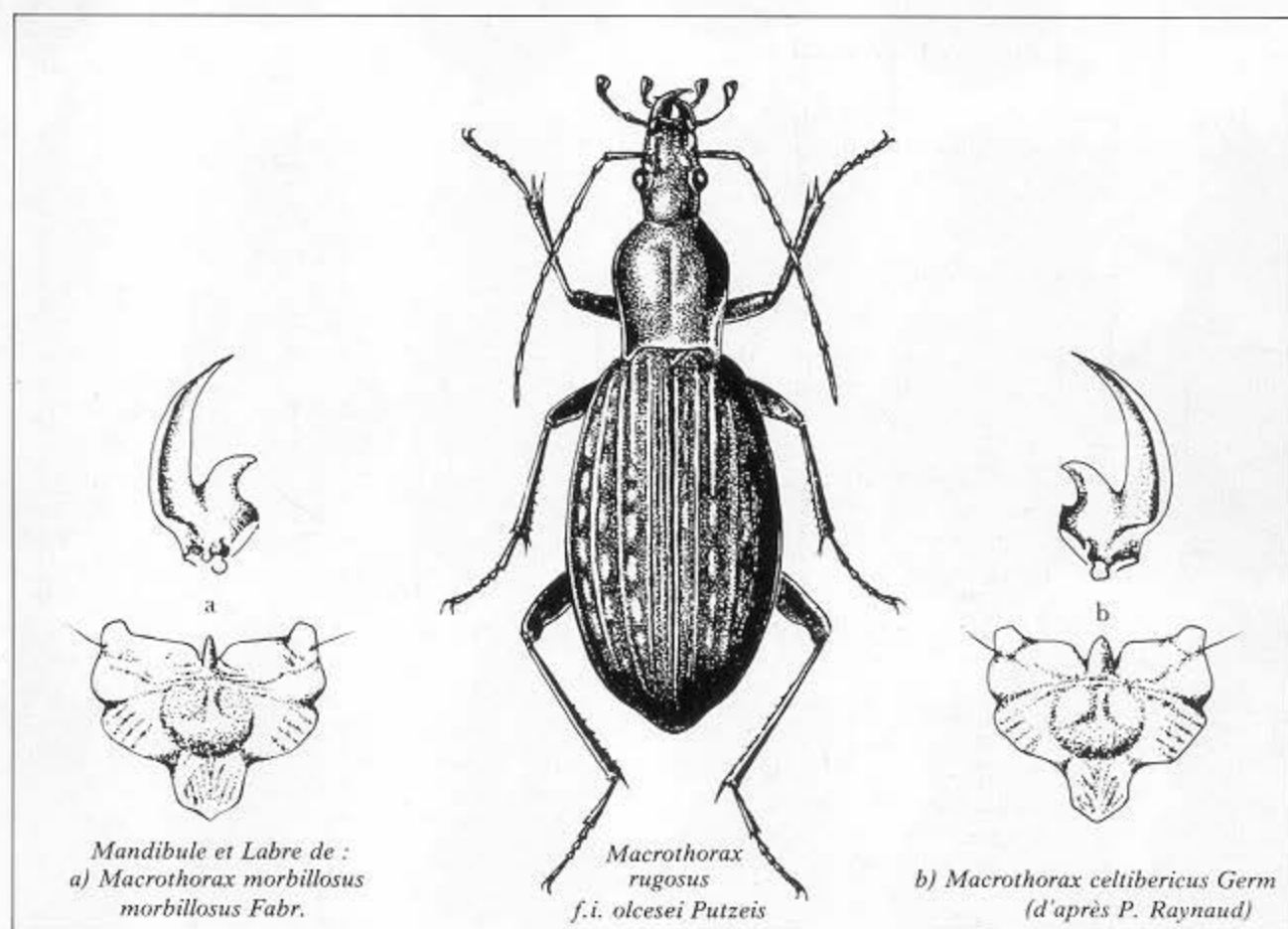


Coléoptères Carabidae
GENRE MACROTHORAX
 Desmarests. 1850

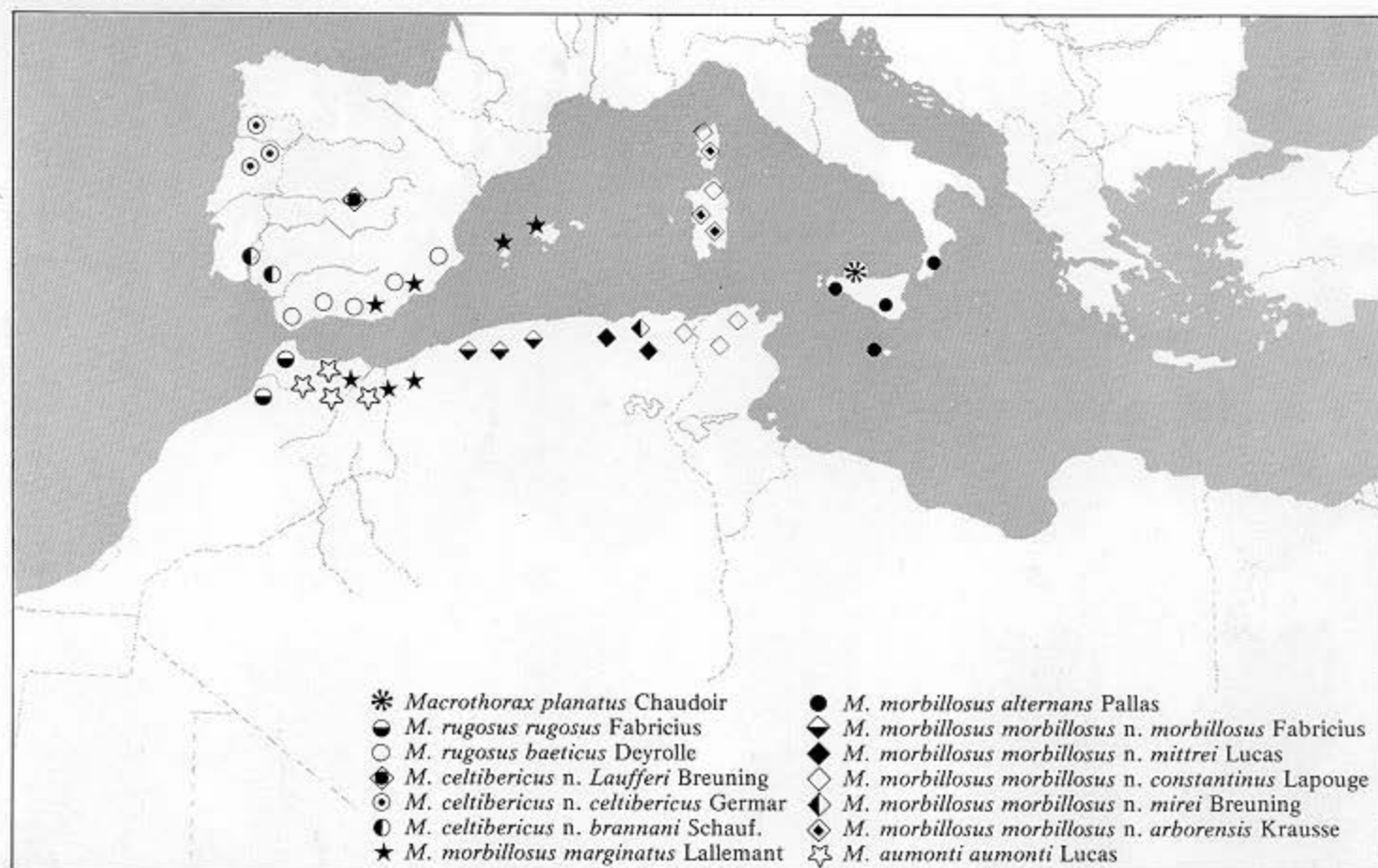
Jean DARNAUD, Michel LECUMBERRY, Robert BLANC



