

Tome 66

fascicule 4

Avril 1997

Abonnement 170 F — Le numéro 25 F

ISSN 0366-1326

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33 rue Bossuet, F 69006 LYON

Rédaction : P. BERTHET

Révision des espèces du sous-genre *Phrissotrichum* (s. str.) Schilsky 1901 et description d'une espèce nouvelle (Coleoptera Curculionidae Apioninae)

Jean-Marie Ehret

49 rue du Bois, F 71300 Montceau les Mines.

Résumé. — Une nouvelle espèce ibérique et marocaine, *Phrissotrichum joannium*, est décrite. *P. sicanum* Wencker 1864 est élevé au rang d'espèce. Un tableau de détermination des *Phrissotrichum* s. str. est proposé.

Mots-clés : Apioninae, espèce nouvelle, répartition paléarctique.

Revision of the species of *Phrissotrichum* (s. str.) Schilsky 1901 and description of a new species (Coleoptera Curculionidae Apioninae)

Summary. — The species of *Phrissotrichum* (s. str.) are revised. A new species *P. joannium* is described from Spain and Morocco, *P. sicanum* Wencker 1864 is raised to the species level. A key of identification for the five species of *Phrissotrichum* (s. str.) is provided.

Le genre *Phrissotrichum* Schilsky 1901 comprend trois sous-genres déterminables par les caractères ci-dessous :

- 1 Interstries des élytres sans soies blanches dressées. Pénis, vu de côté, aigu et terminé en pointe ; sur *Helianthemum* Mill., *Tabernaria* (Dunal) Spach, *Fumana* Spach : *Helianthemapion* Wagner, 1930
- Interstries des élytres avec des soies blanches dressées, presque verticales, unisériées : 2
- 2 Rostre long, celui de la femelle nettement plus long que la tête et le prothorax. Antennes longues, fines, élancées, au moins chez la femelle. Yeux presque effacés. Elytres allongés, la plus grande largeur en arrière du milieu. Prothorax peu plus large que long, les côtés faiblement arqués, resserrés en avant. Apex du pénis, vu de côté, allongé, épaissi et incurvé, arrondi ; sur *Cistus* L. : *Phrissotrichum* s. str.

Accepté pour publication le 16 janvier 1997.

- Rostre plus court. Antennes plus courtes et plus épaisses. Yeux plus convexes. Elytres ovales ou oblongs, plus courts, la plus grande largeur au milieu ou un peu en arrière du milieu. Prothorax transversal, les côtés arqués, resserrés en avant. Apex du pénis, vu de côté, fin, court, recourbé et effilé ; sur *Helianthemum* Mill., *Tuberaria* (Dunal) Spach, *Fumana* Spach, *Halimum* (Dun.) Willk. : *Schilskyapion* Alonso-Zarazaga 1991

La littérature cite pour *Phrissotrichum* s. str. deux espèces européennes : *tubiferum* (Gyllenhal 1833) et *wenckeri* (Ch. Brisout 1863) et une espèce nord-africaine, *P.* (s. str.) *boiteli* (Normand 1939), décrite comme sous-espèce de *tubiferum*. Une variété bleue de *tubiferum* (*sicanum* Wencker 1864) a été décrite ; je l'avais considérée (EHRET, 1990) comme une synonymie de *tubiferum*, n'accordant pas de statut infraspécifique à une variation de coloration. CECCONI (*Riv. Col. It.*, 1911 : 67) in PORTA (1932) et SCHATZMAYR (1922) citent une var. *minor* Reitter de l'île Pianosa (Adriatique) ; je n'ai retrouvé aucune trace de cette forme. AUDRAS (1938) pensait que les différences de taille et de brillance qu'il avait observées provenaient des différents Cistes sur lesquels se développaient les insectes. Suite à l'étude d'un abondant matériel, le sous-genre *Phrissotrichum* (s. str.) comprend cinq espèces dont une est nouvelle, *P. joannium*.

