OBSERVATIONS SUR LES *PERGAMASUS*
II. SOUS-GENRE *PERGAMASUS* BERLESE, 1904
(ACARIENS ANACTINOTRICHES : *PARASITIDAE*)

PAR

C. ATHIAS-HENRIOT [1].

SOMMAIRE

Introduction 670

I. — Genre *Pergamasus* Berlese, 1904 s. l. 670
A. — Définition conventionnelle 670
B — Sous-genres paléarctiques 671

II. — Sous-genre *Pergamasus* Berlese, 1904 s.s. 672
A. — Section *Franzi* 673
B. — Section *Septentrionalis* 680
C. — Section *Crassipes* 687

III. — Annexe — Divisions naturelles du genre *Pergamasus* Berl. 704
Index des localités (suite) 706
Index des travaux consultés (suite) 723
Index des espèces 724

1. Laboratoire de Pédozoologie de l'I. N. R. A., *Dijon*, France.

Acarologia, t. IX, fasc. 4, 1967.

INTRODUCTION

La présente publication fait suite à un premier travail sur les *Pergamasus* consacré au sous-genre *Paragamasus* [114].

Cette précédente étude contient un certain nombre d'indications qui ne seront pas répétées ici, en particulier les abréviations utilisées, les pays dont proviennent les *Pergamasus* examinés et les noms des spécialistes qui ont bien voulu me prêter du matériel. On doit toutefois y ajouter du matériel originaire de Nouvelle-Zélande (Recherche Forestière de Nouvelle-Zélande), des Iles Canaries et d'Amérique du Sud (Professeur H. FRANZ) et d'Afrique du Sud. Ce dernier est du à l'obligeance du Dr. P. A. J. RYKE à qui j'exprime ma vive gratitude.

Il a paru nécessaire, pour la concision des descriptions, de fixer la nomenclature des parties constitutives de l'endogyne des ♀♀ (chapitre II). Enfin, l'organe exosquelettique appelé jusqu'à présent tectum par la majorité des mésostigmatologistes est nommé épistome ; M. SELLNICK (1965) [122]) a récemment donné des arguments décisifs sur ce point de terminologie.

I. — GENRE *PERGAMASUS* BERLESE, 1904, s. l.

On réunit conventionnellement, dans le genre *Pergamasus* Berl s. l., les espèces de *Parasitidae* dont les adultes sont définis par un ensemble de caractères d'alois divers (cf. chapitre III).

A. — DÉFINITION CONVENTIONNELLE.

Scutum dorsal de l'adulte entier, dépourvu d'incision internotocéphalogastrique, et présentant chez le ♂ de certaines espèces, une suture transverse au niveau de la ligne de fusion des boucliers notocéphalique et notogastrique.

Soies idiosomales sétiformes (ni pénicillées, ni claviformes apicalement) ; ces soies de dimensions homogènes, rarement très longues ou très brèves.

Soies paraxiales du gé du PdP entières (falciformes ou tronquées apicalement) ou multifides (non bifides).

Soie distale antéroparaxiale du fé du PdP pectinée.

Huit à dix-sept crêtes hypostomales.

Bord antéromédian de l'épistome offrant 1, 2, 3 ou 5 divisions.

Dm ♀ tri- ou quadridenté (compte non tenu des denticules accessoires) ; ce doigt est pluridenté chez la ♀ d'une des espèces connues.

Dm ♂ édenté, uni-, bi- ou pluridenté.

Chez le ♂, corniculus « pédonculé » et scutum ventral entièrement soudé au dorsal.

Chez la ♀, scutum « métasternal » pair et libre, scutum ventral libre par rapport au dorsal et scutum péritrémal soit libre postérieurement, soit soudé au dorsal, soit soudé au ventral.

Ce « genre » *Pergamasus* est fort commode ; en pratique faunistique courante, un acarologiste n'hésite guère à ranger un « *Pergamasus* » dans cet ensemble [1].

B. — Sous-genres paléarctiques.

Les *Pergamasus* paléarctiques se répartissent, du point de vue systématique (cf. chapitre III), en trois ensembles dont deux semblent homogènes (les sous-genres *Pergamasus* et *Amblygamasus*), tandis que le troisième, *Paragamasus*, renferme un certain nombre de types d'organisation réunis par suite de ressemblances vraisemblablement adaptatives (taille médiocre, forme générale du corps, coloration de l'ectostracum, etc.).

Clé des sous-genres paléarctiques (adultes).

Mâles.

A1. — Dm pluridenté (fig. 14 à 24). Péritrème entier. Scutum dorsal dépourvu de suture transverse. Poroïde fv3 présent, situé entre v3 et pv3. Épistome à 3 ou 5 divisions..... *Pergamasus* s.s.

A2. — Dm édenté, uni- ou bidenté. Lorsque fv3 est présent, sa situation est variable, mais fréquemment paraxiale à v3. Epistome à une, deux ou trois divisions.. B

B1. — Une suture dorsale transverse..... C

B2. — Pas de suture dorsale transverse..... *Paragamasus*

C1. — Péritrème entier ..... D

C2. — Péritrème abrégé (ne dépassant pas le niveau de r2/r3)..... *Paragamasus*

D1. — Crêtes hypostomales Q1 à Q4 fortement anguleuses antérieurement..... *Paragamasus*

D2. — Crêtes hypostomales transverses (Q1 parfois convexe antérieurement, jamais profondément anguleuse)..... E

E1. — Soies paraxiales du gé du PdP entières..... *Paragamasus*

E2. — Soies paraxiales du gé du PdP divisée..... *Amblygamasus*

Femelles.

A1. — Dm tridenté (compte non tenu des denticules accessoires éventuels). Scutum péritrémal le plus souvent libre postérieurement..... C

1. Il en est ainsi pour la majorité des *Parasitidae* paléarctiques.

A2. — Dm quadri- ou pluridenté ..... B
B1. — Scutum péritrémal fusionné au ventral ..... *Paragamasus*
B2. — Scutum péritrémal fusionné au dorsal ..... *Pergamasus* s.s.
C1. — Scutum péritrémal fusionné au dorsal ..... *Paragamasus*
C2. — Scutum péritrémal libre postérieurement ..... D
D1. — Soies paraxiales du gé du PdP entières ..... *Paragamasus*
D2. — Soies paraxiales du gé du PdP divisées ..... E
E1. — Péritrème abrégé (apex au niveau r2/r3). Scutum présternal principal triangulaire, distant de son antimère ..... *Paragamasus*
E2. — Péritrème entier. Scutum présternal principal trapézoïdal, proche de son antimère ..... *Amblygamasus*

II. — SOUS-GENRE *PERGAMASUS* BERLESE, 1904, s.s. (ADULTES)

Soies notocéphaliques généralement au nombre de 19 (18 à 23) ; r2 et r3 absentes ; r5 égale ou inférieure aux grandes soies notocéphaliques ; r4, r5, r6, r7 constituant un quadrilatère ; poroïde pr7 généralement antérieur (ou un peu anti- ou paraxial ; rarement postérieur) à ps6 ; ces deux organes proches l'un de l'autre ; ps6 est situé en sorte que son (?) orifice se trouve sur (ou à faible distance de) la ligne r5-z3 ; une droite tracée de z2 à cet (?) orifice, prolongée antiaxialement, aboutit, environ, à mi-distance de r5 et r6 (fig. 186) ; rarement, le complexe pr7-ps6 est antérieur à cette situation. Soie s7 paraxiale ou postéroparaxiale au complexe pr7-ps6. Soies notogastriques nombreuses, par hypertrichie des séries R, S (et peut-être Z). Soies dorsales de longueur homogène et telles que I2 est subégale à fortement supérieure à la disrance I2-I3. Idiosome piriforme, atténué antérieurement. Exosquelette bien scléritisé. Pigmentation de teinte brune assez intense (rouges rabattus : ocrés, carminés...) ou encore orangé (fauve, ocre...), claire avec assombrissement plus ou moins accentué aux niveaux où l'ectostracum est épaissi (chélicère, etc.). Péritrème entier, de diamètre constant. Poroïde fv3 situé entre v3 et pv3. Onze à trente soies V. Épistome à 3 ou 5 divisions. Onze à seize crêtes hypostomales subtransverses. Sclérite présternal massif (pas de pièces accessoires) ; tI = 200-750 ; tIV = 230-950.

Mâle. — Dm pluridenté. Spermatodactyle normal. Au Df, proximalement au poil dentaire, crête masticatrice pluridenticulée ou -lobée. Sclérite présternal subtriangulaire. A la patte II, fémur calcaré ; soie axillaire sétiforme (*i.e.*, pas de tubercule axillaire). Souvent une constriction internotocéphalogastrique, mais jamais de suture dorsale transverse.

Femelle. — Dm quadridenté. Scutum péritrémal soudé au dorsal. Scutum présternal trapézoïdal, proche de son antimère. Poroïde fv3 submarginal (éventuellement cuticulaire). Sclérite métagynial allongé, faible. A l'épigyne, qui est subtriangulaire (fig. 324-330) jamais d'épines internes ; scléritisation interne de l'angle antérieur modérément développée. L'endogyne présente les parties principales suivantes (fig. 332).

1°) *Le sac.*

Subhémisphérique, cette poche impaire offre une surface lisse ou faiblement gaufrée, alvéolée... Il présente les annexes suivantes.

2°) *Les sphérules.*

C'est une paire d'évaginations (homologues des disques réticulés-ponctués de certaines ♀♀ de *Paragamasus*) du sac, dont chaque élément est sphérique (fig. 332) ou oblong (fig. 274, 266).

3°) *Le stipule.*

Formation impaire, bien scléritisée, située entre les sphérules, le stipule, rarement nul, est une baguette simple ou divisée apicalement.

4°) *Les trabécules.*

Il s'agit d'une paire d'épaississements latéraux ou de bras libres du sac. Ils semblent avoir un rôle de soutien et se coapter, par leur extrémité antérieure, au sclérite métagynial. Nulles ou simples et peu scléritisées (fig. 276), les trabécules peuvent encore présenter un état de différenciation plus poussé (fig. 280, 282).

Clé des Sections.

A1. — Epistome trifide (compte non tenu des denticules accessoires, fig. 1 à 9). Soies paraxiales du gé du PdP entières ; 11-12 crêtes hypostomales ; tr IV gibbeux ou tuberculé (fig. 57 à 64). Chez le ♂, corniculus bifide (fig. 76-83) ; lame hyaline de l'orifice ♂ mucronée. Chez la ♀, angle antérieur de l'épigyne doublé d'un relief subcordiforme (fig. 318 ; photos 1-8) ; tIV = 230-440. Alpes-orientales, Italie septentrionale, Europe Centrale..... Section *Franzi*

A2. — Epistome à 5 branches (compte non tenu des denticules accessoires et des particularités observées chez certains ♂♂, fig. 25 à 36) ; tIV au moins égal à 270. Chez le ♂, lame hyaline de l'orifice ♂ bilobée ou mucronée. Chez la ♀, pas de relief subcordiforme à l'épigyne..... B

B1. — Soies paraxiales du gé du PdP entières ; 10-15 crêtes hypostomales ; tIV = 270-480. Section *Crassipes*

B2. — Soies paraxiales du gé du PdP profondément divisées ; 13-17 crêtes hypostomales. Mis à part *P. quisquiliarum* (chez lequel tIV = 285-520), tIV = 620-950.... Section *Septentrionalis*

A. — Section Franzi.

Adulte. Épistome trifide. Branche médiane supérieure aux latérales ; denticules accessoires parfois présents. Soies paraxiales du gé du PdP entières. Nombre de crêtes hypostomales par fréquences décroissantes : 11, 12, 10. Soies V au nombre de 12 à 30 ; trIV gibbeux ou tuberculé.

Mâle. Corniculus bifide (fig. 76-83). A la chélicère, Df crochu ou tronqué apicalement. Au tr du PdP, il y a généralement un mamelon piligère. Bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice ♂ mucroné.

Femelle. Face interne de l'angle antérieur de l'épigyne portant un relief subcordiforme (fig. 318). A l'endogyne, sphérules rondes, piriformes ou coniques. Stipule et trabécules diversement conformés et développés.

Section centre-européenne, plutôt orophile.

Appartiennent à la section *Franzi* : *P. symmetricus* Willmann, 1953 ; *P. noster* var. *simplex* Willmann, 1953, des Alpes Orientales ; *P. helveticus* Schweizer, 1961, de Suisse, et, avec doute, *P. parvulus dilatatellus* (Berl.) Cooreman, 1953, des Ardennes schisteuses de Belgique. [73, 98, 26].

Clé des adultes.

Mâles.

A1. — Lobes du corniculus perpendiculaires (fig. 76) ; tIV = 320 (v. aussi fig. 18, 152, 194, 232). Italie septentrionale, Hongrie..... nº 117. — *P. canestrinii*

A2. — Lobes du corniculus subparallèles (fig. 78)..... B

B1. — A la patte II, gé et / ou ti plurituberculé (s)..... C

B2. — A la patte II, gé et ti portant un seul tubercule à la face paraxiale ; tI = 200-260 ; tIV = 225-305. Alpes orientales..... G

C1. — Tarse I = 335-400 ; tIV = 360-400. Alpes d'Autriche..... D

C2. — Tarse I = 250-320 ; tIV = 260-330 ..... E

D1. — Lobe apical du Df arrondi (fig. 16) (v. aussi fig. 2, 161, 189, 227)..... nº 112 — *P. franzi*

D2. — Lobe apical du Df prolongé (fig. 15, v. aussi fig. 1, 151, 190, 225)..... nº 113 — **P. statereptor**

E1. — Tibia II trituberculé ; tubercule proximal digitiforme ; calcar fémoral simple ; basitarse II tuberculé (fig. 229, 235). Lobe apical du Df arrondi (fig. 17). Lobe paraxial du corniculus échancré proximalement (fig. 77) ; tI = 255-280 ; tIV = 260-300. Hongrie..... nº 116 — **P. biloratus**

E2. — Pas de longue apophyse tibiale proximale ; calcar fémoral lobé (fig. 150, 156). Lobe apical du Df lobé (fig. 14, 21). Lobe paraxial du corniculus simple ; tI et tIV = 280-320..... F

F1. — Calcar fémoral terminé par un lobe dilaté, irrégulier (fig. 156) ; 23 soies notocéphaliques (v. aussi fig. 21). Apennins..... nº 114 — **P. clavornatus**

F2. — Calcar fémoral trilobé apicalement (fig. 150) ; 19 soies notocéphaliques (v. aussi fig. 14). Alpes d'Autriche..... nº 115 — *P. monticola*

G1. — Apex du Df simple (fig. 19). Au tiII, tubercule occupant plus de la moitié de la longueur de l'article ; sa soie paraxiale insérée sur une protubérance (fig. 230) ; tIV = 255-283 ..... nº 118 — *P. noster*

G2. — Extrémité apicale du Df lobée (fig. 20). Au tiII, tubercule occupant nettement moins de la moitié de la longueur de l'article (fig. 231) ; tIV = 235..... nº 119 — **P. sertitulus**

Femelles.

A1. — Sphérules endogyniales subglobuleuses ; tIV $\leqslant$ 330..... B

A2. — Sphérules endogyniales plus longues que larges (fig. 274)..... D

B1. — Stipule très longuement bifide (fig. 270) ; trabécules robustes ; tIV = 300. Hongrie..... nº 116 — **P. biloratus.**

B2. — Stipule bref, simple ou brièvement divisé apicalement. Alpes d'Autriche.. C

C1. — Tarse IV = 300 environ ; sphérules endogyniales bien pigmentées, nettement rondes ; stipule bref (fig. 269)..... nº 115 — *P. monticola*

C2. — Tarse IV ⩽ 255 ; sphérules endogyniales peu pigmentées, irrégulières ; stipule plus long..... G

D1. — Tarse IV ⩾ 360. Alpes d'Autriche..... E

D2. — Tarse IV ⩽ 310..... F

E1. — Sphérules endogyniales coniques, insérées sur le sac au niveau de leur base ; leur réticulation longitudinale ; stipule petit ; extrémité des trabécules triangulaire (fig. 266) ..... nº 113 — **P. statereptor**

E2. — Sphérules endogyniales subpiriformes, insérées latéralement ; leur réticulation alvéolée ; stipule plus grand ; extrémité des trabécules pointues et étroite (fig. 267). nº 112 — *P. franzi*

F1. — Sphérules endogyniales subconiques, striées longitudinalement ; stipule bien développé, variable ; trabécules réduites (fig. 274) ; tI = 245-260 ; tIV = 277-304. Alpes d'Autriche..... nº 118 — *P. noster*..

F2. — Sphérules endogyniales subpiriformes ; stipule plus petit, nettement inférieur aux sphérules ; trabécules bien développées (fig. 268) ; tI = 277-300 ; tIV = 280-320. Apennins..... nº 114 — **P. clavornatus**

G1. — Impression cordiforme de l'épigyne à bords convexes (photo 6) ; dimension longitudinale des sphérules endogyniales = 30-37 ; stipule environ aussi long que les sphérules ; trabécules bien différenciées ; pas de saccule impair sous les sphérules (fig. 273)..... nº 119 — **P. sertitulus**

G2. — Impression cordiforme de l'épigyne à bords subrectilignes (photo 13) ; dimension longitudinale des sphérules endogyniales = 17-25 ; stipule 2, 5 à 3 fois supérieur aux sphérules ; trabécules faibles ; un saccule impair sous les sphérules (fig. 272)..... nº 120 — **P. trifolligger**

Nº 112. — *Pergamasus franzi* Willmann, 1951
(fig. 16, 40, 58, 81, 144, 161, 189, 227, 234).

Une des 2 grandes espèces de sa section (♀♀ : tI = 357-377 ; tIV = 365-396 ; ♂♂ : tI = 346 ; tIV = 377). Il y a 19 soies notocéphaliques et 17-20 soies V. La branche médiane de l'épistome est très supérieure aux latérales (fig. 2). Sphérules endogyniales (= 105-122) subpiriformes ou -réniformes (fig. 267).

Répartition. Selon SCHMÖLZER, *P. franzi* est une espèce de haute montagne du Tyrol et des Alpes Orientales et FRANZ la considère comme une espèce caractéristique de l'association à *Nebria attrata* de la zone nivale et subnivale ; le même auteur signale des captures réitérées de la région d'Admont, des Mittlere Hohe Tauern (jusqu'à 3100 m d'altitude), des Alpes du Zillertal, du Brenner et du Tyrol [99].

A : A 23 ; G 295 ; X 441 ; X 560 ; X 582.

N° 113. — **Pergamasus statereptor** n. sp.

Je connais cette grande espèce de la section *Franzi* par un couple de la localité X 666, monté sur une même lame (je l'ai numéroté F 475) par C. WILLMANN et qui portait l'annotation manuscrite « *Pergamasus canestrinii* X 666 revid Willmann ».

Adulte (fig. 59). Branche médiane de l'épistome plusieurs fois supérieure aux latérales (fig. 1) : 18-19 soies notocéphaliques ; 20-23 soies V ; tr IV tuberculé (fig. 59).

Mâle (fig. 39, 80, 115). A la chélicère (fig. 15), Df prolongé, au delà de l'apex, par un lobe dorsodistal.

A la patte II (fig. 151, 190, 225), calcar fémoral lobé distalement. Au gé II, un tubercule ventroparaxial tronconique, bien saillant ; un autre sur la face opposée, plus arrondi et subdistal. Le tiII, tronconique, porte 2 tubercules dans sa ½ proximale et une tubérosité dans sa ½ distale ; tI = 363 ; tIV = 405.

Femelle. A l'épigyne (photo 7), l'angle antérieur présente des cristules superficielles. A l'endogyne (fig. 266), les sphérules (= 85-105) sont étroitement coniques, parfois tronquées distalement, striées longitudinalement ; le stipule est absent ou réduit : les trabécules comportent un lobe triangulaire, parfois divisé ; tI = 340-392 ; tIV = 390-437.

Holotype. ♂, A : X 424 (Vienne P 119).

Répartition. A : G 154 ; X 413 ; X 424 ; X 666.

Observation. Au sujet de *P. statereptor*, C. WILLMANN note, en 1953 [73] : « *P. canestrinii* hat in beiden Geschlechtern ein fünfspitziges Epistom... ». Cette phrase contient une erreur (*P. canestrinii* possède un épistome trifide) et une imprécision (« in beiden Geschlechtern ») car le nombre de divisions de l'épistome est un caractère de section, chez *Pergamasus* s.s., et n'est affecté ni par le sexe ni par l'identité spécifique.

L'erreur, pour sa part, est un héritage de BERLESE. Cet auteur écrit, en 1905 (pp. 227, 229) : « *Gamasus (Pergamasus) canestrinii*, Berl. — Epistoma quinquedentatum... L'epistoma, in ambedue sessi, é fornito di cinque punte, pero nel maschio piu spesso le punte prossime alla mediana sono piu piccole delle discoste ed, inquesto caso, la mediana e piu grandetta delle altre. Nelle femmine il tubo orale ha tutte e cinque le punte fra di loro equidistanti e dello stesso sviluppo ». Cette même ♀ présente, en outre, des sphérules rondes et un stipule cylindrique, brièvement trifide apicalement.

Il ressort avec certitude de la fig. 44a, pl. XIV, *in* BERLESE (1906) que cette ♀ de BERLESE n'appartient ni à l'espèce *canestrinii*, ni à la section *Franzi* ; quant à la fig. 44 de la même planche, qui correspond effectivement à un ♂ de *P. canestrinii* (comme l'atteste la fig. 39 de la pl. XV du même ouvrage), il s'agit d'un épistome trifide à denticules accessoires (cf. aussi fig. 6) [88].

N° 114. — **Pergamasus clavornatus** n. sp.

Adulte. Complexe pr7-ps6 antérieur à la ligne z3-s5, mais postérieur à la ligne i5-s5. Vingt-trois soies notocéphaliques ; 26 à 30 soies V. Branche médiane de l'épistome faiblement supérieure aux latérales ; tI = 290-292 ; tIV = 290-295.

Mâle (fig. 4). A la chélicère (fig. 21), Df tronqué apicalement et lobé dorsodistalement. Au tr du PdP (fig. 116), un tubercule piligère. Lobe paraxial du corniculus plutôt étroit, légèrement inférieur à l'antiaxial (fig. 79). Lame hyaline de l'orifice ♂ brièvement mucronée (fig. 41). A la patte II (fig. 156, 156 bis, 191, 226), une protubérance ventro-paraxiale au tr ; calcar fémoral subcylindrique, tronqué, arrondi-lobé et strié apicalement ; son processus axillaire bien individualisé ; soie axillaire pileuse ; gé II présentant ventroparaxialement 2 lobes (un proximal subtriangulaire ; un distal subquadrangulaire, strié) ; tubercule tibial subquadrangulaire, longitudinal, peu saillant. Au tr IV (fig. 61), une forte protubérance ventroparaxiale.

Femelle. Épistome (fig. 4) peu différent de celui du ♂. A l'épigyne, impression cordiforme bien individualisée. A l'endogyne (fig. 268), sphérules subréniformes, aiguës antérieurement ; stipule subtriangulaire, nettement inférieur aux sphérules ; trabécules bien différenciées.

Holotype. 1 ♂, I : Sp 306 (Vienne D 493).

Répartition. I : Sp 306 ; Sp 309.

N° 115. — *Pergamasus monticola* Willmann, 1953 *in* Schmölzer, 1953. (fig. 3, 78, 117, 150, 193, 228).

Tubérosité(s) du tr IV très variable(s) (fig. 64) ; tI = 280-310 ; tIV = 280-320 ; 20 à 26 soies V ; 19 soies notocéphaliques.

Chez le ♂, lame hyaline de l'orifice ♂ longuement mucronée (fig. 46) ; apex du Df lobé (fig. 14). Chez la ♀ (photos 1, 4), l'endogyne présente un court stipule simple ou brièvement bifide, entre les sphérules rondes (= 35-45) et de larges trabécules en forme de lame ; le sac endogynial possède également une paire de lobes triangulaires, étroits (fig. 269).

Répartition. A : G1 ; X 408 ; X 418 ; X 420 ; X 424 ; X 560.

N° 116. — **Pergamasus biloratus** n. sp.

Adulte. A l'épistome, branche médiane dépassant les latérales de la ½ ou des 3/4 de leur longueur (fig. 5) ; denticules accessoires nuls ou présents ; C4 pileuse. Complexe pr7-ps6 entre les lignes z3-r5 et s5-i5. Scutum sternal imprimé de fossettes.

Aux tr II à IV, une protubérance ; 20 soies notocéphaliques ; 23 soies V. Dans sa section, espèce plutôt petite.

Mâle. Branche médiane de l'épistome (fig. 5) à bords convexes. Lobe paraxial du corniculus (fig. 77) en forme de bouton. A la chélicère (fig. 17), apex du Df arrondi ; ce doigt dilaté dorsalement, immédiatement au delà de la fissure dorsale. Mucron de la lame hyaline de l'orifice ♂ réduit (fig. 38). A la patte II (fig. 162, 192, 229, 235), calcar fémoral épais, incurvé ; sa partie striée en bourrelet sinueux. Au gé II, le tubercule, situé à mi-hauteur, est plat ou déprimé, strié ; à la face opposée de l'article, une petite protubérance proche du bord distal. Le ti II, subcylindrique, présente 3 excroissances ; la proximale, digitiforme, perpendiculaire à l'article auquel elle est fixée par une base élargie, se termine par un apex arrondi, faiblement bilobé ; la moyenne, ventrale, est déprimée et striée ; la 3e, subdistale, est un tubercule arrondi et plus ou moins (selon l'individu et l'hémipodosome, semble-t-il) nettement mucroné ; tI = 258-267 ; tIV = 265-270.

Femelle. Branches de l'épistome (fig. 5) plus étroites que chez le ♂ ; bords de la branche médiane droits. La photo 15 illustre l'impression cordiforme et l'ornementation de l'épigyne (fig. 270), sphérules (plus petite et plus grande dimensions de ces organes : 40-42 et 58-66) plus larges que longues, indistinctement réticulées, très finement hérissées, distantes l'une de l'autre ; stipule inséré, environ à mi-hauteur des sphérules, nettement supérieur à ces dernières, bifide distalement, divisé, sur au moins la ½ de sa longueur, en 2 longs rubans ; sac robuste, présentant, de chaque côté, un épaississement très sclératisé, sigmoïde, acuminé distalement ; trabécules longues et grêles, offrant, proximoparaxialement, 2-3 dents membraneuses ; tI = 273-278 ; tIV = 300.

Holotype. 1 ♂, H : Mg/15 (Budapest P253).

Répartition. H : Mg/15.

N° 117. — *Pergamasus canestrinii* (Berlese, 1905).

Le ♂ (fig. 6, 18, 42, 57, 119) est caractérisé par le corniculus (fig. 76 et cf. fig. 39 de la Pl. XV *in* Berlese, 1906) et l'armure de la patte II (fig. 152, 194, 232) ; tI, tIV = 320-330.

A ma connaissance, la ♀ n'est pas décrite.

Répartition. Décrit d'Italie septentrionale (Berlese, 1906)[88]. H. : Mg/28.

N° 118. — *Pergamasus noster* (Berlese, 1903)
(fig. 7, 19, 44, 60, 82, 118, 154, 195, 230, photos 5, 12, 20).

Chez l'adulte, il y a 12-17 soies V et 19 soies notocéphaliques. Chez la ♀ (fig. 274), sphérules endogyniales (= 85-92) subpiriformes, aiguës antérieurement ; stipule

atteignant presque l'apex des sphérules, étroit, plus ou moins long, simple ou bifide ; trabécules à peine différenciées.

Répartition. Alpes, Italie septentrionale. Selon SCHMÖLZER (1953), commun dans les Alpes Orientales (où il a été trouvé à 3000 m d'altitude) et présent, également, dans le Burgenland. [88, 99].

A : A 278 ; G 280 ; X 418 ; X 229 ; X 424 ; X 424a ; X 475 ; X 582.

N° 119. — **Pergamasus sertitulus** n. sp.

Adulte. Branche médiane de l'épistome nettement supérieure aux latérales ; tr IV présentant une ou 2 tubérosités (fig. 63) ; 17-18 soies V ; 18 soies notocéphaliques.

Mâle (fig. 8, 120). Au corniculus (fig. 83), lobe paraxial à peine dilaté paraxialement, atteignant l'apex du lobe antiaxial ; ce dernier aigu, dilaté à mi-hauteur. A la chélicère (fig. 20), Df lobé distoparaxialement. Calcar fémoral II digitiforme (fig. 153, 196, 231), nettement plus étroit que chez le ♂ de *P. noster* (n° 118), dépourvu de dilatation basale à sa face axillaire. Au gé II, tubercule déprimé ; au ti II, tubercule occupant moins de la ½ longueur de l'article ; tI = 204 ; tIV = 234.

Femelle (fig. 8). Impression cordiforme de l'épigyne (photos 2, 6) assez large. A l'endogyne (fig. 273), sphérules (= 30-37) subglobuleuses, un peu déprimées et irrégulières antérieurement ; stipule aussi long que les sphérules, plutôt épais, brièvement divisé apicalement ; trabécules bien différenciées, comprenant une paire de lobes triangulaires et une paire de processus épineux ; tI = 225-232 ; tIV = 233-257.

Holotype. 1 ♀, A : X 424 (Vienne P 121).

Répartition. A : X 229 ; X 424 ; X 424a.

Observation. Le ♂ de *P. sertitulus*, semblable à celui de *P. noster* var. *simplex* Willmann, 1953, capturé à 1300 m d'altitude en Niederösterreich, s'en distingue par la lobation apicale du Df et par la forme du tubercule du gé II.

N° 120. — **Pergamasus trifolliger** n. sp.

Ce *Pergamasus* fait partie des petites espèces de la section *Franzi* (avec *P. noster*, *P. sertitulus*, n^{os} 118, 119).

Adulte. Branche médiane de l'épistome peu supérieure aux latérales ; tr IV tuberculé (fig. 62) ; 19 à 21 soies V ; 18-19 soies notocéphaliques.

Femelle. Épistome illustré à la fig. 9. A l'épigyne (photo 13), bords de l'impression cordiforme subrectilignes. A l'endogyne (fig. 272), sphérules (= 17-25) très petites, déprimées, contiguës ; stipule environ 3 fois aussi long que les sphérules, robuste, atténué distalement et divisé (bi- ou trifide) apicalement sur, à peu près

le 1/4 de sa longueur ; trabécules membraneuses terminées par un lobe aigu. Dorsalement aux sphérules, se trouve un saccule impair, plus pigmenté que le reste du sac endogynial ; tI = 218-223 ; tIV = 248-252.

Mâle. Inconnu.

Holotype. 1 ♀, A : X 1599 (Vienne P 230).

Répartition. A : X 1599.

B. — Section Septentrionalis.

L'adulte diffère principalement de celui de la section *Crassipes* (outre la structure divisée des soies paraxiales du gé du PdP) par la pigmentation moins intense, les pattes proportionnellement plus longues, la réticulation idiosomale plus régulière et la face ventrale imprimée de fossettes (surtout au niveau sternal 1-5). Le nombre de soies V, variable intraspécifiquement, oscille, selon l'origine systématique, autour de 16 (14 à 23), de 24 (20 à 26) ou de 32 (30 à 35). Les soies notocéphaliques sont au nombre de 18-19 ou de 21-22. Le tr IV, en général, est faiblement tuberculé ou gibbeux. L'exosquelette des pattes n'est pas lisse, mais ridé-chagriné. Il y a 13 à 17 crêtes hypostomales.

Chez le ♂, le lobe antéromédian de l'épistome est peu saillant (voire subrectiligne) ; les branches sont, dans la plupart des espèces, plus étroites et plus courtes que dans l'autre sexe. La médiane peut manquer (caractère spécifique) ; en outre, les aberrations individuelles consistant en l'absence d'une ou deux branches ne semblent pas rares. La lame hyaline de l'orifice ♂ est souvent mucronée, parfois bilobée.