ICONOGRAPHIE 
 ENTOMOLOGIQUE

Coléoptères. planche 13

GENRE MACROTHORAX Desmarests



1 - BIOLOGIE

Les Carabes de ce Genre semblent présenter deux types de cycle biologique selon la température moyenne ambiante.

A basse altitude, les carabes peuvent se trouver pendant toute l'année, même durant la saison sèche où ils estivent plus ou moins enterrés au pied des plantes. Une sortie massive s'effectue immédiatement après les premières pluies d'octobre parfois légèrement plus tôt. C'est à ce moment que se produit l'accouplement et les larves se rencontrent jusqu'en mars, époque de la nymphose. Une partie des imagos reste enterrée jusqu'à la saison des pluies suivantes, l'autre sort au début du printemps. Un

second accouplement a lieu, mais les œufs n'éclosent probablement qu'en octobre car on ne rencontre jamais de larve en été.

A haute altitude, le cycle se rapproche sans aucun doute de ce qu'il est en Europe : activité des imagos au printemps, accouplement et ponte, activité des larves de juin à juillet, puis nymphose et sortie étalée des adultes parfois légèrement immatures en septembre-octobre (accouplement) et diapause hivernale. Quoi qu'il en soit la chasse d'hiver telle qu'on la pratique en France reste très décevante pour ce groupe de carabes.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - ANTOINE A. Coléoptères Carabiques du Maroc 1^{re} partie. 1 vol. Larose ed. Paris, 1954.
- 2 - BEDEL L. Catalogue raisonné des Coléoptères de Tunisie. 1 vol. Imprimerie Nationale ed. Paris, 1900.
- 3 - BETIS L. Synopsis des Coléoptères du Var. 1 vol. Negro ed. Draguignan, 1908-1926.
- 4 - BONADONA P. Sur quelques captures de Coléoptères peu ou mal connus. L'Entomologiste, 1979, 25, 59-62.
- 5 - BREUNING S. Monographie der Gattung Carabus L. fascicule 7, Reitter ed. Troppau 1937.
- 6 - BREUNING S. Monographie du Genre Carabus, Trad. L. Puell. 1 vol. Nouvelle Revue d'Entomologie ed. Toulouse 1978.
- 7 - BREUNING S. Description de nouvelles sous-espèces du Genre Carabus L. Nouvelle Revue d'Entomologie, 1975, 5, 129-134.
- 8 - JEANNE C. Carabiques de la péninsule ibérique. Bull. Soc. Lin. Bordeaux 1967, 1, 101.
- 9 - JEANNE C. Carabiques de la péninsule ibérique. Bull. Soc. Lin. Bordeaux 1973, 3, 3-20.
- 10 - JEANNE R. Faune de France, Coléoptères Carabiques. 1 vol. Lechevalier ed. Paris 1941.
- 11 - KOCHER L. Catalogue commenté des Coléoptères carabiques du Maroc. fasc. 1. Inst. Sci. Cherif. ed. Tanger 1963.
- 12 - LAPOUGE G. Phylogénie des Carabus, 6. Le groupe de morbillosus. Bull. Soc. Sci. Med. Ouest. 1899, 8, 97-113.
- 13 - LAPOUGE G. Phylogénie des Carabus, 15^e mémoire. Bull. Soc. Sci. Med. Ouest. 1910, 19, 212-232.
- 14 - LAPOUGE G. Genera insectorum. Col. Carabinae. P. Wytman ed. Bruxelles 1932.
- 15 - MAGISTRETTI M. Fauna d'Italia. Coléoptera Cicindelidae, Carabidae 1 vol. Calderini ed. Bologne 1965.
- 16 - PAULINO DE OLIVERA M. Mélanges entomologiques sur les insectes du Portugal. Univ. de Coimbra ed. 1 vol. 1876.
- 17 - RAYNAUD P. Carabidae de la péninsule ibérique. Entomops, 1974, 5, 65-82.
- 18 - TOULGOET H. Les types du genre Carabus du Museum d'Histoire Naturelle de Paris. Nouv. Rev. d'Entomologie, 1975, 5, 13-30 et 221-235 - 1976, 6, 25-43 - 1978, 8, 125-130.

INSECTES IN COLLECTION MUSEUM DE PARIS. DARNAUD.

Texte de Jean Darnaud, Photos Michel Lecumberry, Création et réalisation Robert Blanc.

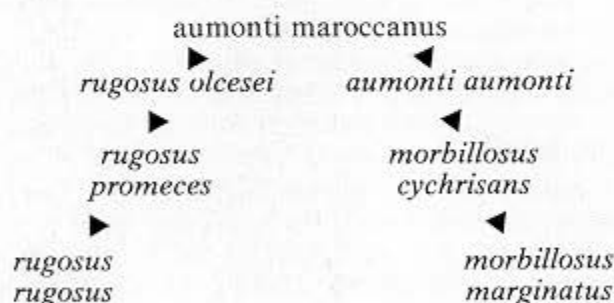
ICONOGRAPHIE ENTOMOLOGIQUE

Exemplaire N° 372 / 1.000

GENRE MACROTHORAX Desmarest

Le genre *Macrothorax* a été créé par Desmarest (in, Chenu, Encycl. Hist. Nat. Col. 1850, I, 52) avec, pour type, *Macrothorax aumonti* Lucas. Par la suite d'autres genres ont été créés par Reitter : *Dichocarabus* avec *rugosus* Fabricius pour type, *Paracarabus* avec *planatus* Chaudoir, *Dorcarabus* avec *morbillosus* Fabricius. Tous ces genres nous paraissent d'autant plus superflus qu'ils sont oligo ou monospécifiques. C'est pourquoi nous nous rangeons à l'opinion de Thomson, Lapouge et Breuning qui ne distinguent que le genre *Macrothorax* pour grouper toutes les espèces dont nous parlerons ici.