Ces Insectes xérothermophiles vivent aux dépens des fleurs de Ciste : *Cistus albidus* L., *C. crispus* L., *C. monspeliensis* L., *C. salvifolius* L. (*P. tubiferum*), *C. laurifolius* L. (*P. wenckeri*). Précisons que, comme de nombreuses espèces d'apions, les *Phrissotrichum* s. str. se déplacent et utilisent parfois des plantes refuges, c'est ainsi que des exemplaires étudiés ont été capturés sur *Calicotome spinosa* (L.) Link., *Tamarix* L., *Quercus* sp., *Q. ilex* L., *Pistacia lentiscus* L., etc. Les répartitions des différentes espèces ci-dessous sont celles des insectes que j'ai vus et non celles de la littérature. Le lieu de capture est précisé lorsque je n'ai pu le localiser avec certitude ; dans tous les autres cas, je signale les départements (pour la France) ou les régions pour les autres pays.

Abréviations utilisées : AC = collection A. Clerc (Muséum national de Paris, France), AH = collection A. Hoffmann (Muséum national de Paris, France), D = collection Demaison (Muséum national de Paris, France), DL = collection Desbrochers (Muséum national de Paris, France), DT = collection Démoflys in Tempère (Muséum national de Paris, France), GO = collection G. Osella (L'Aquila, Italie), GR = collection G. Ruter (Muséum national de Paris, France), GT = collection G. Tempère (Muséum national de Paris, France), HA = collection A. Hustache (Muséum national de Paris, France), JM = collection J. Messutat (Schorndorf, Allemagne), JME = collection J.-M. Ehret (Montceau-les-Mines, France), JP = collection J. Pelletier (Monnaie, France), KS = collection K. Schön (Litvínov, rép. Tchèque), MS = collection M. Sédillot (Muséum national de Paris, France), RB = collection R. Borovec, (Nechanice, rép. Tchèque).

Phrissotrichum (s. str.) *tubiferum* (Gyllenhal 1933) :

Cette espèce est très variable. Lorsque j'ai débuté cette étude sur les insectes de ma collection, j'avais séparé deux groupes différents. Puis, après en avoir emprunté à divers collègues, j'ai trouvé tous les intermédiaires

possibles. Tous les caractères de différenciation que j'utilisais l'un après l'autre, valables sur un faible échantillonnage, disparaissaient lors de statistiques sur une population plus importante, par exemple : la taille (mon premier critère) : de 1,25 à 3,5 mm (rostre exclus) ; la ponctuation en arrière des yeux, des individus ont les tempes striées jusqu'au bord postérieur des yeux, d'autres ont deux ou trois rangs de ponctuation avant la striation, ce critère semblait efficace, mais certains sont transitoires, de plus, des insectes capturés ensemble, le même jour, sur la même plante, parfois même *in copula*, présentent les deux caractères ; la ponctuation du rostre est, elle aussi, très variable, elle est généralement confluyente ou substriée jusqu'à l'insertion antennaire puis de là à l'apex, le rostre est brillant avec des points espacés, mais pour certains la ponctuation confluyente arrive presque jusqu'à l'apex, etc. ! La couleur est variable, le plus souvent vert à reflet cuivreux, parfois bleuté, toujours brillant, le rostre du mâle à reflet cuivreux plus net que sur le corps.

Je considère donc ici *P. tubiferum* sensu lato mais pense qu'il s'agit d'un groupe d'espèces — ou de sous-espèces — dont je n'ai pas trouvé la clé pour les séparer. Par contre, je ne considère plus *sicanum* Wencker 1864 comme synonyme de *tubiferum* Gyllenhal, 1833.

Répartition (424 exemplaires examinés) :

? : El Lagar Sierra LLana (KS), La Brul sur mer (MS), San Rabano (GO), Tolome Tourris (GO), Ucria (GO).

Algérie : Guelma-Die bel Mahonna (GO), Zammouri (JME).

Bulgarie : région méditerranéenne occidentale, env. Melnik (RB).

Croatie : Dalmatie (GO, KS).

Espagne : Andalousie (JP, RB), Aragon (JP), Vieille et Nouvelle Castille (GO, JP, RB), Catalogne (JME, JP, RB), Valence (JME, JP, GT). Camogli (GO).

