl. *Naturg. Ins. Deutschl.* 5, 1893, p. 389. — Desbr. *Frelon*, 10, 1901, p. 40. — Reit. *Best.* — *Tab.* 53, 1904, p. 85. — Fairm-Planet, *Hist. Nat. Fr. Col.* 1923, p. 323. — Portevin, *Hist. Nat. Col. Fr.* 3, 1934, p. 17.
- emarginatus* Germ.? *Reise Dalm.* p. 190.
- bipunctatus* Cristof. *Cat. Col. Lombardia*, 1844, p. 46.
- coarcticollis* Muls. *Col. Fr. Latigènes*, 1854, p. 142; *Mém. Acad. Lyon*, 1854, p. 204; *Opusc. Ent.* 5, 1854, p. 60. — Lacord, *Gen. Col.* 5, 1859, p. 243. — Jacq. du Val, *Gen. Col. Eur.* 3, 1861, p. 66, f. 328. — Acloq. *Faune Fr. Col.* 1895, p. 326. — Fairm. *Hist. Nat. Fr. Col.* 1902, p. 189.



**Descripció original** (1). — Long. 5 lig. Larg. 2 lig.  $\frac{1}{2}$ . Noir ; tête échancrée en avant ; corselet couvert d'une ponctuation très serrée, et se changeant sur les côtés en une multitude de très petites rides longitudinales et irrégulières ; élytres finement ponctués, avec des stries ponctuées assez fortes.

**Habitat** (2).

França meridional : Mont Pilat (Mulsant, Desbrochers) ; Savoie (Col. M. Barcelona) ; Digne (Col. M. Barcelona) ; Provence (Col. M. Barcelona) ; La Segne (Col. Schuster) ; Toulon (Col. M. Barcelona) ; Hyères (Col. Schuster, Col. M. Barcelona) ; Nice (Col. M. Barcelona) ; Menton (Col. M. Barcelona).

Suïssa meridional : Wallis (Stierlin) ; Tessin (Stierlin) ; Capolago (Col. Schuster).

Tirol : Meran (Col. Schuster) ; Bozen (Gredler, Seidlitz) ; Rovereto (Col. Schuster).

Itàlia : Piamonte (Col. M. Barcelona) ; Bardonecchia (Col. Schuster) ; Susa (Col. Schuster) ; Lombardía (Col. M. Barcelona) ; Fermí di Valdieri (Col. Schuster) ; San Remo (Col. Schuster) ; Porto Maurizio (Col. M. Barcelona) ; Savona (Col. M. Barcelona) ; Emilia (Col. M. Barcelona) ; Carrara (Col. M. Barcelona) ; Pisa (Straneo, Col. M. Barcelona).

I. Còrsega : I. Còrsega (Mulsant, Baudi, Col. Schuster, Col. M. Barcelona) ; Ajaccio (Col. Schuster, Col. M. Barcelona).

I. Elba : I. Elba (Col. Schuster) ; Monte Capano (Col. Schuster).

I. Giglio : I. Giglio (Dodero, Col. M. Barcelona).

I. Sardenya : I. Sardenya (Baudi).

(1) De les diferents descripcions que s'han fet del *D. tristis* sobresurten per llur extensió la de Mulsant (*coarcticollis*), la de Seidlitz i la de Desbrochers.

(2) La majoria d'autors esmenten aquesta espècie de França meridional, Itàlia i Tirol sense precisar localitats, motiu pel qual prescindirem d'aquestes cites. El *tristis* citat de Portugal per Paulino Oliveira (Cat. Ins. Portugal, Col. 1893) i per Lafuente (Bol. Soc. Ent. España, 17, 1934, p. 113) s'ha de referir al *castilianus*. Altres cites d'aquesta espècie de Tànger i de Grècia que figuren en la col·lecció Kraatz són errònics.



**Observacions.** — El *D. tristis* ha estat una de les espècies més estudiades del gènere; això no obstant fins que Seidlitz s'ocupà d'aquesta espècie (Naturg. Deutschl. 5, 1893) no desaparegué la confusió que existia sobre quin era el seu vertader nom i a quin autor s'havia de referir. L'opinió de Seidlitz ha servit de norma a Reitter i altres autors moderns llevat d'alguns que encara segueixen el criteri dels vells autors. Abans de completar l'estudi d'aquesta espècie no estarà de més fer una breu exposició històrica d'ella: L'any 1790 Rossi en la seva Fauna etrusca descriu el *Helops tristis*, espècie dubtosa i de difícil identificació (1). Hellwig l'any 1795 en la seva edició comentari de la Fauna etrusca de Rossi no assolí resoldre satisfactòriament la identitat de l'*Helops tristis* de Rossi. Herbst en 1797 (*Kaf.* 7) va descriure el *Tenebrio tristis* al qual Castelnau referí equivocadament el seu *D. tristis* (vegis comentari de Seidlitz). Germar (*Reise Dalm.*) cita, sense descripció, el *Blaps emarginata*, que Mulsant, Schilski i Baudi consideren sinònim del *D. dalmatinus*, però que Seidlitz creu que s'ha de referir al *D. tristis* de Castelnau. En el catàleg Dejean (1821) hi figura el *D. tristis* considerat com a sinònim de l'*Helops tristis* de Rossi, el mateix passa en les successives edicions d'aquest catàleg (1833 i 1837). Laporte de Castelnau en 1840 (*Hist. Nat. Ins. Col.* 2) descriu per primera vegada aquesta espècie amb el nom de *D. tristis* i la refereix equivocadament al *Tenebrio tristis* Herbst. Cristòfor en el seu catàleg dels coleòpters de Lombardía, 1844, esmenta el *D. tristis* Rossi i la varietat *bipunctatus* sense, però, que hi acompanyi cap descripció. Mulsant l'any 1854 (*Col. Fr. Latigènes; Mém. Acad. Lyon; Opusc. Ent.* 5) descriu per segona vegada aquesta espècie amb el nom de *Pandarus coarcticollis*, ja que no és mostra partidari

(1) Malgrat que molts autors sostenen que el *D. tristis* de Castelnau s'ha de referir a aquesta espècie no existeix cap argument decisiu que justifiqui aquesta suposició ans el contrari la descripció de Rossi no convé a la nostra espècie ja que les paraules «*thorax convexus*» i «*elytra convexa, obsolete punctato-striata*» hi estan en contradicció; Mulsant, que fou el primer de notar l'esmentada contradicció, creia molt possible que Rossi confongués diferents espècies amb el nom d'*Helops tristis*; Seidlitz fent-se ressò de l'opinió de Mulsant sosté que val més deixar l'espècie de Rossi per aclarir que donar-li a cada pas una falsa interpretació.



de considerar-la sinònima de l'*Helops tristis* de Rossi (1) i no dóna cap importància a la descripció de Castelnau. Lacordaire (*Gen. Col.* 5, 1859) i Jacquelin du Val (*Gen. Col. Eur.* 3, 1861) segueixen el criteri de Mulsant. Redtenbacher (*Fauna Austr.* ed. 2, 1858; ed. 3, 1874), Baudi (*Bull. Soc. Ent. Ital.* 7, 1875), Stierlin (*Fauna Col. Helvet* 2, 1886), Schilski (*Syst. verzeich. Käf. Deutschl.* 1888), Heyden-Reitter i Weise (*Cat. Col. Eur...* eds. 1891 i 1906), Paulino Oliveira (*Cat. Col. Portugal*, 1893) i alguns altres autors tornen a referir l'espècie que estudiem a l'*H. tristis* Rossi i passen el *P. coarcticollis* Muls. a la sinonímia d'aquest. En 1893 Seidlitz (*Naturg. Ins. Deutschl.* 5) fa un atinat comentari que condueix a donar com a vàlid el nom de Castelnau: «*Der älteste berechnigte Name ist der von Castelnau ertheilte (den Mulsant nicht citirt); denn das dabei stehende falsche Citat aus Herbst kann kein Hinderniss sein, und die Wahl eines neuen Namens durch Mulsant war daher nicht gerechtfertigt, wenn auch tristis Rossi nicht hierher gehört und tristis Dejean keine Geltung hat. Schon 1854 Mulsant hat Op. 5, p. 62 darauf aufmerksam gemacht, dass Rossi's Helops tristis auf keinen Fall zu dieser Art gehören kann, da die Worte der Beschreibung «thorax convexus» und «elytra convexa obsolete punctato-striata» dem widersprechen. Wir können noch hinzufügen, dass die Worte «thorax lateribus angulatis», durch die Abbildung erläutert, auf ein eingentümlich geformtes Halsschild hinweisen, das auch Hellwig in seiner commentirten Ausgabe der Rossi'schen Fauna etrusca (T. I, 1795, p. 287) nicht befriedigend aufklärt. So wird der Rossi'sche Name wohl ungedeutet bleiben müssen, was jedenfalls einer falschen Deutung vorzuziehen ist. — Ebenso ist der Tenebrio tristis Herbst (Käf. 7, 1797, p. 243, tab. III, fig. 3) nicht auf unsere Art zu deuten (wie Castelnau thut), weil das Halsschild «fein punktirt» und die Flügeldecken mit «sehr feinen Punkt-*

(1) Mulsant en *Col. Fr.* Latigènes, 1854 i al final de la descripció del *P. coarcticollis* (p. 144) diu: «*L'Helops tristis de Rossi que Dejean regardait comme synonyme de cette espèce, ne peut pas lui être rapporté...*»; també en les *Mém. Acad. Lyon*, 1854, p. 206 i en *Opuscl. Ent.* 5, 1854, p. 62, s'expressa en semblants termes.