Clé des adultes.

Femelles.

A1. — Tarse IV = 930 ; tI = 735 ; rapport : longueur de l'épigyne/v5-v'5 = 1,3 (fig. 324) ; 22 à 26 soies V ; rapport : pv3-v4/demi bord sternal postérieur = 0,17 ; pv3 distant du bord antérieur de son scutum, plutôt court (fig. 316) ; 19 soies notocéphaliques ; à l'endogyne, stipule présent, ne dépassant pas antérieurement les sphérules (fig. 293). ♂ inconnu. Sierra de Cazorla (E).. nº 127 — **P. gigantierus**

A2. — Tarse IV ⩽ 885 ; tI ⩽ 700 ; épigyne moins large..... B

B1. — Tarse IV = 855-885 ; tI = 675-700 ; 22 à 26 soies V ; rapport : longueur de l'épigyne/v5-v'5 = 1, 7 (fig. 322) ; rapport : pv3-v4/demi bord sternal postérieur = 0, 13 ; pv3 distant du bord antérieur de son scutum, plutôt long (fig. 309) ; à l'endogyne, stipule dépassant nettement les sphérules, dilaté, bifide, ses branches divergentes antérieurement (fig. 275) ; 22 soies notocéphaliques. Alpes orientales... nº 121 — *P. giganteus*

B2. — Tarse IV ⩽ 790 ; tI ⩽ 640..... C

C1. — A l'endogyne, sphérules piriformes (fig. 277) ; 22 à 26 soies V ; 18-19 soies notocéphaliques ; rapport : longueur de l'épigyne/v5-v'5 = 2, 3 (fig. 320) ; tIV = 680-695 ; rapport : pv3-v4'/demi bord sternal postérieur = 0,38 ; pv3 marginal, paral-

lèle au bord antérieur de son scutum, long (fig. 312). Europe septentrionale et moyenne (Est de l'Amérique du Nord ?)..... nº 124 — *P. septentrionalis*

C2. — A l'endogyne, sphérules arrondies..... D

D1. — Tarse IV = 780-790 ; tI = 593-630 ; 22 à 26 soies V ; rapport : longueur de l'épigyne/v5-v'5 = 1, 7 (fig. 326) ; rapport : pv3-v4/demi bord sternal postérieur = 0,20 ; pv3 distant du bord antérieur de son scutum, court (fig. 317) ; à l'endogyne, stipule bifide, dépassant les sphérules (fig. 284) ; 18-19 soies V. Hongrie, Autriche..... nº 129 — **P. instatutus**

D2. — Tarse IV ⩽ 750 ; tI = 330-630..... E

E1. — Trabécules mal différenciées ; à leur place, des séries d'épines ; sphérules rondes ; stipule simple ou bifide apicalement ; 14 à 26 soies V ; 21-22 soies notocéphaliques ; tI = 330-500 ; tIV = 370-640. ? Cosmo tempéré — méditerranéen..... nº 126 — *P. quisquiliarum*

E2. — Pas d'épines au sac endogynial ; tI = 500-630 ; tIV = 500-750 ; 22-35 soies V... F

F1. — A l'endogyne, stipule inséré au niveau des sphérules, court, tronqué ou brièvement bifide, ne dépassant pas les sphérules ; trabécules différenciées, présentant 2 processus épineux (fig. 271) ; 30 à 35 soies V ; rapport : longueur de l'épigyne/v5-v'5 = 1, 53, ; rapport : pv3-v4/demi bord sternal postérieur = 0, 17 ; pv3 submarginal, divergent par rapport au bord antérieur de son scutum, long (fig. 310) ; 22 soies notocéphaliques. Des villosités péritrémales (fig. 306). Autriche, Hongrie.. nº 122 — *P. theseus*

F2. — A l'endogyne, stipule dépassant les sphérules ou inséré à distance de celles-ci : 22 à 26 soies V..... G

G1. — A l'endogyne, stipule inséré à distance des sphérules (fig. 276) ; pas de trabécules ; rapport : longueur de l'épigyne/v5-v'5 = 1, 96 (fig. 321) ; rapport : pv3-v4/ demi bord sternal postérieur = 0,45 ; pv3 submarginal, court (fig. 311) ; 18 soies notocéphaliques. Europe moyenne..... nº 123 — *P. germanicus*

G2. — A l'endogyne, stipule inséré au niveau des sphérules et dépassant nettement celles-ci ..... H

H1. — A l'endogyne, des trabécules entièrement individualisées, porteuses d'un nombre variable d'épines ; stipule bifide, plutôt grêle (fig. 280) ; rapport : longueur de l'épigyne/v5-v'5 = 1, 76 (fig. 325) ; rapport pv3-v4/ demi bord sternal postérieur = 0,13 ; pv3 distant du bord antérieur de son scutum, très long (fig. 313) ; 19 soies notocéphaliques. Europe Centrale..... nº 125 — *P. barbarus*

H2. — A l'endogyne, pas de trabécules ; stipule très massif (fig. 281) ; rapport : longueur de l'épigyne/v5-v'5 = 1, 94 (fig. 327) ; rapport : pv3-v4/demi bord sternal postérieur = 0,34 ; pv3 distant du bord antérieur de son scutum, court (fig. 314) ; 21-22 soies notocéphaliques. Ibérie septentrionale.... nº 128 — **P. fibrosetatus**

Mâles.

A1. — Calcar fémoral II absent ; au gé II, bord antérieur porteur de 3 lobes ou tubercules ; au ti II, un éperon ventroparaxial subperpendiculaire à l'axe de l'article ; corniculus gibbeux paraxialement ; cette gibbosité intéresse plus de la ½ de la longueur de l'organe ; à l'épistome, branche médiane nulle ou brève et large ; lame hyaline de l'orifice ♂ mucronée ; tI = 525-545 ; tIV = 625-655 ; Df subanguleux dorsalement ; une protubérance à la face antiaxiale du basitarse II... B

A2. — Calcar fémoral II présent ; pas d'éperon ventroparaxial au ti II ; corniculus subconique ou s'il est gibbeux paraxialement, cette gibbosité, basale, intéresse au

plus la ½ de la longueur de l'organe ; branche médiane de l'épistome supérieure aux latérales..... C

B1. — Branche médiane de l'épistome nulle (fig. 25) ; Dm épaissi ; bord antérieur du gé II trituberculé. Chélicère et patte II comme aux fig. 134, 168, 202, 239. Europe septentrionale et moyenne (Est de l'Amérique du Nord ?)..... nº 124 — *P. septentrionalis*

B2. — Branche médiane de l'épistome présente (fig. 27) ; Dm non épaissi ; bord antérieur du gé II portant un prolongement ventroparaxial et une lame subquadrangulaire à angles prolongés. Chélicère et patte II comme aux fig. 133, 167, 201, 233. Europe moyenne..... nº 123 — *P. germanicus*

TAB. 1. — Sous-genre *Pergamasus*, section *Septentrionalis*, ♀♀ ; quelques caractères du poroïde pv3 et position relative de pv3 et v4 ; ½ bstp = demi bord sternal postérieur.

Pergamasus	pv3-v4 / ½ bstp	pv3		v3-v4 / ½ bstp
		position/ bord antér.	dimension	
giganteus	0,13	distant	plutôt long	0,40
barbarus			très long	
theseus	0,17	submarg. divergent	long	0,35
giganticrus		distant	plutôt court	0,41
instatutus	0,20		court	0,48 / 0,66
fibrosetatus	0,34			
septentrionalis	0,38	marginal parallèle	long	0,56
germanicus	0,45	submargin.	court	

C1. — Corniculus subconique ; Df gibbeux ou anguleux dorsalement, fortement dilaté ; ti II dépourvu de grande lame dorsoparaxiale ; tr II simple. Lame hyaline de l'orifice ♂ mucronée. Un gros tubercule ventroparaxial au gé II..... D

C2. — Corniculus gibbeux paraxialement ; Df non fortement dilaté dorsalement ; lame hyaline de l'orifice ♂ bilobée..... E

D1. — Dilatation dorsale du Df arrondie (fig. 132) ; tI = 695 ; tIV = 850 ; patte II comme aux fig. 160, 199, 237. Alpes d'Autriche.... nº 121 — *P. giganteus*

D2. — Dilatation dorsale du Df subanguleuse (fig. 135) ; tI = 505-535 ; tIV = 575-640 ; patte II comme aux fig. 169, 205, 240, Hongrie ; Autriche ; Tchécoslovaquie ?... nº 125 — *P. barbarus*

E1. — Au bord dorsal du Df, une minime protubérance ; son apex échancré (fig. 22). Au ti II, une grande lame dorsoparaxiale (fig. 166, 200, 238) ; tr II tuberculé ; tI = 520-560 ; tIV = 570-650. Des villosités péritrémales (fig. 306). Europe Centrale..... nº 122 — *P. theseus*

E2. — Bord dorsal du Df subrectiligne ; apex entier, mousse ; armure de la patte II faible ; tubercule génual très petit ; tI = 260-420 ; tIV = 280-500 ; ? Cosmotempéré — méditerranéen..... nº 126 — *P. quisquiliarum*

Nº 121. — *Pergamasus giganteus* (Willmann, 1932) (fig. 11, 47, 84, 123, 132, 160, 199, 237).

Pergamasus barbarus subsp. *giganteus* Willmann, 1932, 1934.

Tarses. I ♀ = 675-700 ; IV ♀ = 855-885 ; I ♂ = 695 ; IV ♂ = 850.

Femelle. L'épistome (fig. 11) présente des denticules accessoires. Poroïde pv3 long, équidistant du bord antérieur de son scutum et de v4 (fig. 309 ; tab. 1) ; 17 crêtes hypostomales. A l'épigyne (fig. 322), bord antérolatéral sigmoïde, nettement convexe antérieurement au condyle latéral. A l'endogyne (fig. 275), trabécules membraneuses ; stipule bifide, plus long que les sphérules subglobuleuses.

Répartition. Décrit de la « Grotta del Arco naturale bei Ocisla, Nordistrien. Eingangsdoline, helles Licht, in Erde unter Steinen » [104].

A : A 23 ; X 229 ; X 441 ; X 442.

Nº 122. — *Pergamasus theseus* (Berlese, 1886).

Les fig. 12, 22, 48, 85, 166, 200, 238, 271, 306, 310 illustrent les 2 sexes de cette espèce. La ♀ est aussi reconnaissable au nombre de soies V (30-35) et à une callosité interne bien pigmentée, située, antiaxialement, sous la ligne joignant le lobe paragynial au scutum métasternal.

Répartition. Italie septentrionale, Autriche (Burgenland, Niederösterreich, Kärnten) [88 ; 99].

A : X 1593.

H : Mg/2 ; Mg/4 ; Mg/21 ; Mg/22 ; Mg/23 ; Mg/40 ; Mg/43 ; Mg/45 ; Mg/46 ; Mg/49 ; Mg/53 ; Mg/59 ; Mg/61 ; Mg/62.

Nº 123. — *Pergamasus germanicus* (Berlese, 1906) (fig. 27, 53, 86, 121, 133, 167, 201, 233, 236).

Gamasus (Amblygamasus) septentrionalis var. *germanicus* Berlese, 1906, *sed non Gamasus (Pergamasus) decipiens* var. *germanicus* Berlese, 1906.

? Syn. *Amblygamasus septentrionalis* var. *helveticus* Schweizer, 1961.
? Syn. *Pergamasus barbarus* Schweizer, 1961.

Tarses. I ♀ = 565-630 ; IV ♀ = 680-740 ; I ♂ = 525-545 ; IV ♂ = 625-655.

Femelle. A l'épistome (fig. 27), denticules accessoires présents ou non ; 22 à 26 soies V ; 14 crêtes hypostomales. Poroïde pv3 court, submarginal ; v4 distante de cet organe (fig. 311, tab. 1). Épigyne (fig. 321, photo 11) relativement long. A l'endogyne (fig. 276), pas de trabécules ; sac gaufré concentriquement ; stipule inséré à distance des sphérules subglobuleuses, court, simple, subconique.

Répartition. Allemagne, Suisse [88 ; 98].

A : A 314 ; X 430 ; X 560.
F : F/45 (= Sp 1018).

N° 124. — *P. septentrionalis* (Oudemans, 1902).

Bhattacharyya [86] a donné une mise au point des synonymies et des provenances. Les 2 sexes sont illustrés aux fig.25, 87, 122, 134, 168, 202, 239, 244, 277, 312, 320.

Répartition. Europe septentrionale et moyenne, Grande-Bretagne [86]. Selon Hartenstein (1962), une espèce de cette section, semblable à *P. septentrionalis*, vit dans les sols de forêts de l'État de New York.

F : Sp 516a ; Sp 521 ; Sp 522 ; F/34 ; F/46 ; F/56 ; F/75 ; F/105 ; F/107 ; F/128.

N° 125. — *Pergamasus barbarus* (Berlese, 1904) (fig. 26, 49, 135, 169, 205, 240).

? Syn. *Pergamasus barbarus* var. *viator* Halaškova, 1959 (*Acta Soc. Čechoslov.* 56 (1) : 103, 104).

Tarses. I ♀♂ = 505-535 ; IV ♀ 640-705 ; IV ♂ = 575-640.

Quinze crêtes hypostomales. La femelle (fig. 26) est reconnaissable au poroïde pv3 très long, situé à égale distance du bord antérieur de son scutum et de v4 (fig. 313, tab. 1), à la forme et à la structure superficielle de l'épigyne (fig. 325), aux trabécules endogyniales épineuses et au stipule bifide, supérieur aux sphérules (fig. 280).

Répartition. Décrit d'Autriche, il y semble fréquent en diverses régions ; ? Tchécoslovaquie [120].

A : X 229 ; H : Mg/1 ; Mg/3 ; Mg/15 ; Mg/17 ; Mg/18 ; Mg/19 ; Mg/24 ; Mg/41 ; Mg/51 ; Mg/54 ; Mg/57 ; RPR : Mg/13.

N° 126. — *Pergamasus quisquiliarum* (Canestrini, 1882).

Ce *Pergamasus*, qui semble cosmotempéré-méditerranéen, comporte deux populations distinctes par la taille, désignée, respectivement, par les termes *cisorta* (la grande) et *transorta* (la petite) [113].

La population *transorta* est la plus répandue (hémisphère austral ; aire atlantique et méridionale de la région paléarctique) ; *cisorta* existe en Grande-Gretagne et en Europe continentale. Ce qu'on connaît de la zone de contact des deux populations rappelle un L majuscule. La branche verticale, à peu près NS, part d'Angleterre, passe vraisemblablement à proximité du littoral atlantique de la France, pour aboutir non loin d'Oviedo. La branche horizontale longe au sud, à quelque distance, les Pyrénées ; il existe ensuite un indice de son existence entre l'Apennin Ligure et le Trentin. Il en résulte qu'en Normandie et dans le Pays Basque, notamment (le même phénomène existe peut-être en Angleterre), on récolte des échantillons de *transorta* et *cisorta* extrêmement rapprochés (F/130 et F/131 sont distants de quelques dizaines de mètres l'un de l'autre. Il faut noter que, acariens exclus, les faunules édaphiques de ces deux prélèvements sont bien différentes). Il n'est donc pas exclu que, au sein de cette zone de contact, *cisorta* et *transorta* soient sympatriques. Chose curieuse, les *cisorta* récoltés dans ou à proximité de la zone de contact des 2 populations appartiennent à une sous-population dite *cisorta* -S (Bretagne, Pays-Basque, prov. d'Oviedo, Navarre, Pyrénées, Trentin). Cette sous-population *cisorta*-S diffère des *cisorta*-N (*cisorta* spatialement distants des *transorta*) par la forme du stipule endogynial qui rappelle davantage celle qu'on observe chez les ♀♀ *transorta* [113].

Répartition.

1°) *cisorta.*

CS : Cs/4.

E : Sp 403 ; Sp 423 ; Sp 429 ; Sp 430 ; Sp 432 ; Sp 434 ; Sp 442 ; Sp 588 ; Sp 592 ; Sp 625 ; Sp 626.

F : F/1 ; F/2 ; F/7 ; F/8 ; F/11 ; F/28 ; F/29-II-4-X ; F/33 ; F/35 ; F/43 ; -II ; F/48 ; F/75 ; F/76 ; F/79 ; F/130 ; Sp 520.

I : Sp 305.

2°) *transorta.*

Iles de la Méditerranée. E : Sp 701 ; Sp 713 ; Sp 721 ; Sp 722 ; Sp 731 ; Sp 733 ; et F ; L/A 261 ; L/A 348.

Iles Canaries : Sp 1026 ; Sp 1032 ; Sp 1035 ; Sp 1036 ; Sp 1037 ; Sp 1038 ; Sp 1046 ; Sp 1051 + 1052 ; Sp 1053 ; Sp 1054 ; Sp 1060 + 1061 ; Sp 1064 ; Sp 1065.

DZ : L/379.

E : Sp 26 ; Sp 41 ; Sp 110 ; Sp 410a ; Sp 410b ; Sp566 ; Sp 568 ; Sp 571 ; Sp 945 ; Sp 946 ; Sp 947 ; Sp 948 ; Sp 951.

F : F/85 ; F/131 ; Sp 876.

GR : H 16.

I : Sp 306.

MA : Sp 971.

P : Sp 1001 ; Sp 1002 ; Sp 1003 ; Sp 1008.

RCH : Sa/90 ; Sa 91.
ZA : ZA/4 ; ZA/11 ; ZA/14 ; ZA/16 ; ZA/21.

N° 127. — **Pergamasus gigantierus** n. sp.

Femelle. A l'épistome (fig. 28), lobe antéromédian modérément saillant ; branche médiane nettement supérieure aux latérales ; 16 crêtes hypostomales. Plus grande dimension du scutum métasternal environ quadruple de sa largeur au niveau de v4 ; pv3 petit, distant du bord antérieur de son scutum (fig. 316 ; tab. 1). Épigyne (fig. 324) large ; son bord antérolatéral sigmoïde ; 22 à 26 soies V. A. l'endogyne (fig. 293), trabécules longues, inermes ; stipule en forme de T ne dépassant pas les sphérules arrondies. Une petite échancrure ventroparaxiale au Tr IV (fig. 67) ; tI = 735 ; t IV = 928.

Mâle. Inconnu.

Holotype. 1 ♀-E : Sp 685 (Vienne G 365).

Répartition. E : Sp 685.

N° 128. — **Pergamasus fibrosetatus** n. sp.

Femelle (fig. 323). Lobe antéromédian de l'épistome (fig. 29) bien saillant ; branche latérale antiaxiale distante de la paraxiale ; 14-15 crêtes hypostomales. Scutum métasternal élargi (*i.e.* sa dimension longitudinale) au niveau de v4 ; pv3 court, généralement équidistant du bord antérieur de son scutum et de v4, mais parfois, submarginal (fig. 314, tab. 1) ; 22 à 26 soies V ; à l'épigyne (fig. 327, photos 9, 14), bord antérolatéral subrectiligne. A l'endogyne (fig. 281), pas de trabécules ; sphérules arrondies ; stipule subconique, brièvement divisé apicalement, massif, gainé ; sac un peu gaufré concentriquement ; tr IV tuberculé (fig. 70) ; tI = 560-585 ; tIV = 670-700.

Mâle. Inconnu.

Holotype. 1 ♀-E : Sp 604 (Vienne G 339).

Répartition. E : Sp 604.

N° 129. — **Pergamasus instatutus** n. sp.

Femelle (fig. 124). Lobe antéromédian de l'épistome (fig. 31) peu saillant ; branche médiane faiblement supérieure aux latérales ; éventuellement, 1-3 denticules entre les branches latérales para- et antiaxiale ; 13-14 crêtes hypostomales. Poroïde pv3 court, légèrement plus proche du bord antérieur de son scutum que de v4 (fig. 317, tab. 1). A l'épigyne (fig. 326), bord antérolatéral subrectiligne ; condyle latéral bien saillant ; 22 à 26 soies V. A l'endogyne (fig. 278, 284), trabécules longues, présentant 2 digitations ; stipule profondément bifide, ses branches diversement divergentes

(allant jusqu'à la forme en T), dépassant les sphérules arrondies ; sac gaufré ; tr IV tuberculé (fig. 68) ; tI = 593-628 ; tIV = 783-785.

Mâle. Inconnu.

Holotype. 1 ♀-A : X 420 (Vienne Q 171).

Répartition. A : X 420. H : Mg/35.

C. — Section Crassipes.

Adulte. Épistome à 5 divisions. Soies paraxiales du gé du PdP entières ; 11 à 23 soies V ; 18-21 soies notocéphaliques ; 10-15 crêtes hypostomales.

Mâle. Corniculus subconique, faiblement dilaté paraxialement (fig. 88-101). Armure tibiale II répondant à 3 types :

1er type. — Le ti II porte une lame (ex. *P. alpinus*, nº 130). Corrélativement, la lame hyaline de l'orifice ♂ est bilobée et le péritrème porte 1-6 villosités, localisées au niveau du spiracle ou à proximité de ce niveau. Apex du Df crochu. Épistome et région sternoventrale imprimés de fossettes.

2e type. — Le ti II porte 3 apophyses dont la proximale, digitiforme, est subperpendiculaire à l'axe de l'article (ex. *P. crassipes*, nº 139). Lame hyaline de l'orifice ♂ mucronée. Apex du Df crochu, tronqué ou lobé. Evans [116] a montré que le ti II, chez les *Pergamasus* adultes porte 10 soies. Les ti II des fig. 252, etc., qui portent 9 soies, possèdent donc une apophyse résultant de la différenciation de la 10e soie. Selon toute vraisemblance, il s'agit de av1 (nomenclature selon Evans, *op. cit.*) [1], seule des 3 apophyses tibiales recouverte d'une plage striée (fig. 334). On voit aussi, sur cette figure, les longueurs utilisées pour l'analyse comparative des ti II ♂ : soies al2, pv1, distances AB, AC, EF, GH. La soie al1 est abrégée par rapport aux autres soies tibiales ; elle l'est faiblement (100 al1/al2 = 82 : *P. truatellus*, nº 140) ; moyennement (100 al1/al2 = 51-71 ; *P. primorellus*, nº 134 ; *P. pinguicrus*, nº 136 ; *P. aequicornis*, nº 142 ; *P. palatortus*, nº 135 ; *P. similicornis*, nº 141) ou fortement (100 al1/al2 = 27-48 : *P. caninatellus*, nº 140 ; *P. longicornis*, nº 137 ; *P. crassipes*, nº 138) ; grosso modo, GH varie dans le même sens qu'al1. Chez *P. longicornis* et *P. caninatellus*, l'apophyse distale est très rapprochée du bord de l'article ; chez *P. truatellus*, cette apophyse est (comparativement) très distante du bord de l'article (tableau 2).

3e type. — Le ti II porte 2 apophyses moins hautes que larges à la base (ex. *P. kelemeneus*, nº 146). Lame hyaline de l'orifice ♂ mucronée. Apex du Df crochu ou arrondi.

1. Les symboles proposés par Evans n'entraînent d'autre objection que celle résultant du fait que le symbole de la soie appendiculaire pv1 représente également la 1er « lyrifissure » idiosomale ventrale (nomenclature d'Hirschmann [39], etc.).

Femelle. — A l'endogyne, sphérules rondes. Trabécules bien différenciées, simples ou pourvues, sur le bord paraxial, d'un lobe triangulaire ou digitiforme, ou encore d'une demi-douzaine de tels lobes. Stipule toujours présent (sauf chez *P. instipatus*, nº 148, v. infra). Les ♀♀ dont le ♂ possède une patte du 1er type présentent des fossettes à l'épistome et sur l'aire sternoventrale. Le lobe antéromédian de l'épistome est souvent très saillant. Il y a, comme dans l'autre sexe, des villosités péritrémales.

Je rattache à cette section une ♀ offrant des soies paraxiales du gé du PdP entières et un épistome à 5 divisions, mais dépourvue de stipule endogynial ; son ♂ est inconnu (nº 148).

Clé des adultes.

Femelles.

A1. — Stipule endogynial nul ; trabécules inermes (fig. 303) ; 13-14 soies V ; 13 crêtes hypostomales ; pas de villosités péritrémales ; tI = 312-332 ; tIV = 338-360. ? Europe Moyenne. Rare..... nº 148 — **P. instipatus**

A2. — Stipule endogynial présent..... B

B1. — Bord paraxial des trabécules endogyniales porteur d'environ 6 lacinies simples ou bifides ; stipule simple (fig. 282) ; 14 crêtes hypostomales ; 4-6 villosités péritrémales ; 19-21 soies V ; tI = 367-402 ; tIV = 427-495. Autriche, Tchécoslovaquie..... nº 131 — **P. manicatellus**

B2. — Bord paraxial des trabécules entier ou porteur d'un seul processus ; stipule généralement bifide..... C

C1. — Bord paraxial des trabécules entier. Épistome et région sternoventrale sans fossettes. Pas de villosités péritrémales..... D

C2. — Bord paraxial des trabécules porteur d'un processus triangulaire ou digitiforme. F

D1. — Stipule grand à profil de parapluie ouvert (fig. 302) ; 16-20 soies V ; tI = 400 ; tIV = 420 (patte II du ♂ du 3e type [1]). Roumanie... nº 146 — **P. kelemeneus**

D2. — Branches du stipule faiblement divergentes ; tIV = 403-493. Atlantique, ibérique ..... E

E1. — Stipule bref ; branches nettement divergentes (fig. 296) ; 17-18 soies V ; 11-12 crêtes hypostomales (patte II du ♂ du 2e type). Pyrénées.... nº 135 — **P. palatortus**

E2. — Stipule long ; branches peu divergentes (fig. 289) ; 10-12 soies V ; 12-13 crêtes hypostomales (♂ inconnu). NW de la Péninsule Ibérique.. nº 143 — **P. setinops**

F1. — Stipule simple (fig. 298, 331) ; pas de villosités péritrémales ; 11-12 crêtes hypostomales ; tIV = 370-435 (patte II du ♂ du 2e type). Forêts tempérées holarctiques..... nº 138 — *P. crassipes*

F2. — Stipule bifide..... G

G1. — Stipule en forme de V ; branches longues et rigides ; bord paraxial des trabécules portant un robuste lobe, triangulaire et fortement fibreux (fig. 290) ; tI = 284 ;

1. La ♀ de *P. beklemischevi* Sellnick, 1929, de la région de Perm, s'en distingue principalement par la moindre taille du stipule (la forme et les proportions sont approximativement les mêmes) ; *P. beklmischevi* Sellnick sensu Halaškova, 1958, de Tchécoslovaquie, pourrait être identique ou étroitement apparenté à *P. beklemischevi*, à *P. kelemeneus* (nº 146) ou encore à *P. pulvinicrus* (nº 147) [100 ; 120].

tIV = 308 ; 16 soies V ; 12 crêtes hypostomales ; pas de villosités péritrémales (patte II du ♂ du 3e type). Tchécoslovaquie..... nº 144 — *P. sudeticus*

G2. — Stipule à branches courtes ; processus paraxial des trabécules moins massif.. H

H1. — Sur la paroi du sac endrogynial, des denticules mousses ; stipule long, brièvement divisé ; lobe paraxial des trabécules digitiforme (fig. 295) ; 14-15 crêtes hypostomales ; 20-22 soies V ; pas de villosités péritrémales ; tI = 387-417 ; tIV = 448-467 (patte II du ♂ du 2e type). Alpes Orientales..... nº 137 — **P. pinguicrus**

H2. — Paroi du sac endogynial dépourvue de denticules..... J

J1. — Bord antérolatéral de l'épigyne présentant une angulation à laquelle se coapte un accident semblable du bord postérieur du scutum métasternal (fig. 320, (photo 18) ; stipule bifide (fig. 297) ; 12 crêtes hypostomales ; pas de villosités péritrémales (patte II du ♂ du 2e type). ? Cosmo-tempéré..... nº 138 — *P. longicornis*

J2. — Bord antérolatéral de l'épigyne entier..... K

K1. — Lobe antéromédian de l'épistome très saillant (fig. 34) ; 2-5 villosités péritrémales ; 15-18 soies V ; 13-14 crêtes hypostomales ; stipule endogynial grand ; branches divergentes ; lobe paraxial des trabécules digitiforme (fig. 294) ; tI = 305-315 ; tIV = 318-352. Autriche..... nº 132 — **P. palaticrus**

K2. — Ces caractères non réunis..... L

L1. — Branches du stipule divergentes ; lobe paraxial des trabécules digitiforme (fig. 283) ; épistome comme à la fig. 30 ; au télotarse IV, une légère dilatation au niveau de la couronne proximale de 4 poils ; 3-5 villosités péritrémales ; 13 crêtes hypostomales ; 19-23 soies V ; tI = 407-430 ; tIV = 460-475. Apennin..... nº 130 — *P. alpinus*

L2. — Branches du stipule endogynial subparallèles. Pas de villosités péritrémales.. M

M1. — Bords antiaxiaux du stipule faiblement convexes (fig. 291) ; 11-13 crêtes hypostomales ; 15-16 soies V ; tI = 268-298 ; tIV = 288-328 (patte II du ♂ du 3e type). Hongrie..... nº 145 — *P. (?) brevicornis*

M2. — Bords antiaxiaux du stipule rectilignes (fig. 285, 332) ; 14-20 soies V ; tI ⩾ 303 ; tIV ⩾ 325 (patte II du ♂ du 2e type)..... N

N1. — Hongrie, Burgenland ; tI = 303-357 ; tIV = 325-405 ; 11 crêtes hypostomales. Endogyne illustré à la fig. 285..... nº 134 — **P. primorellus**

N2. — Lieux humides (éventuellement salés) du N des Péninsules Ibérique et Italique (et Afrique du Sud) ; 12-13 crêtes hypostomales ; tI = 378-403 ; tIV = 400-428. Endogyne illustré à la fig. 332..... nº 139 — **P. truatellus**

Mâles.

A1. — Patte II du 1er type. Lame hyaline de l'orifice ♂ bilobée ; 1-6 villosités péritrémales ..... B.