France : Alpes-Maritimes (GO), Ardèche (JM), Aude (DL), Isère¹ (HA), Pyrénées-Orientales (JME), Var (AC, GO, HA, JME, JP), Vaucluse (JME). Corse (GO, JME).

Grèce : Mont Olympe (GO), Péloponnèse (GO), Crète (GO, RB).

Italie : Abruzzes (GO), Apennins (GO), Campanie (GO), Latium (KS), Ligurie (GO, KS), Piémont (GO), Pouilles (GO), Toscane (GO), Valle Susa (GO). Iles : Asinara (GO), Calabre (GO, RB), Capri (GO), Sardaigne (DL, GO, KS), Sicile (GO, RB). Iles Eoliennes : Salina (GO), Lipari (GO).

Maroc : Rif Ouezzana (GO), Rif Kecch-kech (GO).

Portugal : Alentejo (JME, JP), Algarve (GO, JM), Beira Litoral (HA). Madère (GO).

Tunisie : Cap Negro (GO), Netza Sidi Mechrid (GO).

Turquie : Efes-Meryemana vil. Aydin (GO), Anatolie mer. (RB).

Yougoslavie : Monténégro (KS). Bečáči-Cer. Nera (KS).

1. Note : cinq exemplaires de la collection HUSTACHE sont marqués « Vienne IX-27 ». Bien qu'il existe plusieurs villes ayant le toponyme « Vienne », j'attribue celui-ci à la sous-préfecture de l'Isère car A. HUSTACHE, dans son travail (1931 : 27) précise que *tubiferum* remonte dans la vallée du Rhône jusqu'à Vienne...

Phrisotrichum (s. str.) *sicanum* Wencker 1864, stat. nov.

2,25 à 4,25 mm sans le rostre. Espèce affine de *tubiferum* qui s'en distingue par la coloration généralement bleue, très rarement comme chez le précédent, les interstries un peu plus concaves, les soies élytrales plus régulièrement disposées et un peu plus courtes.

Il n'y a pas, dans la collection WENCKER (Muséum National de Paris), d'exemplaire marqué *sicanum*, ni dans l'ancienne collection générale où beaucoup d'espèces de WENCKER ont été intégrées (H. PERRIN, 1996 *in litt.*). La description de WENCKER (1864 : 125) est très succincte : « *Var. Sicanum*. D'un vert bleuâtre très-prononcé ». A noter que toutes les publications ultérieures donnent le bleu (ou bleuâtre) comme couleur. J'ai donc décidé de choisir, parmi les exemplaires du Muséum de Paris, un individu qui soit vert bleuâtre et non bleu pour désigner un néotype afin de différencier des autres taxa le taxon nominal du groupe-espèce *sicanum*, bien que cette notion de couleur soit difficile à évaluer, elle dépend de la qualité de l'optique, de l'éclairage... Il n'y a pas non plus de désignation de localité dans la description originelle, WENCKER indique pour *tubiferum* (inclus *sicanum*) : « commun dans presque toute la France² ; Algérie ». Il me restait à trancher, entre *sicanum* et *joannium*, quelle espèce WENCKER avait décrite. Les descriptions par WENCKER (1864) indiquent comme différences entre *wenckeri* et *tubiferum* (inclus *sicanum*) : à *wenckeri* (page 124) couleur, soies courtes et à *tubiferum* (page 125) : soies longues, couleur plus claire, tête moins large, rostre un peu moins long. Or si WENCKER avait eu en main un *joannium*, il n'aurait pas manqué de faire la comparaison de la pubescence élytrale avec *wenckeri*. Notons que dans les collections *joannium* a été confondu réciproquement avec *wenckeri* et *sicanum* (par exemple, HUSTACHE, 1931 : 28 qui se fie à la brillance plus qu'à la pubescence).

Description du néotype :

1 mâle (collection Démoflys in Tempère, Muséum National de Paris) : T. Le Kef 4-1940 Dr Normand (étiquette imprimée). F 414-a (étiquette manuscrite). Muséum Paris Coll. Démoflys in Tempère (étiquette manuscrite, partiellement imprimée). *sicanum* W. (étiquette manuscrite). *Phrisotrichum sicanum* Wencker NÉOTYPE J.M. Ehret (étiquette imprimée rouge).