Le nombre des espèces de ce genre a toujours été sujet à discussion. Pour notre part, nous en distinguerons 5 : *aumonti* Lucas, *celtibericus* Germar, *planatus* Chaudoir, *morbillosus* Fabricius et *rugosus* Fabricius. La variation du nombre des bonnes espèces s'explique dans la mesure où il existe des termes de passage entre 3 de ces espèces. Il y a en effet une zone de métissage entre *morbillosus* et *aumonti*, dans laquelle la sculpture élytrale varie quelque peu comme dans le passage entre *Chrysocarabus linetis lateralis* et *C. splendens splendens*. D'autre part, il existe des formes hybrides entre *rugosus* et *aumonti*, que les auteurs ne savent généralement où ranger. Le très faible nombre de leurs captures, provenant d'une zone de coexistence entre les deux espèces doit militer en faveur de l'origine hybride, ce sont *olceseii* (bonne espèce pour Breuning) et *promeces*. Les relations entre ces 3 carabes doit alors être schématisée comme suit :



ETUDE PHYLOGÉNIQUE

Le genre *Macrothorax* est un genre thyrrénien parfait et occupe l'est, l'ouest et le sud du bassin méditerranéen occidental. Comme tous les Carabes, ceux qui appartiennent à ce genre sont d'origine orientale et leur type larvaire rostrilabre doit les faire placer à côté des *Procrustes*, *Megodontus* et non loin des *Chrysocarabus*.

Il est probable que l'envahissement de la thyrrénide s'est effectuée durant les périodes géocratiques du début du tertiaire, par la constitution de deux types de lignées : l'une passant par le nord : *planatus*, *rugosus*, *celtibericus*, envahissant avant l'ouverture du détroit de Gibraltar

la chaîne du Rif et les plaines situées à l'ouest de l'Atlas ; l'autre passant par le sud, est représentée par *morbillosus* et *aumonti*. Comme la précédente elle a franchi le détroit de Gibraltar avant son ouverture envahissant par là la Cordillère Bétique et se répandant jusqu'aux Baléares.

Dans un deuxième temps, les souches des espèces actuelles se sont isolées sur les massifs montagneux durant les transgressions marines de la fin du tertiaire : *planatus* en Sicile ; *rugosus* sur l'Atlas marocain et la Cordillère Bétique, détachant vers le nord un rameau qui sera la souche de *celtibericus* ; *aumonti* s'isolera sur la chaîne du Rif, tandis que *morbillosus* occupera l'Atlas saharien, et les îles de Sicile, Sardaigne et Corse, le sud de l'Espagne et les îles Baléares.

Enfin, dans un troisième temps, durant le quaternaire, se produira le métissage entre *morbillosus* et *aumonti*, bien net dans la plaine des Angad, tandis que *rugosus* et *aumonti* dans les zones où ces espèces sont sympatriques donneront de rares hybrides.

ETUDE TAXONOMIQUE

Tableau synoptique des espèces :

- 1 - Angles postérieurs du pronotum munis d'une soie 2
- Angles postérieurs du pronotum sans soie .. 4
- 2 - Angles postérieurs du pronotum orientés en dehors ; bords du pronotum relevés sur la totalité de leur longueur 1. *M. planatus* Chaudoir
- Angles postérieurs du pronotum orientés dans le sens antéropostérieur ; bords du pronotum relevés seulement dans leur tiers postérieur 3
- 3 - Pénis très renflé dans son tiers moyen ; apex large, rapidement rétréci peu éfilé et incurvé vers la droite, pattes normales 2. *M. rugosus* Fabricius.
- Pénis moins renflé dans son tiers moyen, paraissant presque cylindrique ; apex plus aigu, incurvé vers la droite et portant une légère saillie sur sa face ventrale, pattes inhabituellement fines 3. *M. celtibericus* Germar
- 4 - Pronotum plus large que long, tête et thorax non cychrisés 4. *M. morbillosus* Fabr.
- Pronotum plus long que large, tête et thorax cychrisés 5. *M. aumonti* Lucas.

2 - DESCRIPTION DES TAXA

A. *Macrothorax planatus*. Chaudoir. Bull. Soc. imp. Moscou, 1843, 2, 744. Néotype : sans localité, au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN) (= *thomsoni* Fairmaire : Ann. Soc. ent. France, 1857, 726)

Ce carabe représente la forme la plus primitive actuellement vivante du genre. La taille est de 30 à 35 mm. La tête est normale, le thorax est 1 1/4 fois aussi large que long, la plus grande

2 largeur se situant dans la zone médiane, il est à bords relevés et ses angles postérieurs sont dirigés vers l'arrière. Une gouttière profonde entoure la région centrale du pronotum finement craquelé-punctuée. Les antennes sont longues, atteignant la moitié des élytres.

Les élytres sont relativement planes comportant 15 à 16 intervalles. Les primaires sont en chapelets et de force égale aux secondaires, ils dominent pas ou peu les tertiaires qui sont toujours entiers. La coloration de l'ensemble de la face dorsale est violet-foncé.

Il s'agit d'un endémique sicilien, que l'on rencontre surtout dans les forêts de montagne dans la partie septentrionale de l'île.

Répartition : Madonie, Castelbuono. Portella di Femmina Morta.

B. Macrothorax rugosus Fabricius. Ent. Syst. 1792, 1, 130. Type : Maroc. (= *barbarus* Dejean. Spec. Col. 1826, 98). (= *macurebus* Gehin. Cat. Carab. 1885, 34).

Ce carabe compte deux sous espèces : l'une marocaine est la ssp. nominative caractérisée par des élytres fortement convexe en section transversales ; l'autre espagnole est le *celtibericus*, caractérisé par des élytres plus planes.

a) ssp. *rugosus* Fabricius. Taille 30 à 35 mm. La tête et le thorax sont normaux, non cychrisés, de couleur noire. Le transport IP/LP = 140 ; ce rapport est parfois légèrement inférieur chez les mâles. La bordure du pronotum est à peine relevée au tiers postérieur, la gouttière pronotale faible. La sculpture est fortement ponctuée sur l'ensemble du thorax.

Les élytres sont fortement sculptées, primaires et secondaires de même force dominant largement des tertiaires réduits en granulations. La gouttière élytrale est typiquement de couleur violette.

Répartition : tout le Maroc atlantique, sur la côte, de Tanger au Tensift, dans l'intérieur, il occupe les plaines et les pentes du Moyen et du Grand Atlas ; vers l'est il va jusqu'au col de Zehaza (trouée de Taza), qui sépare le versant atlantique du versant méditerranéen. Les individus de montagne sont plus petits que ceux des plaines et du littoral.

On a décrit un certain nombre de formes individuelles :

a) f.i. *beidensis* Antoine Bull. Maroc. 1933, 13, 69. Type : Casablanca. (MNHN) dans cette variation, la gouttière est noire, sans teinte métallique.

b) f.i. *tangerianus* Lapouge. L'Echange, 1902, 43, 36. Type : Tanger. Cette variation, inverse de la précédente, désigne des individus dans lesquels la coloration violette ou pourprée des marges élytrales envahit le disque.

c) f.i. *richteri* Quedenfeld. Ent. Nach. 1887, 13, 321. Type : Casablanca.