A2. — Patte II des 2e ou 3e types. Lame hyaline de l'orifice ♂ mucronée. Pas de villosités péritrémales..... E

B1. — Calcar fémoral subrectiligne, subcylindrique, bifide apicalement (fig. 159) ; tIV = 427 (endogyne : fig. 282). Autriche, Tchécoslovaquie..... nº 131 — **P. manicatellus**

B2. — Calcar fémoral autrement conformé (apex entier. Forme conique, avec ou sans dilatation. Parfois incurvé)..... C

C1. — Bord dorsal du Df lobé (fig. 136). Calcar fémoral dilaté à mi-longueur (fig. 158). Au télotarse IV, une légère dilatation au niveau de la couronne proximale de 4 poils ; tIV = 433-442 (endogyne : fig. 283). Apennins.... nº 130 — *P. alpinus*

C2. — Bord dorsal du Df simple. Autriche..... D

D1. — Calcar fémoral subrectiligne, grêle (fig. 163) ; tIV = 300-335 (endogyne : fig. 294). nº 132 — **P. palaticrus**

D2. — Calcar fémoral massif, incurvé (fig. 155) ; tIV = 403-475. V. aussi fig. 33, 66 (♀ inconnue)..... nº 133 — **P. podaliatus**

E1. — Patte II du 2e type (v. aussi tab. 2 pour les entrées F à N)..... F

E2. — Patte II du 3e type..... P

F1 .— Lobe apical de l'apophyse tibiale proximale arrondi, saillant latéralement (fig. 252). Apex du Df mousse, parfois faiblement échancré ; lobe apical du Dm sinueux (fig. 24) ; tIV = 340-427 (épigyne et endogyne : fig. 297, 329). ? Cosmotempéré. nº 138 — *P. longicornis*

F2. — Lobe apical de l'apophyse tibiale proximale simple, spatulé ou quadrangulaire. G

G1. — Apophyse tibiale proximale assez compliquée (incurvée, dilatée-lobée apicalement : fig. 250) ; Df tronqué apicalement (fig. 138) ; tIV = 303-382 (endogyne : fig. 285). Hongrie, Burgenland..... nº13 4 — **P. primorellus**

G2. — Apophyse tibiale proximale cylindrique ; apicalement, elle s'atténue ou s'élargit en un lobe subquadrangulaire ; tIV = 340-490..... H

H1. — Lobe apical du Df tronqué, lobé ou échancré (fig. 143, 144, 146, 148)..... J

H2. — Lobe apical du Df crochu ou atténué (fig. 145)..... M

J1. — Lobe apical du Df déprimé (fig. 146). Apophyse tibiale proximale non dilatée apicalement, non creusée en spatule (fig. 254) ; 11-12 crêtes hypostomales ; 17-18 soies V ; tI = 415 ; tIV = 485. Pyrénées.... nº 135 — **P. palatortus**

J2. — Lobe apical du Df échancré ou tronqué ; tI = 313-383 ; tIV = 340-410.... K

K1. — Lobe apical du Df échancré (fig. 148). Apophyse tibiale proximale à peine dilatée apicalement (fig. 260) ; 11 crêtes hypostomales ; tI = 373 ; tIV = 408. Alpes d'Autriche..... nº 141 — **P. similicornis**

K2. — Lobe apical du Df tronqué (fig. 143, 144). Apophyse tibiale proximale dilatée ou creusée en spatule apicalement..... L

L1. — Lobe distal de l'apophyse tibiale proximale subquadrangulaire, dilaté ; cette région non creusée en spatule (fig. 216, 255) ; 17-21 soies V ; 11-12 crêtes hypostomales ; tI = 313-383 ; tIV = 340-405 (stipule endogynial simple, fig. 298, 331). Europe tempérée, Amérique du Nord..... nº 138 — *P. crassipes*

L2. — Lobe apical de l'apophyse tibiale proximale subquadrangulaire, faiblement dilaté, creusé en spatule (fig. 256) ; 14-15 soies V ; 12-13 crêtes hypostomales (stipule endogynial bifide, fig. 332) : tI = 373 ; tIV = 383. N des Péninsules ibérique et italique. Afrique du Sud..... nº 139 — **P. truatellus**

M1. — Tarse I = 387-417 ; tIV = 435-463 ; 14-15 crêtes hypostomales. Apophyse tibiale proximale dilatée et subquadrangulaire dans la région distale (fig. 253). Denticules accessoires à l'épistome (fig. 103). Alpes Orientales. nº 136 — **P. pinguicrus**

M2. — Tarse I = 312-328 ; tIV = 340-360 ; 10-11 crêtes hypostomales. Denticules accessoires de l'épistome nuls ou rares. Apophyse tibiale proximale différente.. N

N1. — Apophyse tibiale proximale atténuée distalement (fig. 259). Alpes Orientales. nº 140 — **P. caninatellus**

N2. — Apophyse tibiale proximale dilatée-lobée distalement (fig. 264). Connecticut... nº 142 — **P. aequicornis**

P1. — Tr du PdP pourvu, distalement, de 2 apophyses paraxiales (fig. 126). Apophyse tibiale ventrale profondément bilobée ; tIV = 278-298 (endogyne : fig. 291). Europe centrale..... nº 145 — *P.* (?) *brevicornis*

P2. — Tr du PdP simple distalement ; tIV = 310-430..... Q

Q1. — Bord dorsal du Df simple (endogyne : fig. 290). Tchécoslovaquie septentrionale... nº 144 — *P. sudeticus*

Q2. — Bord dorsal du Df sinueux-lobé..... R

R1. — Une des apophyses du ti II empiète largement sur la ½ distale de l'article (sa limite antérieure est subdistale) ; profil du calcar fémoral subquadrangulaire. Bord du lobe antéromédian de l'épistome convexe ; branche médiane dépassant nettement les latérales. Région de Perm..... *P. beklemischevi* Sellnick, 1929

R2. — Les 2 apophyses tibiales situées dans la ½ proximale de l'article. Bord du lobe antéromédian de l'épistome subrectiligne ou à peine saillant. Europe centrale.. S

S1. — Tarse IV = 353 ; Df et patte II comme aux fig. 181, 185, 222, 263 (endogyne : fig. 302). Roumanie..... nº 146 — **P. kelemeneus**

S2. — Tarse IV = 422. Df et patte II comme aux fig. 183, 183 bis, 184, 224, 262 (♀ inconnue). Hongrie..... nº 147 — **P. pulvinicrus**

Nº 130. — *Pergamasus alpinus* (Berlese, 1903).

Les fig. 30, 45, 89, 136, 158, 203, 241, 283, illustrent quelques caractères essentiels des ♀♀♂♂.

Répartition. Selon Berlese [88], ce *Pergamasus* est une espèce alpine de haute montagne.

I : Sp 309.

Nº 131. — **Pergamasus manicatellus** n. sp.

Adulte. L'aspect des fossettes tégumentaires idiosomales est visible sur la photo de l'épistome (photo 17) ; 14 crêtes hypostomales ; tr IV simple ; co IV tuberculée ; 19-21 soies V ; 3-5 villosités péritrémales. Lobe antéromédian de l'épistome bien saillant. Ocre.

Mâle (fig. 43, 88). Branches de l'épistome (fig. 32) un peu moins longues que dans l'autre sexe. A la chélicère (fig. 137), Df crochu apicalement ; son bord dorsal faiblement sinueux (à mi-hauteur environ) ; une faible constriction en deçà de la fissure dorsale ; apex du Dm simple.

Au scutum sternal, pv1 antéro-antiaxial à v1 ; à peu de distance du bord antérieur, une forte callosité médiane (fig. 211) ; à son niveau, forte intensification de la pigmentation (brun sombre). Au niveau de l'exopodal II (fig. 173), on observe également une importante callosité, avec épaississement de l'ourlet péripodal et assombrissement de la teinte ; une sorte de gouttière oblique, dans l'ourlet péripodal, sert à la coaptation d'un tubercule porté par la face antiaxiale (dorsale) du tr II (fig. 243).

A la patte II (fig. 159, 207, 247), calcar fémoral subcylindrique, subrectiligne, bilobé apicalement. Si ce calcar est placé horizontalement, l'extrémité distale de l'article est disposé presque verticalement et la base du basifémur est fortement oblique ; le fé II présente aussi un petit tubercule proche de l'aisselle du calcar. Le gé II a un tubercule paraxial.

Au ti II, la lame atteint le tubercule piligère paraxial ; ce dernier, subconique, porte une soie fusiforme, densément pileuse et atteignant le bord apical de l'article ; la face ventroparaxiale donne naissance (environ au niveau de la base de la lame, soit encore au 1/3 proximal) à un tubercule subglobuleux, strié. Basitarse II incurvé ; tI = 367 ; tIV = 327.

Femelle (fig. 319). Branches de l'épistome assez longues (fig. 32). A l'endogyne (fig. 282), sac inerme ; stipule simple, dépassant légèrement les sphérules ; trabécules pourvues, paraxialement, de 4-6 lacinies ; de ces lacinies, la proximale, simple ou divisée apicalement, est la plus longue ; la suivante, distante de la précédente, est la plus courte ; les suivantes vont croissant, la distale étant divisée ; tI = 365-430 ; tIV = 427-495.

Holotype. 1 ♀-A : A 278 (Vienne : P 488).

Répartition. A : A 23 ; A 278 ; X 436 ; X 475 ; X 582 ; X 1599 ; CS : Cs/8.

N° 132. — **Pergamasus palaticrus** n. sp.

Adulte. Téguments idiosomaux imprimés de fossettes. Lobe antéromédian de l'épistome très saillant ; 15-18 soies V ; callosité(s) au tr IV (fig. 65) ; 19 soies notocéphaliques ; 13-14 crêtes hypostomales ; 2-5 villosités péritrémales.

Mâle (fig. 54, 90). Branche médiane de l'épistome (fig. 13) nettement plus longue et plus épaisse que les branches extrêmes.

La fig. 23 montre que la chélicère est sans particularité, si ce n'est une faible sinuosité au bord dorsal du Df. Scutum sternal dépourvu de callosité médiane ; exopodal II simple.

A la patte II (fig. 163, 204, 242, 248), calcar fémoral subconique, grêle, sa face antérieure striée transversalement. Le gé II, outre un tubercule subquadrangulaire ou -globuleux, présente une callosité paraxiale et une tubérosité piligère distale. Au ti II, la lame atteint le bord distal de l'article ; le tubercule piligère est subdistal ; la soie qu'il porte est sétiforme et pileuse ; l'extrémité proximale du tubercule subglobuleux strié et celle de la lame sont situées au même niveau de l'article ; tI = 280-285 ; tIV = 300-335.

Femelle. La fig. 34 donne un aperçu de la variabilité des branches de l'épistome. A l'endogyne (fig. 294), sac inerme ; stipule dépassant fortement les sphérules, bifide apicalement, et plus ou moins profondément ; aux trabécules, processus paraxial long, aigu ; tI = 305-315 ; tIV = 318-352.

Holotype. 1 ♂-A : X 441 (Vienne : 7368).

Répartition. A : X 229 ; X 441 ; X 456b ; X 582 ; X 1599.

N° 133. — **Pergamasus podaliatus** n. sp.

Adulte. Téguments idiosomaux imprimés de fossettes. Lobe antéromédian de l'épistome bien saillant ; 14 crêtes hypostomales ; 1-3 villosités péritrémales ; au tr IV, callosité(s) ou gibbosité(s) (fig. 66).

Mâle (fig. 33, 91, 307). Chélicère (fig. 140) sans particularité. Au sternum, pas de callosité antéromédiane. Scutum sternal épaissi (et plus intensément pigmenté) dans la région parapodale II ; cet épaississement intéresse, environ, le 1/3 de la largeur du sternum au niveau II ; l'exopodal II est considérablement épaissi ; corrélativement, le tr II est tuberculé. A la patte II (fig. 155, 180, 249), le calcar fémoral est subconique, plutôt court (il est dépassé par la soie axillaire), incurvé ; sa face antérieure est striée transversalement.

Au gé II, face ventroparaxiale calleuse ; une protubérance distoparaxiale ; tubercule génual arrondi, plutôt grand (par rapport à celui des autres ♂♂ munis du même type de ti II). Ti II tronconique, guère plus long que large à la base ; lame n'atteignant pas le bord apical de l'article, pourvue, dans la région proximale, d'une tubérosité oblongue ; tubercule piligère nettement plus long que large ; sa soie fusiforme, densément pileuse ; tubercule tibial subdigitiforme, inséré à mi-hauteur de l'article ; tI = 370-410 ; tIV = 403-475.

Femelle. Inconnue.

Holotype. 1 ♂ : A : X 420 (Vienne P 115).

Répartition. A : A 44 ; A 278 ; X 408 ; X 420.

Observation. Le matériel de la localité A 44 est un ♂ monté ; la lame porte la référence manuscrite « *Pergamasus crassipes* var. ? ♂ A 44 : Leobner Kamm, 24.6.1940 det. E. Leitner » ; cette lame a reçu le n° F 479.

N° 134. — **Pergamasus primorellus** n. sp.

Adulte. Espèce plutôt petite pour sa catégorie (c'est-à-dire celle dont le ♂ possède une patte II du 2e type) ; 11 crêtes hypostomales ; 18-20 soies notocéphaliques ; 14-20 soies V. Pas de villosités péritrémales. Hongrie, Burgenland, Bohème.

Mâle. — Épistome, corniculus, lame hyaline de l'orifice ♂ illustrés aux fig. 35, 50, 92. A la chélicère (fig. 138), Df tronqué apicalement ; son bord dorsal modérément dilaté, en deçà de la fissure dorsale, environ au niveau du poil dorsal ; au Dm, 7-10 dents plus ou moins aiguës.

A la patte II (fig. 164, 206, 250, tab. 2), soie basifémorale (relativement) longue, assez densément pileuse ; calcar fémoral trapu ; des 3 apophyses tibiales, la proximale est incurvée (à plat, sa forme est celle représentée à la fig. 250g) ; son lobe apical est subquadrangulaire-lobé, non creusé en spatule. L'apophyse a vI, oblongue et subtransverse, est formée d'un bourrelet simple et située de telle sorte que sa

TAB. 2. — *Pergamasus* spp., section *Crassipes* ; ♂♂ à patte II du 2e type (v. texte). Données morphométriques. Pour les symboles de longueurs autres que t I et t IV, voir fig. 334.

♂♂	*primorellus*	*longicornis*	*truatellus*	*palatortus*	*pinguicrus*	*crassipes*	*caninatellus*	*similicornis*	*aequicornis*
AB	163 (153-170)	185 (172-192)	189 (192-198)	227	207 (203-210)	197 (187-208)	168 (160-177)	194	172-175
AC	102 (98-110)	128 (122-135)	108 (105-110)	133	150 (145-155)	152 (144-158)	102 (100-103)	107	98-107
al1	52 (45-58)	48 (35-55)	74 (65-82)	70	68 (60-80)	52 (50-55)	36 (35-37)	62	54-60
al2	86 (83-97)	114 (97-125)	86 (78-100)	125	115 (110-117)	146 (125-170)	85 (83-92)	96	85-100
pv1	71 (65-78)	101 (97-105)	89 (83-95)	97	88 (85-90)	78 (70-85)	81 (80-82)	75	75-90
EF	27 (23-30)	23 (18-32)	48 (45-50)	37	40 (37-42)	24 (23-25)	26 (25-27)	33	25-27
GH	19 (17-22)	7 (0-13)	41 (40-42)	23	32 (30-33)	17 (15-20)	10 (9-10)	22	18-20
100 AC / AB	63 (58-72)	69 (65-71)	57 (53-60)	51	72 (70-76)	77 (75-79)	59 (56-66)	55	58-62
100 al1 / al2	60 (54-63)	43 (36-48)	82	56	59 (51-68)	36 (27-41)	41 (40-42)	65	54-71
tI	295-337	300-367	373	370-415	380-415	358-383	318-328	373	312-318
tIV	303-382	340-427	383-398	400-485	435-463	370-405	343-358	408	340-352

limite distale est environ au niveau de la mi-longueur de l'article. La distale est subquadrangulaire-lobée, basculée distalement ; la soie ali, qui est pileuse, lui est immédiatement distale ; tI = 295-337 ; tIV = 303-382.

Femelle (fig. 328). Le lobe antéromédian de l'épistome et les branches sont en moyenne légèrement plus saillantes que dans l'autre sexe (fig. 35) et le processus arrondi antiaxial (aux branches latérales) est nettement moins développé.

A l'endogyne (fig. 279, 285), les trabécules portent un processus paraxial triangulaire, éventuellement divisé apicalement. Le stipule, qui dépasse plus ou moins les sphérules, est presque toujours bifide ; ses bords antiaxiaux sont parallèles entre eux, divergents ou plus rarement, convergents (ces bords ne sont jamais convexes). L'individu P 142 (fig. 285d) semble présenter l'écart maximal au cas moyen ; tI = 303-357 ; tIV = 325-405.

Holotype. 1 ♂-H : Mg/10 (Budapest J 89).

Répartition. A : X 1591 ; X 1593 ; X 1594.

H : Mg/2 ; Mg/4 ; Mg/6 ; Mg/7 ; Mg/10 ; Mg/11 ; Mg/15 ; Mg/18 à 22 ; Mg/25 ; Mg/26 ; Mg/31 à 33 ; Mg/35 ; Mg/39 ; Mg/40 ; Mg/43 à 46 ; Mg/49 ; Mg/53 ; Mg/54 ; Mg/56 à 59 ; Mg/61 ; Mg/62.

N° 135. — **Pergamasus palatortus** n. sp.

Adulte. Dans sa catégorie, espèce plutôt grande ; 18 soies V ; 18 soies notocéphaliques ; 11-12 crêtes hypostomales ; pas de villosités péritrémales ; tr IV diversement gibbeux (fig. 71). Europe tempérée atlantique.

Mâle. Lobe antéromédian de l'épistome, corniculus, lame hyaline de l'orifice ♂ illustrés aux fig. 36, 52, 95. A la chélicère (fig. 146), lobe apical du Df sinueux. A la patte II (fig. 177, 208, 213, 254, tab. 2), poil basifémoral bref et simple ; calcar fémoral trapu ; une callosité fémorale subdistale, proche du pôle axillaire du calcar. Tubercule génual assez saillant. Des 3 apophyses tibiales, la proximale est faiblement atténuée distalement, incurvée ; son apex, nettement rétréci, est mousse, non creusé en spatule. La moyenne, oblongue et subtransverse, est assez volumineuse ; sa limite distale coïncide à peu près avec la mi-longueur de l'article. La distale est arrondie, fortement basculée distalement, distante du bord du ti II d'une longueur subégale à la ½ du diamètre de sa propre base ; la soie ali n'est pas insérée au pôle distal de cette apophyse, mais la flanque ; cette soie dépasse nettement le bord distal du ti II ; tI = 415 ; tIV = 485.

Femelle. Épistome illustré à la fig. 36. A l'endogyne (fig. 296), sac robuste ; trabécules simples paraxialement ; stipule bref (n'atteignant pas le pôle apical des sphérules) et bifide ; tI = 370-422 ; tIV = 403-493.

Holotype. 1 ♂-F : Sp 876 (Vienne 1946).

Répartition. F : Sp 876.

N° 136. — **Pergamasus pinguierus** n. sp.

Adulte. Cette grande espèce semble présenter régulièrement des denticules à l'épistome ; 14-15 crêtes hypostomales. Pas de villosités péritrémales ; 20-22 soies notocéphaliques. Alpes Orientales.

Larve. Le tectum reproduit à la fig. 10 est celui d'une larve contenue dans un « œuf » qui se trouvait dans la ♀ P 183 de la localité X 591.

Mâle (fig. 93, 103, tab. 2). A la chélicère (fig. 141), Df tronqué apicalement ; apex du Dm simple. A la patte II (fig. 174, 184, 253), soie basifémorale (relativement) longue, pileuse ; une callosité fémorale subdistale. Apophyse génuale bien saillante. Des 3 apophyses tibiales, la proximale subrectiligne, faiblement dilatée apicalement ; lobe apical subquadrangulaire, creusé en spatule. La moyenne, oblongue et subtransverse, est assez volumineuse et située dans la zone distale de la ½ proximale de l'article. La distale, quadrangulaire-arrondie, simple, est à peine basculée distalement ; elle est séparée du bord tibial par une distance inférieure au diamètre de sa base ; la soie al1 la flanque à faible distance de son pôle apical ; cette soie, pileuse, très abrégée, atteint le bord apical de l'article ; tI = 387-417 ; tIV = 448-467.

Femelle (fig. 305). Épistome denticulé (fig. 103).

A l'endogyne (fig. 295), paroi interne du sac parsemée de denticules mousses ; processus paraxial des trabécules digitiforme, long ; stipule dépassant nettement les sphérules, bifide ; tI = 410-413 ; tIV = 435-463.

Holotype. 1 ♂-A : A 278 (Vienne P 132).

Répartition. A : A 278 ; A 314 ; X 434 ; X 442 ; X 591.

N° 137. — *Pergamasus longicornis* (Berlese, 1906).

Pergamasus ? *barbarus* Womersley, 1942 (p. 147, fig. 4).

Chez l'adulte (fig. 186), qui possède 13-18 soies V, la branche médiane de l'épistome est inégalement développée (fig. 102) ; gibbosités du tr IV assez constantes (fig. 69). Les caractères les plus remarquables du ♂ (fig. 51, 94) sont : la lobation du lobe apical du Dm ; la forme de l'apex du Df qui est le plus souvent arrondi et légèrement échancré ; la structure de l'apophyse du gé II (fig. 24, 139, 142, 165, 170, 171, 175, 197, 209, 212, 246, 251, 252) ; enfin, au ti II (tab. 2), l'apophyse proximale comporte 2 lobations subanguleuses (une subbasale, une légèrement au delà de la mi-longueur) et se termine par un lobe apical arrondi en retour d'équerre ; l'apophyse moyenne est assez oblique, formée d'un bourrelet simple et située dans la zone distale de la ½ proximale de l'article. L'apophyse distale est particulièrement volumineuse, diversement lobée, faiblement basculée distalement, très peu

distante du bord tibial en sorte que la soie al1, qui la flanque, dépasse nettement l'extrémité du ti II.

La ♀ se reconnaît à l'angulation du bord antérolatéral de l'épigyne et à celle (coaptative de la précédente) du bord postérieur du scutum métasternal (fig. 315, 329, photos 18, 19). A l'endogyne (fig. 297), le processus paraxial des trabécules est triangulaire, plus ou moins saillant, éventuellement divisé apicalement ; le stipule dépasse nettement les sphérules ; il est toujours bifide et présente, parfois, entre ses 2 branches, 1-5 petits processus. ♂♂ : tI = 300-367 ; tIV = 340-427 ; ♀♀ : tI = 300-375 ; tIV = 367-430.

Répartition. Probablement cosmopolite, dans un éventail de zones climatiques assez étendu, comprenant la Scandinavie en Europe, les régions tempérées et, en climat méditerranéen, une zone jouxtant les territoires tempérés. En Europe occidentale, cette espèce commune semble assez eurytope. En particulier, on la trouve régulièrement dans les biotopes ouverts et les sols cultivés.

A : X 1599.

E : Sp 121 ; Sp 129 ; Sp 408 ; Sp 410a ; Sp 411 ; Sp 412 ; Sp 435 ; Sp 436 ; Sp 441 ; Sp 471 ; Sp 489 ; Sp 494 ; Sp 496 ; Sp 504 ; Sp 556 ; Sp 563 ; Sp 586 à 588 ; Sp 593 ; Sp 599 ; Sp 604 ; Sp 605.

F : F/1 ; F/3 ; F/9 ; F/11 ; F/22 ; F/29 ; F/32 ; F/37 à 40 ; F/43-I et II ; F/76 ; F/94 ; F/105 ; F/116 ; F/123 ; Sp 516.

H : Mg/62.

I : Sp 550.

NZ ; NZ/A 155 ; A 158 ; A 159 ; A/163 ; A/269 ; A 272.

US ; VA/1 à 4 ; VA/7 ; VA/11.

ZA ; ZA/1 ; ZA/4 ; ZA/8 ; ZA/9.

N° 138. — *Pergamasus crassipes* (L.) (Berlese, 1906).

? *Pergamasus vargasi* Gorisossi, 1955.

Chez l'adulte, qui possède 16-21 soies V., la branche médiane de l'épistome est généralement supérieure aux latérales et le processus antiaxial arrondi est plus saillant chez le ♂ que chez la ♀ (fig. 105). Le ♂ (fig. 96) se reconnaît principalement au lobe apical du Df dont la portion tronquée, faiblement en saillie, est légèrement déprimée ; au Dm, pourvu de 5-9 dents, l'apex est robuste, plutôt long et son axe forme avec le grand axe du doigt, un angle voisin de 90° (fig. 143). A la patte II (fig. 172, 176, 210, 214, 216, 245, 255, tab. 2), l'apophyse génuale est un peu moins saillante que chez *P. longicornis* (n° 137) ; des apophyses tibiales, la proximale comporte une tige faiblement atténuée distalement et incurvée, et un lobe apical subquadrangulaire élargi, non creusé en spatule ; au niveau où se raccordent tige et lobe apical, l'apophyse présente de nettes constrictions. A l'apophyse moyenne, le bourrelet oblong, strié transversalement, est porté par une robuste élévation transverse de la paroi de l'article. L'apophyse distale est arrondie et dilatée (forme

rappelant vaguement celle des lycoperdons), fortement basculée distalement, distante du bord du ti II d'une longueur presqu'égale à son propre diamètre ; sa soie axillaire, très proche de son pôle distal, dépasse le ti II d'environ la ½ de sa longueur.

Le caractère le plus remarquable de la ♀ (fig. 105) est le stipule endogynial simple (fig. 298, 331), encore que cette pièce puisse porter des denticules ; les stipules s'écartant le plus du type moyen sont représentés aux fig. 298 n, r. Le processus paraxial des trabécules, triangulaire, est simple ou diversement incisé. Le stipule dépasse plus ou moins les sphérules.

♀♀ : tI = 338-390 ; tIV = 370-435 ; ♂♂ : tI = 358-383 ; tIV = 390-405.

Répartition. P. crassipes semble une espèce forestière holarctique tempérée.

CS : Cs/6.

E : Sp 423 ; Sp 429 ; Sp 430 ; Sp 432 ; Sp 434 ; Sp 442 ; Sp 450 ; Sp 451 ; Sp 454 ; Sp 457 ; Sp 592 ; Sp 625.

F : F/2 ; F/3 ; F/5 ; F/12 ; F/20 ; F/34 ; F/36 ; F/42 ; F/45 ; F/46 ; F/52 ; F/59 ; F/61 ; F/74 ; F/75 ; F/76 ; F/84 ; F/90 ; F/92 ; F/93 ; F/102 ; F/106 ; F/121 ; F/124 ; F/126 ; F/128 ; Sp 513 ; Sp 515 ; Sp 516 ; Sp 516a ; Sp 520 ; Sp 521 ; Sp 522.

US : Va/11.

N° 139. — **Pergamasus truatellus** n. sp.

Adulte. Très voisin de *P. pinguicrus* (n° 136), il est de taille un peu inférieure et possède 14-15 soies V au lieu de 20-22 ; 12-13 crêtes hypostomales ; pas de villosités péritrémales. A l'épistome, le processus arrondi antiaxial est assez saillant (et davantage chez le ♂ que chez la ♀) et il peut avoir des denticules accessoires ; la branche médiane dépasse nettement les latérales ; tr IV simple.

Mâle (fig. 55, 97, 104, tab. 2). — A la chélicère (fig. 144), le Df a l'aspect de celui du ♂ de *P. crassipes* (n° 138) par la forme de la troncature du lobe apical ; l'axe du crochet apical du Dm forme, avec l'axe principal du doigt, un angle supérieur à 90°.

A la patte II (fig. 37, 157, 188, 198, 215, 256), le tubercule génual est (relativement) peu saillant, subglobuleux ; sa plage striée est étroite. Des 3 apophyses tibiales, la proximale est subrectiligne et le lobe apical, longuement creusé en spatule, est subquadrangulaire-arrondi. L'apophyse moyenne, située dans la ½ proximale de l'article, est simple (non en double bourrelet comme chez *P. crassipes*). La distale, de volume relativement faible, est arrondie ou subanguleuse, basculée distalement et distante du bord de l'article d'une longueur supérieure à son propre diamètre ; la soie al1, insérée au niveau de son pôle distal, est faiblement abrégée par rapport aux autres soies tibiales et dépasse l'article d'environ la ½ de sa longueur ; tI = 373 ; tIV = 383.

Femelle (fig. 104). A l'endogyne (fig. 332), le processus paraxial des trabécules est digitiforme et long ; le stipule, bifide, atteint ou dépasse le pôle antérieur des sphérules ; tI = 378-403 ; tIV = 400-428.

Holotype. 1 ♂ : E-Sp 74 (Vienne C 125).

Répartition. E : Sp 74 — I : Sp 305 ; Sp 305c ; ? ZA/15 (v. Observation, p. 702).

N° 140. **Pergamasus caninatellus** n. sp.

Mâle (fig. 98, 127). A l'épistome (fig. 106), processus arrondi antiaxial bien saillant. A la chélicère (fig. 145), apex du Df atténué distalement, mais à peine crochu ; lobe apical du Dm faiblement lobé ; 10-11 crêtes hypostomales. Pas de villosités péritrémales. A la patte II (fig. 187, 217, 219, 259, tab. 2), des 3 apophyses tibiales, la proximale est digitiforme, faiblement incurvée et atténuée distalement ; apophyse moyenne simple, transverse, située dans la ½ proximale de l'article. La distale est bien saillante, subquadrangulaire et présente une faible saillie anguleuse à l'extrémité apicale de sa face proximale ; elle est basculée distalement et la soie al1, très abrégée et lisse, la flanque, en sorte qu'elle dépasse faiblement l'apex de l'article. Basitarse II incurvé ; tr IV gibbeux (fig. 72) ; lacinies ambulacrales II-IV longues ; tI = 318 ; tIV = 343.

Femelle. Inconnue.

Holotype. 1 ♂-A : A 172 (Vienne P 548).

Répartition. A : A 172.

N° 141. — **Pergamasus similicornis** n. sp.

Mâle (fig. 99). A l'épistome (fig. 107), processus antiaxial arrondi plus saillant que la branche latérale extrême ; 11 crêtes hypostomales. Pas de villosités péritrémales. A la chélicère (fig. 148), lobe apical du Df échancré-lobé ; bord dorsal légèrement sinueux ; axe du crochet apical du Dm formant avec le grand axe du doigt un angle voisin de 90°. A la patte II (fig. 179, 220, 260, tab. 2), tubercule génual subglobuleux, assez distant de la base de l'article. Des 3 apophyses tibiales, la proximale est subconique ; son lobe apical, subquadrangulaire, n'est pas creusé en spatule et est séparé de la tige par un sillon oblique. L'apophyse moyenne est simple, transverse et sa limite distale coïncide, à peu près, avec la mi-longueur de l'article. L'apophyse distale, subquadrangulaire et faiblement basculée distalement, présente un petit lobe saillant au niveau apical de la face distale ; sa distance du bord du ti II est subégale à son propre diamètre et la soie al1, relativement longue, la flanque et dépasse l'article d'environ la ½ de sa longueur. Basitarse II non incurvé ; tr IV tuberculé ventroparaxialement (fig. 73) ; tI = 373 ; tIV = 408.

Femelle. Inconnue.

Holotype. 1 ♂-A : G 38 (Vienne K 887).

Répartition. A : G 38.

Observation. L'holotype de *P. similicornis* est un ♂ monté par C. WILLMANN, portant l'annotation manuscrite « *P. crassipes* det. Willmann ». Seul spécimen de

l'espèce à ma disposition, j'ai dû le démonter et le remonter pour effectuer certaines dissections.

N° 142. — **Pergamasus aequicornis** n. sp.

Mâle (fig. 128). Lobe antéromédian de l'épistome et processus antiaxial arrondi bien saillants (fig. 218). Corniculus (fig. 149) comme chez les ♂♂ des espèces proches parentes ; 10-11 crêtes hypostomales. A la chélicère (fig. 147), doigts plutôt étroits ; Dm légèrement sinueux ; apex du Df crochu ; au bord ventral, excroissance porteuse du poil dentaire bien saillante ; denticules faibles ; bord dorsal subrectiligne, dépourvu du gibbosité tant en deçà qu'au delà de la fissure dorsale. Péritrème sans villosités. A la patte II (fig. 182, 223, 264, tab. 2), apophyse tibiale proximale faiblement dilatée distalement, arrondie-lobée ; apophyse distale légèrement plurilobée, basculée distalement, distante du bord de l'article d'un peu plus de la ½ de son propre diamètre ; la soie al1, qui flanque cette apophyse, dépasse l'article d'environ la ½ de sa longueur. Basitarse II simple ; tr IV faiblement gibbeux ventropostérieurement (fig. 56) ; tI = 312-318 ; tIV = 340-352.

Femelle. Inconnue.

Holotype. 1 ♂-US : Va/7 (Wooster P 742).

Répartition. US : Va/7.

N° 143. — **Pergamasus setinops** n. sp.

Adulte. Téguments idiosomaux dépourvus de fossettes. Poroïde pr7 proche de ps6 ; 18 soies notocéphaliques ; 10-12 soies V ; 12-13 crêtes hypostomales. Pas de villosités péritrémales.