Longueur totale sans le rostre 2,7 mm. Bleu métallique à reflet légèrement verdâtre sur les élytres, brillant. Tête, prothorax et élytres munis de soies raides, dressées, unisériées, celles des interstries un peu plus courtes que la largeur de l'interstrie (mais l'exemplaire, usé, n'a que peu de soies), celles des stries blanches, couchées. Rostre (0,67 mm × 0,216 mm) ponctué et finement striolé jusqu'à l'insertion antennaire, pointillé en avant, muni de soies sauf vers l'apex, élargi au niveau de l'insertion antennaire. Tête (0,32 mm × 0,4 mm), fortement ponctué, la ponctuation confluyente entre les yeux, les yeux subplans. Pronotum un peu plus large que long (0,59 mm × 0,64 mm), resserré en avant, la ponctuation dense, forte confluyente. Elytres (1,8 mm × 1,08 mm) avec les stries fines, ponctué, les interstries plus larges que les stries, subplans.

2. Note : ce qui est d'ailleurs faux, *tubiferum sensu* Wencker ne vit que dans la région méditerranéenne jusqu'à la Charente-Maritime, le Rhône, l'Isère.

Répartition (218 exemplaires examinés) :

? : Is. Pouziane Pelmerola (GO), La Brul sur mer (MS), La Call? (KS), El Pardal (D), Stranža Swesdez (GO), Cmpanova (GO).

Algérie : Bône (actuel Annaba) (AC, HA), Constantine (AC), Guelma Djbel Mahonna (GO), Le Kef (DT), Philippeville (GR), Tifrit Naït El Hadu (GO).

Espagne : Andalousie (AC, DL, GO). Vieille et Nouvelle Castille (GO, KS), Catalogne (JME), Valence (GO, GT, JME, JP). ? Jornola (HA), Mogenta (JP), Pozuela (HA).

France : Alpes-Maritimes (AC, AH), Aude (AH, DL), Bouches-du-Rhône (AH), Charente-Maritime (GT), Gironde (GT, HA), Corse (GO, GR), Landes (KS), Pyrénées-Orientales (GR, GT, HA, JME), Var (AH, JME), Vaucluse (DL, JME). La Sauzette (GT), Vau?gamine? (GR).

Grèce : Rhodes³ (DL). Crète (GO, RB).

Italie : Abruzzes (GO), Apennins (GO), Ligurie (GO), Molise (GO), Pouilles (GO), Puglia (GO), Toscane (GO). Iles Capri (GO), Egadi (GO), Sardaigne (GO, KS), Tremiti (GO).

Maroc : Rif Ouezzana (GO).

Portugal : Alentejo (JME, JP), Algarve (AH), Beira Litoral (AH, HA).

Tunisie : Le Kef (DT).

Turquie : Adane (D), Anatolie mer. (RB).

Phrissotrichum (s. str.) *joannium* nov. sp.

Matériel typique (abréviations utilisées : coll. = Collection, MNP = Muséum National de Paris) :

— 1 mâle (coll. J.M. Ehret) : Portugal (Beja) : Luzianes, Santa Clara Velha, 10-VI-1989. Matocq, Pelletier, Péricart (étiquette imprimée). Vid 1994 J.M. Ehret (étiquette imprimée). *Phrissotrichum joannium* J.M. Ehret HOLOTYPE (étiquette imprimée rouge).

— 1 femelle (coll. J.M. Ehret) : Portugal (Algarve) : Serra de Monchique, Foia, alt. 800 m. 9-VI-1989. Matocq, Pelletier, Péricart (étiquette imprimée). *Phrissotrichum joannium* J.M. Ehret ALLOTYPÉ (étiquette imprimée rouge).

— 1 mâle (coll. J.M. Ehret) : Espagne (Zamora) : Calabor. 14-VI-1989. Matocq, Pelletier, Péricart (étiquette imprimée). Vid 1994 J.M. Ehret (étiquette imprimée). *Phrissotrichum joannium* J.M. Ehret PARATYPÉ (étiquette imprimée rouge).