reihen» versehen sein sollen. Dagegen bezieht sich Germars *Blaps emarginata* (Reise Dalm. p. 190 ohne Beschreibung) aus Illyrien wahrscheinlich auf unsere Art und nicht, wie Mulsant citirt, auf *D. dalmatinus*. Letzteren führt Schilsky grundlos (als *D. emarginatus* Germ.) für Tyrol auf.» Després del treball de Seidlitz molts autors com Reitter (*Best-Tab.* 53, 1904, p. 85), Gebien i Schuster (catàlegs Schenkling i Winkler), Planet (*Hist. Nat. Fr. Col.* 1923), etc., es mostren també partidaris del nom de Castelnau; altres, en canvi, com Desbrochers (*Frelon*, 1901), Calwer (*Calwers Kaferbuch*), Fairmaire (*Hist. Nat. Col. Fr.* 1902), Portevin (*Hist. Nat. Fr. Col.* 1934), Lafuente (*Bol. Soc. Ent. España*, 1934), etc., segueixen referint la nostra espècie a l'*Helops tristis* de Rossi o al *P. coarcticollis* de Mulsant. Si bé estem d'acord que la descripció de Castelnau és insuficient per a identificar l'espècie, no per això deixem de reconèixer que l'esmentada descripció fou la primera que hom coneix del *D. tristis* i que per tant ha de prevaler sobre totes les altres.

El *D. tristis* presenta una sèrie de caràcters que permeten el seu fàcil reconeixement. Crida força l'atenció en aquesta espècie el dimorfisme sexual bastant accentuat que ens ofereix, superior al que presenten els altres *Dendarus* s. str. Caracteritzen el mascle les antenes llargues i robustes; el mentó deprimít endavant i amb una ampla carena més o menys marcada que des de la part mitjana s'allarga fins a la base; el solc de la gola poc enfonsat; el protòrax transvers, amb puntuació densa i forta que conflueix en arrugues longitudinals en els costats i amb una línia longitudinal mitjana; els costats del protòrax s'eixamplen gairebé en línia recta fins al mig o fins als  $\frac{3}{5}$  de llur longitud, on assoleixen la màxima amplada i esdevenen arrodonits, per aparèixer després i d'una manera sobtada fortament i angulosa escotats i segueixen gairebé paral·lels fins a la base; els angles posteriors, aguts; el marge lateral del mateix protòrax, ample i poc o gens prominent; el prostern sense solcs transversos; l'apèndix prosternal que sobrepassa les anques anteriors, arrodonit a l'apex, amb la depressió mitjana longitudinal molt



marcada i amb les dues estries laterals gairebé esborrades; els èlitres amb fortes estries de punts i intervals interns feblement convexos (més prominents cap a l'apex), els externs més fortament convexos, especialment els 7, 8 i 9 que són careniformes, tots ells fortament i densa puntejats; les tíbies anteriors encorbades, eixamplades cap a l'extremitat i amb un solc longitudinal en llur part inferior; les intermediàries també encorbades i un xic eixamplades cap a l'apex, no clarament solcades en llur part externa i amb un tubercle dentiforme molt visible en llur costat intern i molt aproximat a l'apex, independent dels dos esperons normals; els tarsos anteriors molt dilatats i proveïts en la part inferior de pèls rígids a manera de raspall; els intermediaris bastant eixamplats i coberts també en llur part inferior de pèls en raspall; l'òrgan copulador (fig. 26) amplament oval, de costats un xic eixamplats vers la part posterior amb l'expansió terminal dels paràmeters petita, allargada, amb la vora anterior arrodonida, gairebé recta la interna i angulosament arrodonida l'externa; en alguns exemplars les vores interna i externa es presenten gairebé paral·leles de manera que l'expansió sembla més allargada. Se separa la femella del mascle pel cos més ample i robust, per les antenes notablement més curtes i robustes, per les tíbies anteriors més estretes i sense solc longitudinal en llur part inferior, per les intermediàries sense tubercle dentiforme en la vora interna i per la diferent conformació dels tarsos.

Si comparem les diferències sexuals secundàries d'aquesta espècie amb les dels altres *Dendarus s. str.*, observem <sup>(1)</sup>: 1.<sup>er</sup>, que la diferència de tamany entre el mascle i la femella ben sensible en el *tristis*, s'atenua en els seus congèneres fins esdevenir inapreciable en algunes espècies, si bé en general la femella es presenta més ampla i robusta que el mascle i en alguns casos com en el *zariquieyi* la diferència de tamany s'acosta molt a

(1) No esmentem en aquest breu estudi comparatiu les petites diferències sexuals tals com la depressió abdominal més marcada en el mascle que en la femella, que si bé en alguns casos poden ajudar a separar els dos sexes, en general són difícils d'apreciar i tenen molt poca aplicació.



la que ofereix el *tristis*. 2.<sup>on</sup>, que la diferent conformació de les antenes en els dos sexes del *tristis* no s'observa tan manifesta en cap altre *Dendarus* s. str. 3.<sup>er</sup>, que la diferent conformació de les tíbies anteriors (mascle amb un solc longitudinal en la part inferior i femella sense solc) del *tristis*, no s'observa en els altres *Dendarus* s. str. 4.<sup>art</sup>, que la manca de dent en les tíbies intermediàries de la femella, a més del *tristis*, s'observa en els *castilianus*, *piochardi*, *schusteri*, *aubei*, *zariquieyi* i *elongatus*. En les restants espècies la dent manca en el mascle i en la femella. 5.<sup>nt</sup>, que la diferent conformació dels tarses anteriors i intermediaris en els dos sexes, tan patent en el *tristis*, es manifesta també en els altres *Dendarus* s. str., si bé en alguns menys marcada (*insidiosus*, *depressus*, etc.) Cal fer constar que l'esmentada diferència no conta en el *schusteri* ja que presenta els tarses iguals en els dos sexes. 6.<sup>xt</sup>, que la diferent conformació que ens ofereixen les tíbies posteriors del mascle i femella del *depressus* no es retroba en el *tristis* ni en cap altre *Dendarus* s. str.

Ultra el diformisme sexual existeixen importants diferències que separen el *tristis* dels restants *Dendarus* s. str.; esmentarem entre les principals la forma de les antenes més robusta en el *tristis*, la del protòrax sobtadament i angulosa escotat davant la base en el *tristis*, la conformació de les tíbies anteriors del mascle que en el *tristis* es presenten fortament eixamplades a l'apex i solcades en la part inferior i que en els seus més pròxims veïns (*insidiosus* i *zariquieyi*) es presenten menys dilatades a l'apex i solcades en la part externa-inferior, la posició del tubercle dentiforme en les tíbies intermediàries del mascle, gairebé a l'apex en el *tristis* i bastant més amunt en els altres *Dendarus* s. str., la conformació dels tarses anteriors i intermediaris més grans en el *tristis* i la de l'òrgan copulador masculí que en aquesta espècie es presenta netament diferent de tots els seus congèneres. Cal considerar, doncs, el *tristis* com una espècie morfològicament allunyada dels altres *Dendarus* s. str., i que si bé hom li reconeix algunes afinitats amb l'*insidiosus* i especialment amb el *zariquieyi* (corpulència de la femella, forma de la meitat anterior



del protòrax, dels èlitres, etc.), no per això hem de considerar llur parentiu pròxim.

El *D. tristis* habita una zona no molt extensa d'Europa meridional: sud-est de França, Suïssa meridional, Tirol, Itàlia septentrional i central, Còrsega, Sardenya i les illes situades entre aquestes i el Continent italià. Cal remarcar la importància que revesteix aquesta distribució geogràfica un xic avençada cap al nord-est d'Europa i que ve a constituir els límits septentrional i oriental del subgènere que estudiem.

#### **D. carinatus** Muls. (Fig. 41)

*carinatus* Muls. — *Mém. Acad. Lyon*, 1854, p. 202; *Opuscl. Ent.* 5, 1854, p. 58. — Baudi *Bull. Soc. Ent. Ital.* 7, 1875, p. 139. Seidl. *Naturg. Ins. Deutschl.* 5, 1893, p. 390. — Desbr. *Frelon*, 10, 1901, p. 42. — Reit. *Best.* — *Tab.* 53, 1904, p. 87. — Portevin, *Hist. Nat. Col. Fr.* 3, 1934, p. 17.

*helopioides* Dahl. *Cat.*

*porcatus* Dej. *Cat. Col. Dejean*, 1837, p. 212.

*corsicus* Perris, *Abeille*, 13, 1876, p. 5.

var. *tricastatus* Muls. *Mém. Acad. Lyon*, 1854, p. 204. — *Opuscl. Ent.* 5, 1854, p. 60. — Reit. *Best.* — *Tab.* 53, 1904, p. 87. — Portevin, *Hist. Nat. Col. Fr.* 3, 1934, p. 17.

**Descripció original.** — Très faiblement convexe; brun au moins sur le tête et le prothorax, parfois plus clair sur le reste du corps. Prothorax arqué sur les côtés, sinué près des angles postérieurs; muni d'un rebord saillant; réticuleux. Elytres à stries profondes, presque sulciiformes, ponctuées (environ 28 points sur la quatrième). Intervalles crénelés; pointillés; ruguleux: les premier, deuxième, quatrième et sixième assez convexes: le septième plus saillant, en forme d'arête sur toute sa longueur: les troisième et cinquième, au moins à leur extrémité postérieure Long 8'4-9 mm.