Femelle. A l'épistome (fig. 108), processus arrondi antiaxial particulièrement développé (au moins pour ce sexe). Hypostome plutôt étroit ; crête Q1 faiblement concave antérieurement ; Q2 légèrement convexe en avant. Au scutum sternal (fig. 286), la cristule qui sinue de v1 à fv3 (approximativement) et qui est plus accentuée que les autres, forme, entre pv2 et v3, une boucle au niveau de laquelle elle est plus saillante que sur le reste de son trajet, ménageant, dans cette boucle, une sorte d'excavation. A l'épigyne (fig. 330), le bord antérolatéral présente une faible angulation (le bord postérieur du scutum métasternal offre, corrélativement, la forme illustrée à la fig. 333) ; cette disposition rappelle, en moins accusée, celle que possède la ♀ de *P. longicornis* (n° 137). Les co III et IV portent un poroïde ponctiforme ; cet organe, sur la co IV, est localisé au niveau d'une tubérosité. A l'endogyne (fig. 289), la paroi du sac offre des cristules irrégulières, plus ou moins concentriques et s'agençant, dans la région médiane, en réseau. Trabécules inermes. Réticulation des sphérules obsolète ou à peine discernable. Stipule long, bifide ; tI = 393-407 ; tIV = 445-475.

Mâle. Inconnu.

Holotype. 1 ♀ : E : Sp 579 (Vienne G 450).

Répartition. E : Sp 498 ; Sp 579.

N° 144. — *Pergamasus* (?) *sudeticus* Willmann, 1937 (fig. 110, 125, 287, 299, photo 16).

P. sudeticus a été décrit de « Moosrasen der Spritzzone im hohen Fall bei Gross-Mohrau, 29 Jni 1936... » [96].

Le ti II du ♂ est du 3e type. Selon moi, une ♀ de litière de résineux des Riesengebirge peut lui être assimilée. Cette ♀ a 18 soies notocéphaliques et 16 soies V. L'endogyne est caractéristique (fig. 290, photo 16) ; tI = 284 ; tIV = 308.

Répartition. CS : Cs/15.

N° 145. — *Pergamasus* (?) *brevicornis* (Berlese, 1904) (fig. 74, 100, 109, 288, photo 00).

? Syn. *Pergamasus mediocris* (Berlese, 1904).
? Syn. *Pergamasus mediocris* (Berl.) Schmölzer, 1953.

Espèce plutôt petite (♂♂ : tI = 267-277 ; tIV = 278-298 ; ♀♀ : tI = 268-298 ; tIV = 288-328) ; 15-16 soies V. Le ♂ est facilement reconnaissable (fig. 126, 126 bis, 131, 178, 221, 261, 265). La ♀ (fig. 292) est principalement caractérisée par la forme du stipule endogynial (fig. 291) dont les bords sont faiblement convexes.

Répartition. CS : Cs/7 ; Cs/11 ; Cs/16 ; Cs/19 ; Cs/20 ; H : Mg/3 ; Mg/5 ; Mg/27 ; Mg/35 ; Mg/41 ; Mg/52 ; Mg/54 ; Mg/57.

N° 146. — **Pergamasus kelemeneus** n. sp.

Adulte. Lobe antéromédian de l'épistome non ou faiblement saillant ; processus antiaxial arrondi peu développé (même chez le ♂) ; 16-20 soies V ; tI = 397-405 ; tIV = 413-422. Poroïde pr7 antérieur à ps6 ; ces 2 organes plutôt distants ; 12 crêtes hypostomales. Pas de villosités péritrémales.

Mâle. A l'épistome (fig. 111), branche médiane supérieure aux autres et distante de celles-ci. Corniculus comme chez les autres ♂♂ de la section *Crassipes*. Hypostome plutôt large, à bords subparallèles ; Q1 anguleuse antérieurement (environ à 130°) ; Q2 à Q11 transverses, subparallèles entre elles, approximativement équidistantes. A la chélicère (fig. 185), Df sinueux dorsalement et lobé dans son 1/4 distal. Lame hyaline de l'orifice ♂ mucronée. A la patte II (fig. 181, 222, 263), calcar fémoral atténué distalement ; sa face proximale simple. Apophyse génuale tout à fait distale. Des deux apophyses tibiales, la paraxiale subovale, plus ou moins réniforme, striée ; la subdorsale, environ 1,5 fois plus longue que la précédente, est une saillie allongée, subparallèle à l'axe de l'article, située dans sa

½ proximale ; elle présente des sortes de plis transverses dont l'aspect (sans être aussi frappant que celui qu'on observe sur l'organe homologue du ♂ de *P. pulvinicrus*, n° 147) est abolument différent des stries dont s'ornent diverses apophyses de la patte II des ♂♂ des *Pergamasus* (calcar fémoral, apophyse génuale, apophyse tibiale paraxiale). Au tr IV, une tubérosité dorsale et une excroissance ventrale (fig. 129).

Femelle. A l'épistome (fig. 111), branches subégales entre elles et presqu'équidistantes. Au scutum sternal (fig. 300), la cristule saillante est disposée comme chez les autres ♀♀ dont le ♂ possède une patte II du 3e type. La ♀ étudiée présente unilatéralement une fusion partielle de cette dernière pièce avec le scutum métasternal. A l'endogyne (fig. 302), les trabécules, peu sclérétisées, sont inermes. Le stipule, en forme de T (comme chez les ♀♀ de *P. beklemischevi* Selln., et *P. beklemischevi* Selln. *sensu* Halaškova), présente une robuste tige fibreuse ; l'apex de chaque bras dépasse nettement le pôle antiaxial de la sphérule qu'il surmonte. Le tr IV ne présente qu'une faible tubérosité antérieure.

Holotype. 1 ♂, RPR : Mg/42 (Budapest P 162).

Répartition. RPR : Mg/42.

Observation. La présente description est celle d'un couple des monts Kelemen ; les deux individus sont dans un état défectueux semblable à celui qu'on obtient en prolongeant excessivement un séjour dans l'eau oxygénée à 10-20 volumes.

N° 147. — **Pergamasus pulvinicrus** n. sp.

Adulte. Par la taille (tI = 345 ; tIV = 353), *P. pulvinicrus* est intermédiaire entre *P. sudeticus* (n° 144), *P.* (?) *brevicornis* (n° 145) (tI ⩽ 300 ; tIV ⩽ 330) et *P. kelemeneus* (n° 146) (tI ⩾ 380 ; tIV ⩾ 400). Poroïde pr7 postéroparaxial à ps6 ; ces 2 organes assez rapprochés ; 12 crêtes hypostomales. Pas de villosités péritrémales.

Mâle. A l'épistome (fig. 112), lobe antéromédian à peine convexe ; branche médiane double des latérales ; processus antiaxial arrondi bien saillant. Corniculus (fig. 101) comme chez les autres ♂♂ de la section *Crassipes*. Lame hyaline de l'orifice ♂ (fig. 308) mucronée. A la chélicère (fig. 183 bis), le Df présente, outre une sinuosité du bord dorsal, un petit mucron dorso-apical. A la patte II (fig. 183, 224, 262), calcar fémoral atténué distalement ; sa face proximale offre une petite saillie arrondie ; le condyle postérieur du bord distal a la forme d'un processus subquadrangulaire, en rapport, sans doute, avec la grande échancrure du bord proximal du gé II. Cet article porte un tubercule massif et déprimé. Des deux apophyses tibiales, la paraxiale est de faible dimension, oblique et striée. La subdorsale est un robuste demi-cylindre, longitudinal, localisé dans la ½ proximale de l'article ; on y trouve une faible constriction à mi-longueur et des plis transverses très (encore qu'inégalement) accusés et répartis en sorte que la ½ proximale du ½ cylindre

en est couverte, alors que la ½ distale n'en montre qu'un ou deux. Le tr IV (fig. 130) est gibbeux dorsalement et possède une tubérosité ventrale.

Femelle. Inconnue.

Holotype. 1 ♂, H : Mg/36 (Budapest J 111).

Répartition. H : Mg/36.

N° 148. — **Pergamasus instipatus** n. sp.

Adulte. Téguments idiosomaux dépourvus de fossettes ; 19-20 soies notocéphaliques ; 13-14 soies V. Poroïde pr7 antérieur à ps6 ; lacinies ambulacrales II-IV au moins doubles des ongles ; 13 crêtes hypostomales. Pas de villosités péritrémales.

Femelle (fig. 304). Lobe antéromédian de l'épistome bien saillant (fig. 113). Crête Q1 faiblement concave antérieurement ; intervalle Q1-Q2 supérieur aux distances entre les crêtes successives Q2 à Q13. Au scutum sternal (fig. 301), fv3 saillant (parfois cuticulaire), postéro-antiaxial à v3 en sorte qu'il est approximativement en rang avec pv3. A l'endogyne (fig. 303), paroi du sac ornée de faibles cristules, plus ou moins concentriques ; trabécules fines et inermes ; stipule absent ou rudimentaire (réduit à un petit croissant transverse) ; sur la membrane endogyniale, des denticules crénelés ; tI = 312-332 ; tIV = 338-360.

Au tr IV (fig. 75), une discrète tubérosité postéroventrale.

Mâle. Inconnu.

Holotype. 1 ♀, A : A 18 (Vienne P 194).

Répartition. A : A 18 — F : F/41.

Observations. Parmi les représentants de la section *Crassipes*, deux espèces, connues par un faible nombre de spécimens et vraisemblablement rares, intriguent par leur répartition : *P. truatellus* et *P. instipatus* (n° 139 et 148). Encore faudrait-il s'assurer par des données supplémentaires qu'il s'agit, dans l'un et l'autre cas, d'une seule et même espèce (analyse de séries, test biologique,...).

P. quisquiliarum (n° 126, section *Septentrionalis*) qui, pour sa part, est assez fréquent et très répandu, constitue également un cas curieux.

S'il s'agit d'une seule espèce, il n'y a pas variation géographique continue (clines) entre les populations *cisorta* et *transorta*. Dans la zone de contact spatial, les ♀♀ permettent de reconnaître une 3e catégorie, ou sous-population *cisorta*-S, discontinue par rapport aux *cisorta* proprement dits, ou *cisorta*-N (par la forme du stipule endogynial) et aux *transorta* (par la taille).

S'il s'agit de deux espèces, l'hypothèse d'hybridation est à retenir.

III — ANNEXE
DIVISIONS NATURELLES DU GENRE *PERMAGASUS* BERL.

Le principal des critères de cet ensemble d'espèces de *Parasitidae* est l'intégrité du scutum dorsal de l'adulte. La symplésiomorphie de ce caractère, pour cet ensemble, est loin d'être prouvée.

Pour la recherche des rapports de parenté, à l'intérieur des *Parasitidae*, il convient en premier lieu d'établir un catalogue de tous les types d'organisation actuels (puisque les documents paléontologiques font défaut en l'occurrence) ; c'est une affaire de technique (récoltes, analyse morphologique). Ensuite, d'établir si les caractères qu'ils totalisent ont pu être créés une (plésiomorphie) ou plusieurs fois (apomorphie), entreprise hasardeuse de portée forcément limitée.

A. — Variations organiques des *Parasitidae*.

A moins de cesser d'être un *Parasitidae*, chaque lignée de l'ensemble ne peut créer de nouveauté organique que dans certaines limites de variation. L'échantillonnage correspondant a pour unité le type d'organisation.

Un type d'organisation est un lot de caractères structuraux (genre phylogénétique, ? supraspecies ?). Lorsqu'un type s'est morcelé en plusieurs espèces, celles-ci diffèrent entre elles par de minimes variations de certains de leurs caractères communs.

— Exemple de caractères de type d'organisation chez *Pergamasus* :

1. — La Denture du Dm ♀.
2. — La denture du Dm ♂.
3. — La chétotaxie notocéphalique.
4. — La suture dorsale du ♂.
5. — Les rapports du scutum péritrémal avec l'exosquelette idiosomal.
6. — La position de fv3.

. . . . . .

n — La combinaison des précédents 2 × 2, sauf empêchements.

Les combinaisons n comportent des restrictions liées à l'existence de corrélations ou à l'inexistence (ou à la méconnaissance) d'un type concevable.

— Exemples de variations intratypes : la forme de l'apophyse tibiale proximale chez les ♂♂ du 2e type de la section *Crassipes* (*Pergamasus* s. s., nº 134 à 142) ; forme des sphérules endogyniales chez les ♀♀ du type *Parvulus* (*Paragamasus*, nº 76 à 100) ; le développement du tubercule piligère du tr du PdP des ♂♂ de type *Runciger-Cambriensis* (*Paragamasus*, nº 20 à 58), etc.

L'anatomie interne, lorsqu'elle sera mieux étudiée, fournira sans doute des informations fructueuses.

B. — Indices des parentés intertypes.

Le vocable « caractère » étant pris dans le sens de propriété holomorphologique, la pratique traditionnelle du maximum de ressemblances [1] peut être appliquée. On peut d'ailleurs pour certains caractères communs à plus d'un type d'organisation, démontrer qu'ils sont apomorphes dans ces lignées. Inversement, on peut admettre l'hypothèse de symplésiomorphie d'un caractère lorsque les lignées qui le possèdent ont en commun un grand nombre de structures corrélatives de ce caractère.

— Exemple d'apomorphie.

Soit, par hypothèse (il est indifférent de partir de l'hypothèse inverse) SPU (soies paraxiales du gé du PdP entières) la condition ancestrale des *Pergamasus*. SPD (ces mêmes soies multifides) existe dans des taxons fort éloignés ; chez la plupart des *Amblygamasus*, chez quelques lignées de *Pergamasus* s. s. et dans un type d'organisation de *Paragamasus*. Cette répartition rend improbable l'homologie de SPD dans ces 3 taxons (ou inversement...).

— Exemple de symplésiomorphie probable :

La fusion du scutum péritrémal à l'exosquelette ventral chez les ♀♀ des types d'organisation *Parvulus* et *Leruthi (Paragamasus)*, laquelle est associée aux caractères communs : déficience de r4 ; 10 soies V ; soies paraxiales du gé du PdP entières et tronquées ; Dm ♂ unidenté ; Dm ♀ quadridenté ; absence de suture dorsale du ♂ ; endogyne comportant une paire de sphérules ; épigyne triangulaire susceptible de produire des épines internes (0 à 30 paires) ; etc.

On peut enfin imaginer que, encore qu'apomorphe par rapport à un ensemble de lignées d'une même famille, un caractère donné témoigne d'une parenté phylétique, non pas en tant que manifestation d'une continuité de transmission, bien entendu, mais comme la conséquence d'une *commune prédisposition* à créer ce caractère.

C. — Groupement systématique des *Pergamasus* paléarctiques.

A s'en tenir à la région paléarctique, pour autant que je sache, les « *Pergamasus* » se divisent de la manière suivante.

1°) Deux ensembles d'espèces ayant vraisemblablement le status de « genre phylogénétique », groupant quelques dizaines d'espèces chacun :

a — *Pergamasus* s. s.
b — *Amblygamasus*.

2°) Un ensemble hétérogène, d'aspect plus ou moins similaire par convergence : *Paragamasus*, réparti en une vingtaine de types d'organisation. Parmi ces derniers,

1. Par opposition à la méthode numérique ou à la systématique « phylogénétique » (cf., entre autres, à ce sujet [115]).

quelques-uns ont vraisemblablement valeur de « genre phylogénétique ». Le nombre d'espèces connues par type d'organisation varie d'une unité à plusieurs dizaines ; certains semblent taxonomiquement assez autonomes ; d'autres, présentent des affinités plus ou moins étroites avec les *Holoparasitus, Parasitus, Amblygamasus.*

Ériger dès à présent *Pergamasus* et *Amblygamasus* en genres, n'apporterait aucun progrès dans les problèmes taxonomiques des *Paragamasus* ; le bénéfice serait nul.

Dijon, mai 1966.

INDEX DES LOCALITÉS

A 1. — Admont (A), Stiftsgarten, in Gartenkompost. 13.3.1940 (H. FRANZ leg.).

A 18. — Ennstal bei Admont. Nest von *Lasius fuliginosus* in Baumstrunk. 14.4.1940 (id).

A 23. — Mühlau, bei Admont (A), Ufer des Mühlauer Baches vor den Wasserfall. Gesiebe unter Grauerlen. 20.4.1940 (id).

A 44. — Leobner Kamm. 24.6.1940 (id). Leobner, Eisenerzer Alpen (A), Schneemulds, ca. 2000 m.

A 172. — Ernnstal bei Admont, Ried Schulterring. Unkrauthrufen in rascher Zertsetzung. 19.4.1941 (id).

A 217. — Admont (A), Garten des Stiftes ; in Komposthaufen. 23.3.1942. (id.)

A 278. — Leichenberg, bei Admont (A), S-Hang. Gesiebe aus morschen Baumstrunken. 1.11.1942 (id).

A 314. — Wolfsbacher Moor, bei Admont (A) ; Augehölz an totem Ennsarm. Gesiebe aus morschen Baumstrunken. 22.10.1943 (id).

Cs/s. — Strančice, près de Prague ; 410 m. Piceetum avec *Carex* en sous-bois. Litière de pin. 15.8.1958 (V. Halaskova *leg*). (CS).

Cs/2. — Loučna, 770 m. Piceetum, avec myrtilles en sous-bois. 30.7.58 (id) (CS).

Cs/3. — Můstek-Sumava, forêt de Bohème, 815 m. Forêt de pins. 13.6.1958 (id).

Cs/4. — Sárka, près de Prague, 300 m. Querceto-Robinietum, en sous-bois *Festuca* sp., *Melampyrum* sp. Litière (1 cm.) ; humus. Humide. 23.5.1959 (id) (CS).

Cs/5. — Srbsko, près de Beroun . Querceto-Carpinetum avec *Robinia*. Litière. Sec. 9.4.1960 (id) (CS).

Cs/6. — Comme Cs/3. Forêt de conifères et bouleaux. 13.6.1958 (id).

Cs/7. — Čelákovice, 175 m. Forêt périodiquement inondée. Querceto-Carpinetum avec *Pinus*. Litière et une couche de sol sablo-limoneux. Sec. 23-4.1960 (id) (CS).

Cs/8. — Kundratice. Ceské Stredehori. Forêt mixte, en sous-bois *Corylus avellana*. Litière (1-2 cm.), humus sur un sol squelettique. Sec. 19.6.1959 (id) (CS).

Cs/9. — Krkonoše. Vysoké Kolo, 1450 m. Pente nord, Nardetum ; touffes de *N. stricta*. 22.9.1958 (id) (CS).

Cs/10. — Revnice-Čabrak, 220 m. Querceto-Carpinetum ; 2-3 cm. Litière et humus. Très riche en humus. Sec. 8.4.1959 (id) (CS).

Cs/11. — Vysoké Tatry, Velká studená dolina ; 1350-1400 m. Piceetum. *Vaccinium myrtillus, Oxalis acetosella* en sous-bois. Litière (3 cm.) sur l'humus brut. Sec. 10.11.1960 (id) (CS).

Cs/12. — Krkonoše. Patejdlova bouda ; 960 m. Forêt de pins ; *Polytrichum* sp. 21.9.1958 (id) (CS).

Cs/13. — Cerné Jezero-Sumava, forêt de Bohème ; 950 m. Forêt mixte (*Abies, Picea, Fagus, Acer, Sorbus aucuparia* avec *Vaccinium myrtillus, Prenanthes purpurea, Blechnum spicant* en sous-bois). Litière (0-5 cm), humus. 12.8.1959 (id) (CS).

Cs/14. — Rychlebské Hory-Travný, 1100 m (Moravie). A la frontière de la République Tchécoslovaque et de la Pologne. Forêt de Conifères avec myrtilles en sous-bois. Litière et humus brut. 19.9.1958 (id).

Cs/15. — Krkonoše. Fucikovy Boudy ; 1150 m. Sous *Pinus mugo* subsp. *mughus*. Litière. 22.9.1958 (id) (CS).

Cs/16. — Nizké Tatry-Srdiečko (Slovaquie) ; 1942 m. Vieille forêt de hêtres. Litière et humus brut. 2.9.1958 (id).

Cs/17. — Karlštejn, près de Prague ; 350 m. Querceto-Carpinetum avec *Fagus, Betula*. Litière, Sec. 5.5.1960 (id).

Cs/18. — Boreč-Ceské Stredohoři ; 440 m. *Quercus pubescens, Crataequs, Prunus* sp., *Stellaria* sp., *Alliaria officinalis*. Litière et couche supérieure du sol ; très riche en humus. Sec. 30.4.1959 (id) (CS).

Cs/19. — Même endroit que Cs/16. Forêt de conifères ; pins et sapins ; litière et humus. 2.9.1958 (id).

Cs/20. — Vysoké Tatry-Strbské Pleso (Slovaquie). 1350 m. Forêt de pins et de sapins ; *Sphagnum*. 6.9.1956 (id).

F/1. — Versailles (78-F), la Minière, sol (A. BESSARD coll. et leg.).

F/2. — St-Palais (64-F), touya (id).

F/3. — La Vielle (76-F). 29.8.1956. Sol de prairie (BESSARD leg.).

F/5. — Versailles (78-F). 19.3.1955. Sol forestier (id).

F/6. — Dijon (21-F). Jardin de l'Arquebuse, coin SW, composts-5.12.1963.

F/6a. — Terreau de feuilles d'arbres de 2-3 ans.

F/6b. — Composts de plantes ornementales d'un an.

F/7. — Massif forestier de Citeaux (21-F) ; entre Longecourt-en-Plaine et Courcelles-les-Citeaux, au croisement de la route d'Izeure à Tarsul et de la Sans-Fond (riv.). 9-12-1963. Sol forestier et litière.

F/7a. — Sans mycelium.

F/7b. — Avec mycelium (2 grosses masses mycéliennes). Au pied d'un grand chêne. Sans-fond canalisée pour drainage. *Alnus glutinosa, Carex maxima*.

F/8. — Versailles (78-F). Bois du parc de Versailles, tas d'herbes coupées. Décembre 1958. (A. BESSARD coll. & leg.).

F/9. — Versailles (78-F) La Minière (sans date), I.N.R.A., parcelle expérimentale avec enfouissement calcaire (BESSARD leg.).

F/10. — Versailles (78-F). Bois-St-Martin (près de Satory) (id).

F/11. — St-Yon (76-F). 1956. Sol de prairie (id).

F/12. — Versailles (76-F). Étoile de Choisy, bois (id).

F/14. — Forêt de la Serre (39-F) (*Quercus-Fagus*) sur grès. 23.2.64. Lieu dit l'Ermitage ; dans le thalweg, quelques mètres au-dessus du ruisseau. Aspect oligotrophe. Sous-bois pauvre (*Ilex, Rubus*, ...). Abondante couche de feuilles mortes. 300-400m. Litière et humus.

F/15. — Urcy (21-F). Derrière le château de Montculot-Lamartine. 1.3.1964, alt. 500 m. environ. Taillis sous futaie claire de *Quercus-Fagus* (avec *Acer campestris, Carpinus*)

sur plateau jurassique. Sol argileux de décalcification, brun assez clair, au pied d'un chêne. Versant pentu, exposition N.

F/17. — Val-Suzon (21-F). 15.3.1964. Cours supérieur du Suzon (riv.) dans la forêt de Pasques, massif jurassique. Sous-bois avec Scolopendres et *Leucoium*. Mousse et terre humide.

F/18. — Forges-de-Cussey (21-F). 22.3.1964. Marais ; carrefour de la RN 456 et de la route de Cussey-les-Forges ; zone de débordement de la Tille (riv.), avec *Arundo donax*. Terre brune inondée.

F/19. — Corcelles-les-Monts (21-F). 30.3.1964. Friche, sur plateau jurassique. A gauche de la route de Corcelles à Vélars-sur-Ouche. Sol presque plan, faible déclivité NE. Terre argileuse brun rouge de décalcification. Pelouse avec individus très clairsemés de *Rosa* et *Juniperus* ; beaucoup de mousses. Au milieu de cultures. Dernière utilisation : ? pâture (églantiers âgés).

F/20. — Quémigny-Poisot (21-F). 5.4.1964. Plateau jurassique, faible dépression synclinale. Pâturage (graminées et trèfles dominants). Terre argileuse, brune, plutôt claire (0-5 cm environ).

F/22. — Entre Flavigny-sur-Ozerain et le Mont Auxois (les Laumes) (21-F) ; prairies au bord de la rive droite de l'Ozerain (riv.) sur marnes liasiques. Pâturages humides à *Primula* et *Cardamine* (sans Joncacée, ni colchique). Terre battante brun clair. 2.4.1964. 0-10 cm, avec couvertures herbacée.

F/23. — Vaux-sous-Aubigny (52-F). 19.4.64. (RN 74 entre Prauthoy et Is-sur-Tille). Prairie au bord du Badin (riv.) avec *Primula, Cardamine* et beaucoup de colchiques.

F/26. — Nice (06-F). Quartier Sévigné. 24.4.1964. Jardin d'une villa de banlieue (A. Fruchart coll., A. Libois leg.).

F/27. — Molay (70-F). 5.5.1964. Propriété Multon ; prairie naturelle. PH = 5, 8-6, 0 (A. Libois coll. & leg.).

F/28. — Les Planches (39-F). 10.5.1964. Les Reculées d'Arbois. Hêtraie au bord de la RN 469 (entre la route des Planches et celle de la Chatelaine). Bord S du Cirque du Fer-à-cheval. Rendzine sombre sur éboulis calcaires.

F/29. — Bretenières (21-F). Domaine Expérimental (I.N.R.A.) d'Epoisses. Vestige forestier, pâturages, cultures annuelles ou bisannuelles.

F/29/I. — 6.5.1964.

F/29/II. — 14.10.1964.

F/31. — Val-des-Choux (21-F). 17.5.1964. Forêt de Chatillon. Sur versant assez pentu du thalweg. Futaie de hêtres ; sous-bois rare (2 individus de *Pteris aquilina*, etc.) sur plateau jurassique. Terre humifère noire. Région SE du massif, 1 km au N de l'ancienne abbaye.

F/32. — Deneuvre (54-F). Prairie ; exposition N, ombragée (chez M. Boesch). 18.5.1964. A proximité du Dpt. des Vosges. Alt. 600 m. (A. Libois leg.).

F/33. — Pagny-le-Château (21-F). 24.5.1964. Bois de la Bauche, entre Pagny et Montagny, au bord de la RD 34 A, sous un grand chêne. Litière et terre (0-10 cm) brun clair à blanchâtre. Futaie claire (taillis dru) de *Quercus* sur limon alluvial parsemée d'étangs et de marais.

F/34. — Ternant (21-F). 31.5.1964. Bois de Chevigny, lieu dit « Creux-Tombain » (entre Ternant et Bévy). Futaie de *Fagus* sur plateau jurassique. Terre brun sombre et litière.

F/35. — Aisy-sous-Thil (21-F). 7.6.1964. RD 36, sortie du village. Petite dépression. Prairie près d'une petite pièce d'eau. Sous-sol vraisemblablement granulitique.

F/36. — St-Jean-de-Bœuf (21-F). 14.6.1964. RD 8, entre St-Jean-de-Bœuf et Détain. Taillis sous futaie basse et claire (*Quercus-Fagus*) sur plateau jurassique. Litière et terre brun clair (0-10 cm).

F/37. — Forêt de la Massane (66-F). 1.9.1955. (J. TRAVÉ leg.).

F/38. — MASSANE (66-F). 28.2.1964. Litière sèche. Bas de la forêt ; 600 m ; bord rivière (TRAVÉ leg.).

F/39. — Forêt d'Aitone (20-F). Litière hêtre-pin. 29.5.1964 (TRAVÉ leg.).

F/40. — Ste-Baume (83-F). 11.4.1958. Litière (TRAVÉ leg.).

F/41. — Forêt de Francheville (21-F). 21.4.1964 (à 3 km de Vernot et 5 km de Francheville) ; 100 m au N de la RD 103 (sentier). Futaie claire (*Fagus, Tilia, Quercus, Fraxinus, Carpinus*) ; sous bois coupé depuis un an. Sécheresse. Sol sec sur 0-5 cm. Sur plateau jurassique. Terre brun foncé très meuble.

F/42. — Bessey-en-Chaume (21-F) (arrière-côte de Beaune). 28.6.1964. Fourmilière de *Lasius* épigée, construite principalement de gaines de bourgeons de hêtres. Sous bosquet de chênes, sorbiers. Région assez dénudée du plateau.

F/43. — St-Pierre (39-F). 5.7.1964. Tourbière (800 × 200 m environ), sol plan ; sphaigne (?) sur 20 cm. (P. MUSSILLON coll.).

F/43/II. — 1.11.1964.

F/44. — Forêt de la Chaux (39-F). Jura gréseux. 5.7.1964. RD 31 (de Rans à Arc-et-Senans). Futaie assez claire de chênes avec *Pteris aquilina* et dense recouvrement de graminées cespiteuses. *Pinus, Betulus.* Sécheresse depuis un mois ; terre encore assez fraîche.

F/45 = Sp 1018. — Bei Besançon (25-F). 17.4.1964. Eichen-Hain-Buchenwald (H. FRANZ coll. & leg.).

F/46. — Forêt-au-Duc (89-F). 14.7.1964. A droite de la RD 10 ; 4 km au S de Quarré-les-Tombes, Futaie de chênes sur sable ; avec *Pteris aquilina, Calluna,* etc., alt. 300-400 m (Morvan oriental).

F-47. — St-Laurent-du-Jura (39-F). Forêt communale. 14.7.1964. Alt. 900 m. Dans le bas, vers la RN 78 à 6 km de St-Laurent. Futaie jardinée (*Abies, Epicea*). Pas de sous-bois. Terre et litière d'aiguilles (MUSSILLON coll.).

F/48. — Messigny (21-F). Bois de Ste-Foix. 6.9.1964. Route de Curtil-St-Seine à l'ancienne abbaye de Ste-Foix. Futaie de feuillus mixte (*Fagus,* etc.) sur plateau jurassique. Terre sèche et litière mouillée par pluie récente.

F/48a. — 4.7.1965 :

I. — Litière et feuilles mortes.

II. — Humus et terre grisâtre mêlée de racines et de cailloux (plutôt sec).

F/49. — St-Pierre (39-F). Forêt communale. 16.8.1964. Alt. 900 m. Terrain frais et humide. Plantation d'*Epicea* de 25 ans avec trembles, noisetiers, mousses. Dans une petite cuvette (MUSSILLON coll.).

F/52. — Prenois (21-F). 13.9.1964. Plateau jurassique encore bien cultivé en annuelles. En bordure de la route D 104 entre Prenois et Darois. Friches à *Juniperus* entourées de bois taillis ; terre (5 cm) et strate herbacée sous un petit génévrier.

F/53. — Tivon (Il). 22.3.1962. Litter (*Quercus Styrax*) (M. COSTA coll. & leg.).

F/54. — Blaisy-Haut (21-F). 27.9.1964. Chemin entre Blaisy-Bas et le lieu dit « Puits XV » (route de Sombernon à St-Seine-l'Abbaye). Prairie sur lias en faible pente au milieu des bois. Ancien pâturage envahi de tumulus de fourmis (espèce pionnière : prunelier). Petit ruisseau avec Joncacée, *Caltha, Mentha,* etc.

F/55. — St-Agnan (58-F) (limite 21F et 58F). 4.10.1964. RD 106 (21-F)/RD 225 (58-F) ; à droite : forêt de feuillus mixte sur roche cristalline. Taillis avec *Pteris aquilina*, terre et litière.

F/56. — St.-Agnan (58-F) (limite entre 21-F et 58F), RD 106 (21-F)/RD 225 (58-F). A gauche, pâturage humide avec joncacées. 4.10.1964. Faible dépression humide avec *Sphagnum*.