— 1 mâle (coll. J.M. Ehret) : Espagne (S-Badajoz) : Higuera la Real 4-VI-1989 Matocq, Pelletier, Péricart (étiquette imprimée). Vid 1994 J.M. Ehret (étiquette imprimée). *Phrissotrichum joannium* J.M. Ehret PARATYPÉ (étiquette imprimée rouge).

— 1 femelle (coll. J.M. Ehret) : Espagne (Madrid), L'Escorial. 4-VI-1981. J. Péricart leg. (étiquette imprimée). Sur *Cistus ladanifer* L. (étiquette imprimée). J. Pelletier leg. (étiquette imprimée). *Phrissotrichum joannium* J.M. Ehret PARATYPÉ (étiquette imprimée rouge).

— 1 femelle (coll. K. Schön) : Espagne (Madrid), L'Escorial. 4-VI-1981. J. Péricart leg. (étiquette imprimée). Sur *Cistus ladanifer* L. (étiquette imprimée). J. Pelletier leg. Coll. J.M. Ehret (étiquette imprimée). *Phrissotrichum joannium* J.M. Ehret PARATYPÉ (étiquette imprimée rouge).

— 1 mâle (coll. G. Osella) : Spagna (Cáceres) / Sierra de Cata, 900 m : Puerto de Perales / 11-V-1909 / M. Biondi / P. Audisio (étiquette imprimée). *Phrissotrichum joannium* J.M. Ehret PARATYPÉ (étiquette imprimée rouge).

3. Note : les deux exemplaires de la collection DESBROCHERS sont localisés de Turquie d'Asie, Rhodes, car à l'époque de la capture (1899) cette île était turque. Les Turcs ont gardé l'île de 1522 à 1912 puis, occupée par l'Italie, elle ne fut restituée à la Grèce qu'en 1947.

— 1 femelle (coll. J. Pelletier) : Espagne (Salamanque) : 15 km SE de Ciudad Rodrigo. 26-V-1983. J. Péricart leg. (étiquette imprimée). Sur *Cistus ladanifer* L. (étiquette imprimée). *Apion* sp. (étiquette manuscrite). *Phrissotrichum joannium* J. M. Ehret PARATYPE (étiquette imprimée rouge).

— 1 femelle (coll. J. Pelletier) : Foia (700 m) (Bela Alentejo) 9-VI-1989 Portugal. J. Pelletier rec. (étiquette imprimée). *Phrissotrichum joannium* J. M. Ehret PARATYPE (étiquette imprimée rouge).

— 1 mâle (coll. J. Pelletier) : Foia (700 m) (Bela Alentejo) 9-VI-1989 Portugal. J. Pelletier rec. (étiquette imprimée). *Phrissotrichum joannium* J. M. Ehret PARATYPE (étiquette imprimée rouge).

— 1 femelle (coll. G. Tempère, MNP) : Escorial (Espagne) L. Bleuse 29.30/7/1879 (étiquette imprimée). *tubiferum* variété (étiquette manuscrite). Muséum Paris 1984 Coll. G. Tempère (étiquette imprimée). *Phrissotrichum joannium* J. M. Ehret PARATYPE (étiquette imprimée rouge).

— 1 femelle (coll. G. Ruter, MNP) : Escorial 8-1200 m 18-19 mai MADON (étiquette imprimée). Muséum Paris 1980 Coll. G. Ruter (étiquette imprimée). *Phrissotrichum joannium* J. M. Ehret PARATYPE (étiquette imprimée rouge).

— 2 femelles (coll. A. Hustache, MNP) : Espagne Pozuelo (étiquette imprimée). Muséum Paris 1949 Coll. A. Hustache (étiquette imprimée). V° sicanum d'après Norm. (étiquette manuscrite). *Phrissotrichum joannium* J. M. Ehret PARATYPE (étiquettes imprimées rouges).