Ce nom désigne selon Antoine "les exemplaires énormes : 36 à 42 mm qui n'étaient pas très rares en 1920 dans les jardins autour de Casablanca, mais qui ne se rencontrent plus depuis

longtemps". Dans cette variation les femelles sont nettement physogastriques. L'exemplaire que nous figurons est un topotype capturé par Antoine. Cette variation est également citée de Mazagan (Escalera).

d) f.i. *promeces* Alluaud. Afra, 1930, (2), 5. Type : Amismiz (?) Il s'agit là d'un taxon douteux, la localité typique étant non confirmée par de nombreuses recherches. Ce taxon voudrait désigner des individus à thorax légèrement cychrisants. S'agit-il de mâles légèrement aberrants comme le pense Antoine, ou bien de produits hybrides provenant du rétrocroisement *olcese* x *rugosus*.

e) f.i. *olcese* Putzeys Ann. Soc. ent. belg. 1872 C.R.p. LIII. Type : Rif. Là aussi, il s'agit d'une forme mystérieuse dont il n'est connu que deux exemplaires, tous deux QQ, le type et l'exemplaire dessiné par Alluaud que nous reproduisons. Malgré de nombreuses prospections dans la région rifaine, l'insecte n'a pas été repris depuis sa description qui date de plus d'un siècle.

Ce taxa est rattaché tantôt à *rugosus*, tantôt à *morbillosus*, tantôt à *aumonti*.

Disons simplement que *rugosus* et *aumonti* cohabitent dans le rif, tandis que *morbillosus* n'y est pas et que le faciès intermédiaire de l'insecte, et sa rareté militent en faveur d'une origine hybride. Il a en effet, un thorax cychrisant, des élytres à primaires et secondaires nettement élevés, de couleur noire avec des gouttières violettes.

b) ssp. *baeticus* Deyrolle. Ann. soc. ent. France, 1852, 247, Pl. VI f4.

Type : Cordillère bétique.

(= *andalusicus* Gehin. Cat. carab. 1885, 34)

(= *barnolai* Xaxars. Buttl. Inst. Cat. Hist. nat. 1921, 74)

(= *breuili* Alluaud. Afra, 1930, (2) 7).

Cette sous espèce comporte 3 nations qui peuvent être distinguées selon le tableau ci-dessous :

1 - petite race 20 à 25 mm . . n. *segurana* Lauffer
- grande race, 25 à 33 mm 2.

2 - tertiaires généralement entiers et à peine plus faibles que les secondaires . . n. *levantina* Lauffer

- tertiaires généralement réduits en granulations, plus faibles que les secondaires n. *baeticus* Deyrolle

a) natio *baeticus* Deyrolle. Les individus sont en moyenne légèrement plus petits que dans la ssp. précédente. La configuration de la tête et du pronotum sont peu différentes. La sculpture des élytres présente le même degré d'évolution les marges sont noires non métalliques, mais parfois violacées ou verdâtres.

Répartition. Prov. de Cadix : Tarifa, San Roque, San Fernando, Algeciras, Burjasot. Pro. de Seville : Seville, Carmona, Prov. de Malaga : Marbella, Benaojan Montejaque, Malaga, Ojen ; Prov. de Grenade : Motril, Huetor-Santillan, Niguelas, Aldeire, Portugos ; Prov. de Jaen : Sierra de Cazorla, Pozo Alcon, Sierra del Pozo, Nava del Espino ; Prov. de Almeria : Paterna del Rio, Laujar de Andrax, Almeria.

b) natio *levantina* Lauffer. Bol. Soc. esp. Hist. nat. 1905, 404. Très voisin de la précédente dont elle ne se distingue que par des lobes

pronotaux un peu plus longs et par des tertiaires mieux conformés.

Répartition : Prov. de Alicante : Denia ; Prov. de Valence : Alcira ; Prov. de Cuenca : Valdecabras ; Prov. de Teruel : La Iglesia del Cid ; Prov. de Barcelona : Terrasa, Vallvidrera ; Prov. de Tarragone : Puertos de Tortosa.

c) *natio segurana* Lauffer. Bol. Soc. esp. Hist. Nat. 1905, 404.

Type : Sierra de Segura.

Population d'altitude de taille réduite, mais à abdomen assez large. La coloration est celle des deux nations précédentes ; la conformation des tertiaires est intermédiaire, plutôt mieux marqués que dans la nation nominative.

Répartition : Sierra de Segura.

C. Macrothorax celtibericus Germar. Ins. Spec. Nov. 1824, 5. Type : nord du Portugal. Cette espèce comporte trois nations dont la distinction peut être faite selon le tableau suivant :

1 - petite race, à élytres violets ; pronotum bleu ou vert, taille 25 à 27 mm *natio laufferi* Breuning
- races plus grandes 2

2 - intervalles primaires et secondaires modérément élevés, tertiaires résolus en fines granulations, parfois dédoublés *natio celtibericus* Germar

- intervalles primaires et secondaires fortement élevés, tertiaires représentés par des granulations âpres *natio brannani* Schauf.

a) *natio celtibericus* Germar.

Forme d'assez forte taille : 27 à 32 mm. Tête normale, pronotum transversal, fortement ponctué, les bords latéraux faiblement relevés. Les élytres sont en ovale assez long. Les primaires et secondaires sont de force identique et dominant des tertiaires résolus en fines granulations.

Le coloris est uniforme, verdâtre ou bronzé, les marges concolores.

Répartition : Nord du Portugal, Lisbonne, Guincho Marinha, Quinta do San Martinho de Anté, Ouarinha, Cascals, Leira, San Lorenzo, Erica, Cintra, Caldas de la Reinha, Sierra de Estrella, Villa Real, Lisbonne, Carnaxide ; Oeiras, Estoril, Cascals, Cabo Raso. **Espagne :** Prov. d'Orense : Verin ; Prov. de Pontevedra : Vigo, Puenteareas, Valesarcia, Prov. de Lugo : Quiroga, La Coruna. Prov. de Léon : Villafraña del Bierzo.

b) *natio brannani* Schaufuss. Nungy. ot. 1871, 194. Type : Sud du Portugal Portalegre.

Les individus de cette population sont de plus grande taille que les précédents : 29-35 mm. La tête est petite. Légèrement cyathisée, le pronotum semblable au précédent, mais avec des lobes légèrement plus longs. L'abdomen présente un épaulement plus net. Les côtes primaires et secondaires plus nettement dessinées que chez la forme nominative, les tertiaires plus réduites.

Répartition : sud du Portugal : Prov. de Faro : São Braz de Alportel, Santa Barbara de Nexe, Loule, Quarteira, Serra de Monchique, Portimão ; Prov. de Setúbal : Melindres-Grandola ; Prov. de Évora : Vendinha ; C. de Tiro. **Espagne :** Prov. de Huelva : Iguerra de la Sierra, Aracena, Cala.

c) *natio laufferi* Breuning Col. Centralblatt, 1927, 84. Type : Avila. De plus petite taille que *celtibericus* : 24 à 26 mm. tête normale, pronotum très fortement ponctué. Elytres en ovale très allongé et étroit, les tertiaires sont plus effacés ou partiellement inexistantes.