F/57. — Pasques (21-F). 18.10.1964. 100 m au N du « Creux Percé » (thalweg de la Combe du Vaux-de-Roche). Petit boisement artificiel d'Epicea d'au moins 20 ans. Très pe de sous-bois (*Hedera*, mousses). Enclave réduite de conifères au milieu de forêts de feuillus mixte et de friches à *Juniperus*. Sec. Terre et litière.

F-58. — Bevy (21-F). 18.10.1964. 1 km NW de Bévy ; 1 km N de la ferme de Chevigny ; 500 m SW du « Creux-Tombain » (V.F/34), mais plus haut, sur un petit sommet du plateau jurassique. Taillis de chênes. Terre et litière.

F/59. — St-Jean-de-Bœuf (21-F). 25-10-1964. Bois de la Grande Combe : 50 m au N de la grotte de Roche-Chèvre (1 km W de la RD 104). Feuillus mixtes (*Fagus, Quercus, Tilia, Fraxinus*, ...). Taillis sous futaie, sur plateau jurassique. Rendzine sur rocailles calcaires.

F/60. — Pont-de-Pany (21-F). 1.11.1964. Route d'Urcy, 200 m après le pont du chemin de fer ; à droite : pâturage ; couche herbacée, terre (10 cm).

F/61. — Foncegrive (21-F). 8-11.1964. Vallée de la Venelle (riv.) ; au bord de la route de Selongey à Foncegrive. Ancien pâturage marécageux (*Mentha, Epilobium, Potentilla, Joncacées*, ...), au bord d'un petit drain perpendiculaire à la Venelle (plantation d'*Epicea* d'un an). Terre (0-10 cm) et couverture herbacée.

F/64. — Ste-Sabine (21-F) (vallée de la Vandenesse, limite W de l'Auxois). 13.12.1964. RV allant de la RD 18 à Ste-Sabine. Pâturages humides de plaine. Prairie avec beaucoup de taupinières et de tortillons de lumbricides. Après faibles gelées et une chute de neige. Terre (0-10 cm) et couverture herbacée.

F/65. — St.-Nicolas-les-Citeaux (21-F). 20.12.1964. Forêt domaniale de Citeaux ; région NE, près de l'étang des Fontaines, sur le chemin de St-Nicolas à Bonnencontre. Futaie de chênes ; charmes en sous-bois. Peu de couverture basse (*Rubus, Ilex aquifolius, Pteris aquilina* ; aux endroits clairs, *Sarothamnus scoparius*). Humide. A proximité d'un fossé de drainage ; litière et terre (0-10 cm.).

F/66. — Bois de Premières (21-F). 10.1.1965. Taillis dense (charmes, hêtres) sous futaie claire de chênes (par endroits *Betulus* et *Pteris aquilina*). Grande RF, NS, à 3 km au N de la D 24 reliant Longchamp à Magny.

F/67. — Noiron-sous-Bèze (21-F). 10.1.1965. RN 459, à 1 km de Noiron. Vieux pâturage assez humide.

F/68. — Forêt de Velours (21-F). 10.1.1965. Même composition que F/66. A gauche de la RN 459 (au delà de la tranchée du chemin de fer) ; entre Bèze et Lux.

F/69. — Darois (21-F). 10.1.1965. Aérodrome de Dijon-Val-Suzon. Au S de la RN 71, près de la RD 104 ; friche à *Juniperus*.

F/70. — Citeaux (21-F). 31.1.1965. RN 396 ; 500 m au S du croisement de la route de St.-Nicolas-les-Citeaux. Taillis (charmes, chênes) sous futaie claire de chênes. Litière et terre (0-10 cm).

F/71. — Comme F/70, mais 50 m au sud de la RN 396, prairie (ce pâturage s'avance en coin dans la forêt de Citeaux). Terre (0-10 cm) et couche herbacée.

F/72. — Belleneuve (21-F). bois de Belleneuve (environ 1 km au N de la ferme d'Étang-Mailly). 14.2.1965. Futaie claire de chênes comme F/66, F/68, etc. Chemin forestier

EW Arcelot-Belleneuve (de la RD 34D à la D 104, en coupant la RN 70 à 3 km au N d'Arc-sur-Tille).

F/73. — Poyans (70-F). Ferme de Grand-Colonge (limite 21-F et 70-F). 14.2.1965. Vaste étendue de pâturages au milieu de la forêt d'Autrey (V.F/74), environ à mi-chemin entre Renève et Poyans. Pré assez humide. Terre (0-10 cm) et couche herbacée.

F/74. — Poyans (70-F). Forêt d'Autrey. 14.2.1965. A mi-chemin entre la ferme de Frand-Colonge (F/73) et Lœilley. Composition comme F/66, F/68, F/72 ; avec *Carpinus* et *Betulus* (gros individus). Litière et terre.

F/75. — Versailles (78-F). Surface et premiers cm d'un champ de colza au C.N.R.A. premiers Pots d'enfouissement à cécidomyes.

F/76. — Citeaux (21-F). Abbaye cistercienne. Pâturage permanent, 1965-1966.

F/78. — Cussey-les-Forges (21-F). RF de Foncegrive à Cussey, environ 2 km E Cussey, versant W du massif, un peu au-dessus du niveau des Tilles, futaie avec *Leucoium*. 21.3.1965.

F/79. — Vaux-sous-Aubigny (52-F), environ 2 km au N de F/23. Sommet du plateau jurassique. Futaie claire du *Quercus* avec taillis dense en sous-bois. Aspect dégradé. Sol squelettique sur rocailles calcaires. Sol couvert de *Narcissus pseudonarcissus*. 29.3.1965.

F/80. — Auberive (70-F). Forêt domaniale d'Auberive, RF W.E., parallèle (et 1 km au N de) la RN 428 (entre Pierrefontaines et Auberive), à 3 km à l'E d'Auberive. 4.4.1965. Terre et litière (0-10 cm).

F/81. — Mézières-les-Toul (54-F). Forêt de la Voivre. Taillis sous futaie (*Quercus, Carpinus*). 6.12.1961. II (A. BESSARD leg.).

F/82. — Detain (21-F). Plateau jurassique ; terre argileuse de décalcification ; peu épaisse, beaucoup de cailloux calcaires. 11.4.1965. Champ de colza sur une région plane à 1 km E de Détain (le long de la RD 109 de Détain à Collonges). Champ de colza au milieu de friches et taillis de feuillus (0-5 cm).

F/83. — Savigny-les-Beaune (21-F). Vallée du Rhoin. 11.4.1965. 2,5 km W de Savigny ; chemin en forêt, rive droite du Rhoin. Litière et terre argileuse sous hêtraie au bas du versant du massif de Ste-Marguerite.

F/84. — Alençon (61-F). Route d'Alençon à Orléans (RN 155) ; en bordure de forêt sous un chêne (11 km d'Alençon). 19.4.1965. (J. BERENGUER coll.).

F/85. — Kairon (50-F). Plage à 400 m de la mer, terrain marécageux, sous un peuplier. 18.4.1965 (id).

F/86. — Villiers-le-Duc (21-F). Forêt de Châtillon. 22.4.1965. Région NE du massif forestier (humide) ; RF de Voulaines au Val-des-Choux, immédiatement au sud des étangs (thalweg). Fossé au bord de la RF avec eau en permanence (grands *Carex, Caltha, Mentha, Ulmaria*, etc.). Terre brun noir très humide.

F/87. — Comme F/86, mais sous futaie de feuillus, versant W du thalweg ; beaucoup de mousses en sous-bois. Litière et terre.

F/89. — Bourbilly (21-F). 16.5.1965. Intersection des RD 9 et RD 36, dans la vallée du Serein (riv.). Pré au bord de la rivière, graminées dominantes. Sol sablonneux, léger et brun, terre (0-7 cm) et systèmes radiculaires.

F/90. — Bois des Grandes Bruyères (21-F) ; 3 km à l'W de Thoisy-la-Berchère (RN 77 bis). Futaie claire de chênes ; taillis de chênes, charmes et rares hêtres. Par place bouleaux, *Erica* ; 450 m. 16.5.1965. Sur roche cristalline.

F/92. — St-Léger-Vauban (89-F). 16.5.1965. Forêt de St-Léger, secteur N (plus près de St-Léger que de l'Abbaye de la Pierre-qui-Vire). 500 m, forêt oligotrophe plutôt claire.

Quercus spp. ; *Juniperus, Betula, Ilex aquifolius, Sarothamnus scoparius, Pteris aquilina, Erica.* Quelques blocs granulitiques, terre, humus et litière sous un chêne. Sol d'arènes granitiques.

F/93. — Comme F/89, mais sur le coteau nord ; chênaie dégradée sur grès rhétien et granulite, sec. Terre et humus sous un chêne.

F/94. — La Chaux-du-Dombief (39-F). Pâturages pentus proche du thalweg du Dombief ; versant W. 13.6.1965. Surtout graminées. *Orchis.* Sol lourd piétiné par les vaches (« sentiers de vaches »). Strate herbacée et 5 cm de terre brune. Avec *Pinguicula* (? cf. *vulgaris*).

F/95. — Forêt de la Combe-Noire (39-F). Vallée de la Lemme, près de Pont-de-Lemme, 200 m W de la RN 5. *Abies-Fagus.* Rendzine sur rocailles. 13.6.1965. Litière, humus et terre (5 cm).

F/96. — Le Pont-de-la-Chaux (39-F). Vallée élargie de la Lemme occupée par des pâturages. Localité marécageuse avec *Petasites, Caltha, Ulmaria, Comarum palustre, Trollius europaeus,* renouées, etc. 13.6.1965. Terre brune, humide, mais non inondée.

F/97. — La Chaux-du-Dombief (39-F). Forêt de la Chaux (feuillus mixtes). Au bord de la RN 78, entre la RD 75 et la RF du Bec de l'Aigle. Hêtraie sur versant pentu, exposition N. 13.6.1965. Litière et terre (5 cm). En lisière, *Pteris aquilina, Calluna* et *Narcissus.*

F/98. — Dijon (21-F). 25.6.1965. Jardin de l'Arquebuse. Compostage. Compost de feuilles d'arbres de 3 ans.

F/101. — St-Pierre (39-F). 14.7.1965. Massif de la Joux-de-Derrière ; forêt domaniale de St-Pierre ; forêt de Trémontagne. Substrat très accidenté, abrupt. Belle futaie d'*Abies-Fagus* sur rochers, éboulis et rocailles calcaires. A l'endroit du prélèvement, sol squelettique. Litière, humus et racines sur blocs calcaires ; frais.

F/102. — Chatelneuf (39-F). Futaie d'*Abies* sur rocailles calcaires ; sous-bois de *Vaccinium myrtillus.* 8.8.1965.

F/103. — St-Pierre (39-F). Forêt de Trémontagne. Futaie mixte *Fagus-Abies* sur rocailles calcaires. Sous-bois très divers et abondant. En particulier, *V. myrtillus, P. aquilina* et *Petasites,* etc. 9.8.1965.

F/104. — Fort-du-Plasne (39-F). Marais ; terre brun sombre et litière de graminées (avec *Arundo, Eriophorum,* etc.). 9-8.1965.

F/105. — Le Sordet (F-69). Entre La Clayette (F-71) et Matour (F-71). 19.8.1965. Futaie d'*Abies* sur grès et roches cristallines. *Vaccinium myrtillus.* En lisière, *Carpinus, Pteris aquilina, Calluna.*

F/106. — Comme F/81. 14.2.1962. Litière.

F/107. — Fontainebleau (77-F). 29.8.1965. Futaie dense de feuillus (*Quercus-Fagus*) à chênes dominants. En sous-bois, charmes, *Pteris aquilina* et denses germinations de *Quercus.* Sol très sableux, gris. Couche humifère peu épaisse. Terre et feuilles mortes.

F/115. — Le Breuil (Le Bourg) (71-F) (Le Creusot). 26.9.1965. Petite forêt sur roches cristallines et gréseuses, à 1 km au N du Bourg. Terre battante brun clair. Alt. 250 m. *Quercus, Carpinus, Castanea.*

F/116. — Dracy-les-Couches (71-F). Alt. 400 m, entre Dracy et St-Pierre-de-Varennes, près de la RN 78, sur la RD 225. Pré d'embouche sur le plateau. Terre brun chocolat. 26.9.1965.

F/117. — Uchon (71-F). 26.9.1965. Hêtraie dégradée sur granite. *Quercus, Fagus, Betula, Ilex aquifolius, Castanea, Pteris aquilina.* Le tout sur blocs de granite. Couche de feuilles mortes et litière très épaisses. Litière et terre brun noir.

F/118. — Blaisy-Haut (21-F). 3.10.1965. Prairie « naturelle » paturée ; sur marnes liasiques ; sol très lourd, brun, pente faible, orientation NW. Au pied de la forêt sur le « seuil de Bourgogne ». Le long du chemin de Blaisy-Bas.

F/121. — St-Yon (76-F). 6.6.1957. Prairie sur anciens marais (Mme RICOU).

F/122. — Tananarive (Madagascar), Tzimbazaza. 5.1.1965. Litière, 1300 m. (GUTTIEREZ coll.).

F/123. — La Vielle (76-F). 25.4.1957. Prairie sur marais (Mme RICOU).

F/124. — St-Yon (76-F). 23.4.1956. Prairie sur marais (id).

F/126. — Reulle-Vergy (21-F). 24.10.1965. Butte de Vergy ; muraille jurassique couronnant le côté SE de la butte (surplombant l'ancienne abbaye de St-Vivant). Face N de cette muraille, sur un des échelons. Mousses et terre noire (1-2 cm d'épaisseur).

F/127. — Reulle-Vergy (21-F). Entre le village et la chapelle de Vergy ; coteau oriental de la butte de Vergy. Vieux verger abandonné depuis plusieurs années. Couverture de graminée prédominantes ; pruneliers. Sol sur argile de décalcification, terre brun clair extrêmement compacte. 25-10.1965. Couverture herbacée et terre (0-10 cm).

F/128. — Comme F/81. 14.2.1962. Pied d'un chêne. Litière.

F/129. — Comme F/81. 14.2.1965. Litière.

F/130. — St-Palais (64-F). Touya. 1963 (A. BESSARD.leg.).

F/131. — St-Palais (64-F). Cultures. Juin 1965 (id).

G 1. — Geschriebenstein (A.). Kamm zwischen Strasse Lockenhaus-Rechnitz und Hirschensteingipfel. 28.5.1939. Laubstreu unter Eichengebüsch an Waldrand.

G/2. — (A) Kleines Fleisstal, Laubstreu unter Grünerlen, ca. 1800 m. 30.6.1937.

G/3. — Kleines Fleisstal (A), Laubstreu unter Grünerlen, ca. 1800 m. 30.6.1937.

G/34. — Fleiss bei Heiligenblut (A), in faulenden Pilzen. 8.7.1937.

G/38. — Sonnblickgruppe (A), Kleines Flusstal, Rhodoretum, ca. 1800 m. 10.7.1937.

G/154. — Weg v. Glocknerhaus zur Pfandelscharte, Glocknergruppe (A), hochalpin, ca. 2500 m. 19.7-1938.

G/264. — Schneiderau, Stubachtal (Hohe Tauern) (A), Gesiebe aus Moos an altem *Acer pseudoplatanus*. 25.7.1939.

G/280. — Raurisertal (A), Sonnblickgruppe, Griewiesalm, 1700 m. 15.5.1939.

G/295. — Glocknergruppe, Gamsgrube (A), Sesleriarasen, 2400-2500 m. 16.7.1940.

G/296. — Haldenhöcker unter dem Mittl. Burgstall (A), Grasheide, 2700-2800 m. Glocknergebiet, 16.7.-1940.

H 1. — Likovrici (GR), au sud de Kiphissa, près Athènes. Tamisage du sol au pied d'un olivier. 17.5.1961. (H. FRANZ leg.).

H 2. — Parnis, Ayia Trias (GR), près d'Athènes. Tamisage de litière et d'humus sous sapins ; alt. 1800-1900 m. 17.5.1961 (id).

H 3. — Parnis (GR), près d'Athènes. Forêts de sapins. Tamisage. 17.5.1961 (id).

H 11. — Route entre Amphissa et Itea (GR), tamisage de l'humus de l'intérieur de vieux oliviers. 20.9.1961 (id).

H 16. — Fleuve Asopos (GR), près de Némée (Peloponése), tamisage de litière. 25.5.1961 (id).

H 18-19. — Route entre Kaliani et Goura (GR, Péloponèse). Forêt de sapins ; alt. 1150 m. Tamisage de litière et mousses. 23.5.1961 (id).

H 32. — Rhodos (GR), Gebirge Profitis Ilias, S- Hang nahe Gipfel, Gesiebe am Fusse alter Thuya. 6.4.1966 (id).

H 38. — Rhodos (GR), Strasse von Klimbia nach Arrhipolis, Gesiebe unter Pistaciengesträuch in Graben, Laubstreu und humose Eide auf Felsen. 10.4.1966 (id).

H 46. — Rhodos (Gr) ; W Hang des *Ataviros* (Höchster Berg des Insels Rhodos). Graben unweit *Eleonsa*, Laubstreu am Rande des Bachbettes. 13.4.1966 (id).

L/3. — Adrar-ou-Mellal, Djebel Babor (DZ) (Sétif), 200 m, terre sous *Abies numidica* (de MIRÉ coll.). 8.5.1955.

L/67. — Rovigo (DZ). Jardin d'agrément mal entretenu, surface du sol sous *Viola* sp. 8.5.1956.

L/249. — Alger (DZ), Maison Carrée. Jardin d'agrément, compost végétal. 31.1.1956 et 25.3.1957.

L/379. — Baba Ali (DZ), oued à humidité permanente. 16.6.1956. Sol marécageux.

L/A 261. —Vizzavone (20-F), route de Porto Pollo, près de Stillico, hêtraie, horizon A. (J. BONFILS coll.) août 1957.

L/A 327. — Ajaccio (20-F). Herbes coupées dans un jardin (id). 18.4.57.

L/A 348. — Golfe de Chioni (20-F), sol de prairie à *Galactites tomentosa* (id). 15.4.1957.

L/C 836. — Bouzareah (DZ), fond de la vallée de l'Oued. Eau stagnante. Humus et litière sous *Laurus nobilis*. 22.2.1960.

L/U 16. — Serra de Cintra Capuchos (P). 24.1.1960. Sol suspendu sur *Cupressus* sp. (BAETA NEVES leg.).

L/U 18. — Idem. 24.1.1960. Surface de l'écorce d'un tronc de *Cupressus* sp. (id).

Mg/1. — Aggtelek (H), Bibic tölgyes. 22.9.1955. (KASZAB coll., MAHUNKA leg.).
Mg/2. — Velencei hg. (H). 23.3.1937. (MOHAROST coll., BALOGH leg.).
Mg/3. — Aggtelek, Szelice (H). 21.9.1953. (VÁGROLGYI coll., MAHUNKA leg.).
Mg/4. — Balatonszentgyörgy (H). 21.3.1950. (KASZAB coll., MAHUNKA leg.).
Mg/5. — Matra hg. (H), Kékes. 10.9.1963. (MAUHNKA coll. et leg.).
Mg/6. — Nadap (H), Meleghegy. 15.10.1961. (KASZAB coll., MAHUNKA leg.).
Mg/7. — Nadab (H), Nyires. 13-11.1951. (id).
Mg/8. — Nadap (H), Antonia hg. 14.11.1951. (Id).
Mg/8. — Nadap (H), Antonia hg. 14.11.1951. (Id).
Mg/9. — Jósvafö (H), Gyertyán-bükk. 23.9.1963. (Id).
Mg/10. — Sukoró (H), Tópart. 12.11.1951. (Id).
Mg/11. — Budapest (H), Remete hg. 14.3.1959. (MAHUNKA coll. & leg.).
Mg/12. — Comme Mg/7.
Mg/13. — Kélémen (RPR). Oct. 1962. (BALOGH coll., MAHUNKA leg.).
Mg/16. — Tihany (H). 19.6.1954. Szitla tlajamoha. (MAHUNKA leg.).
Mg/17. — Matra hg., Kékes (H). 10.9.1963 (MAHUNKA coll. & leg.).
Mg/18. — Aggtelek, Bibic töbör (H). 22.9.1953 (KASZAB coll., MAHUNKA leg.).
Mg/19. — Matra hg., Kékes (H). 1.9.1963 (MAHUNKA coll. & leg.).
Mg/20. — Comme Mg/17.
Mg/21. — Comme Mg/8.
Mg/22. — Velence part (H). 18.5.1951 (MAHUNKA leg.).
Mg/23. — Töreki-lap (H). 5.6.1966 (BALOGH & LOKSA coll., MAHUNKA leg.).
Mg/24. — Aggtelek, Bibic-töbör Környek. 22.9.1953 (MAHUNKA leg.).
Mg/25. — Pomáz, Köhegy. 11.4.1960 (MAHUNKA coll. & leg.).
Mg/26. — Orvényes (H), Szarazabb moha 19.6.1954 (MAHUNKA leg.).

Mg/27. — Bükk hg. (H), Nagyaezö. 7.6.1957 (BALOGH coll., MAHUNKA leg.).
Mg/29. — Comme Mg/15.
Mg/31. — Vörga (H). 20.3.1950 (MAHUNKA leg.).
Mg/32. — Zalavár (H). 29.3.1950 (KASZAB coll., MAHUNKA leg.).
Mg/33. — Tabdi Láperdö (H). 31.5.1951 (MAHUNKA leg.).
Mg/35. — Csóványos (H). 22.6.1952 (MAHUNKA leg.).
Mg/36. — Békási-sz (RPR). 13.6.1941 (id).
Mg/38. — Zebegény (H). 22.7.1938 (id).
Mg/39. — Csákvár (H). Avril 1937 (BALOGH coll.) (id).
Mg/40. — Nadap, Antónia hegy. 14.11.1951 (MAHUNKA leg.).
Mg/41. — Jósvafö-Farkaslyuk (H). 22.9.1953 (MAHUNKA leg.).
Mg/42. — Kelemen hg. (RPR). Août 1942 (MAHUNKA leg.).
Mg/43. — Nadap, Nyirès alatt. 13.11.1951 (id).
Mg/44. — Matra hg., Kékes. 10.9.1963 (MAHUNKA coll. & leg.).
Mg/45. — Sukoró. 12.2.1951 (MAHUNKA leg.).
Mg/46. — Sukoró. 14.9.1951 (id).
Mg/49. — Nadab, Meleghegy. 15.10.1951 (id).
Mg/51. — Diosjenó (H). 11.7.1962 (id).
Mg/52. — Aggtelek szelice (H). 12.9.1953 (id).
Mg/53. — Nadap (H). 24.10.1951 (id).
Mg/54. — Aggtelek (H), Veres to. 21.9.1953 (id).
Mg/56. — Füzesabony (H). 7.6.1964 (id).
Mg/57. — Jósvafö (H), Fárkaslyuk, sziklafal. 23.9.1953 (id).
Mg/58. — Matra hg., Kékes (H). 10.9.1963 (MAHUNKA leg. & coll.).
Mg/59. — Sukoró (H), Meleg hegy. 14.10.1951 (MAHUNKA leg.).
Mg/61. — Mecsek (H), Misina. 20.10.1953 (id).
Mg/62. — Orvényes (H), Igen nedves moha. 19.6.1954 (id).

NZ/A 159. — Waiuku Forest (Nouvelle-Zélande), *Pinus radiata* ground needle litter. 8.2.1961.
NZ/A 163. — Treelands (id), Himatayi, *P. radiata* litter. 30.9.1960.
NZ/A 269. — Anzac Park (id), Palmerston, *P. radiata* ground litter. 19.9.1960.
NZ/A 272. — Anzac Park (id), Palmerston, *P. radiata* ground litter. 5.12.1960.

Sa 90-91. — Rincon del Arayan (RCH), Anden bei Santiago de Chile. 11.9.1965. Gesieb unter immergrünen Gehölzen bei Bach (H. FRANZ coll.).

Sa 111. — Balneario Oasis, 15 km von Santa Maria, Rio Grande do Sul (BR). Gesiebe aus Waldstreu in Mischwald mit Araucarien. 29.9.1965 (id).

Sa 112. — Ponte Valle dos Diabos bei Santa Maria (BR). 29.9.1965. Gesiebe unter subtropischem Lauwald (id).

Sa/113. — Estrela bei Portoalegre, Rio Grande do Sul (BR). 30.9.1965. Gesiebe aus Waldstreu in Urwaldrest (id).

Sp 13. — El Pardo (E), bei Madrid, dichter Buschbestand von *Quercus* cf. *ilex*, Gesiebe aus Laubstreu. 9.5.1951 (id).

Sp 23. — Environ de Carmona, près de Sevilla (E). 22.2.1951. Sol noir près de la Fincas Alamaja. Tamisage de plantes pourries (H. FRANZ leg.).

Sp 26. — Cortijo de Maribanez, au nord de Los Palacias, près de Séville (E). Tamisage sous *Opuntia*. 22.2.1951 (id).

Sp 41. — Ceiro de Mirador (E), Sierra de Luna, près d'Algésiras (Andal.). 28-2.1951. Tamisage de litière et humus (id).

Sp 42. — Idem. Sous Ericacée.

Sp 74. — Umg. Rio Biguel (E), Aragon, Östl. Egera, *Atriplex halimus* Assoz. 28.5.1952 (id).

Sp 93. — Umg. (E), Torredolones nördl. Madrid, stark degradierter Steineichenwald. 7.6.1952 (id).

Sp 110. — Aranjuez (E), Augebiet des Tajo, Gesiebe aus absterbenden Pappeln. 20.6.1952 (id).

Sp 121. — Umg. Pontevedra (E), Eichenhain, Cuesta del Salcedo, Gesiebe in dichtem Gebüsch um alte Eichen. 1.7.1952 (id).

Sp 122. — Gleicher Standort wie Sp 121 (E), Gesiebe aus Moos an Rinde (id).

Sp 129. — Figueirido bei Pontevedra, cca, 400 m, Gesiebe um *Pinusstamme*, vorwiegend Moos. 4.7.1952 (id).

Sp 135. — Los Peares bei Orense, alte *Castanea*. Stämme am Hang über dem Miñotal (E). Gesiebe aus Moder, etc. 8.7.1952 (id).

Sp 305. — Apuaner Alpen bei Stazzema, 750-1000 m, Gesiebe aus Fallaub (I). 8 und 10.9.1953 (id).

Sp 305 c. — Ebenda, Gesiebe auf kalkarmen Sandstein.

Sp 306. — Abetone, 1350 m (I). Gesiebe in Tannen-Buchenwald. 11.9.1953 (id).

Sp 307. — Monte Cimone (I), Ligurischer Apennin, Nardetum in 1950 m. 12.9.1953 (id).

Sp 309. — Monte Cimone (I), Abhang des Höhenrückens gegen cca. 1750 m. Gesiebe unter Buchenkrumholz. 12.9.1953 (id).

Sp 403. — Sierra de Estrella (P), Gesiebe an Quelle über der Strasse von Manteigas am Hang des Gebirges entlang. 22.7.1955 (id).

Sp 404, Sp/404 a. — Bei Sp/403, Gesiebe an Felswänden gleich neben dem Wasserfall. 22.7.19 (id).

Sp 408. — Montes del Invernadero bei Verin (Prov. Orense), Sierra de San Mamed (E) bei Campo de Bueceros, Gesiebe am Bach. 24.7.1955 (id).

Sp 410 a. — Isla Cies Norte vor der Ria von Vigo (E) nahe Leuchtturm, unter Rasen mit *Armeria* in Kluft zwischen Granitblökchen. 26.7.1955 (id).

Sp 410 b. — Bei Sp/410 a, unter abgehacktem *Ulex europaeus* (E).

Sp 411. — Isla Cies Sur, Gesiebe unter *Armeria langeana* am Abhang gegen das offene Meer. 27.7.1955.

Sp 412. — Bei Sp/411, Gesiebe unter Rasen am Sandstrand. 27.7.1955 (id).

Sp 421. — Figueirido bei Pontevedra, Gesiebe am Bach unterhalb des Teiches (E). 30.7. 1955 (id).

Sp 423. — Isla Estela fuera bei Bayona, Rasengesiebe. 31.7.1955 (id).

Sp 427. — Jesus de Montes westlich Santander (E), Gesiebe unter Macchie auf Kalk. 4.8.1955 (id).

Sp 429. — Roncesvalles, Strasse nach Burguete, Navarra, Gesiebe in Buchenwald. 5.8.1955 (id).

Sp 430. — Navarra, Eichenwald nordöstlich Garralda, Gesiebe am Bach. 5.8.1955 (id).

Sp 432. — Orzanzurrieta près Burgete (E, Navarre). 5.8.1955. 1300 m. Tamisage de litière de hêtres (id).

Sp 434. — Umg. des Pantano, östlich Orbaiceta, Navarra, Gesiebe aus sehr feuchtem Buchfallaub. 6.8.1955 (E) (id).

Sp 435. — Unteres Ende des Pantano (Sp/434), Gesiebe aus Moos und morscher Rinde einer vermorschten Buche. (E) (id).

Sp 436. — Monte Berrandipea bei Orbaiceta, Gesbiebe am Fusse von Kalkfelsen. 6.8.1955. (E) (id.).

Sp 441. — Valle de Ordesa, Zentralpyrenäen, Gesiebe am Weg zum Wasserfall des Cotatiero. 9.8.1955 (id).

Sp 442. — Bei Sp-441, Gesiebe unter Buchen. Tannenbestand mit *Buxus*. (E) (id).

Sp 450. — Valle de Ordesa, Gesiebe aus morscher Rinde einer niedergebrochen Tanne. 12.8.1955. (E) (id).

Sp 451. — Valle de Ordesa (E), Pyrénées centrales. 12.8.1955. Tamisage de litière dans une forêt de hêtres et sapins (id).

Sp 454. — Chemin de Puente de los Navarros à Bujaruelo (E), Pyrénées Centrales, 1250 m. 13-8.1955. Tamisage de litière de hêtres (id).

Sp 457. — Vallée au sud de Gabas, près d'Eaux-Chaudes. 14.8.1955. Tamisage de litière sous hêtres et sapins (id).

Sp 471. — Sierra de Fontefria (E), près de Laniza (Galicie). 31.7.1956. Tamisage, sous *Quercus robur* (id).

Sp 472. — Cabo Silleiro (E), près de Bayona (Pontevedra). 1.8.1956. Tamisage de gazon près de la côte (id).

Sp 474. — Isla Estela entera (E), près de Bayona. 2.8.1956. Tamisage de gazon (id).

Sp 483. — Isla de Onc (E) (Pontevedra). 4.8.1956. Tamisage sous rames coupées d'*Ulex europaeus* (id).

Sp 485. — Près de la route Gondomas-Tuy dans la Sierra de la Grova (E), près de Bayona. 5.8.1956. Tamisage de litière sous *Quercus* (id).

Sp 489. — Lovios gegen die Sierra de Gerez, Gesiebe unter *Quercus*. 8.8.1955 (id).

Sp 491. — Sierra de Gerez (frontière E/P). 9.8.1956. Forêt de chênes ; tamisage de litière (id).

Sp 494. — La Lamosa (E, Galicie). 10.8.1956. Tamisage de litière sous *Quercus robur* (id).

Sp 496. — Sierra au NW de Ontes (E), près de Noya (La Corunâ). 13.8.1956. Tamisage de litière dans une forêt de *Quercus* (id).

Sp 497. — Brana de Brins (E), près de Santiago de Compostela. 14.8.1956. Petite tourbière ; tamisage de mousses (id).

Sp 498. — Orilla del Rio Tambra (E), près de Santiago. 14.8.1956. Forêt de *Quercus*. Tamisage de litière (id).

Sp 499. — Cabo de Finisterre (E) (La Coruña). 15.8.1956. Tamisage sous *Sarothamnus scoparius* et *Asphodelus* près de la côte (id).