**Habitat.**

I. Còrsega : I. Còrsega (Col. Emery, Col. Ragusa, Col. Sella, Col. Baudi, Col. M. Tori, Col. M. Barcelona, De Manuel, Seidlitz, Reitter, Desbrochers, Clermont) ; Bonifacio (Perris).

I. Sardenya : Sardenya (Mulsant, Seidlitz, Reitter, Col. Chevrolat, Col. Emery, Col. Ragusa, Col. Sella, Col. Baudi, Col. M. Tori) ; Golfo d'Aranci (Dodero, Col. M. Barcelona) ; Ala dei Sardi (Derosas, Col. M. Barcelona) ; Lula (Dodero, Col. M. Barcelona).

**Observacions.** — Si es comparen els exemplars de Sardenya (d'on provenen els tipus de Mulsant) amb els seus veïns de Còrsega hom observa tot seguit en aquests un tamany més petit i una forma més estreta, especialment en el protòrax que apareix en general menys transvers ; aquestes petites diferències que ja foren observades per Baudi (*Bull. Soc. Ent. Ital.* 7, 1875, p. 139) si bé no justifiquen de cap manera una separació específica són prou sensibles i geogràficament prou limitades per a fer pensar en una possible subespècie. La manca de suficient material de comparació no ens permet ésser més explícits.

Salvant les petites diferències ja esmentades, el *carinatus* de Sardenya i el de Còrsega són morfològicament iguals i vénen caracteritzats principalment pel tamany petit, per la forma oval allargada del seu cos que es presenta densament i forta puntejat ; per la gola lleugerament solcada ; pel prostern sense solcs transversos ben marcats ; pels èlitres d'èstries enfonsades i d'interval convexos especialment el 7 que és fortament careniforme ; per les tíbies sense solcs ni dents, les intermediàries distintament eixamplades cap a l'apex ; pels tarses anteriors del mascle un xic més dilatats que en el *depressus* i l'*elongatus* i especialment per la forma de l'òrgan copulador masculí (Fig. 27) els paràmers del qual són proporcionalment més llargs que els de les altres espècies (hom pot fer-se càrrec d'aquesta particularitat si compara la longitud dels paràmers amb la de la peça basal en el



*carinatus* i en els seus congèneres) i la lacínia notablement més curta i més ampla que en els restants *Dendarus s. str.* (aquesta particularitat s'observa també fàcilment si hom compara la longitud de la lacínia amb la dels paràmeters o amb la del penis en el *carinatus* i en els seus congèneres); l'expansió terminal dels paràmeters està bastant marcada i irregularment arrodonida.

Els esmentats caràcters, especialment la forma dels èlitres (7 interval fortament careniforme en tota la seva longitud), la de les tíbies i la de l'òrgan copulador masculí, permeten a bastament separar el *carinatus* no solament del seu veí *depressus* (vegi's *D. depressus*), sinó també de tots els restants *Dendarus s. str.*

E. Perris en 1876 (*Abeille*, 13, p. 5) descriví amb el nom de *Pandarinus corsicus* el mateix *Dendarus* que ja Mulsant havia descrit en 1854 amb el nom de *Pandarus carinatus*, l'única diferència a notar és que els exemplars de Perris provenien de Còrsega i els de Mulsant de Sardenya; malgrat això no podem comprendre que Perris ignorés la descripció del *carinatus* de Mulsant i menys encara si coneixent-la no reconegués un estret parentiu (per a no dir una identitat) entre el seu *corsicus* i el *carinatus* Muls. Ens suggereix aquest comentari el fet de què Perris relacioni el seu *corsicus* amb l'*elongatus* Muls. fins a l'extrem de reconèixer entre aquests dos *Dendarus* serioses afinitats i en canvi no parli del *carinatus* únic amb el qual la seva espècie podria confondre's. Les analogies que Perris assenyala entre l'espècie corso-sarda i l'*elongatus* són bon tros exagerades, car llevat del tamany relativament petit en una i altra, els restants caràcters com la forma general del cos, la conformació del cap (especialment de les antenes i quadre bucal), l'estructura dels protòrax, èlitres, tíbies, tarsees (sobretot els posteriors) i òrgan copulador masculí són tan diferents que vénen a desmentir tota suposició de parentiu pròxim entre una i altra.

En la descripció original Mulsant diu que en alguns exemplars els 3.<sup>er</sup> i 5.<sup>nt</sup> intervals dels èlitres es presenten netament prominents en tota llur longitud i proposa per a aquests exemplars



el nom de varietat *tricostatus*, varietat que ha estat admesa per Reitter i altres autors moderns. La petita diferència que separa la varietat *tricostatus* del *carinatus* disminuïda encara per l'existència de formes de transició entre una i altra no justifica, segons la nostra opinió, l'adopció d'un nom nou i menys si es té en compte que una i altra conviuen en una mateixa localitat i que aquesta petita diferència no va acompanyada de cap altra diferenciació.

El *D. carinatus* habita les illes de Còrsega i Sardenya.

#### D. depressus Reit. (Fig. 42)

*depressus* Reit. *Wien. Ent. Zeit.* 34, 1915, p. 86. — Mas Xaxars  
*Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 1926, p. 58.

*hildti* Tenenb. *Bull. Acad. Scien. Cracòvia*, 1915, p. 836.

*disparicus* Clerm. *Bull. Soc. Ent. Fr.* 1925, p. 183. — Codina  
*Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 1925, p. 207; *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 1926, p. 58.

**Descripció original.** — Länglich, fast parallel, braunschwarz, Fühler, Palpen und Beine braunrot, Oberseite glänzend, kahl. Glied 3 der Fühler fast so lang als 4 und 5 zusammen, die vorletzten zwei Glieder rund. Kopf viel schmaler als der Halsschild, fast viereckig, dicht und ziemlich stark, der Clypeus fein punktiert, Augen von den Wangen nicht ganz durchsetzt. Halsschild etwas breiter als long, oben abgeflacht und wie der Kopf mässig dicht, etwas ungleich punktiert, Vorderrand tief ausgeschnitten mit spitzig vorragenden Vorderwinkeln, die Randlinie in der Mitte weit unterbrochen, die Basis jederseits tief ausgebuchtet, mit sehr feiner Randlinie, die Hinterwinkel lang und spitzig nach hinten und wenig nach aussen vortretend, die Seiten gerundet, etwa in der Mitte am breitesten, vor den Hinterwinkeln ausgeschweift,



mit feiner, etwas kielig gehobener Randkante. Schildchen sehr klein, glatt, wenig sichtbar, halbrund. Flügeldecken reichlich doppelt so lang als zusammen breit, sehr wenig oder kaum breiter als der Halsschild, fast parallel, hinten weit gemeinschaftlich elliptisch abgerundet, oben flach gewölbt, mit fast rechteckigen Schulterwinkeln und mit 9 groben, tiefen, gekerbten Punktstreifen, die seitlichen tiefer als die inneren, die Streifen furchig vertieft, die Zwischenräume sehr fein punktuert, der 7., welcher in die Schulterecke mündet, kielförmig bis gegen die Mitte gehoben, auch der am seitlichen Abfalle befindliche 9. und der dazwischen befindliche, vorne verkürzte 8., kielig gewölbt, die inneren Zwischenräume breiter und flacher, die äusseren schmaler und stärker gewölbt, die Naht ist am Nahtwinkel kurz gefurcht und verdickt, der 3. Zwischenraum verbindet sich dicht vor der Spitze mit dem 7. und ist daselbst stärker gehoben. Beine dünn und schlank, die Vorderschienen beim Männchen einfach, schwach gebogen, die Mittelschienen innen an der Spitze mit ganz kleiner, dichter behaarter Erweiterung, die Hinterschienen beim Männchen gebogen, innen dicht vor der Mitte mit einem und vor der Spitze mit einem zweiten scharfen Zähnen, die Schiene zwischen den Zähnen flach ausgerandet, auch vor dem oberen Zahne mit kurzer innerer Ausbuchtung. Vordertarsen des Männchen schwach erweitert, etwas schmaler als die Schienenspitze, Mittel- und Hintertarsen einfach, fein gelblich behaart.

Vorderbrust dicht und stark, die Pleuren des Halsschildes grob längsrunzlig punktiert; Prosternalfortsatz schmal, dreifurchig. Bauch beim Männchen vorne mit einem Längseindruck, sonst längsrunzlig punktiert. Auch die Epipleuren der Flügeldecken fein punktiert. Long.: 9 mm.

Habituell und in der Skulptur der Oberseite dem *D. carinatus* Muls. etwas ähnlich, aber durch dünne Beine und die Geschlechtsauszeichnungen beim Männchen sehr verschieden.

Balearen: Ein Männchen in meiner Kollektion.



**Habitat.**

I. Balears. I. Balears (Reitter). Mallorca : Mallorca (Lafuente, Mas de Xaxars) ; Capdepera (Jordà) ; Artà (Ll. Garcias, Col. M. Barcelona) ; Pollensa (Jordà, Clermont, Dodero, Col. M. Barcelona) ; Torrelles (Jordà, Col. M. Barcelona) ; Palma Mallorca (Dodero, Col. M. Barcelona). Arxipèlag de Cabrera : I. Cabrera (Tenenbaum) ; I. Cunillera (F. Bravo, Col. M. Barcelona).