Répartition : Espagne : Avila. Portugal : Monteigas.

D. Macrothorax morbillosus Fabricius. Ent. Syst. 1972, 1, 130. Type : Algérie. Cette espèce comporte trois sous espèces dont la détermination peut se faire comme suit :

1 - Pronotum fortement rétréci en avant, les angles antérieures près de la tête, le disque généralement noirâtre. Les bords sont arrondis en leur partie antérieure, faiblement dans leur partie postérieure. Les tertiaires sont très réduits ou nuls. ssp. *marginatus* Lallemand

- Pronotum faiblement rétréci en avant, les angles antérieures loins de la tête, le disque est concolore au reste du pronotum, généralement cuivré, plus rarement verdâtre. Les bords du pronotum sont fortement et, parfois régulièrement arrondis 2.

2 - Insectes d'aspect relativement large et déprimés. La sculpture des élytres est souvent très fine et brillante, les primaires en chapelets à grains fins, les secondaires de même force, dominant à peine des tertiaires souvent entiers, mais parfois moniliformes. ssp. *alternans* Pallas

- Insectes de forme plus étroite et plus convexes. Les primaires présentent des granulations plus allongées, ils sont plus saillants et plus larges. Les tertiaires sont beaucoup plus dominés par les secondaires, et sont parfois réduits en granulations ssp. *morbillosus* Fabricius.

1. ssp. *marginatus* Lallemand Bull. Soc. clim. Alger, 1868, 34. Type : Oran. (= *macilentus* Lapouge Bull. Soc. med de l'Ouest, 1899, 103) (= *balearicus* Lapouge Misc. Ent. 1913, 9) (= *oranicus* Csiki. Col. Cat. Carab. 1927, 1, 171).

Taille : 29-36 mm. C'est, au point de vue de la sculpture élytrale la forme la plus évoluée de *morbillosus*, le fond des élytres paraissant plan, à la suite de l'extrême affaiblissement des tertiaires. Les divers taxa qui ont été décrits pour désigner ce Carabe correspondent à de petites variations non constantes qui se présentent dans les diverses populations géographiquement séparées, couvertes par cette sous-espèce. Disons, d'une façon générale que les populations de l'Algérie et du Maroc sont grandes, vivement colorées, et que le pronotum est relativement plus étroit (voisinage de *aumonti*). Les individus des Baléares, sont grands aussi ternes que les *macilentus*, mais ont un pronotum moins allongé (*balearicus*). Ces différences, bien que réelles, ne nous paraissent pas de nature à devoir justifier le maintien de ces divers taxa.

Coloration : tête et gouttières du thorax cuivrées, élytres métalliques, le disque vert, doré ou cuivreux les marges vivement colorées dans la forme nominative sont fortement cuivrées.

4 **Répartition : Algérie :** province d'Oran : Sidi bel Annes, Nemours, Saida, Oran, Tlemcen, Lalla Maghrnia. **Maroc :** région orientale méditerranéenne, atteignant vers l'ouest la région de Mellila. A été également cité de Taza (1 exemplaire, peut être importé). **Espagne :** Province de Murcia, Algezares, Carthagène ; Province d'Alicante : El Alted. Iles Baléares dont c'est le seul carabe.

Cet insecte se prend généralement à basse altitude, dans les prairies et dans les zones marécageuses. f.i. *cychrisans* Lapouge. Bull. Soc. med et sc. de l'ouest. 1899, 102. Type : Oran (MNHN).

Ce taxa est décrit ainsi : "*morbillosus*" passe en Oranie et au Maroc au *cychrisans*. Je donne ce nom à un *morbillosus* de moyenne ou grande taille, généralement d'une teinte rabattue ou verdâtre, dont le corselet presque aussi long que large est nettement atténué en avant, plus étroit dans le tiers antérieur que dans le postérieur la plus grande largeur reportée en arrière".

Répartition : Oran, Lalla Maghrnia (Breuning). Ni Kocher, ni Antoine ne signalent avoir vu cette forme au Maroc, où pourtant elle devait se trouver.

2. ssp. *alternans* Pallas Besch. 2 Dec. Carab. 1825, 21, fig. 10. (= *servillei* Solier. Ann. Soc. ent. fr. 1835, 118) (= *bruttianus* Born. Ent. Wochenblat. 1906, 204) (= *sicanus* Csiki. Col. Cat. Carab. 1927, 1, 172) (= *borni* Krausse. Riv. col. It. 1908, 177)

Taille : 28-34 mm. C'est au point de vue de la sculpture élytrale le moins évolué des *morbillosus*. Tête normale, pronotum à bords régulièrement arrondis et légèrement relevés dans la partie arrière, le disque souvent noirâtre, les gouttières cuivreuses. La sculpture élytrale est fine, les tertiaires souvent entiers à peine plus faibles que les secondaires.

Répartition : Italie : Calabre et Sicile. Calabre : Reggio, S. Cristina d'Aspromonte. Sicile : Palerme L. di Pergusa. Madonie (Gibilmanna, Piano degli Zucchi). Nebrodi (S. Fratello). Ploritani (Portella Castanea). Milazzo, Mandanici, Siracusa, Avola Antica, Palazzolo Acreide, M. Lauro, Ispica Ragusa, Caltagirone, Gela, Clatabellota, S. Leone Bagni, Agrigento, Canicatti, Delia, Portella Misilbesi, Lago Arancio, Salemi, Pizzolato, Chinnisia, Erice, Bonagia, Macari (Golfo del Confano), Castelammare del Golfo, S. Cataldo, S. Cinisi, Renda. Ile de Favignana, Ile de Malte.

3. ssp. *morbillosus* Fabricius. Cette ssp. comporte cinq nations dont l'individualisation n'est pas toujours très aisée en raison de quelque individus aberrants. On peut les distinguer de la façon suivante :

1 - Chaînon primaires modérément saillants ; les tertiaires le plus souvent nettement distincts, parfois entiers, sinon constitués de granules nettement alignés 2
- Chaînon primaires fortement à très fortement saillants ; les tertiaires moins distincts sont toujours en granules 3

2 - Individus de grande taille 28-33 mm. n. *arbo-rensis* Krausse.

- Individus de petite taille 26 à 29 mm, déprimés comme dans la ssp. *alternans*. n. *mirei* Breuning
3 - Présence d'un quatrième secondaire externe entier et de puissance normale. ... n. *morbillosus* Fabricius

- Absence de quatrième secondaire, ou alors celui-ci est partiel ou aplani (surtout chez les femelles) 4

4 - Population formée d'individus tous verts ou bleus n. *mittrei* Lucas

- Population formée d'individus dorés, cuivreux avec un faible nombre ou sans individus de couleur verte ou bleue n. *constantinus* Lapouge.

a) natio *arbo-rensis* Krausse Riv. Col. it. 1908, 175. Type : Asuni. Avec la suivante cette natio fait transition avec la ssp. *alternans*. Elle est constituée d'individus de taille avantageuse de 28 à 30 mm. La collaboration varie du cuivré, au doré et au verdâtre.