Sp 500. — Environ de Ezavo (E) au S du Cabo de Finisterre. 15.8.1956. Forêt de *Quercus robur*. Tamisage de litière (id).

Sp 504. — Sierra de Barbenza, près de Noya (E), Iroite, 685 m. 18.8.1956. Tamisage de mousses et de litière, sous *Ulex*, près d'un ruisseau (id).

Sp 513. — Environ de Pleyber Christ (29-F). Coatlosquet. 9.9.1956. Forêt de *Q. robur*, *Fagus silvatica*, etc. Litière (id).

Sp 516. — Même localité. Tamisage de mousses, entre *Vaccinium myrtillus* (id).

Sp 516 a. — Forêt au sud de Bénodet (29-F), près de la route de Quimper. 10.9.1956. Litière (id).

Sp 520. — Landes près de Carnac (56-F). 11.9.1956. Tamisage de litière et de *Sphagnum* (id).

Sp 522. — Idem. Près de Château-les-Forges. 11.9.1956. Litière et humus (id).

Sp 550. — Susa (I), W de Turino. 1.8.1957. Litière sous *Castanea sativa* (id).

Sp 551. — Mont Ventoux (84-F), 1400 m. 2.8.1957. Forêt de *Fagus* ; litière (id).

Sp 553. — Cadagnès (E, Gerona). 3.9.1957. Tamisage près d'un ruisseau, litière et mousses (id).

Sp 554. — Idem. Tamisage de litière sous *Asphodelus* (id).

Sp 556. — Col de San Juan (E) entre Ollot et Ripoll (Gerona). 5.8.1957. Tamisage de litière sous des hêtres, etc. (id).

Sp 563. — Vallée du Monasterio de Valvamera (E) (Logroño). 8.8.1957. Tamisage de litière, bois pourri et mousses (id).

Sp 566. — Sierra de la Cabrera ; Molinaferreda (E, Leon). 10.8.1957. Tamisage sous *Quercus* (id).

Sp 568. — Vallée de Rio Duerna (E), près de Molina-ferreda. Tamisage sous arbustes de *Quercus toza* près d'un petit ruisseau. 10.8.1957 (id).

Sp 571. — Sierra de Son (E, Léon), près de San Feliz de Las Lavanderas, environ de Astorga. 11.8.1957. Tamisage sous *Quercus* et *Erica arborea* (id).

Sp 578. — Environ de Bezerrea, rivière du Rio Gruzul (E). 13.8.1957. Tamisage de litière (*Castanea, Fraxinus, Urtica...*) (id).

Sp 579. — Environ de San Saturnino (E), Prov. Lugo. Tamisage, sous *Rubus*, etc. 15.8.1957 (id).

Sp 581. — Punta de la Estaca (E), côte nord de l'Espagne. 15.8.1957. Tamisage sous *Ulex* et *Armeria maritima* (id).

Sp 586. — Cabo Vidio (E), Prov. Oviedo, Tamisage sous *Ulex* et Ericacées. 16.8.1957 (id).

Sp 587. — El Fito (E, Oviedo), à l'W d'Avilès. 16.8.1957. Tamisage de litière sous *Betula, Alnus, Quercus* (id).

Sp 588. — Forêt entre Nueva et Llanes (E, Ovideo). 17.8.1957. Litière et humus (id).

Sp 589. — Monte de Santoña (E, Santander). 18.8.1957. Tamisage de *Quercus* et *Ilex* (id).

Sp 592. — Alto de Los Ternos (E, Santander), versant N. 19.8.1957. Litière de hêtres (id).

Sp 593. — Mte de Caudino (E), près de Liendo, tamisage au-dessous de chênes verts. 20.8.1957 (id).

Sp 599. — Puerto entre Elgoibar et Ascoitia (E), Prov. Guipuzcoa, litière au-dessous de *Castanea* et *Fagus*. 21.8.1957 (id).

Sp 604. — Sierra au sud de Villaviciosa (E) (Prov. Oviedo), tamisage de litière sous *Castanea*. 27.8.1957 (id).

Sp 605. — Cabo de Busto (E), tamisage sous *Ulex* (Prov. Oviedo). 28.8.1957 (id).

Sp 625. — Montsenuy (E, Gerona), environ de Santa Fé, forêt près de la Font de Passavets. 16.9.1957. Tamisage de litière (id).

Sp 626. — Camping au pied de Montsenuy (E, Gérona). Forêt près d'une source ; *Populus* sp. 16.9.1957. Litière (id).

Sp 685. — Sierra de Cazorla (E), route de direction de la Nava de San Pedro. 11.4.1959. 1300 m, tamisage d'humus au pied d'une roche (id).

Sp 701. — Mallorca, nördlich Establiments bei Palma, Quelle in Talschluss. Gesiebe an Felsen im Bacheinschnitt, Fallaub und etwas Moos mit *Cyclamen balearicum*, aus zusammengeschwemmtem Fallaub unter Sträuchern, alles *Quercus ilex*. 1.4.1960 (id).

Sp 710. — N-Hang des Binifabini (E), bei Strassenübergang, 14 km, Encinawald. 4.4.1960 (id).

Sp 712. — Unter grossen Grashorsten auf pleistozänen Küstensedimenten bei der Playa Tirant Nou gesiebt (E). und 6.4.1960 (id).

Sp 713. — Playa Tirant Nou, Sumpfufer, Gesiebe aus nassem Detritus von Binsen und *Tamarix*. 4.4.1960 (id).

Sp 718. — Ibiza, Sierra Grosa, Gebiet der Gemeinde San Jose, Gesiebe bei Quelle, cca. 350 m. Lehmiger Boden, mässig feucht, etwas Fallaub und Erde zwischen Steinen. 9.4.1960 (id).

Sp 719. — Ibiza, Sierra Grosa, Tal gegen San Jose, Detritus in Graben unter *Pistacia*, auch Fallaub von *Quercus ilex* und Gras. 9.4.1960 (id).

Sp 721. — San Miguel, Bachufer bei Sp 720. Gesiebe aus Rasen und Detritus. 10.4.1960 (id).

Sp 722. — San Miguel, am Bach beim Ort, Gesiebe aus Abfällen, die über einen Felsen heralgeworfen wurden (Fallaub und Unkraut) und aus humoser, nasser Erde in einem. Felsspalt, alles recht feucht. 10.4.1960 (id).

Sp 731. — a-c Ebenda.

a) Gesiebe aus Fallaub an Felswand unter Gebüsch von *Quercus ilex*, nach Regen feucht.

b) Gesiebe aus morschem, liegendem Baumstamm ; nahe Bach und Erde darunter.

c) Gesiebe aus Bärlapp, Grashorst, Fallaub.

Sp 733. — Felanitz, Monte San Salvador. 15.4.1960 (id).

Sp 779. — Rio Matarama, bei Valdeltorno (E, Aragon). 2.4.1961. Sandiges Ufer (id).

Sp 876. — Le Perthus (66-F) Macchie. 23.3.1963. Fallaubgesiebe an Bach (id).

Sp 887. — Mittlerer Atlas (MA), südlich Ahermoumou. Gesiebe unter Steineichenwald in tief eingeschnittenem Graben. 29.3.1963 (id).

Sp 888. — Bei Sp 887. 29.3.1963. Gesiebe am Bach in tieferer Lage.

Sp 893. — Strasse von Ifrane nach Boulemane (MA) ; Mittlerer Atlas. Unter Zedern und Steineichen. 30.3.1963 (id).

Sp 896. — Ras el Ma (MA), bei Taza. 1.4.1963. Gesiebe unter Brombeergebüsch (*Rubus* sp.) (id).

Sp 897. — Ibel Tazeka (MA) ; Zedernwald am N-Hang ; 1950 m. 1.4.1963. Modern-und Nadelstreu. Schnee vor kurzer Zeit geschmolzen (id).

Sp 902. — Cirque de Jaffar (MA) ; Hoher Atlas bei Midelt. 3.4.1963. Gesiebe unter Steineichen (id).

Sp 912. — Hoher Atlas (MA) ; Oberhalb Toufliat bei Marrakech. 6.4.1963. Gesiebe in Graben unter Korkeichen (id).

Sp 945. — Sierra de Cazorla (E), Gesiebe unter Macchie am Pantano el Tranco. 22.4.1963 (id.)

Sp 946. — Sierra de Cazorla (E), Gesiebe unter Laubabwerfenden Eichen bei Chaparal. 22.4.1963 (id).

Sp 947. — Sierra de Cazorla (E), Ursprung des Quadalquivir, 1500 m, Gesiebe an Kalkfelsen. 22.4.1963 (id).

Sp 948. — Sierra de Cazorla (E), Gesiebe unter *Buxus* oberhalb der Finca Calerón. 22.4.1963 (id).

Sp 951. — Sierra Morena (E), Desfiladero de Despeñaperros. Moos an Felsen. 23.4.1963 (id).

Sp 963. — Zwischen Khemis el Sahel und Lavashe (MA). Gesiebe aus Sumpfrasen. 25.3.1964 (id).

Sp 971. — Hoher Atlas bei Marrakech (MA), Tal oberhalb Ourika. Gesiebe aus nassem Fallaub bei von Felsen tropfendem Wasser. 28.3.1964 (id).

Sp 972. — Hoher Atlas. Oberhalb Amizmiz (MA). Graben an der Strasse nach Azegour. Gesiebe unter Macchie. 29.3.1964 (id).

Sp 1001. — Monchique (P), Gesiebe an feuchtem Hang an der Strasse nach Lissabon. 9.4.1964 (id).

Sp 1020. — Baumbestand an Bach unterhalb Caldas de Monchique (P), Gesiebe unter Erlen. 9.4.1964 (id).

Sp 1003. — Comme Sp/1002. Gesiebe unter Macchie am gleichen Bach (id).

Sp 1004. — Umgebung Sagres (P). 10.4.1964. Gesiebe unter Macchie auf Kalk (id).

Sp 1008. — Sierra de Ardevalo (P), Graben südlich Yabugo, Gesiebe aus Fallaub. 11.4.1964 (id).

Sp 1026. — Tenerife (E), Barranco zwischen San Juan de la Rambla und Puerto de la Cruz. Gesiebe unter Buschwerk. 4.4.1965 (id).

Sp 1032. — Tenerife (E). Hang des Teidemassivs oberhalb La Orotava, ca. 1000 m, Gesiebe unter degradiertem Lorbeerwald. 7.4.1965 (id).

Sp 1035. — Tenerife (E), Barranco am N-Hang des Teidemassivs an der Strasse zwischen Sp 1033 und Sp 1034 ; 1550 m. Gesiebe aus Moos. 7.4.1965 (id).

Sp 1036. — Tenerife (E), Barranco oberhalb La Orotava, ca. 750 m, Gesiebe unter *Castanea* und *Rubus*. 7.4.1965 (id).

Sp 1037. — Tenerife (E), Anaga Gebirge, N.-Hang des Pico del Ingles, Laubstreu des Lorbeerwaldes. 8.4.1965 (id).

Sp 1038. — Tenerife (E), Anaga Gebirge. Lorbeerwald an der Strasse zum Pico del Ingles. Laubstreu Gesiebe. 8.4.1965 (id).

Sp 1046. — Tenerife (E), Anaga Gebirge. Pico del Ingles. Lorbeerwald. 13.4.1965 (id).

Sp 1051 + 52. — La Palma (E) (Canarias), Cascada de Los Tilos bei Sauces. Gesiebe aus Fallaub an der Schlucht. 17.4.1965 (id).

Sp 1053. — La Palma (E) (Canarias). Loorbeerwald beim Paradot de Los Tilos. Laubstreugesiebe. 17.4.1965 (id).

Sp 1054. — La Palma (E) (Canarias), Barranco Nogale an der Strasse Von Santa-Cruz nach Sances. Gesiebe aus Detritus am Bach. 17.4.1965 (id).

Sp 1060 + 61. La Gomera (E) (Canarias), Monte de Vallehernoso. Gesiebe im Lorbeerwald. 21.4.1965 (id).

Sp 1064. — La Gomera (E : Canaries), Lorbeerwald, « El Cedro », Gesiebe aus Laubstreu am N-Hang. 22.4.1965 (id).

Sp 1065. — La Gomera (E), El Cedro. Lorbeerwald bei El Campamanto. 22.4.1965 (id).

Va/1. — T. Savage (USA), Heintooga Overlook, Smoky Mounts (N. Carolina). 20.5.1961 (H. W. HURLBUTT leg.).

Va/2. — Terra Alta (USA), W. Va.. Sod, old field (id).

Va/3. — Ottawa (CDN), ex deciduous litter. 25.6.1961 (id).

Va/4. — Somers, Conn. (US). Du 12.6.1956 au 16.3.1957. Orchard sod ; 11 prélèvements de sol (id).

Va/5. — North of Burtonsville, Maryland (US). 2.3.1963. Oak litter (id).

Va/6. — Willington, Conn. (US). 24.11.1956. Sod near base of *Quercus* (id).

Va/7. — Storrs, Conn. (US) (id).
a : Houston's orchard, on dropped appel. 6.10.1956.
b : Mulch. 4.6.1957.
c : 9.11.1955.

Va/8. — Waterbury, Conn. (US). 20 et 23.10.1955 (id).

Va/9. — Ellington, Conn. (US). 10.6.1957. Orchard sod (id).

Va/10. — Tolland (USA, Conn.). 6.6.1957. Appele orchard sod (id).

Va/11. — Ithaca (USA, N.Y.).
a : sept. 1958. Cornell University Field.
b : 1.10.1957. Grass litter.

X/229. — Tamischbachgraben (A). Oberer Teil, 1150 m, Buchenwald. 6.9.1942 (H. FRANZ leg.).

X 408. — Eingang des Wörschachklamm (A). Gesiebe aus Buchenfallaub. 17.4.1944 (id).

X 413. — Grosser Priel (A), Gipfelbereich. 22.7.1944 (id).

X 418. — Grosser Knallstein, Nied. Tauern (A), SSO-Hang, ca. 2500 m. Gesiebe aus hochalpine Grasheide. 27.7.1944 (id).

X 420. — Frauenhogel, bei Gösting, Umgeb. Graz (A). Fallaub Gesiebe. 30.7.1944 (id).

X 423. — Grimming (A) nördl. Kalkalpen (Steiermark), Kar am N-Hang. 11.8.1944.

X 424. — Grimming (A), 2100 m, Grasheidengesiebe. 12.8.1944 (id).

X 424 a. — Grimming (A), 2100 m, Grasheidengesiebe, in BERLESE trichter ausgelesen. 11.8.1944 (id).

X 430. — Weissenbachgraben bei Gstatterboden (A), Gesäuse. 28.8.1944 (id).

X 434. — Gesäuse (A), bei Bahnhaltestelle Johnsbach, von abgehackten Fichtenzweigen geklopft. 7.9.1944 (id).

X 436. — Zellerweg von Mitterdorf im Mürztal zur Stallglalm (A). Gesiebe aus Fichtenstreu unter *Vaccinium myrtillus* ; 800 m. 9.9.1944 (id).

X 441. — Seitengraben des Schwabeltales oberhalb des Grünbauergrabens. Gesiebe aus Fallaub. Nordseite. Hochschwab, Obersteiemark (A). 24.9.1944 (id).

X 442. — Gesäuse (A) bei Haltestelle Johnsbach, von Fichtenrinde und von Fichtenästen geklopft. 30.9.1944 (id).

X 449. — Haller Mauern (A). Wald unter der Kochalm, in Nest von *Lasius niger*, in Baumstrunk. 15.10.1944 (id).

X 456 b. — Thomahof in Klachau (A), Probe von Rindermistal aus 30-40 cm Tiefe. 23.3.1945 (id).

X 475. — Oberlaussa (A) Oberösterreich, S-Hang des Wasserklotz ; Gesiebe im Buchenwald. 29.5.1945 (id).

X 560. — Gstatterboden, Gesäuse. Zusammengeschwemmtes Detritus am Ennsufer.

X 569/I. — Pleschberg, bei Admont (A), S-Hang ; Streu und Moosdecke unter hohem Vaccinietum. 21.10.1945 (id).

X 569/II. — Wie 569/I, aber humoser Mineralboden unter der Streuauflage.

X 582. — Damberg, bei Steyr (A) ; N-Abdachung. Waldstreugesiebe des Buchenwaldes. 27.4.1946 (id).

X 591. — Mühlauer Wasserfall bei Admont (A), nasses Fallaub in der Spritzzone des Wasserfalls. 5.5.1946 (id).

X 666. — Dachsteingebiet (A), Abhang d. Kleinen Gjaidsteins, 2700 m. Vegetationspolster. 20.8.1946.

X 1591. — Königschüssel (A), bei Siegendrof. Trockenrasen auf Sand. 8.6.1965 (id).

X 1593. — Pfaffenhegel bei Deutsch-Altenburg (A), Gesiebe bei Ameisen, Trockenrasen. 12.6.1965 (id).

X 1594. — Kalenderberg bei Mödling (A), Gesiebe aus morscher *Pinus austriaca*, die von *Lasius brunneus* besiebelt ist. 13.6.1965 (id).

X 1599. — Aufstieg auf den Schöpfel (A), bei St-Corona (Wienerwald). Buchen-Tannenwald. 26.6.1965. Gesiebe aus morschem, von *Lasius brunneus* besetztem Baumstrunk (id).

ZA/1. — Cape Town (ZA). Gardens, under shrub. 6.4.1963 (P.A.J. Ryke leg.). wood trees in layer ; 3. Humus, roots, soil fungi. 29.1.1963 (id).

ZA/4. — Cape Town, Gardens (ZA). Damp threads of stump in notch on *Phoenix reclinata*. 6.4.1963 (id).

ZA/6. — Geust's Forest, Wilfontein, George (ZA). Near Malgas River. Under blackwood tree, layer 2 ; broken damp leaves, fungi. 29.1.1963 (id).

ZA/8. — Cape Town Gardens (ZA) under *Sparmannia africana*. 6.4.1963 (id).

ZA/11. — Stellenbosch (ZA), Botanical Garden. Under wet oak leaves. 4.4.1963 (id).

ZA/12. — Geust's Forest, Witfontein (ZA) George. Under forest (*Pinus radiata*) in layer 2 ; damp, needles, fungi. 29.1.1963 (id).

ZA/13. — Garden of Eden, Knysna (ZA). Damp moss between bushes and on tree beside stream. Indigenous forest. 27.1.1963 (id).

ZA/14. — East London (ZA). Hebbe Street 15. Leaves under shore shrubs. Industrial area. 19.1.1963 (id).

ZA/15. — Cape Town, Gardens (ZA). Dry bark of *Melaleuca australia*. 6.4.1963 (id).

ZA/16. — East London (ZA). Hebbe Street 15. Leaves under « Kaffer » tree between rocks. 19.1.1963 (id).

ZA/17. — Bloukrans Pass between Humansdorp and Knysna (ZA). Under shrubs against high vegetated slopes, open at road's edge. Layer 3 : much fungi, soil 26.1.1963 (id)..

ZA/20. — Stellenbosch (ZA), Botanical gardens. Wet cut grass. 6.4.1963 (id).

ZA/21. — Stellenbosch (ZA), Botanical gardens. Moss on bark of *Cyathia* and *Selaginella*. 6.4.1963 (id).

ZA/32. — Rustenburg, Transvaal, under fern in soil and organic material. 22.7.1963 (id).

ZA/36. — Richard's Bay (ZA). Mangrove swamps. Déc. 1943 (id).

ZA/40. — Pietermaritzburg. Table Mountain (ZA, Natal), soil (forest). Jan. 1939 (id).

ZA/42. — Ladysmith, Natal (ZA), soil-1941 (id).

ZA/44. — Pietermaritzburg. Table Mountain (Transvaal). Soil (forest). Jan. 1939 (id).

ZA/45. — Champagne Castel Hotel (ZA, Natal). Wattle forest, soil. Apr. 1942 (id).

ZA/47. — Middledrift, near Kranskop (ZA), Natal. Soil (forest). Oc. 1940 (id).

ZA/50. — Dargle (ZA, Natal). Soil (forest). Nov. 1942 (id).

ZA/51. — Port Shepstone (ZA). Soil (forest). Déc. 1943 (id).

INDEX DES TRAVAUX CONSULTÉS (suite)

113. — ATHIAS-HENRIOT (C.), 1965. — Particularités biogéographiques des *Pergamasus quisquiliarum* paléarctiques (Mesostigmata, *Parasitidae*). Acarologia **7** (4) : 624-631.

114. — ATHIAS-HENRIOT (C.). 1966. — Observations sur les *Pergamasus*. I. Sous-genre *Paragamasus* Hull, 1918 (Acariens anactinotriches : *Parasitidae*). *Sous presse.*

115. — BLACKWELDER (R. E.), 1962. — Animal taxonomy and the new systematics. Surv. Biol. Progr. **4** : 1-57.

116. — EVANS (G. O.), 1963. — Observations on the chaetotaxy of the legs in the free-living Gamasina (Acari ; Mesostigmata). Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Zool. 10 (5) : 277-303.

117. — FILIPPONI (A.), 1962. — Metodi sperimentali nella sistematica degli acari Macrochelidi (Acariens, Mesostigmata, *Macrochelidae*). Parasit. **4** (2/3) : 113-146.

118. — GORIROSSI (F. E.), 1955. — The anatomy of the gnathosoma of *Pergamasus vargasi* n. sp. (*Acarina-Mesostigmata-Gamasides*). Amer. Midl. Natur. **54** (2) : 405-412.

119. — HALAŠKOVA (V.), 1959. — On the soil mites from the Prague region, new to the fauna of Czechoslovakia (Acari). Mus. Zpravy Prazsk. Kraje Ročn. **4** (1/2) : 1-13.

120. — HALAŠKOVA (V.), 1959. — Zur Kenntnis der freilebenden Gamasiden der Tschekoslowakei. I (Acarina, Parasitiformes). Acta Soc. Ent. Cechosl. **56** (1) : 97-108.

121. — HARTENSTEIN (R.), 1962. — Life history of *Pergamasus crassipes* and *Amblygamasus septentrionalis* (Acarina : *Parasitidae*). Ann. Ent. Soc. Amer. **55** (2) : 196-202.

122. — SELLNICK (M.), 1965. — Epistom und tectum bei den Mesostigmata (Acarina). Acarologia **7** (4) : 594-597.

123. — SHEALS (J. G.), 1962. — Mesostigmata : Gamasina (Acari), *in* Biologie de l'Amérique Australe, Études sur la faune du sol. Éd. C.N.R.S., Paris, vol. A : 83-110.

124. — WOMERSLEY (H.), 1942. — Additions to the Acarina. *Parasitoidea* of Australia. Part I. Trans. R. Soc. So. Austral. **66** (2) : 142-171.

125. — WOMERSLEY (H.), 1956. — Some additions to the acarina. Mesostigmata of Australia. Ibid. **79** : 104-120.

INDEX DES ESPÈCES

aequicornis (n° 142). 687, 691, 694, **700**
alpinus (n° 130).... 687, 689, 690, **691**
australicus, v. *quisquiliarum transsorta* 685
barbarus (n° 125). 681, 682, 683, **684**, 696
beklemischevi..... 688, 691, 702
biloratus (n° 116)..... 674, 675, **677**
? *brevicornis* (n° 145). 689, 691, **701**, 702
canestrinii (n° 117)..... 674, 676, **678**
caninatellus (n° 140). 687, 690, 694, **699**
cisorta, v. *quisquiliarum*. 684, 685, 703
clavornatus (n° 114)..... 674, 675, **677**
Crassipes, section..... 673, 680, **687** 694, 703, 704
crassipes (n° 138)..... 687, 688, 690 694, **697**, 698, 699
decipiens, v. *germanicus*..... 683
fibrosetatus (n° 128)..... 681, 682, **686**
Franzi, section..... 673, **673**, 676, 679
franzi (n° 112)..... 674, 675, **675**
germanicus (n° 123)..... 681, 682, **683**
giganteus (n° 121)..... 680, 682, **683**
giganticrus (n° 127)..... 680, 682, **686**
helveticus
1 — v. *germanicus*..... 684
2 — v. section *Franzi*..... 674
instatutus (n° 129)..... 681, 682, **686**
instipatus (n° 148)..... 688, **703**, 703
kelemeneus (n° 146)... 687, 688, 691 **701**, 702
longicornis (n° 137)..... 687, 689, 690 694, **696**
manicatellus (n° 131).... 688, 689, **691**
mediocris 701
monticola (n° 115)..... 674, 675, **677**
noster (n° 118)..... 674, 675, **678**
palaticrus (n° 132)..... 689, 690, **692**
palatortus (n° 135). 687, 688, 690, 694, **695**
parvulus dilatatellus..... 674
pinguicrus (n° 136). 687, 689, 690, 694 **696**, 698
podaliatus (n° 133)..... 690, **693**
primorellus (n° 134)..... 687, 689, 690, **693**, 694
pulvinicrus (n° 147). 688, 691, 702, **702**
quisquiliarum (n° 126). 681, 683, **684**, 703
Septentrionalis, section... 673, **680**, 703
septentrionalis (n° 124).. 681, 682, **684**
sertitulus (n° 119)..... 674, 675, **679**
setinops (n° 143)..... 688, **700**
similicornis (n° 141). 687, 690, 694 **699**
simplex..... 674, 679
statereptor (n° 113)..... 674, 675, **676**
sudeticus (n° 144)... 689, 691, **701**, 702
symmetricus..... 674
theseus (n° 122)..... 681 682, 683, **683**
transorta, v. *quisquiliarum*.... 684, 685, 686, **703**
trifolliger (n° 120)..... 675, **679**
truatellus (n° 139).. 687, 689, 690, 694 **698**, 703
vargasi..... 697
viator, v. *barbarus*..... 684

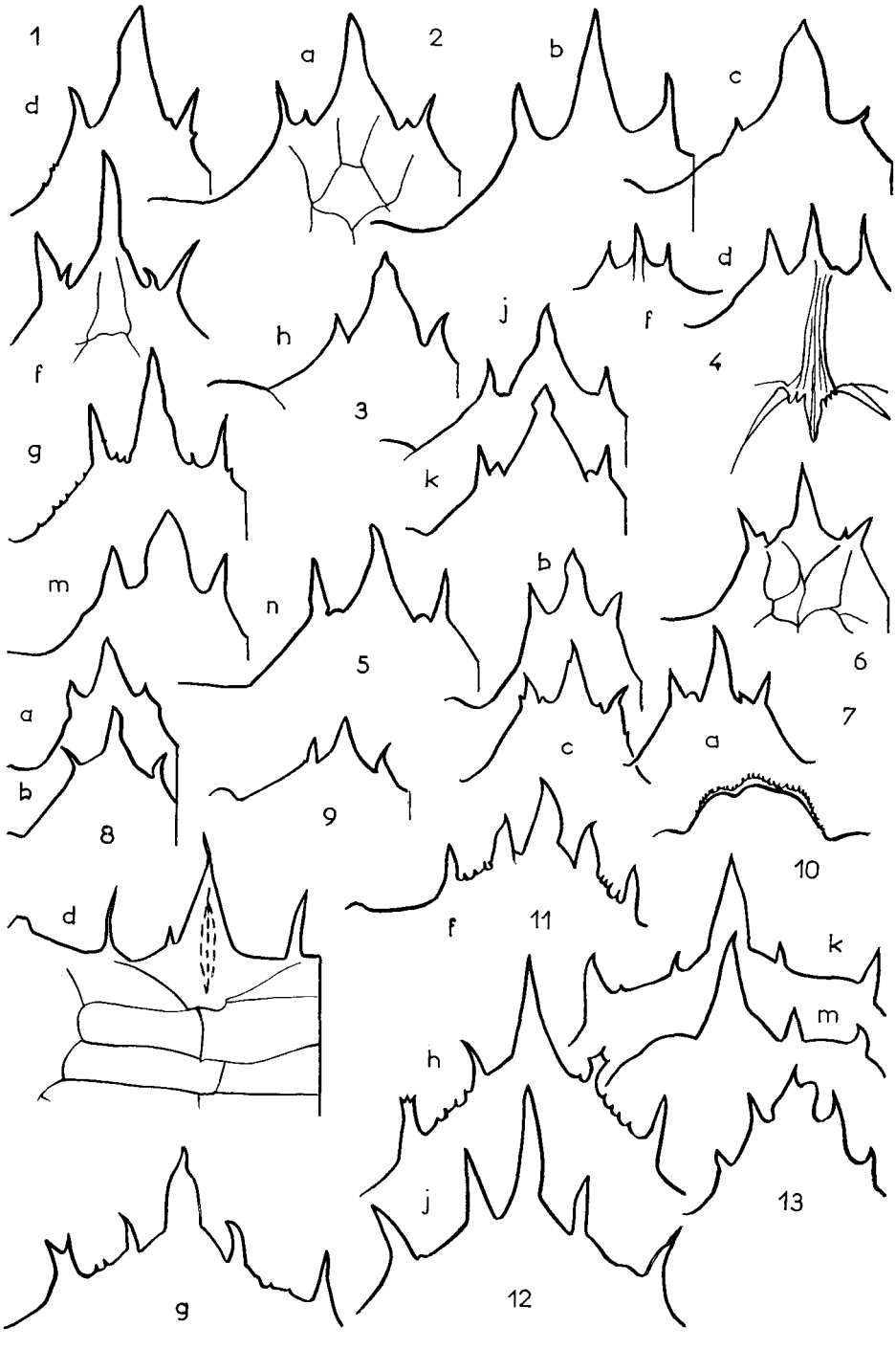


FIG. 1-13 : *Pergamasus* spp., lobe antéromédian de l'épistome.

1. — *P. statereptor* (nº 113) ; 1d, f, g = ♀♀. 2. — *P. franzi* (nº 112) ; 2a, b = ♀♀ ; 2c = ♂. 3. — *P. monticola* (nº 115) ; 3h = ♂.; 3j, k = ♀♀. 4. — *P. clavornatus* (nº 114) ; 4d = ♂ (face interne) ; 4f = ♀. 5. — *P. biloratus* (nº 116) ; 5m = ♂ ; 5n = ♀. 6. — *P. canestrinii* (nº 117), ♂. 7. — *P. noster* (nº 118) ; 7a = ♀ ; 7b, c = ♂♂. 8. — *P. sertitulus* (nº 119) ; 8a = ♂ ; 8b = ♀. 9. — *P. trifolliger* (nº 120), ♀. 10. — *P. pinquicrus* (nº 136), larve. 11. — *P. giganteus* (nº 121) ; 11d = ♂ ; 11f = ♀. 12. — *P. theseus* (nº 122) ; 12g, h, j = ♀♀ ; 12k, m = ♂♂. 13. — *P. palaticrus* (nº 132), ♂.