**Observacions.** — El *D. depressus* ha estat llarg temps confós amb el *carinatus* i com a tal citat per Lafuente i Jordà de les Balears. La descripció de Reitter (*Wien. Ent. Zeit.* 34, 1915, p. 86), ha restat, doncs, ignorada per la majoria d'entomòlegs espanyols fins que en 1925 a propòsit de la descripció del *D. disparicus* per Clermont (1) (*Bull. Soc. Ent. Fr.* 1925, p. 183) s'entaulà una polèmica entre els Srs. Codina i Mas de Xaxars (*Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 1935, 207 i 208 ; 1926, 58 i 59) sobre quin nom devia portar l'espècie balear i fou aleshores que el Sr. Mas de Xaxars parlà de la prioritat del *depressus* de Reitter. Anhelosos de poder aclarir la identitat o disparitat dels *depressus* i *disparicus* i ensems conèixer les relacions que amb ells poguessin tenir els *Dendarus* que Tenenbaum descriuí de Cabrera (*Bull. Acad. Scien. Cracovie* 1915, p. 837 i següents) hem obtingut del Sr. Clermont el tipus del seu *disparicus*, del Sr. Tenenbaum els tipus dels seus *hildti*, *melas* i *cabrerensis* i finalment un exemplar classificat com a *depressus* pel mateix Reitter. L'examen d'aquest valuós material ens ha demostrat que malgrat les observacions del Sr. Codina (*Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 1926, p. 59) el *depressus* i el *disparicus* són una mateixa espècie com també el *hildti* de Tenenbaum (2).

Les acurades descripcions de Reitter, Tenenbaum i Cler-

(1) Diu Clermont que en 1913 comunicà aquest insecte a Bedel que el reconegué tot seguit com a nou, però sense arribar a descriure'l.

(2) Els *Dendarus melas* i *cabrerensis* de Tenenbaum pertanyen al gènere *Dendarus*, o al seu veí *Micrositus*.



mont (1) ens estalvien d'insistir sobre les principals característiques que defineixen aquesta espècie ; ens permetem, no obstant, fer algunes consideracions referents al seu parentiu amb el *carinatus* i amb l'*elongatus*. Realment la forma de Balears (*depressus*) i la de Còrsega i Sardenya (*carinatus*) ofereixen punts de contacte morfològics que semblen indicar un origen comú, tant més quan la situació geogràfica de cada una fa pensar en llur confluència en un avantpassat comú que en el terciari antic habitava el continent català-balear-corso-sardo. La destrucció d'aquest continent dividiria la primitiva colònia en diferents nuclis que en evolucionar han originat la forma balear i la corso-sarda actuals. Aquest cas és semblant al que s'observa en el *tristis* i *zariquieyi* ja que aquests com aquells ofereixen alguns punts de contacte morfològics i habiten àrees geogràfiques semblants, encara que actualment més extenses.

Malgrat llur probable comunitat d'origen i consegüents punts de contacte morfològics, les diferències que separen el *depressus* del *carinatus* són prou importants per a mantenir llur independència específica actual, com ho demostra el resultat de llur estudi comparatiu :

*Analogies.* — Tamany i forma general veïns ; antenes molt semblants ; mentó, quadre bucal i gola gairebé iguals ; forma general del protòrex molt pròxima com també la conformació del prostern i apèndix prosternal ; les tíbies sense solcs i la forma i vestidura dels tarses gairebé idèntica.

*Diferències.* — El *depressus* es presenta un xic més deprimat, més espaïadament i fina puntejat ; els ulls més estrets en el mig ; els èlitres amb intervals menys convexos, inclús el 7è (dèbilment convexe en el *depressus* i molt prominent en el *carinatus*) ; les tíbies més estretes, especialment les intermediàries (en el *carinatus* més eixamplades vers l'extremitat) ; però la màxima diferència radica en la conformació de les tíbies posteriors del mascle i en la forma de l'òrgan copulador masculí. En efecte, en el *depressus* les tíbies posteriors del mascle ofereixen en llur

(1) En la descripció de Clermont hom usa el nom de fèmur en lloc de tibia.



vora interna dues dents ben marcades, una davant del mig que va precedida d'una petita escotadura i l'altra en el terç apical separada de la primera per una segona escotadura (1); en el *carinatus*, en canvi, les tíbies posteriors masculines apareixen normals; la forma de l'òrgan copulador, en el *depressus*, ofereix marcades analogies amb la dels restants *Dendarus* s. str., especialment amb la del *castilianus*, si bé presenta característiques pròpies com són la forma de l'expansió terminal dels paràmers netament transversa i fortament estrangulada a la base (fig. 28); en el *carinatus*, en canvi, presenta una forma original que hom no retroba en cap dels seus congèneres, forma que ve definida per la notable llargada dels paràmers amb relació a la peça basal i per la forma curta i ampla de la lacínia.

La notable coincidència en la conformació dels ulls (un xic oblics i marcadament estrets en el mig) que hom observa en el *depressus* i en l'*elongatus*, acompanyada d'altres analogies menys importants com el tamany relativament petit, la puntuació fina del cos, la forma del protòrax, els intervals dels èlitres convexos sense arribar a ésser careniformes, les tíbies sense solcs, els tarse anteriors del mascle feblement dilatats, etc., són indicis d'un parentiu natural entre aquestes dues espècies, parentiu que resta bon xic amagat per l'elevat grau de diferenciació actual. Els esmentats punts de contacte morfològics tenen molta importància per tal com insinuen la possibilitat de què el *depressus* sigui l'esglaió geogràfic i morfològic que uneix el *carinatus* de Còrsega i Sardenya amb l'*elongatus* d'Andalusia, de la mateixa manera que el *zariquieyi* de Balears sembla ésser el punt d'unió geogràfic i morfològic entre el *tristis* de Còrsega, Sardenya, Itàlia, etc., i l'*insidiosus* d'Andalusia i Marroc.

Les diferències que separen el *depressus* de l'*elongatus* vénen exposades en parlar d'aquesta última espècie.

El *D. depressus* és un endemisme balear que habita l'illa de Mallorca i l'arxipèlag de Cabrera.

(1) Aquest caràcter tan notable que s'observa en el *depressus* permet separar-lo no solament del seu veí corso-sardo, sinó també de tots els restants *Dendarus* s. str.



**D. elongatus** Muls. (Fig. 43)

*elongatus* Muls. — *Mém. Acad. Lyon*, 1854, p. 255 ; *Opusc. Ent.*, 5, 1854, p. III. — Baudi, *Bull. Soc. Ent. Ital.* 7, 1875, p. 146. Seidl. *Naturg. Ins. Deutschl.* 5, 1893, p. 392. — Reit. *Best. — Tab.* 53, 1904, p. 89.  
*nevadensis* Pioch. — *Ann. Soc. Ent. Fr.* (4), 9, 1869, p. 33. — Mars. *Abeille*, 12, 1875, p. 110.

**Descripció original.** — *Allongé ; assez faiblement convexe ; d'un noir luisant. Yeux obliques. Prothorax à peine avancé à ses angles de devant jusqu'au milieu de la boursofflure postoculaire ; plus o moins sinué près des angles ; sans rebord latéral ; ponctué, non réticuleux. Elytres plus d'une fois plus longues que larges dans le milieu, prises ensemble ; à stries profondes et ponctuées (trente à trente cinq points sur la quatrième). Intervalles pointillés, ruguleux, convexes ou en forme d'arête, surtout postérieurement. Jambes postérieures non sillonnées sur leur arête externe. Premier article des tarses postérieurs notablement plus court que les deux suivants réunis. Long. 8'4-10'6 mm.*

**Habitat.**

Espanya. Extremadura : Alcuéscar (H. Pacheco). Andalucía : Andalucía (Ghiliani, Col. M. Tori, Col. M. Genova, Col. Sella, Col. Emery, Col. Baudi) ; Peñafior (Calderón, Col. M. Sevilla) ; Ronda (Col. Schuster, Col. M. Barcelona) ; Junquera (Rosenhauer) ; Málaga (Pardo, Col. M. Barcelona) ; Nerja (Escalera, Col. M. Barcelona) ; Alfacar (Col. Schuster) ; Sierra Nevada (La Brulerie, Heyden, Rosenhauer, Seidlitz, Reitter, Col. Putton, Col. Schuster). Regions orientals d'Espanya (Col. Aubé, Col. Chavrolet, Col. Deyrolle, Col. Reiche).