Répartition : centre et sud de la Sardaigne ;

Asuni, Oristano, Aritzo, Sorgono, Bolotana, Oniferi, Ottana, Seneghe, Mogorella, Iglesias, St Antioco. J'ai, en collection quelques individus de Porto-Vecchio en Corse qui me paraissent devoir être rapportée à cette natio.

b) natio *mirei* Breuning. Nouv. Re. Ent. 1975, 5, 133. Type : Djebel Babor (MNHN). Proche de *constantinus*, mais nettement déprimé, par rapport à la convexité marquée des races algériennes - ressemblant à la ssp. *alternans* Pall. de Sicile - la tête plus étroite, les côtes primaires des élytres moins hautes, les intervalles primaires des élytres moins hauts, les intervalles secondaires et tertiaires plus développés en forme de rangées régulières de granules. Couleur uniformément brun cuivreux à vert mousse, avec tous les intermédiaires. Longueur 26 à 29 mm

Répartition : Djebel Babor.

c) natio *constantinus* Lapouge. Bull. Soc. sc. et med. de l'ouest, 1899 102. Type : environs de Constantine (MNHN)

(= *galloprovincialis* Lapouge. Bull. Soc. med. Ouest, 1910) (= *relictus* Krausse. Zs. wiss. Insektenbiol. 1910, 225). (= *corsicanus* Lapouge. Misc. Ent. 913, 9-10). (= *lampedusae* Born. Soc. Ent. 1925, XL, 25)

(= *bodemeyeri* Kolbe. in B. Bodemeyer, Über m. ent. Reisen 1928, III, 62).

"Aux environs de Constantine... le pronotum reste large, arrondi en avant, mais les élytres tendent vers l'état lisse. Le second, et surtout le troisième secondaire sont résolus en grains coniques parfois obsolètes dans le dernier tiers, le quatrième en grains fins ou obsolètes, comme les tertiaires. Cette forme est d'une taille moyenne et d'une belle couleur cuivreuse avec une pointe de carmin. Je l'appellerai *constantinus*. Certains exemplaires de Corse arrivent à ce point de régression, mais leur corselet est moins dilaté".

Taille 27-33 mm

Répartition : Ce taxon paraît convenir à la majorité des populations de Corse, encore que la régression des tertiaires soit variable, mais moins

nette en moyenne que celle de bien des populations d'Algérie ou de Tunisie ; d'autre part le thorax est de forme légèrement différente, en fait, comme en Sardaigne, il semble qu'il y ait évolution entre *arborensis* et *constantinus*, à un degré variable selon les stations, sans pour autant justifier le maintien du taxon *galloprovincialis* Lapouge.

Sardaigne : Marcomer, Castelsardo, Codaruina, Tempio Pausania, Sorso, Sassari, Porto Conte, Alghero, Ittiri, Torralba, Bosa, isla de Lampedusa
Algérie : St Charles, Constantine, Setif, Bejaïa (Bougie). **Tunisie** : Gabes, Tunis, Bizerte, Tebourouk, El Kef Souk el Arba, Aïn Draham.

a) *natio mittrei* Lucas. Explor. sc. de L'Algérie, 1849, 35, fig. 3 Type : environs de Bougie. Déposé au M.N.H.N. de Paris

Ainsi que le dit Lapouge "*mittrei*" est une forme de Kabylie, verte, bleue, parfois noire comme le *planatus*... on trouve aussi des exemplaires clairs très semblables dans tout l'est de l'Algérie et en Tunisie". Ajoutons que la bordure élytrale est ordinairement bleu-violet. Taille 27-33 mm.

Cette forme de Kabylie est donc statutairement entre *natio* et forme individuelle.

e) *natio morbillosus* Fabricius. Type : Barbarie. On a identifié la forme nominative de la sous-espèce aux populations de la région centrale de l'Algérie. Elle diffère essentiellement de *constantinus* par des secondaires entiers au nombre de 4 par élytre. Les tertiaires sont encore en régression. La taille reste identique : 27-33 mm

Répartition : Algérie centrale : Miliana, Medea, Mt. Mouzaïa, Teniet el Haad, Alger, Dellys, Yakouren et une partie de la Kabylie.

E - Macrothorax aumonti Lucas. Ann. Soc. ent. Fr. 1849, p. XCII. Type Djemaa, près de Nemours prov. d'Oran (MNHN)
(= *riffensis* Boett. Boettger. Abh. Senck. Nat. Ges. 1921. tab. 30, f. 14-18). Ainsi que nous l'avons dit plusieurs termes de passage existent entre *aumonti* et *morbillosus*, la souche *aumonti* étant probablement représentée par des individus lisses (n. *maroccanus*), les intermédiaires étant par stades successifs *aumonti*, *lepitrei*, *sculptus* ; ensuite on passe aux *morbillosus*, *cychrisans*, *marginatus*, nominatif, *constantinus*...

Comme chaque fois que nous avons eu affaire à des populations intermédiaires au plan génétique et à des phénomènes d'introgression, les populations réalisées ne sont pas homogènes, même si elles évoluent vers un type moyen dominant. Ici, le caractère hétérogène est d'autant plus spectaculaire que l'on a affaire à deux extrêmes dont la forme, la sculpture, la couleur diffèrent de façon importante. Nous distinguerons deux nations et une forme individuelle dans cette espèce, selon le tableau ci-dessous.

1 - sculpture des élytres présentant des intervalles élevés : primaires en chapelets, secondaires entiers, tertiaires granulés ; la couleur du disque élytral reste métallique, plus ou moins cuivreuse ou verdâtre f.i. *sculpta* Lapouge

- sculpture effacée, les grains tertiaires imperceptibles, la couleur métallique pourprée visible seulement sur les gouttières..... 2.
2 - primaires et secondaires visiblesn. *aumonti* Lucas.
3 - primaires et secondaires effacés... n. *maroccanus* Bedel.

a) *natio aumonti* Lucas

Longueur 29 à 41 mm. Tête fortement cychrisée, thorax très allongé cychrisé. Antennes longues, atteignant le tiers antérieur des élytres. Abdomen très convexe, présentant sa plus grande largeur au tiers postérieur. Les élytres présentent des intervalles primaires et secondaires peu élevés. Au sein de ces populations se trouvent avec une plus ou moins grande fréquence deux formes individuelles :

f.i. *lepitrei* Krausse. Int. ent. Zs. Guben 1909, 171
Tête cychrisée, thorax allongé sur lobes postérieurs, les élytres ont leur grande largeur au tiers postérieur leur sculpture présente des primaires et secondaires peu nets, mais il persiste sur le disque élytral un léger reflet métallique. Breuning a mis cette forme en synonymie avec la forme nominative.

f.i. *sculptus* Lapouge. Mis. Ent. 1925, 201. Type Maghrnia (MNHN). La tête a la forme de *marginatus*, mais le cou est plus allongé, le thorax est aussi long que large, avec des lobes postérieurs développés comme chez *marginatus*, la sculpture des élytres est plus nette, leur forme diffère par leur plus grande largeur située au tiers médian. Enfin le reflet métallique est franc atteignant l'intensité qu'il a chez *marginatus*, de plus les bordures sont parfois rouge cuivreux ou dorées. Il faut dire que des intermédiaires existent entre *lepitrei* et *sculptus*.