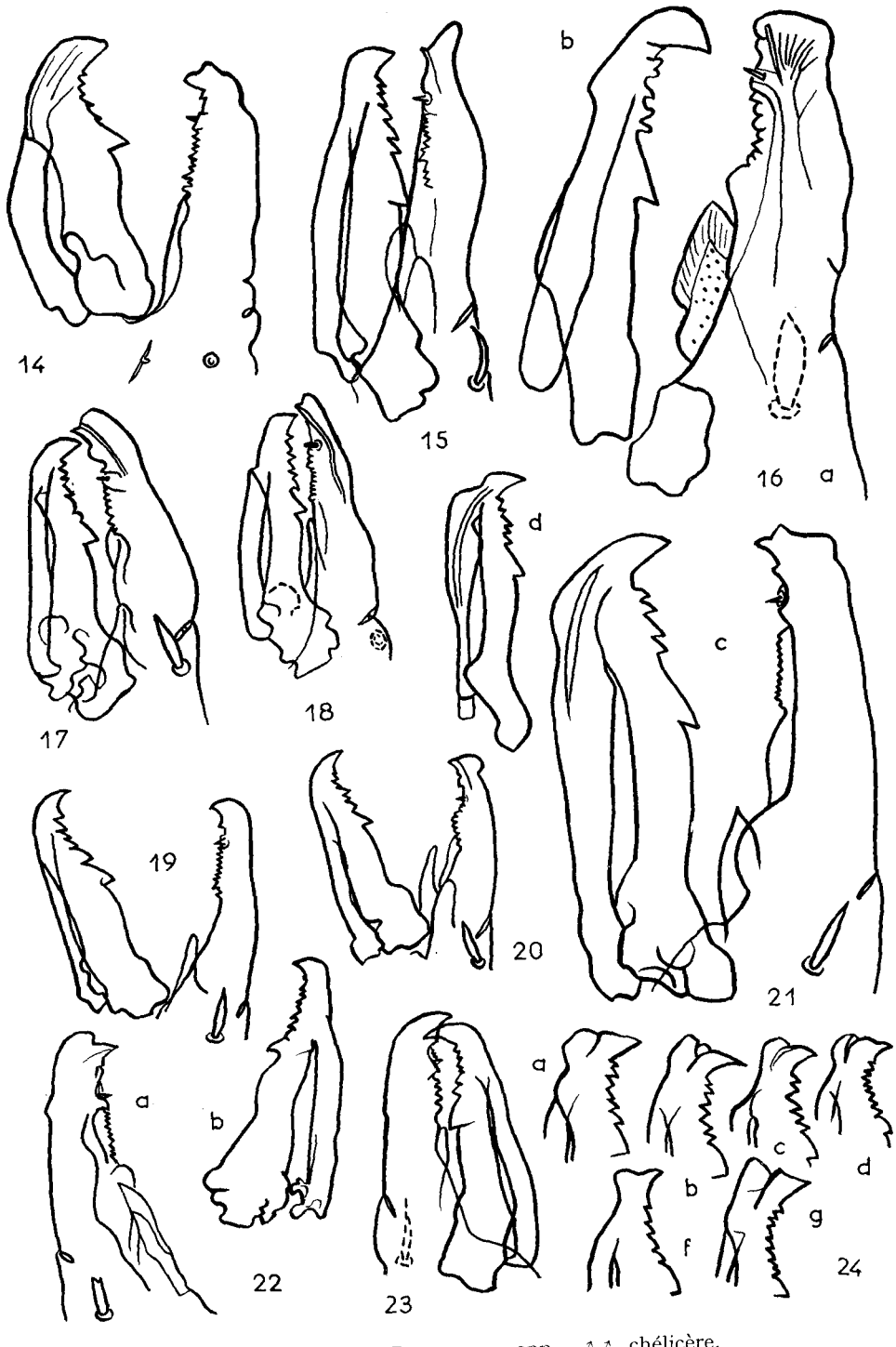


FIG. 14-24 : *Pergamasus* spp., ♂♂, chélicère.
14. — *P. monticola* (nº 115). 15. — *P. statereptor* (nº 113). 16. — *P. franzi* (nº 112) ; 16a = Df ; 16b = Dm. 17. — *P. biloratus* (nº 116). 18. — *P. canestrinii* (nº 117). 19. — *P. noster* (nº 118). 20. — *P. sertitulus* (nº 119). 21. — *P. clavornatus* (nº 114) ; 21c = Df et Dm ; 21d = Dm. 22. — *P. theseus* (nº 122) ; 22a = Df ; 22b = Dm. 23. — *P. palaticrus* (nº 132). 24. — *P. longicornis* (nº 137) ; 24a à 24g = région apicale du Dm.

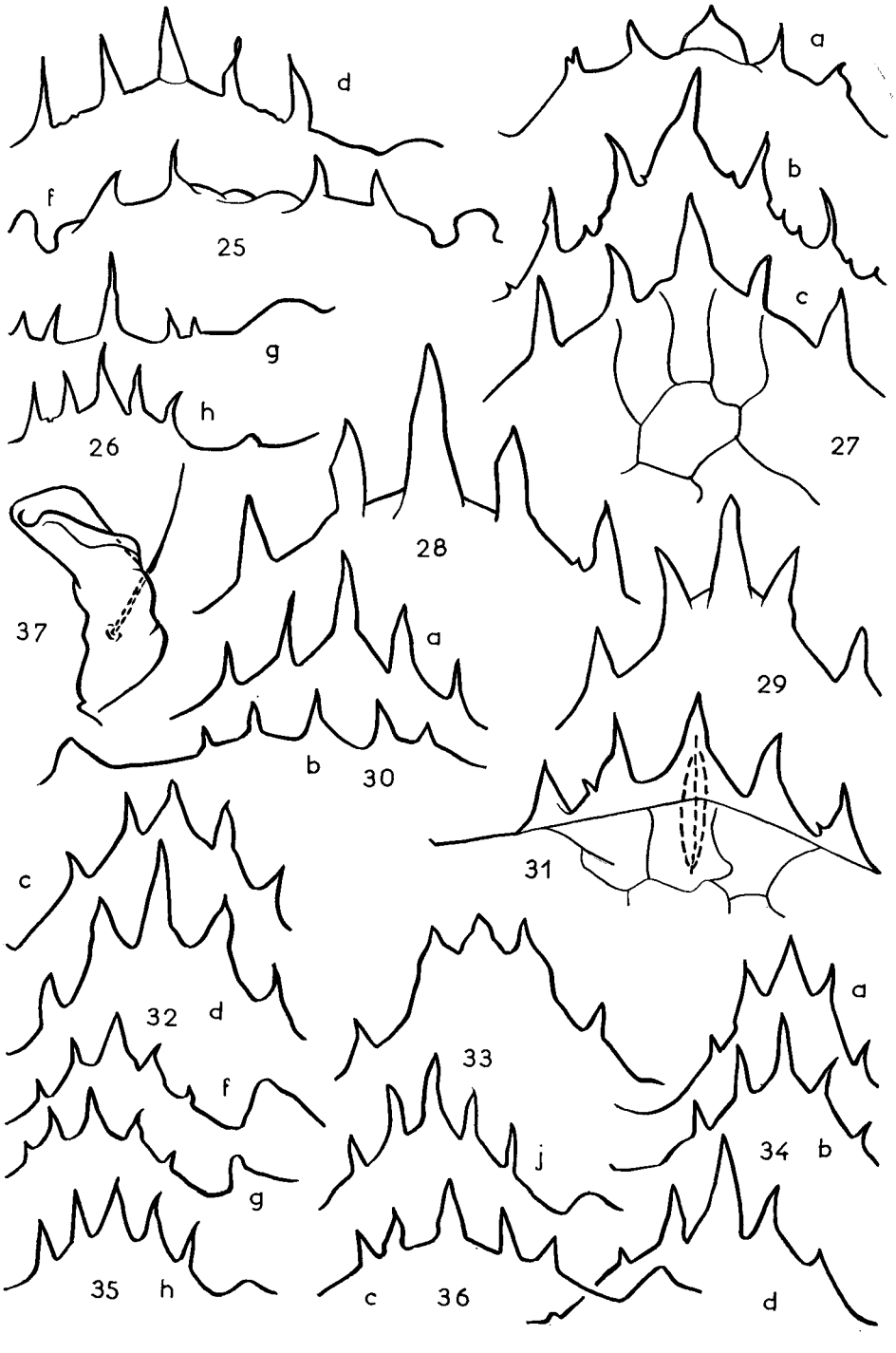


FIG. 25-36 : *Pergamasus* spp., épistome.

25. — *P. septentrionalis* (nº 124) ; 25d = ♀ ; 25f = ♂. 26. — *P. barbarus* (nº 125) ; 26g = ♂ ; 26h = ♀. 27. — *P. germanicus* (nº 123) ; 27a = ♂ ; 27b, c = ♀♀. 28. — *P. giganticrus* (nº 127), ♀. 29. — *P. fibrosetatus* (nº 128), ♀. 30. — *P. alpinus* (nº 130) ; 30a = ♀ ; 30b = ♂. 31. — *P. instatutus* (nº 129), ♀. 32. — *P. manicatellus* (nº 131) ; 32c = ♂ ; 32d = ♀. 33. — *P. podaliatus* (nº 133), ♂. 34. — *P. palaticrus* (nº 132) ; 34a, b = ♀♀. 35. — *P. primorellus* (nº 134) ; 35f, g = ♂♂ ; 35h, j = ♀♀. 36. — *P. palatortus* (nº 135) ; 36c = ♂ ; 36 d = ♀.

FIG. 37 : *P. truatellus* (nº 139), ♂, ti II, apophyse proximale (spécimen sud-africain, ZA/15).

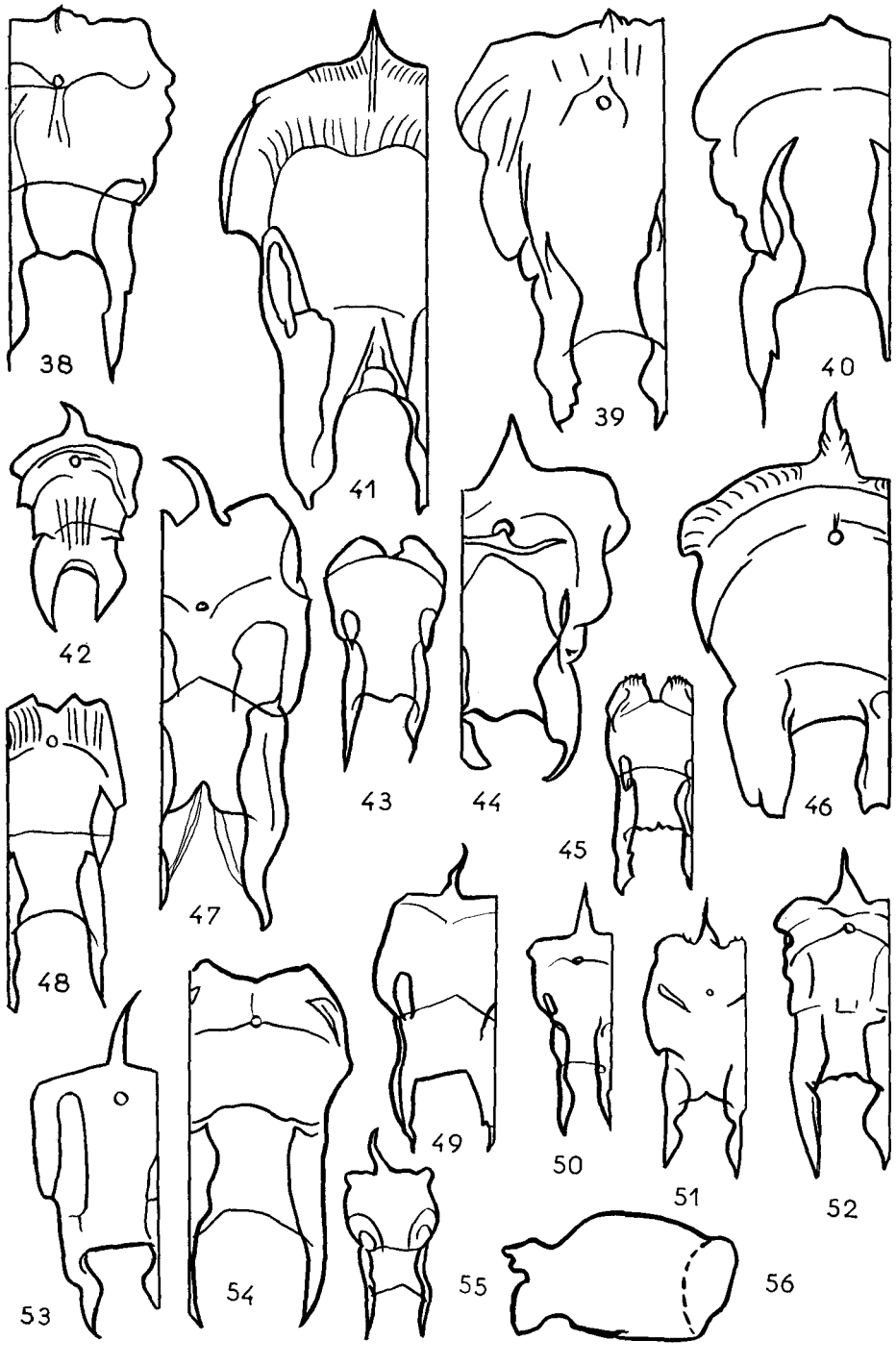


FIG. 38-55 : *Pergamasus* spp., ♂♂, lame hyaline de l'orifice ♂.

38. — *P. biloratus* (nº 116). 39. — *P. stateraptor* (nº 113). 40. — *P. franzi* (nº 112). 41. — *P. clavornatus* (nº 114). 42. — *P. canestrinii* (nº 117). 43. — *P. manicatellus* (nº 131). 44. — *P. noster* (nº 118). 45. — *P. alpinus* (nº 130). 46. — *P. monticola* (nº 115). 47. — *P. giganteus* (nº 121). 48. — *P. theseus* (nº 122). 49. — *P. barbarus* (nº 125). 50. — *P. primorellus* (nº 134). 51. — *P. longicornis* (nº 137). 52. — *P. palatortus* (nº 135). 53. — *P. germanicus* (nº 123). 54. — *P. palaticrus* (nº 132). 55. — *P. truatellus* (nº 139).

FIG. 56. — *P. aequicornis* (nº 142), ♂, tr IV.

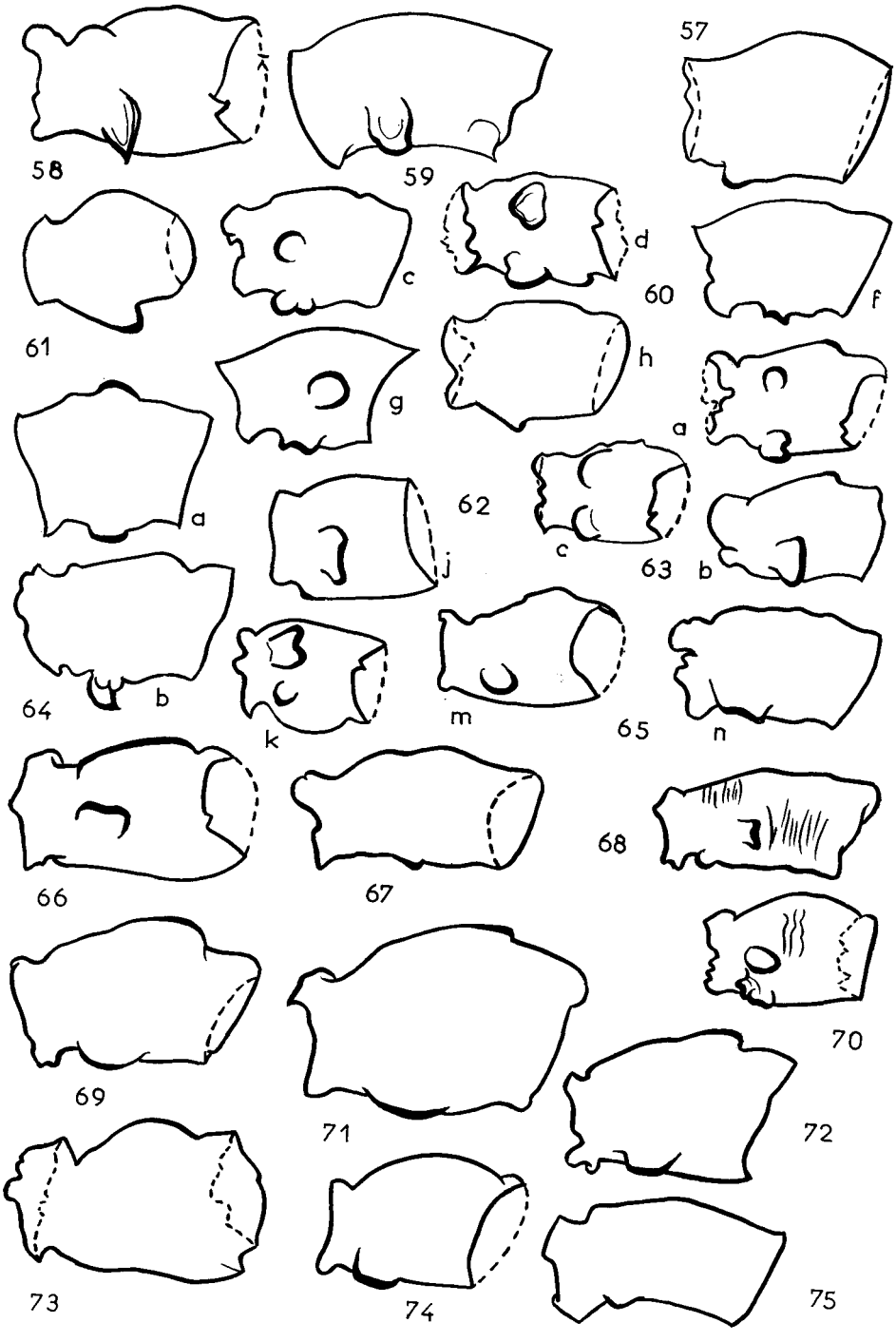


FIG. 57-75 : *Pergamasus* spp., silhouette du tr IV, extrémité proximale à gauche.

57. — *P. canestrinii* (nº 117), ♂. 58. — *P. franzi* (nº 112), ♀. 59. — *P. statereptor* (nº 113), ♀. 60. — *P. noster* (nº 118) ; 60c, d, f = ♀♀ ; 60g, h = ♂♂. 61. — *P. clavornatus* (nº 114), ♂. 62. — *P. trifolliger* (nº 120), 62j, k = ♀♀. 63. — *P. sertitulus* (nº 119) ; 63a, b = ♀♀ ; 63c = ♂. 64. — *P. monticola* (nº 115) ; 64a = ♂ ; 64b = ♀. 65. — *P. palaticrus* (nº 132) ; 65m = ♂ ; 65n = ♀. 66. — *P. podaliatus* (nº 133), ♂. 67. — *P. gigantícrus* (nº 127), ♀. 68. — *P. instatutus* (nº 129), ♀. 69. — *P. longicornis* (nº 137), ♂. 70. — *P. fibrosetatus* (nº 128), ♀. 71. — *P. palatortus* (nº 135), ♂. 72. — *P. caninatellus* (nº 140), ♂. 73. — *P. similicornis* (nº 141), ♂. 74. — *P. (?) brevicornis* (nº 145), ♂. 75. — *P. instipatus* (nº 148), ♀.

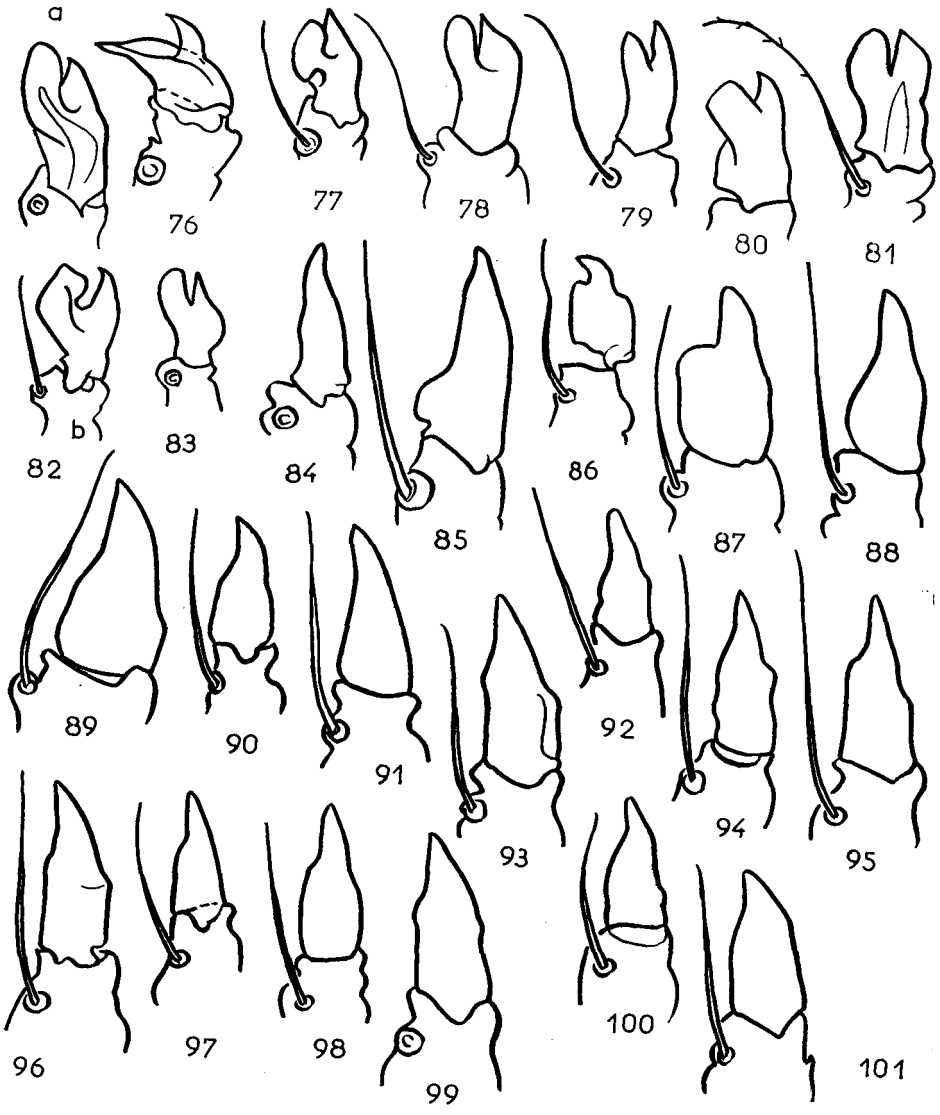


FIG. 76-101 : *Pergamasus* spp., ♂ ♂, corniculus.

76. — *P. canestrinii* (nº 117). 77. — *P. biloratus* (nº 116). 78. — *P. monticola* (nº 115). 79. — *P. clavornatus* (nº 114). 80. — *P. statereptor* (nº 113). 81. — *P. franzi* (nº 112). 82. — *P. noster* (nº 118). 83. — *P. sertitulus* (nº 110). 84. — *P. giganteus* (nº 121). 85. — *P. theseus* (nº 122). 86. — *P. germanicus* (nº 123). 87. — *P. septentrionalis* (nº 124). 88. — *P. manicatellus* (nº 131). 89. — *P. alpinus* (nº 130). 90. — *P. palaticrus* (nº 132). 91. — *P. podaliatus* (nº 133). 92. — *P. primorellus* (nº 134). 93. — *P. pinguicrus* (nº 136). 94. — *P. longicornis* (nº 137). 95. — *P. palatortus* (nº 135). 96. — *P. crassipes* (nº 138). 97. — *P. truatellus* (nº 139). 98. — *P. caninatellus* (nº 140). 99. — *P. similicornis* (nº 141). 100. — *P. brevicornis* (nº 145). 101. — *P. pulvinicrus* (nº 147).

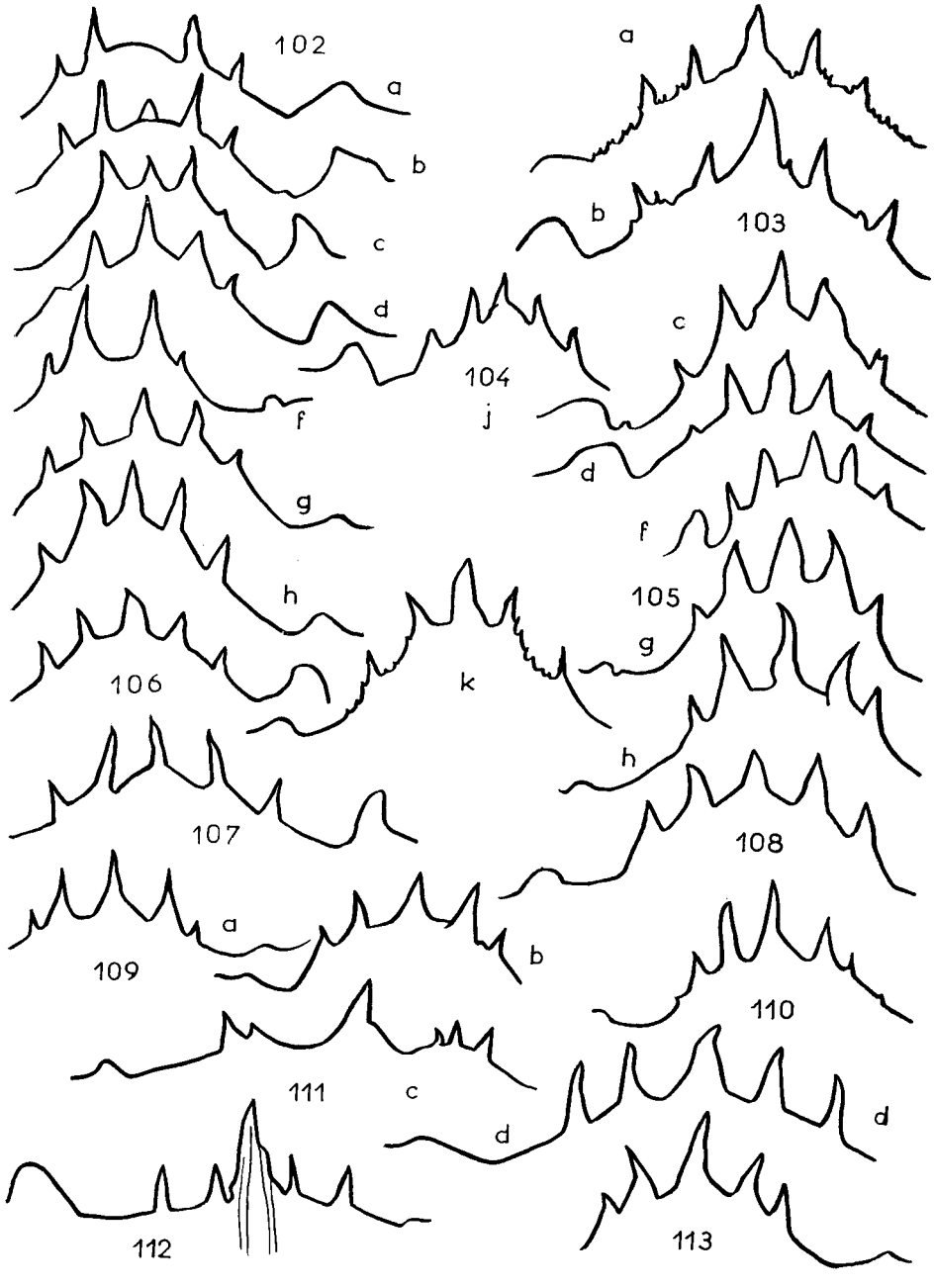


FIG. 102-113 : *Pergamasus* spp., lobe antéromédian de l'épistome.

102. — *P. longicornis* (nº 137) ; 102a, b, c, d = ♂♂ ; 102f, g, h = ♀♀. 103. —. *P. pinguicrus* (nº 136) ; 103a = ♀ ; 103b = ♂. 104. — *P. truatellus* (nº 139) ; 104j = ♂ ; 104k = ♀. 105. — *P. crassipes* (nº 138) ; 105c, d, f = ♂ ; 105g, h = ♀. 106. — *P. caninatellus* (nº 140), ♂. 107. — *P. similicornis* (nº 141), ♂. 108. — *P. setinops* (nº 143), ♀. 109. — *P. brevicornis* (nº 145) ; 109a = ♂ ; 109b = ♀. 110. — *P. sudeticus* (nº 144), ♀. 111. — *P. kelemeneus* (nº 146) ; 111c = ♂ ; 111d = ♀. 112. — *P. pulvinicrus* (nº 147), ♂. 113. — *P. instipatus* (nº 148), ♀.

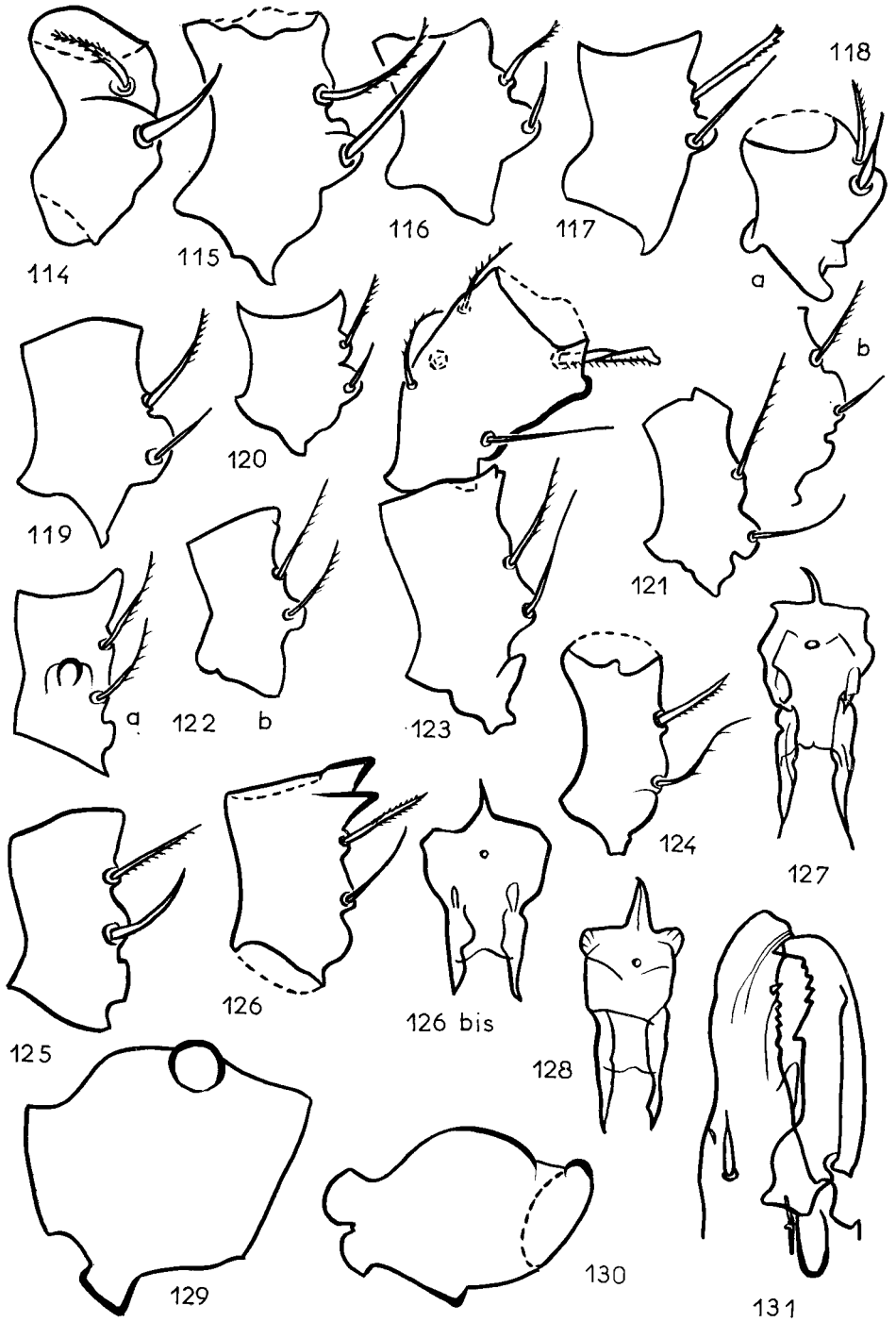


FIG. 114 à 126 : *Pergamasus* spp., Tr du PdP.