**Observacions.** — Les raons que justifiquen el trasllat de l'*elongatus* al subgènere *Dendarus* s. str. ja han estat exposades en un capítol anterior (Divisió en subgèneres), no estarà de més però, que recordem que la conformació de l'òrgan copulador masculí, la dels epipleures dels èlitres, la forma dels tarses anteriors del mascle i l'àrea geogràfica que ocupa, recolzen la seva separació del subgènere *Paroderus* i consegüent trasllat al grup dels *Dendarus* s. str. No obstant, hem de confessar que a causa de la seva morfologia tan original el *D. elongatus* constitueix la forma més aberrant d'aquest subgènere. Ço que crida en ell més fortament l'atenció és la forma paral·lela del cos, el qual es presenta estret i allargat, la forma molt curta i robusta de les antenes, la del quadre bucal (fig. 6) netament diferent de la dels altres *Dendarus* s. str., els ulls oblics i fortament estrets en el mig (gairebé partits per les galtes), les túbies anteriors i intermediàries curtes i fortament eixamplades cap a l'apex, els tarses posteriors amb el primer artell la meitat més curt que els dos següents reunits i molt més curt que l'últim (en els restants *Dendarus* s. str. el primer artell és tan llarg com els dos següents reunits i igual en longitud a l'últim), l'òrgan copulador masculí (fig. 29) estret i molt allargat amb l'expansió terminal dels paràmers gran i en quadrilàter irregular. Aquest conjunt de caràcters el fa notable entre els seus congèneres. Pel seu tamany relativament petit, per la gola molt lleugerament solcada, per la conformació del protòrax, per les túbies sense solcs i pels tarses anteriors del mascle feblement dilatats sembla que hauria de col·locar-se al costat dels *depressus* <sup>(1)</sup> i *carinatus*; se separa no obstant d'aquests ultra els caràcters ja esmentats per la presència en les túbies intermediàries del mascle en llur vora interna i un xic abans de l'apex d'un tubercle dentiforme ben marcat, per les túbies posteriors més robustes i pels tarses anteriors i intermediaris més fortament transversos y subcordiformes.

(1) Les relacions de parentiu que existeixen entre el *depressus* i l'*elongatus* ja han estat exposades en parlar de la primera espècie.



Piochard de la Brulerie descriví, amb el nom de *Pandarinus (Paroderus) nevadensis*, una forma que si bé considerà veïna de l'*elongatus*, opinà que havia de separar-se específicament d'aquest; els caràcters diferencials que donà (tamany més petit, forma menys allargada, èlitres un xic menys paral·lels, etc.) no han estat judicats de prou valor pels autors que l'han succeït, ja que s'han limitat a passar l'espècie de Piochard a la sinonímia de l'*elongatus*. Per la nostra part, malgrat no haver pogut veure el tipus de Piochard ni estudiar topotipus de la seva forma rellida a la Serra Nevada i especialment en el camí de Huéjar a la Mina, opinem que el *nevadensis* més que una espècie independent podria constituir un límit de variació de l'*elongatus* o tot el més una subespècie o raça local. El fet de què el *nevadensis* habiti localitats relativament altes de la Serra Nevada i es presenti més petit i més curt que l'*elongatus* que habita preferentment la part plana o relativament baixa dels voltants de Granada, Màlaga, etc., ens ha fet pensar en una particularitat que hem observat mantes vegades en diferents coleòpters: en una mateixa espècie els exemplars que habiten localitats altes es presenten en general més petits i més raquítics que els que es troben a la plana o en localitats baixes. Un excellent exemple d'aquest fenomen l'hem observat en l'*Hadrocarabus latus* a la província de Tarragona, car mentre els exemplars dels voltants de Falset i Marçà presenten un aspecte normal, n'hem recollit alguns al cim de la mola de Colldejou (vora 1,000 m. d'altitud) el tamany dels quals és gairebé la meitat dels de la plana. ¿No podria constituir el *nevadensis* un altre exemple de l'esmentat fenomen?

El *D. elongatus* és propi d'Espanya meridional.



## RÉSUMÉ

Le présent travail sur le sous-genre *Dendarus s. str.* tend à :

1. Diminuer l'excessive importance que Seidlitz et Reitter, principalement, ont attribué à la conformation des tarsi antérieurs du mâle dans l'établissement des deux sous-familles *Pedininae* et *Opatrinae*.

2. Placer le genre *Dendarus* au côté des *Bioplanes*, *Isocerus*, *Phylan*, *Micrositus* et *Heliophilus* pour former une des séries naturelles des *Pedininae*.

3. Apporter un nouveau caractère d'une importance décisive pour la séparation du sous-genre *Dendarus s. str.* des autres coupes sous-génériques formées au dépens du genre *Dendarus*: tel est la structure si originale de l'organe copulateur masculin chez les *Dendarus s. str.*

4. Corriger la fausse position systématique occupée par le *D. scoparipes* Reit. et le *D. elongatus* Muls. Car c'est à tort que les auteurs ont placé le premier parmi les *Dendarus s. str.* et le deuxième chez les *Paroderus*, attendu qu'il faut attacher celui-ci aux *Dendarus s. str.* et celui-là aux *Pandarus*, *Dichromma* ou *Paroderus*.

Outre cela, débrouiller la position confuse de certaines espèces, telles l'*O. dendaroides* Bdi. mis à tort dans les *Dendarus s. str.* dans le catalogue Winkler, étant donné qu'il appartient au genre *Phylan* (*Olocrates*) comme déjà avait indiqué Baudi; et les espèces de Tenenbaum (*D. hildti*, *D. melas* et *D. cabrerensis*) dont la première est synonyme du *D. depressus* Reit. et les deux autres (sûrement synonymes) doivent être placées dans le genre *Phylan* ou dans son voisin *Micrositus*.



5. *Essayer de compléter et perfectionner les travaux de Seidlitz et Reitter sur le sous-genre Dendarus s. str. en y apportant des nouvelles considérations relatives à sa morphologie, répartition géographique, philogenie et systématique.*

8. *Décrire trois nouveaux Dendarus s. str. (D. piochardi, D. schusteri et D. zariquicyi) et une nouvelle s. sp. du D. castilianus Pioch. (s. sp. ilerdensis).*



## BIBLIOGRAFIA

- Acloque. — *Faune Fr. Col.* 1895, p. 326.
- Baudi — *Ann. Mus. Genova*, 7, 1875, p. 697; 8, 1876, p. 321.  
» — *Bull. Soc. Ent. Ital.* 7, 1875, p. 139-147; 9, 1878, p. 140.  
» — *Deutsche Ent. Zeitschr.* 20, 1876, p. 36-41 i 266; 25, 1881, p. 281 i 282.
- Bauer. — *Archiv für Nat.* 1921, p. 207-247.
- Bedel. — *Bull. Soc. Ent. Fr.* 1906, p. 92.
- Brancsik. — *Jahresber. Ver. Trencs.* 21, 1899, p. 101.
- Brullé. — *Expéd. Morée*, 3, 1832, p. 207-212.
- Clermont. — *Bull. Soc. Ent. Fr.* 1925, p. 183.
- Codina. — *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.* 1925, p. 207; 1926, p. 58.
- Cristofor. — *Cat. Col. Villa*, 1844, p. 46.
- Dejean. — *Cat. Col. Dejean*, 1821, 1833 i 1837.
- Desbrochers. — *Bull. Acad. d'Hist. Nat.* 16, 1881, p. 116.  
» — *Frelon*, 10, 1901, p. 38-42.
- Escalera. — *Trab. Mus. Cien. Nat. Madrid*, S. Z. II, 1914, p. 325 i 326.
- Fairmaire. — *Hist. Nat. Fr. Col.* 1902, p. 189.
- Faldermann. — *Fn. Transcauc.* 2, 1837, p. 51 i 52.
- Gebien. — *Col. Cat. Pars* 15, *Tenebrionidae*, 1910, p. 279-283.
- Germar. — *Ins. Spec. Nov.* 1824, p. 142.  
» — *Reise Dalm.* p. 190.
- Herbst. — *Käf.* 7, 1797.
- Heyden. — *Wien. Ent. Zeit.* 1905, p. 154.
- Heyden, Reitter i Weise. — *Cat. Col. Eur. Cauc. et Arm. Ross.* 1891, p. 244; 1906, p. 484.
- Houlbert. — *Col. Eur. Paris*, 1921-1922, p. 173 i 174.



- Jacquelin du Val. — *Gen. Col. Eur.* 3, 1861, p. 273.  
 Kiesenwetter. — *Berl. Ent. Zeitschr.* 5, 1861, p. 228.  
 Kryn. — *Bull. Mosc.* 5, 1832, p. 135.  
 » — *Bull. Mosc. Ent. I.* 1836, p. 179.  
 Küster. — *Käf. Eur.* 2, 1845, p. 24 i 25; 22, 1851, p. 64.  
 Lacordaire. — *Gen. Col.* 5, 1859, p. 241.  
 Lafuente. — *Bol. Soc. Ent. España*, 1934, p. 112-114  
 Laporte de Castelnau. — *Hist. Nat.* 2, 1840, p. 208 i 209.  
 Latreille. — *Règne Anim. ed.* 2, 5, 1829, p. 20.  
 Marseul. — *Abeille*, 12, 1875, p. 109 i 110.  
 Mas Xaxars. — *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 1926, p. 58.  
 Megerlé. — *Cat. Dahl*, 1832.  
 Ménétrés. — *Cat. Rais.* 1832, p. 202.  
 Miller. — *Wien. Ent. Monatschr.* 5, 1861, p. 201.  
 Motschulsky. — *Etudes Ent.* 7, 1858, p. 188.  
 Mulsant. — *Col. Fr. Latigènes*, 1854, p. 141 i 142.  
 Mulsant. — *Ann. Soc. Linn. Lyon* (2), 2, 1855, p. 133, 134 i 195.  
 Mulsant et Rey. — *Mém. Acad. Lyon*, 1854, p. 194-258.  
 » — *Opusc. Ent.* 5, 1854, p. 50-114.  
 Oliveira. — *Cat. Col. Portugal*, 1893, p. 234 i 235.  
 Olivier. — *Encycl. Méth.* 8, 1811, p. 501.  
 Perrier (Rémy) — *Faune Fr. Col. Paris*, 1932, p. 63 i 64.  
 Perris. — *Abeille*, 13, 1876, p. 5.  
 Peyerimhoff. — *Abeille*, 1907, p. 36.  
 Piochard de la Brulerie. — *Ann. Soc. Ent. Fr.* (4), 9, 1869,  
 p. 31-33.  
 Planet. — *Hist. Nat. Fr. Col.* 1923, p. 323.  
 Portevin. — *Hist. Nat. Col. Fr. t.* 3, Paris, 1934, p. 17.  
 Redtenbacher. — *Fauna Austr. ed.* 3, 1874, 2, p. 93.  
 Reiche. — *Ann. Soc. Ent. Fr.* (3), 5, 1857, p. 253-257.  
 Reitter. — *Best. Tab.* 53, 1904, p. 77-92.  
 » — *Deutsche Ent. Zeitschr.* 1901, p. 180.  
 » — *Wien. Ent. Zeit.* 1915, p. 86.  
 Rossi. — *Fauna etrusca*, 1790.  
 Sainte-Claire Deville. — *Abeille*, 1937, p. 319.