Cet insecte se prend dans des stations de base altitude.

Répartition : Algérie : région d'Oran : Djemaa, Lalla Maghrnia. Maroc : Oujda et ses environs : Plaine des Angad. Depuis la mise en valeur agricole de la région, les individus de cette *natio* sont devenus très rares.

b) *natio maroccanus* Bedel. Cat. rais. col. nord. Afr. 1895, 25-31. Type : Rif. C'est la forme extrême aux élytres lisses margées de violet.

Répartition : Rif., région de Tanger, Sidi Abd el Djelil, Volubilis. Il remonte légèrement sur les pentes du moyen Atlas marocain spetentrional : Sefrou, Immouzer du Kandar.

LES HYBRIDES

1 cas d'hybridation intergénérique a été cité dans la littérature par S. Breuning. Il s'agit de *Eurycarabus famini numidus* x *Macrothorax morbillosus mirei*. Cet insecte mâle est ainsi décrit : "Proche de *famini* ssp. *numidus* ab. *berberus*, mais nettement plus long et plus avancé aussi, les élytres avec des épaules beaucoup moins proéminentes, le pénis plus élargi que chez *famini* à son bord postérieur et étiré en une partie apicale étroite. Coloration noire verdâtre, gouttière verte. Longueur 25 mm, largeur 8 mm. cet insecte est au M.N.H.N.

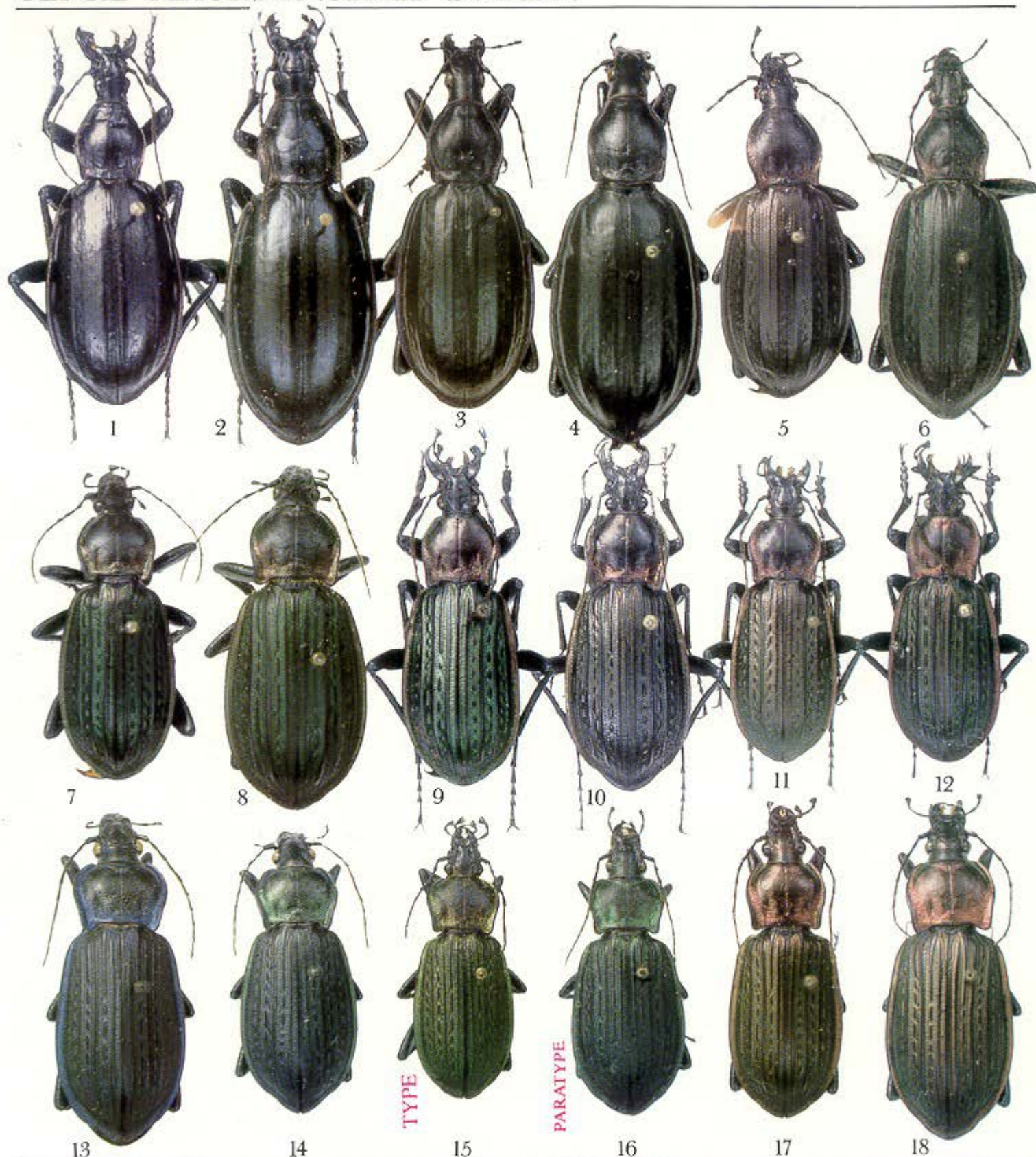
6 LES MORBILLOSUS DE FRANCE

Bétis cite des captures dans la plaine de l'Argens au Luc et au Muy dans le Var. Ces captures sont effectuées en plusieurs exemplaires et Lapouge, puis Jeannel s'en font l'écho. Tous deux constatent l'identité avec des insectes de Corse et évoquent une importation avec les changements de liège provenant de Corse dans la région de St. Raphaël. Puis, pendant 70 ans il semble qu'aucune autre capture n'ait été signalée. En 1977 l'insecte est repris aux environs de Frejus par M. et Mme