— 1 femelle (col. A. Hoffmann, MNP) : Isaguen Maroc 1500 m Pardo (étiquette manuscrite). Muséum Paris 1968 col. A. Hoffmann (étiquette imprimée). *A. tubiferum* v. *sicanum* (étiquette imprimée). *Phrissotrichum joannium* J. M. Ehret PARATYPE (étiquette imprimée rouge).

— 1 femelle (coll. J. Messutat) : Portugal/Algarve Cechopo A. 1.96 Messutat (étiquette imprimée). *Phrissotrichum joannium* J. M. Ehret PARATYPE (étiquette imprimée rouge).

Description : Longueur, 3,15 à 4,5 mm sans le rostre (holotype : 3,33 mm ; allotype : 4,27 mm). Bleu métallique plus ou moins noir, brillant. Tête, prothorax et élytres munis de soies raides, dressées, unisériées, celles des interstries plus courtes que la largeur de l'interstrie, celles des stries blanches, plus courtes, couchées.

Rostre finement striolé jusqu'à l'insertion antennaire, pointillé en avant, celui du mâle plus court que la tête et le prothorax (rapport 0,8), muni de soies sauf vers l'apex, celui de la femelle nettement plus long que la tête et le prothorax (rapport 1,45), muni de soies sur le côté jusqu'à l'insertion antennaire.

Tête subcarrée, les yeux subconvexes (mâle) ou effacés (femelle). Front tri-sillonné, les stries plus ou moins mélangées à la ponctuation confluyente.

Pronotum aussi large ou un peu plus large que long, fortement resserré en avant, la ponctuation dense, forte, confluyente.

Elytres une fois et demie plus longs que larges, les stries fines, ponctuées, les interstries plus larges que les stries, concaves.

Répartition : Péninsule ibérique, Afrique du Nord.

Etymologie : du latin *Joannes*, Jean : cette espèce est dédiée à Jean Pelletier et Jean Péricart.

Phrissotrichum (s. str.) *wenckeri* (Ch. Brisout 1863) :

Longueur : 2 à 3,25 mm.

Cette espèce est facile à distinguer par le corps peu brillant, la concavité des interstries et les soies élytrales courtes.

Répartition (22 spécimens examinés) :

France : Pyrénées-Orientales (GO, JME, KS).

Espagne : Aragon (JP). Vieille et Nouvelle Castille (GO, KS), Grenade (KS, RB).

Phrissotrichum (s. str.) *boiteli* (Normand 1939) :

Décrit comme sous-espèce algérienne de *tubiferum*, il diffère, d'après la description, de ce dernier par le rostre plus allongé, la taille plus grande, les soies dorsales plus épaisses et les élytres plus abruptes à l'apex (ce dernier caractère n'est pas déterminant d'après Hoffmann, la déclivité apicale étant assez variable chez *tubiferum*). ALONSO-ZARAZAGA (1991) l'a élevé au rang d'espèce ; la forme du pénis différencierait de *tubiferum* (voir ALONSO-ZARAZAGA, 1991, figures 369 et 370). Les exemplaires de la collection Hoffmann ne correspondent pas à la description, en particulier par la taille, cependant n'ayant pas vu le type, je conserve le nom de *boiteli* (A. HOFFMANN det. ?) indiqué sur chaque épingle. Je rapporte à cette espèce (*sensu Hoffmann*) un exemplaire du sud de l'Italie (collection Osella).

6 spécimens examinés : Selvadi Fasano (GO), Syrie Liban (AH).

Le tableau suivant permet de différencier les cinq espèces de *Phrissotrichum* s. str. :