- Schilsky. — *Syst. Verzeich. Käj. Deutschl.* 1888.  
Schuster et Gebien. — *Cat. Col. Reg. Pal.* 1924, p. 979-981.  
Seidlitz. — *Nat. Ins. Deutschl.* 5, 1893, p. 384-400.  
Serville. — *Encycl. Méth.* 10, 1825, p. 26.  
Stierlin. — *Col. Helvet.* 2, 1886, p. 142.  
Tenenbaum. — *Bull. Acad. Scien. Cracovie*, 1915, p. 837-840.  
» — *Fauna Col. iles Baléares, Varsovie*, 1915, p. 100  
Waltl. — *Isis*, 1838, p. 462.

Barcelona, març del 1937.



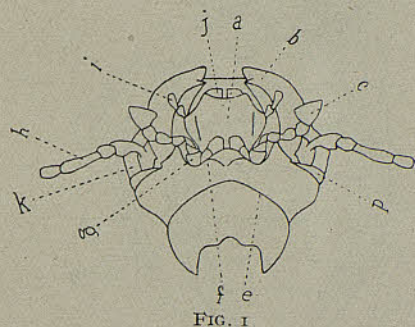


FIG. 1

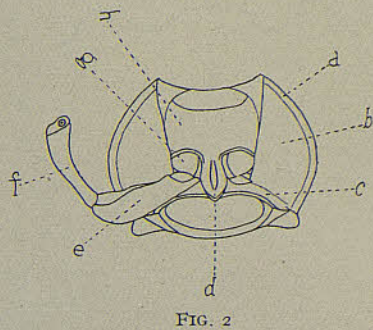


FIG. 2

FIG. 1. *D. insidiosus*. Part inferior del cap. *a*, mentó; *b*, mandíbules; *c*, palp maxilar; *d*, ull; *e*, solc de la gola; *f*, quadre bucal; *g*, maxilla; *h*, antena; *i*, palp labial; *j*, llengüeta; *k*, galta

FIG. 2. *D. insidiosus*. Prostern. *a*, vora plegada del pronot; *b*, epistern protoràcic; *c*, epimer protoràcic; *d*, sortida prosternal; *e*, fèmur; *f*, tibia; *g*, anca; *h*, prostern

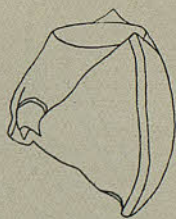


FIG. 3



FIG. 4

FIG. 3. *D. insidiosus*. Protòrax vist de costat

FIG. 4. *D. scoparipes*. Protòrax vist de costat



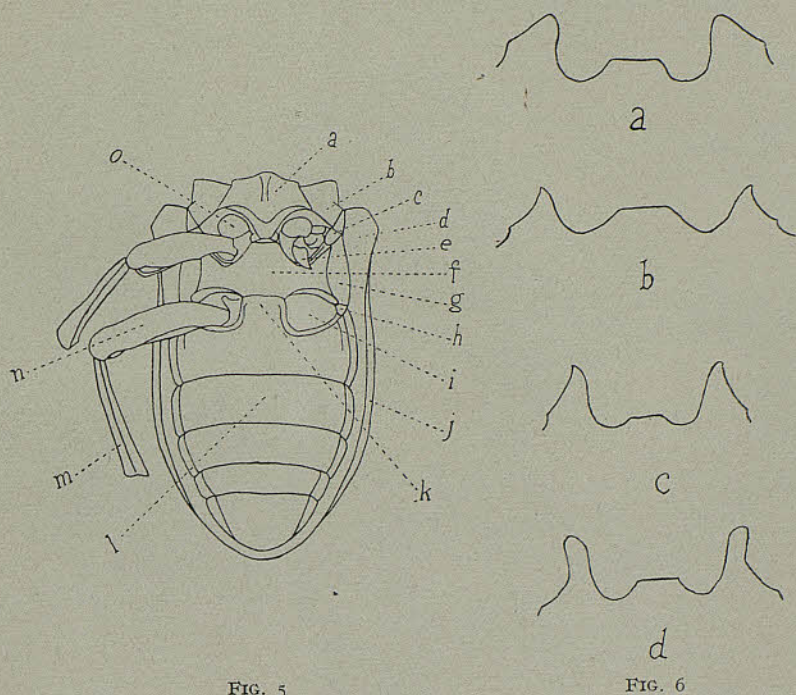


FIG. 5

FIG. 6

FIG. 5. *D. insidiosus*. Mesostern, metastern i abdomen. *a*, mesostern; *b*, epistern mesotoràcic; *c*, epimer mesotoràcic; *d*, epipleura de l'èlitre; *e*, trocànter; *f*, metastern; *g*, epistern metatoràcic; *h*, epimer metatoràcic; *i*, cavitat cotiloide; *j*, èlitre; *k*, apèndix del primer segment abdominal; *l*, abdomen; *m*, tibia; *n*, fèmur; *o*, anca

FIG. 6. *Dendarus* s. str. quadre bucal. *a*, *D. tristis*; *b*, *D. insidiosus*; *c*, *D. depressus*; *d*, *D. elongatus*



FIG. 7

FIG. 7. Protòrax. Secció transversal d'un costat mostrant els dos tipus de conformació del marge lateral en els *Dendarus* s. str. *a*, tipus *insidiosus-zariqueiyi*; *b*, tipus *castillanus-aubei-tristis*



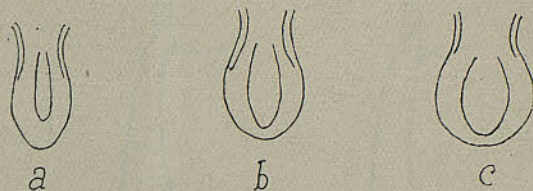


FIG. 8

FIG. 8. *Dendarus* s. str. Sortida prosternal. *a*, *D. insidiosus*; *b*, *D. castilianus*; *c*, *D. pectoralis*

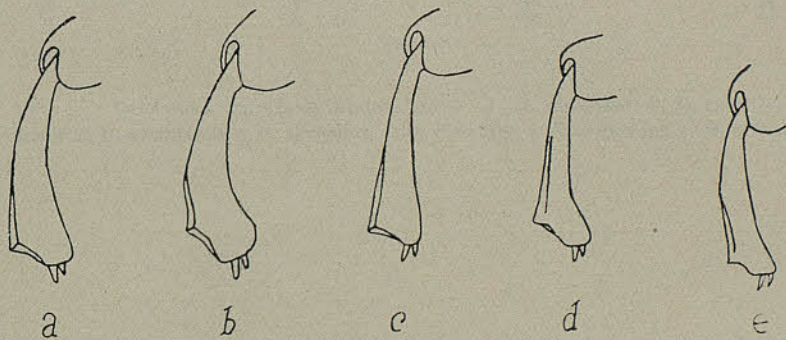


FIG. 9

FIG. 9. *Dendarus* s. str. Tibies anteriores. *a*, *D. insidiosus*; *b*, *D. tristis*; *c*, *D. castilianus*; *d*, *D. elongatus*; *e*, *D. carinatus*



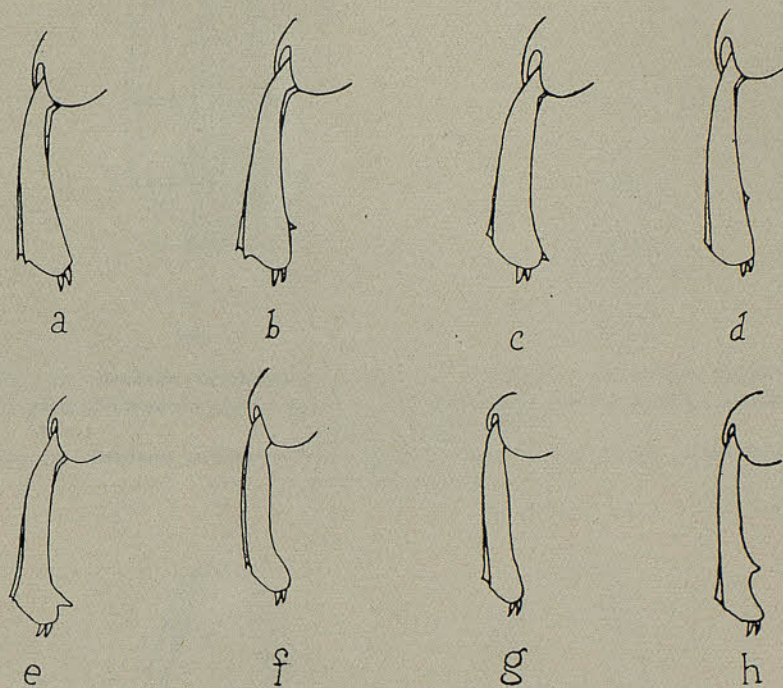


FIG. 10

FIG. 10. *Dendarus* s. str. Tibiæ intermediàries. *a*, *D. insidiosus*; *b*, *D. aubei*; *c*, *D. tristis*; *d*, *D. castilianus*; *e*, *D. elongatus*; *f*, *D. carinatus*; *g*, *D. depressus*; *h*, *D. schusteri*