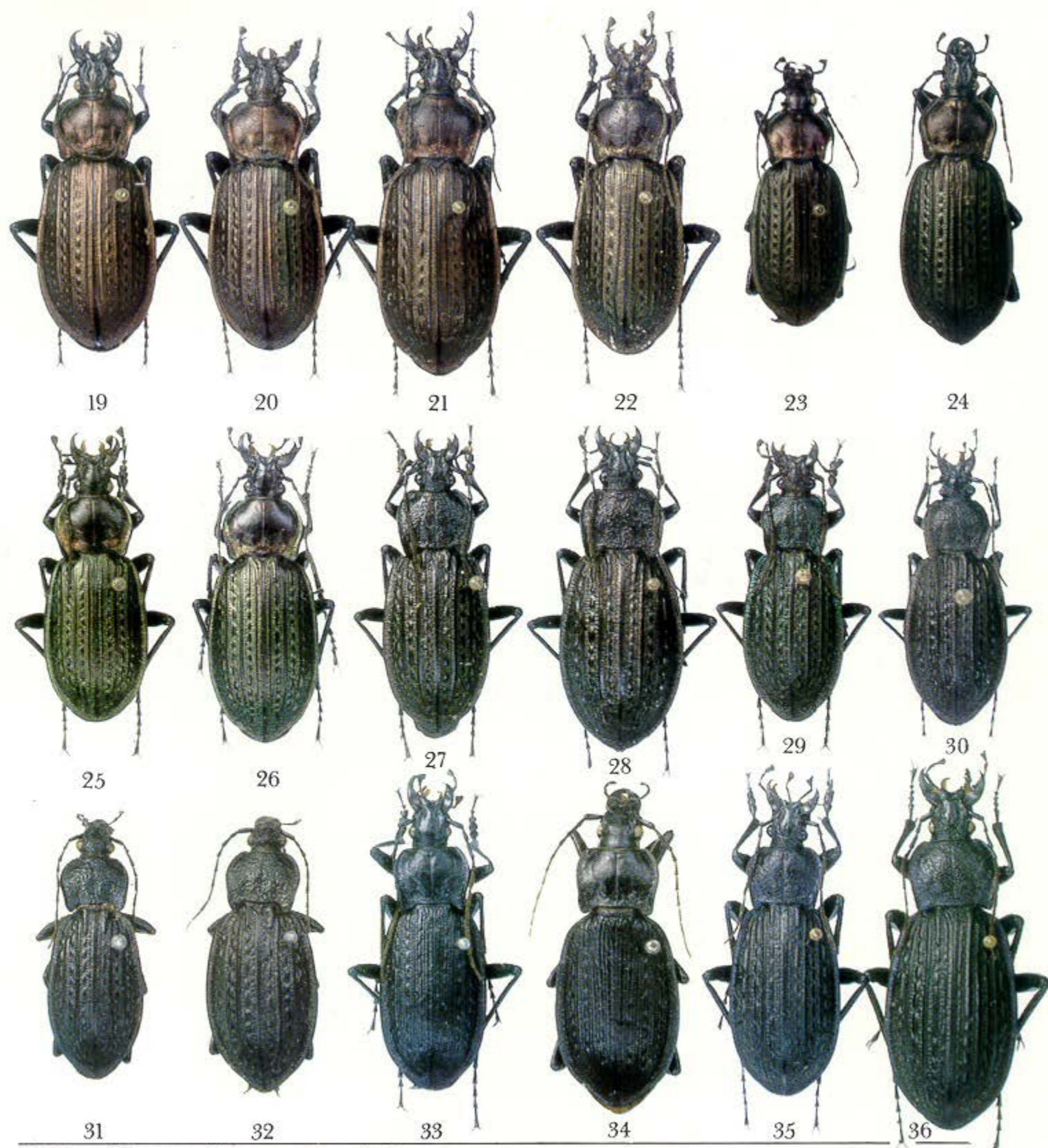
Chemin puis en 1978 par P. Bonadona qui publie sa capture, qui porte alors sur un couple d'individus verts que l'auteur dit ne pas correspondre à *galloprovincialis*. D'après la photo figurant dans l'article, il semblerait que ces individus soient analogues à ceux de la région de Bougie. L'importation est là-aussi probable. Cependant des recherches de ces carabes seraient à effectuer pour savoir ce qui en est.

J. DARNAUD

GENRE MACROTHORAX Desmarests



1. *Macrothorax aumonti* n. *maroccanus* Bedel ♂; Mellila, Maroc.
2. *M. aumonti* n. *maroccanus* Bedel ♀; Mellila, Maroc.
3. *M. aumonti* n. *aumonti* f.i. *sculpta* Lapouge ♂; Algérie, Lalla Maghrnia.
4. *M. aumonti* n. *aumonti* f.i. *sculpta* Lapouge ♀; Algérie, Lalla Maghrnia.
5. *M. aumonti* n. *aumonti* Lucas ♂; Oujde, Maroc.
6. *M. aumonti* n. *aumonti* Lucas ♀; Plaine des Angad, Maroc.
7. *M. morbillosus marginatus* f.i. *cychrisans* Lapouge ♂; Lalla Maghrnia, Algérie.
8. *M. morbillosus marginatus* f.i. *cychrisans* Lapouge ♀; Lalla Maghrnia, Algérie.
9. *M. morbillosus marginatus* Lallemant ♂; Bab el Kundi, Algérie.
10. *M. morbillosus marginatus* Lallemant ♀; Saïda, Algérie.
11. *M. morbillosus marginatus* Lallemant ♂; Baléares.
12. *M. morbillosus marginatus* Lallemant ♂; Almerimar, Espagne.
13. *M. morbillosus morbillosus* n. *mittrei* Lucas ♀; Bougie, Algérie.
14. *M. morbillosus morbillosus* n. *mittrei* Lucas ♀; Kabylie, Alg.
15. *M. morbillosus morbillosus* n. *mirei* Breuning ♂; Djbel Babor, Algérie, TYPE.
16. *M. morbillosus morbillosus* n. *mirei* Breuning ♀; Djbel Babor, Algérie, PARATYPE.
17. *M. morbillosus morbillosus* n. *morbillosus* Fabricius ♂; Alger, La Redoute, Algérie.
18. *M. morbillosus morbillosus* n. *constantinus* Lapouge ♂; Bizerte, Tunisie.



21. *M. morbillosus morbillosus* n. *arborensis* Krausse ♂ ; Porto Vecchio, Corse.
 22. *M. morbillosus morbillosus* n. *arborensis* Krausse ♀ ; Porto Vecchio, Corse.
 23. *M. morbillosus morbillosus* n. *arborensis* Krausse ♂ ; Asuni, Sardaigne, topotype.
 24. *M. morbillosus morbillosus* n. *arborensis* Krausse ♀ ; Asuni, Sardaigne, topotype.
 25. *M. morbillosus alternans* Pallas ♂ ; Sicile.
 26. *M. morbillosus alternans* Pallas ♀ ; Sicile.
 27. *M. celtibericus* n. *brannani* Schaaf ♂ ; Mertola, Portugal.
 28. *M. celtibericus* n. *brannani* Schaaf ♀ ; Mertola, Portugal.

29. *M. celtibericus* n. *celtibericus* Germar ♂ ; Sierre de Montchique, Portugal.
 30. *M. celtibericus* n. *celtibericus* Germar ♀ ; Sierre de Montchique, Portugal.
 31. *M. celtibericus* n. *laufferi* Breuning ♂ ; Villarejo, Prov. Salamanque, Espagne.
 32. *M. celtibericus* n. *laufferi* Breuning ♀ ; Villarejo, Prov. Salamanque, Espagne.
 33. *M. planatus* Chaudoir ♂ ; Castelbuono, Sicile.
 34. *M. planatus* Chaudoir ♀ ; Monts Madoni, Sicile.
 35. *M. rugosus* Fabricius ♂ ; Kenitra, Maroc.
 36. *M. rugosus* Fabricius ♀ ; Kenitra, Maroc.