- | | | |
|---|--|-----------------------------|
| 1 | Interstries plans, les bords généralement non relevés (sauf parfois le sutural), soies élytrales unisériées, plus longues ou presque aussi longues que la largeur d'un interstrie : | 2 |
| — | Interstries légèrement concaves, les bords relevés, au moins vers la base, les soies élytrales raides, courtes, au plus aussi longues que la largeur d'un interstrie, alignées et unisériées : | 4 |
| 2 | Soies élytrales longues, molles, denses, épaisses. Déclivité apicale généralement abrupte à l'apex : | <i>boiteli</i> Normand |
| — | Soies élytrales moins longues, moins serrées. Déclivité apicale généralement moins abrupte, souvent ogivale, rarement comme chez le précédent : | 3 |
| 3 | Soies élytrales molles, moins régulièrement disposées. Corps généralement à reflet cuivreux, parfois noir ou vert, toujours brillant, rarement bleu : | <i>tubiferum</i> Gyllenhal |
| — | Soies élytrales plus raides, disposées plus régulièrement, plus courtes. Corps bleu métallique, parfois noirâtre, rarement à reflets cuivreux : | <i>sicanum</i> Wencker |
| 4 | Corps bleu terne ; soies des interstries peu visibles ; front nettement tri-silloné : | <i>wenckeri</i> Ch. Brisout |
| — | Corps bleu à noir métallique, brillant ; soies des interstries plus visibles ; front tri-silloné ou à sillons se mélangeant avec la ponctuation confluyente : | <i>joannium</i> nov. |

Remerciements : je remercie les entomologistes qui m'ont aidé en me communiquant leurs collections ou en m'apportant leur aide et plus particulièrement Mlle H. PERRIN (Muséum national de Paris, France), MM. G. OSELLA (Aquila, Italie), J. PELLETIER (Monnaie, Indre-et-Loire, France), K. SCHÖN (Litvínov, rép. Tchèque), R. BOROVEC (Nechanice, rép. Tchèque), B. BORDY (Favernay, Haute-Saône, France), G. MORAGUES (Marseille, Bouches du Rhône, France), J. MESSUTAT (Schorndorf, Allemagne).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALONSO-ZARAZAGA M.-A., 1991. — Revision of the supraspecific taxa in the palearctic Apionidae Schönherr, 1823 (Col. Curculionidae). 2. Subfamily Apioninae Schönherr, 1823 : introduction, keys and descriptions. *Graellsia*, 46 : 19-156.
- AUDRAS G., 1938. — *Apion tubiferum* Gyll. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 7 : 203.
- BRISOUT Ch., 1863, in Grenier. — Catalogue : 96-97.
- DESBROCHERS DES LOGES J., 1894-1896. — Révision des Curculionides appartenant à la tribu des Apionides d'Europe et des pays voisins, en Afrique et en Asie. *Le Frelon*, 1-310.
- EHRET J.-M., 1990. — Les Apions de France. Clefs d'identification commentées (Coleoptera Curculionidae Apioninae), *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 59 (7) : 209-292 (1-84).
- EHRET J.-M., 1992. — Les Apions de France (Col. Curculionidae) : Notes complémentaires et corrigenda, *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 61 (6) : 180-192.
- GYLLENHAL L., 1833 in SCHÖNHERR C.-J. — *Genera et Species Curculionidum, cum synonymia hujus familiae, species novae aut hactenus minus cognitae*, 5 (1) : 284-285.
- HOFFMANN A., 1958. — *Coléoptères Curculionides III*, Lechevalier, Paris, 62 : 1468-1679.
- HUSTACHE A., 1931. — Tableaux analytiques des Coléoptères de la Faune franco-rhénane. Famille LXXIX Curculionidae, tribu Apioninae. *Miscellanea entomologica* : 1-286.
- NORMAND, 1939. — *Apion tubiferum* Gyll. subsp. *Boiteli*, nova, *Bull. Soc. ent. France* : 52.
- PORTA A., 1932. — *Fauna Coleopterorum italica*, vol. V. - Rhynchophora-Lamellicornia. Piacenza : 1-476.
- SCHATZMAYR A., 1922. — Gli Apionini italiani. *Mem. Soc. ent. italiana*, 1 (2) : 158-225.
- TEMPÈRE G. et PÉRICART J., 1989. — *Faune de France, Coléoptères Curculionides, 4^e partie. Complément aux trois volumes d'Adolphe HOFFMANN. Corrections, additions et répertoire*. Fed. fr. Soc. Sc. nat., Paris : 1-534.
- WENCKER J. A., 1864. — Apionides, tribu des Curculionides. *L'Abeille*, I : 109-270.