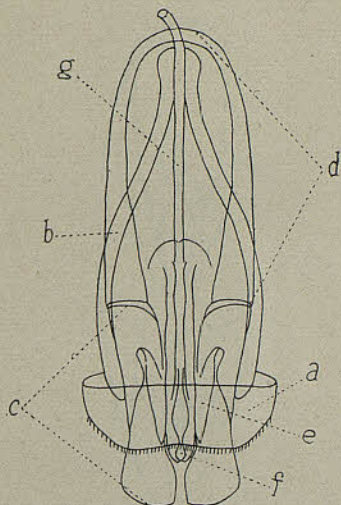


FIG. 11

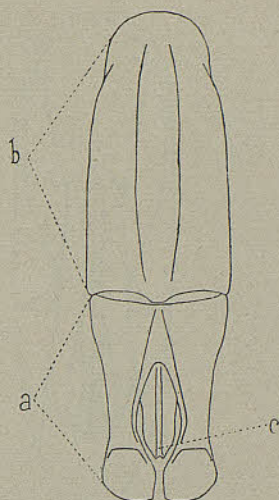


FIG. 12

FIG. 11. *Dendarus castilianus* Pioch. Armadura genital ♂. *a*, segment genital; *b*, vareta quitinosa del segment genital; *c*, paràmer; *d*, peça basal; *e*, lacinia; *f*, penis; *g*, canal ejaculador

FIG. 12. *Dendarus castilianus* Pioch. Organ copulador ♂; cara dorsal. *a*, paràmer; *b*, peça basal; *c*, penis

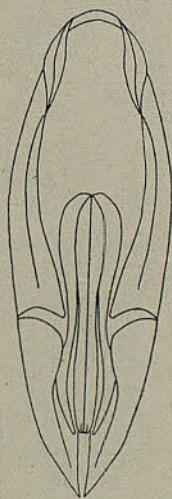


FIG. 13



FIG. 14

FIG. 13. *Dendaroscelis serripes* Reit. Organ copulador ♂.

FIG. 14. *Paroderus rhodius* Baudi. Organ copulador ♂.



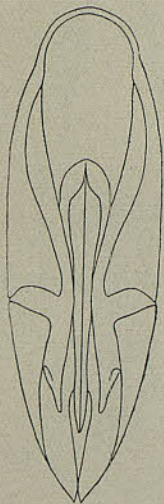


FIG. 15

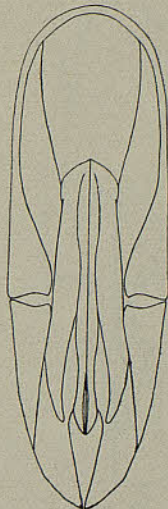


FIG. 16

FIG. 15. *Dichromma lugens* Muls. Organ copulador ♂.

FIG. 16. *Paroderus scoparipes* Reit. Organ copulador ♂.



FIG. 17



FIG. 18

FIG. 17. *Dendarus pectoralis* Muls. Organ copulador ♂.

FIG. 18. *Dendarus castilianus* Pioch. (Escorial). Organ copulador ♂.



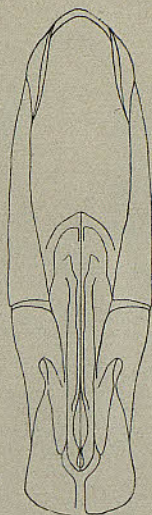


FIG. 19



FIG. 20

FIG. 19. *Dendarus castillianus* Pioch. (Avila). Organ copulador ♂.  
 FIG. 20. *Dendarus castillianus* s. sp. *ilerdensis* nov. Organ copulador ♂.

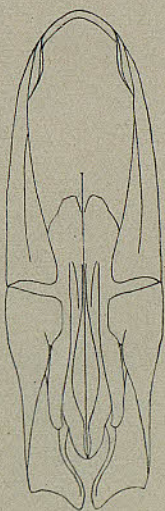


FIG. 21

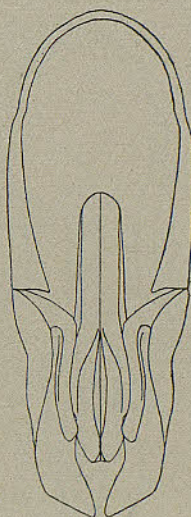


FIG. 22

FIG. 21. *Dendarus piochardi* n. sp. Organ copulador ♂.  
 FIG. 22. *Dendarus schusteri* n. sp. Organ copulador ♂.



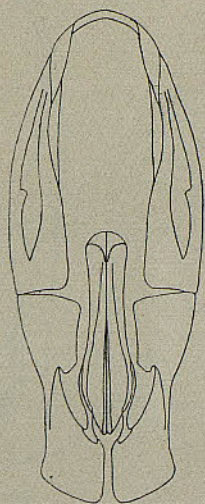


FIG. 23

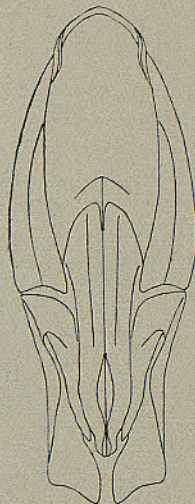


FIG. 24

- FIG. 23. *Dendarus aubei* Muls. Organ copulador ♂.  
FIG. 24. *Dendarus insidiosus* Muls. Organ copulador ♂.

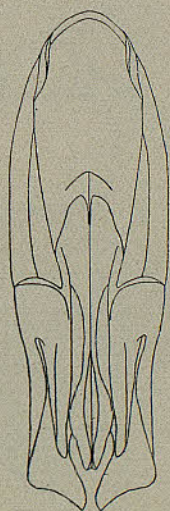


FIG. 25

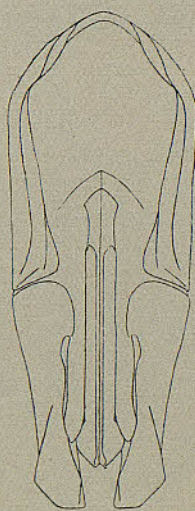


FIG. 26

- FIG. 25. *Dendarus zariquieyi* n. sp. Organ copulador ♂.  
FIG. 26. *Dendarus tristis* Cast. Organ copulador ♂.





FIG. 27



FIG. 28



FIG. 29

- FIG. 27. *Dendarus carinatus* Muls. Organ copulador ♂.  
 FIG. 28. *Dendarus depressus* Reit. Organ copulador ♂.  
 FIG. 29. *Dendarus elongatus* Muls. Organ copulador ♂.

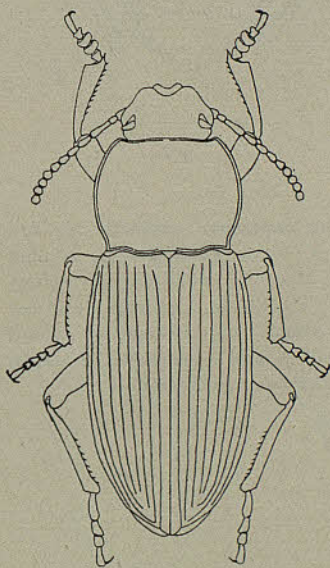


FIG. 30

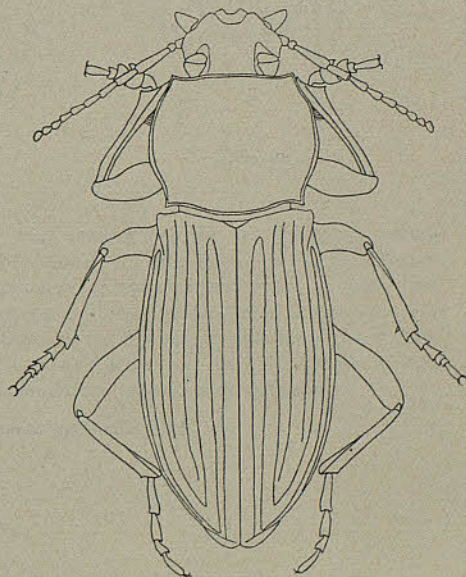


FIG. 31

- FIG. 30. *Dendaroscelis serripes* Reit. ♂.  
 FIG. 31. *Paroderus scoparipes* Reit. ♂.



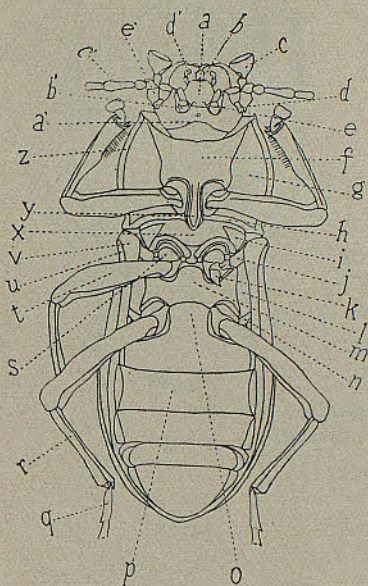


FIG. 32

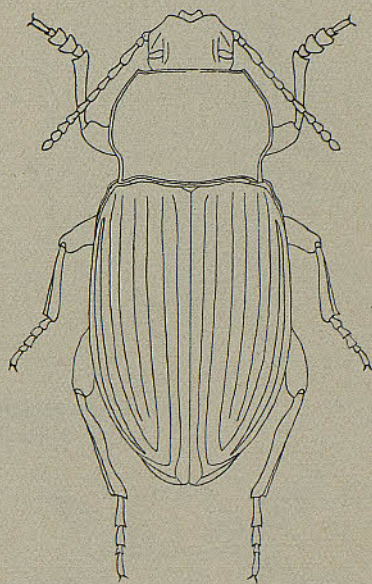


FIG. 33

FIG. 32. *Dendarus scoparipes* Reit. Part inferior del cos. *a*, mentó; *b*, mandíbula; *c*, palp maxillar; *d*, ull; *e*, quadre bucal; *a'*, sole de la gola; *b'*, maxilla; *c'*, antena; *d'*, palp labial; *e'*, galta; *f*, prostern; *g*, epistern protoràcic; *h*, epimer protoràcic; *i*, epistern mesotoràcic; *j*, epimer mesotoràcic; *k*, trocànter; *l*, epistern metatoràcic; *m*, metastern; *n*, epimer metatoràcic; *o*, apèndix del primer segment abdominal; *p*, abdomen; *q*, tars; *r*, tibia; *s*, anca; *t*, fèmur; *u*, èlitre; *v*, epiptera èlitre; *x*, mesostern; *y*, sortida prosternal; *z*, vora plegada del pronot

FIG. 33. *Dendarus pectoralis* Muls. ♂.



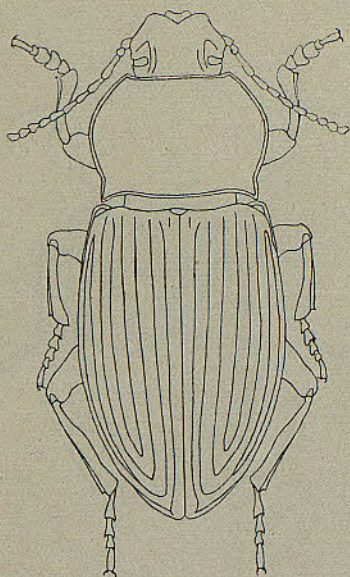


FIG. 34

FIG. 34. *Dendarus castilianus* Pioch. ♂.

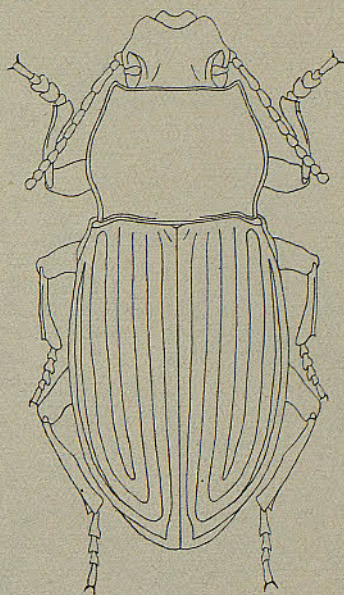


FIG. 35

FIG. 35. *Dendarus piochardi* n. sp. ♂.

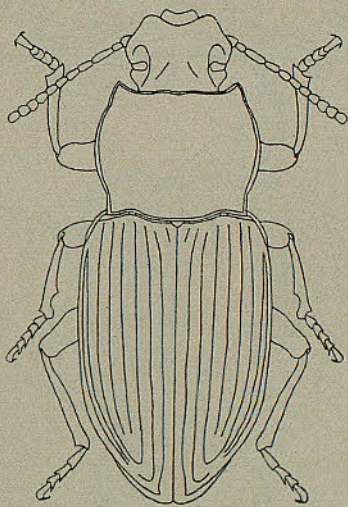


FIG. 36

FIG. 36. *Dendarus schusteri* n. sp. ♂.

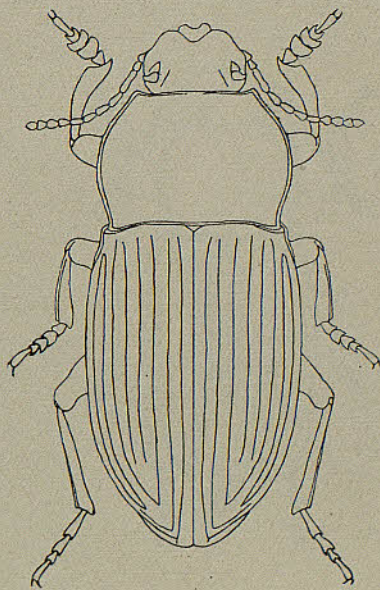


FIG. 37

FIG. 37. *Dendarus aubei* Muls. ♂.



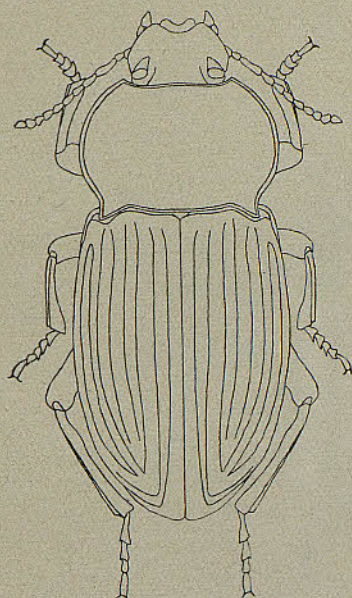


FIG. 38

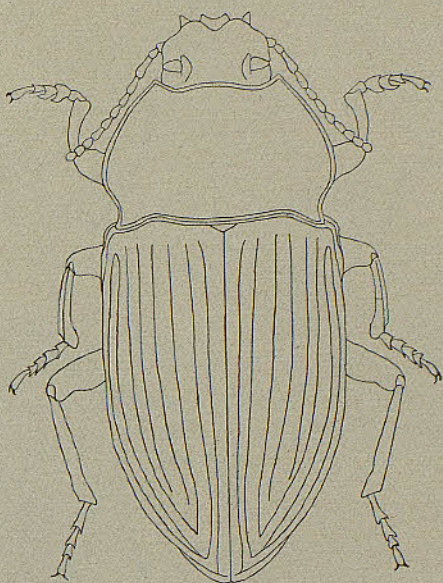


FIG. 39

FIG. 38. *Dendarus insidiosus* Muls. ♂.  
FIG. 39. *Dendarus zariquieyi* n. sp. ♂.

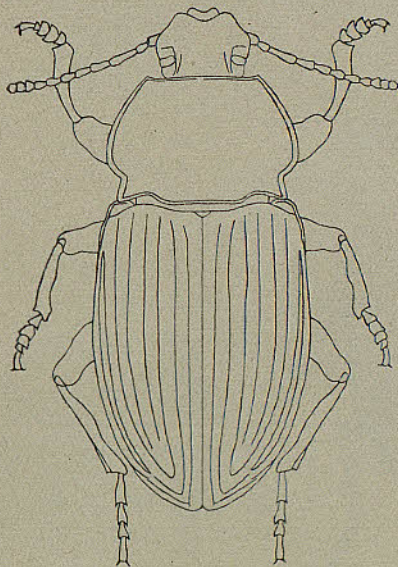


FIG. 40

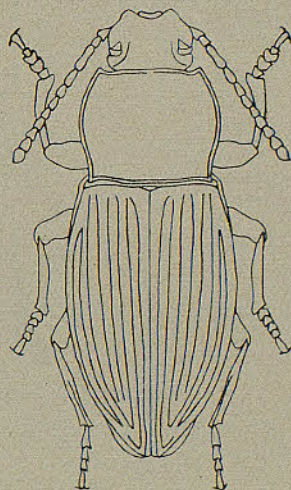


FIG. 41

FIG. 40. *Dendarus tristis* Cast. ♂.  
FIG. 41. *Dendarus carinatus* Muls. ♂.



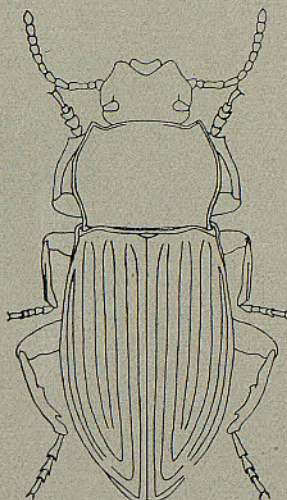


FIG. 42

FIG. 42. *Dendarus depressus* Reit. ♂.

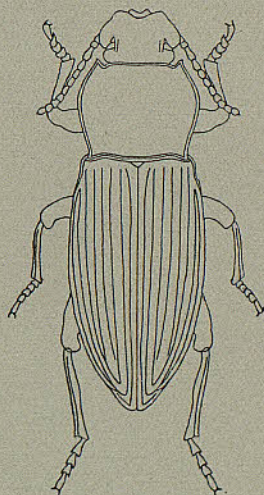


FIG. 43

FIG. 43. *Dendarus elongatus* Muls. ♂.