114. — *P. franzi* (nº 112), ♂. 115. — *P. statereptor* (nº 113), ♂. 116. — *P. clavornatus* (nº 114), ♂. 117. — *P. monticola* (nº 115), ♂. 118. — *P. noster* (nº 118) ; 118a, b = ♂♂. 119. — *P. canestrinii* (nº 117), ♂. 120. — *P. sertitulus* (nº 119), ♂. 121. — *P. germanicus* (nº 123), ♂. 122. — *P. septentrionalis* (nº 124) ; 122a = ♀ ; 122b = ♂. 123. — *P. giganteus* (nº 121), ♂, tr et fé du PdP. 124. — *P. instatutus* (nº 129), ♀. 125. — *P. sudecticus* (nº 144), ♀. 126. — *P. brevicornis* (nº 145), ♂.

FIG. 126 bis à 128 : ♂♂, lame hyaline de l'orifice ♂.

126 bis. — *P. brevicornis* (nº 145). 127. — *P. caninatellus* (nº 140). 128. — *P. aequicornis* (nº 142).

FIG. 129, 130 : ♂♂, tr IV, axe de l'article dirigé de gauche à droite.

129. — *P. kelemeneus* (nº 146). 130. — *P. pulvinicrus* (nº 147).

FIG. 131 : *P. brevicornis* (nº 145), ♂, chélicère.

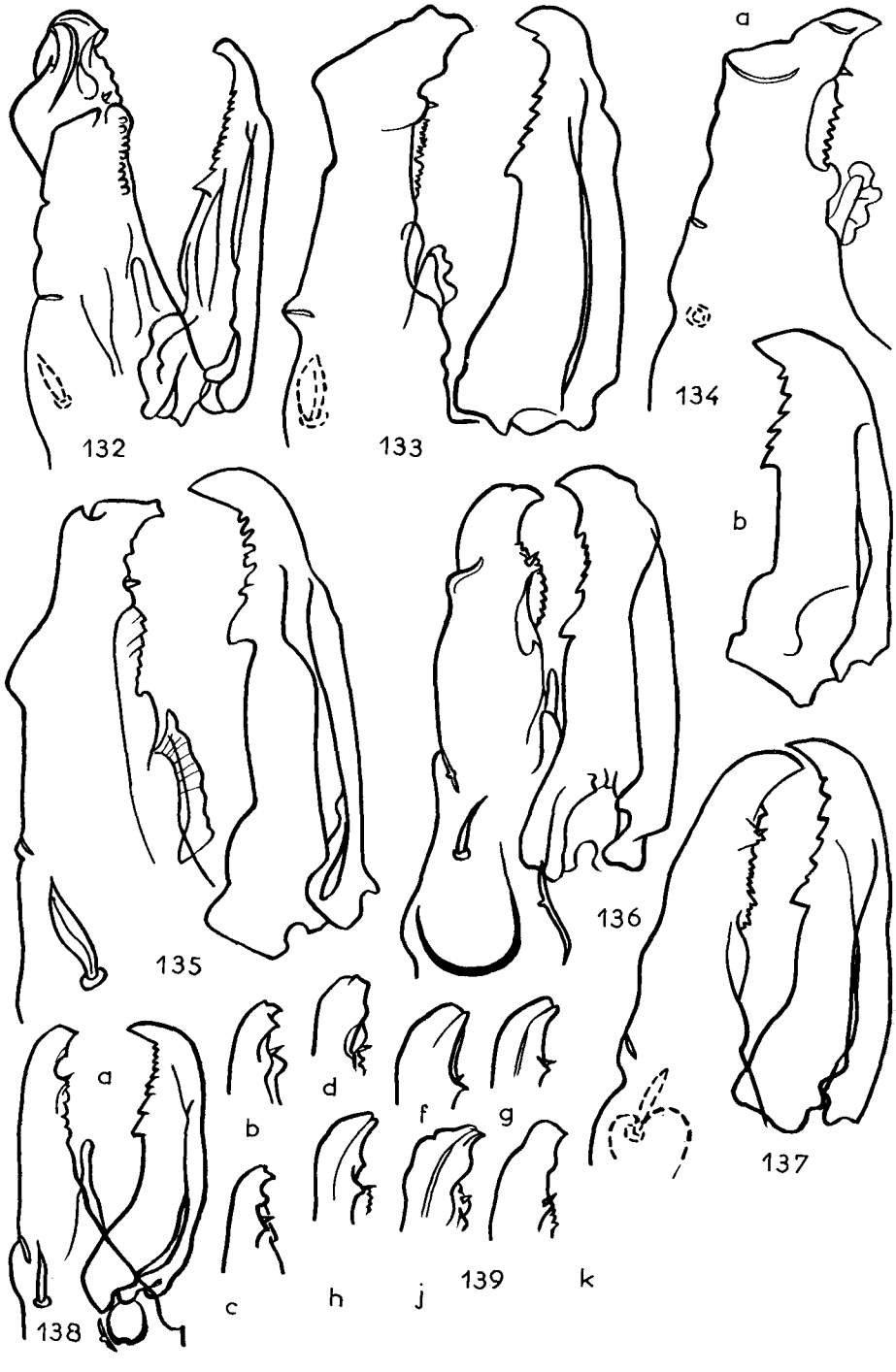


FIG. 132 à 139 : *Pergamasus* spp., ♂♂, chélicère.

132. — *P. giganteus* (nº 121). 133. — *P. germanicus* (nº 123). 134. — *P. septentrionalis* (nº 124) ; 134a = Df ; 134b = Dm. 135. — *P. barbarus* (nº 125). 136. — *P. alpinus* (nº 130). 137. — *P. manicatellus* (nº 131). 138. — *P. primorellus* (nº 134) ; 138a = chélicère ; 138b, c = apex du Df. 139. — *P. longicornis* (nº 137) ; 139d, f, g, h, j, k = apex du Df.

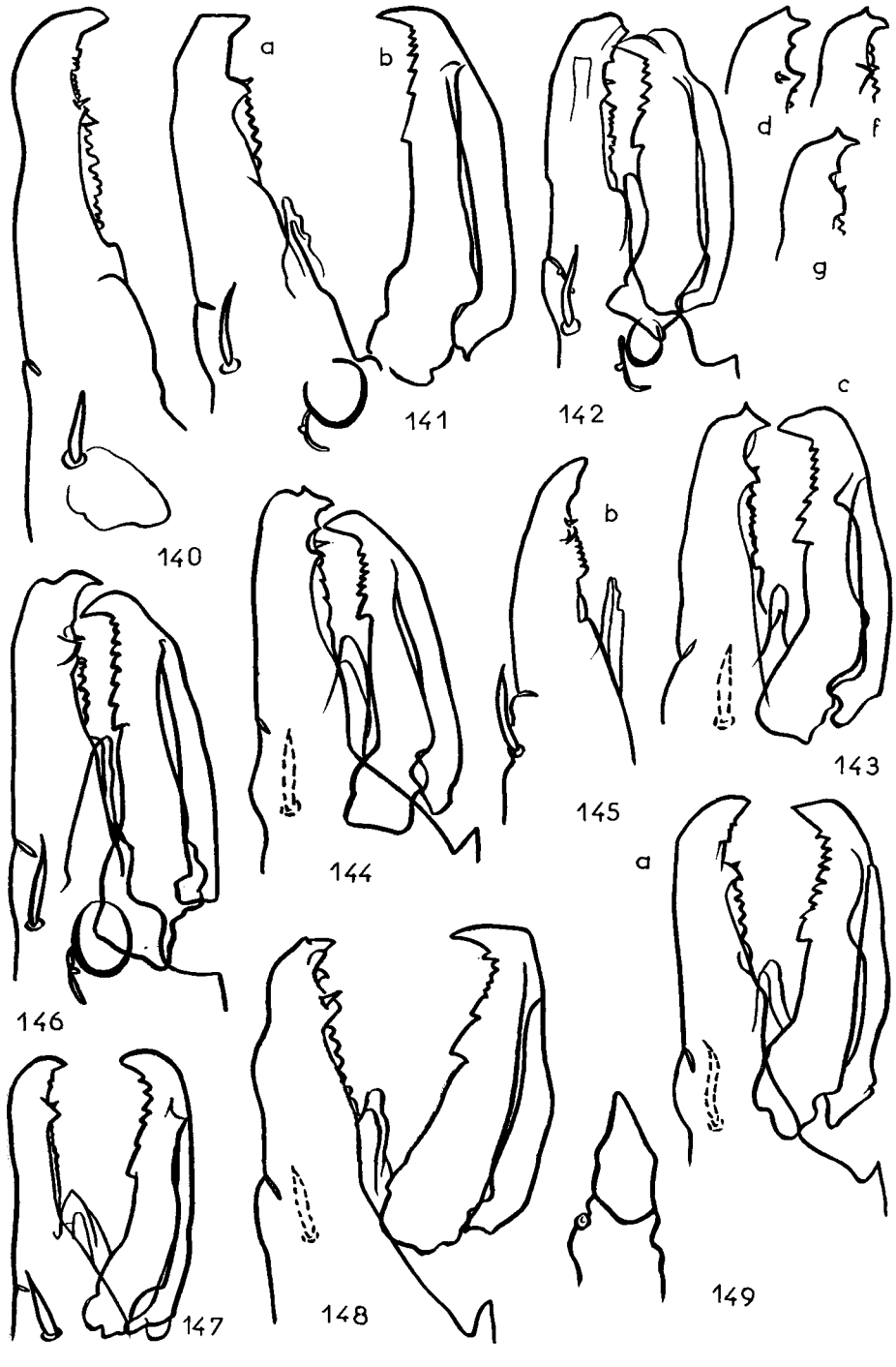


FIG. 140-148 : *Pergamasus* spp., ♂♂, chélicère.

140. — *P. podaliatus* (nº 133), Df. 141. — *P. pinguicrus* (nº 136) ; 141a = Df ; 141b = Dm. 142. — *P. longicornis* (nº 137). 143. — *P. crassipes* (nº 138) ; 143c = chélicère ; 143d, f, g = apex du Df. 144. — *P. truatellus* (nº 139). 145. — *P. caninatellus* (nº 140) ; 145a = chélicère ; 145b = Df. 146. — *P. palatortus* (nº 135). 147. — *P. aequicornis* (nº 142). 148. — *P. similicornis* (nº 141).

FIG. 149 : *P. aequicornis* (nº 142), corniculus.

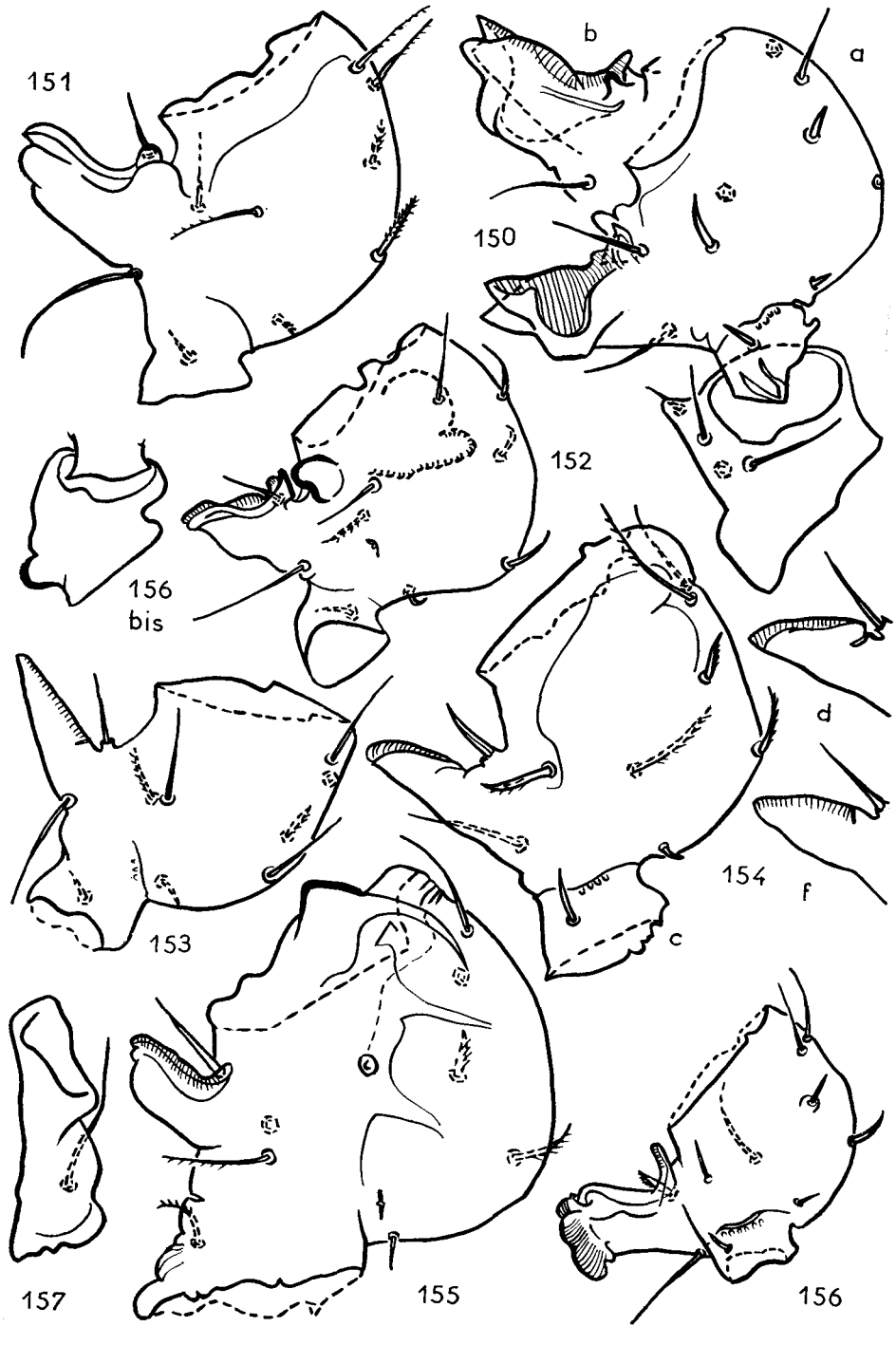


FIG. 150 à 156 : *Pergamasus* spp., ♂♂, patte II, fé II.

150. — *P. monticola* (nº 115) ; 150a = fé et tr II ; 150b = calcar fémoral. 151. — *P. statereptor* (nº 113). 152. — *P. canestrinii* (nº 117). 153. — *P. sertitulus* (nº 119). 154. — *P. noster* (nº 118) ; 154c = fé II ; 154d, f = calcar fémoral. 155. — *P. podaliatus* (nº 133). 156. — *P. clavornatus* (nº 114) ; 156 bis = *P. clavornatus* (nº 114), tr II.

FIG. 157. — *P. truatellus* (nº 139), ♂, patte II, apophyse tibiale proximale, localité Sp 74.

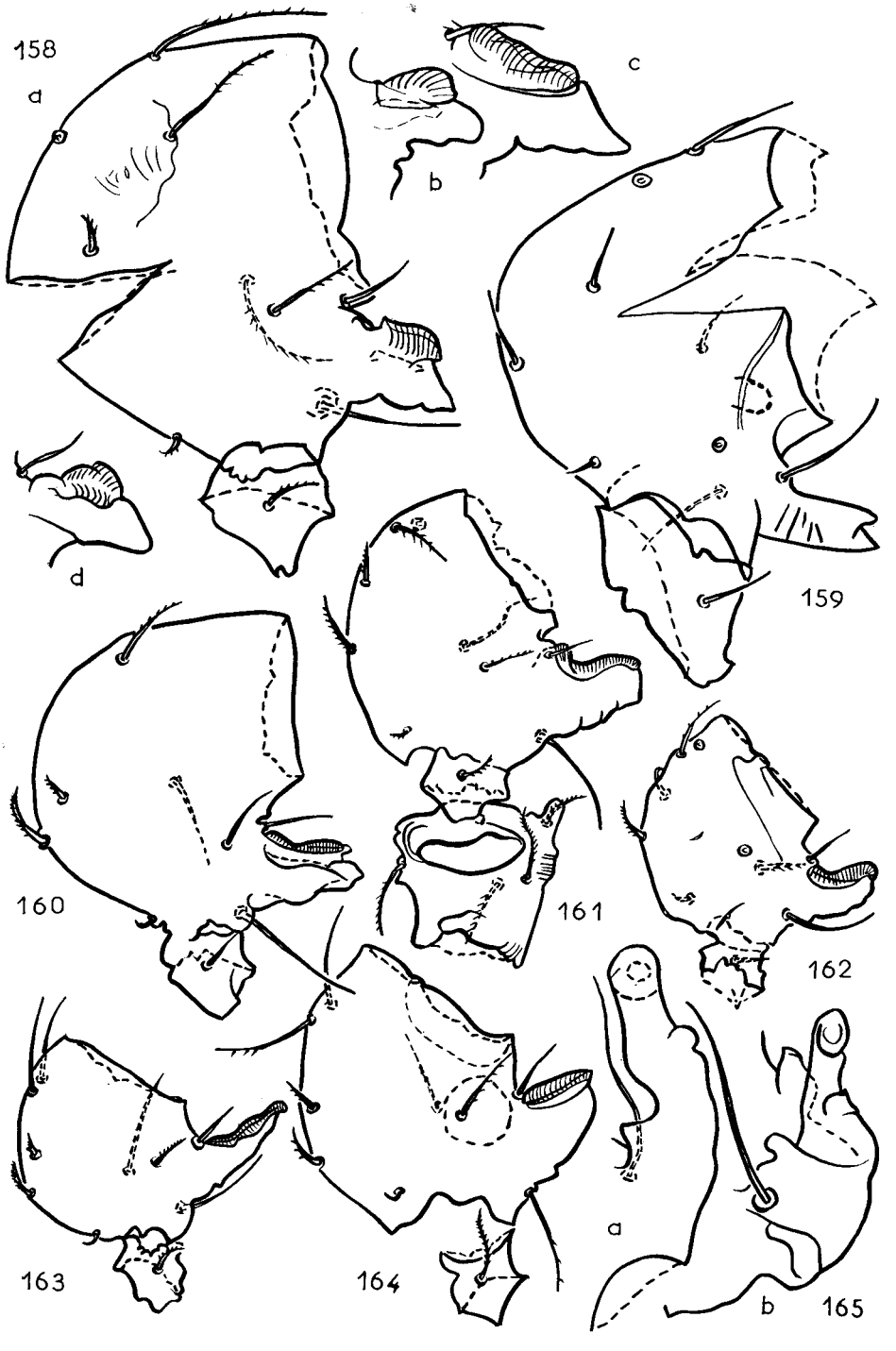


FIG. 158-164 : *Pergamasus* spp., ♂♂, patte II, fé II.

158. — *P. alpinus* (nº 130) ; 158a = fé II ; 158b, c, d = calcar fémoral. 159. — *P. manicatellus* (nº 131). 160. — *P. giganteus* (nº 121). 161. — *P. franzi* (nº 112) ; fé et tr II. 162. — *P. biloratus* (nº 116). 163. — *P. palaticrus* (nº 132). 164. — *P. primorellus* (nº 134).

FIG. 165 : *P. longicornis* (nº 137), ♂, patte II, 165a, b = apophyse tibiale proximale.

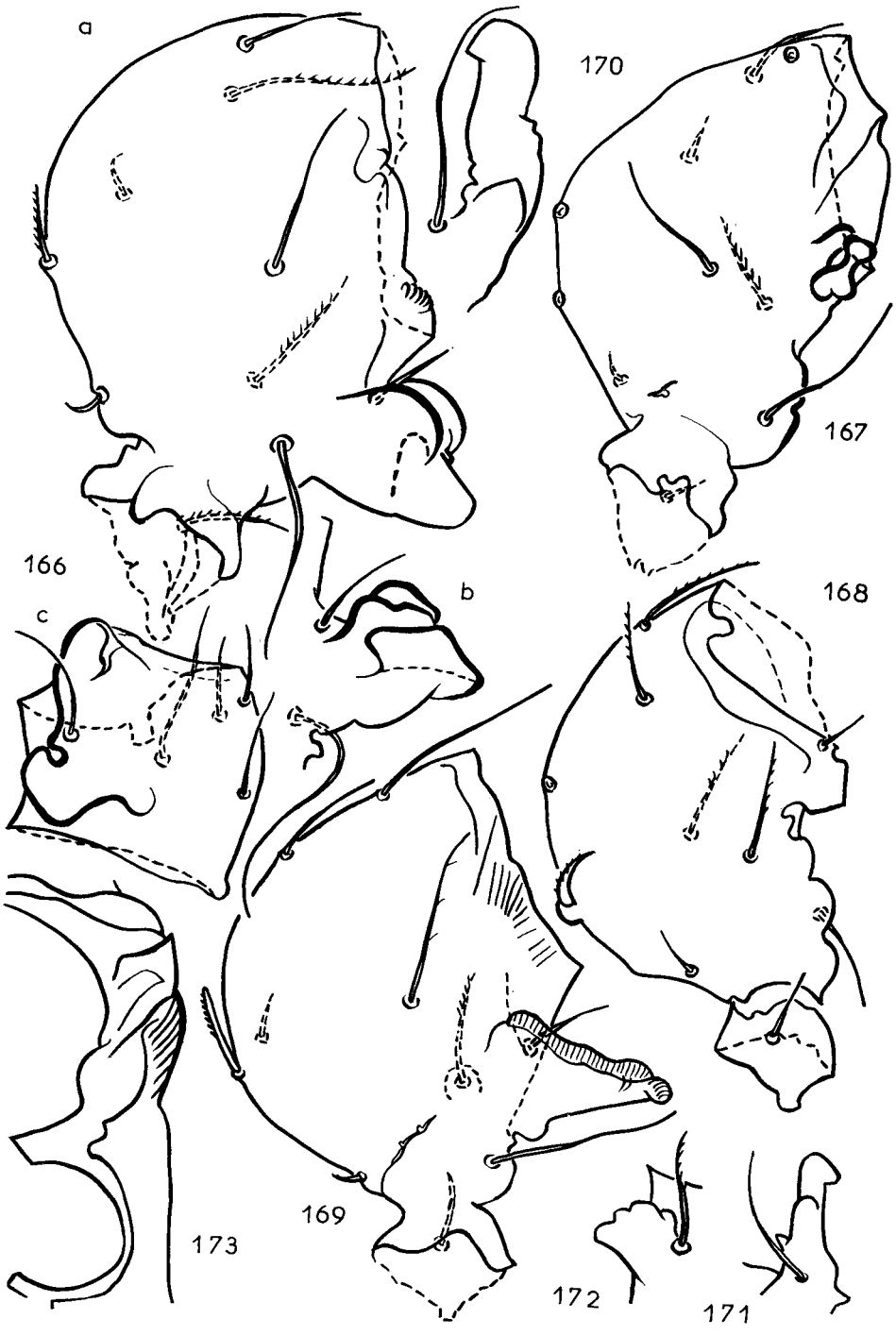


FIG. 166-169 : *Pergamasus* spp., ♂♂, fé II.

166. — *P. theseus* (nº 122) ; 166a = fé II ; 166b = calcar fémoral ; 166c = tr II. 167. — *P. germanicus* (nº 123). 168. — *P. septentrionalis* (nº 124). 169. — *P. barbarus* (nº 125).

FIG. 170-172 : *Pergamasus* sp.p., ♂♂, ti II.

170, 171. — *P. longicornis* (nº 173), apophyse proximale. 172. — *P. crassipes* (nº 138), apophyse distale.

FIG. 173 : *P. manicatellus* (nº 131), exopodaux II, III, orientation ventrale (II, III = fosses coxales).

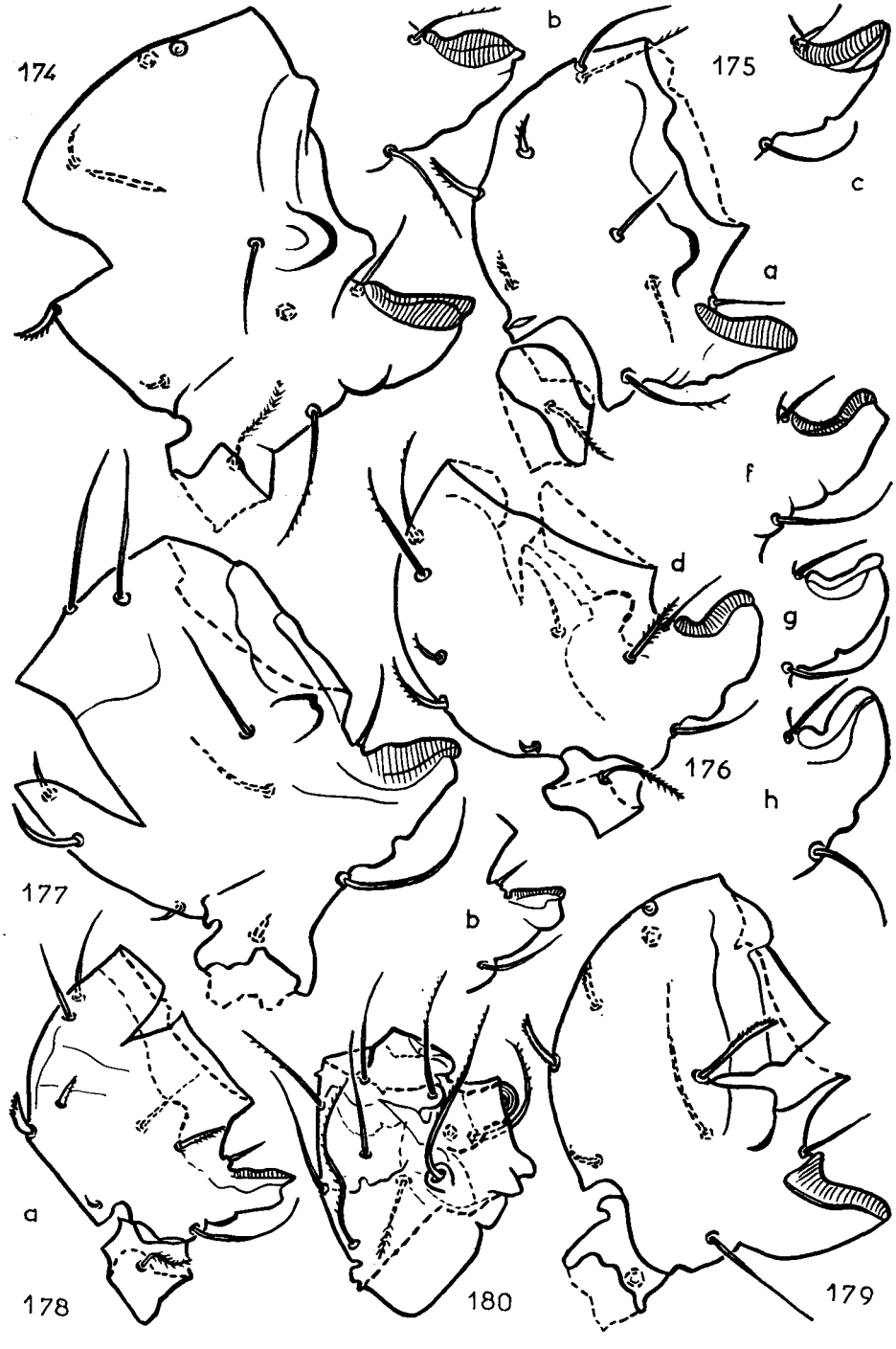


FIG. 174-179 : *Pergamasus* spp., ♂♂, patte II, fé II.

174. — *P. pinqucirus* (nº 136). 175. — *P. longicornis* (nº 137) ; 175a = fé II ; 175b, c = calcar fémoral. 176. — *P. crassipes* (nº 138) ; 176d = fé II ; 176f, g, h = calcar fémoral. 177. — *P. palatortus* (nº 135). 178. — *P. brevicornis* (nº 145) ; 178a = fé II ; 178b = calcar fémoral. 179. — *P. similicornis* (nº 141).

FIG. 180 : *Pergamasus podaliatus* (nº 133), ♂, patte II, gé II.

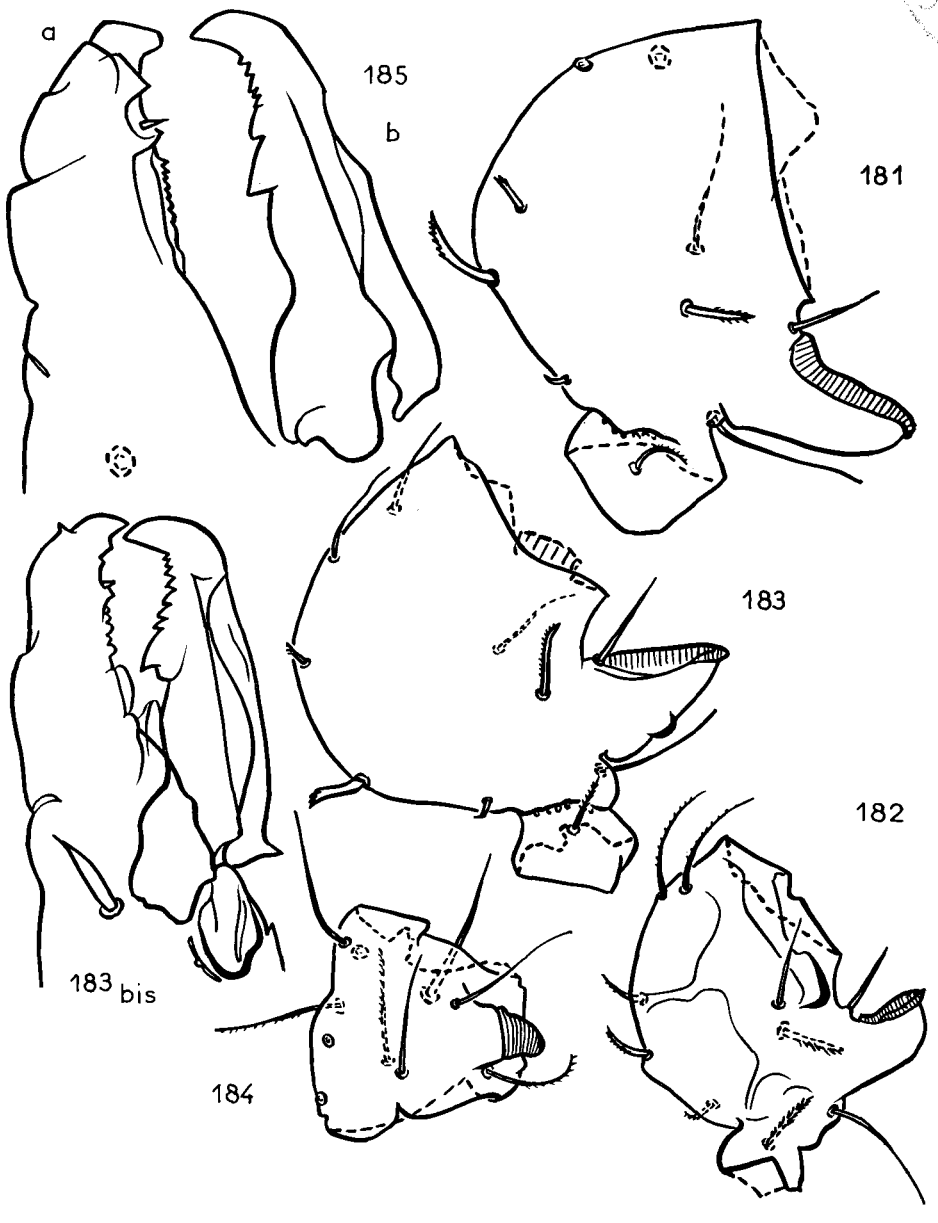


FIG. 181-183 : *Pergamasus* spp., ♂♂, fé II.
181. — *P. kelemeneus* (nº 146). 182. — *P. aequicornis* (nº 142). 183. — *P. pulvinicrus* (nº 147).
FIG. 183 bis : *P. pulvinicrus* (nº 147), chélicère.

FIG. 184 : *P. pinquicrus* (nº 136), gé II.

FIG. 185 : *P. kelemeneus* (nº 146), chélicère ; 185a = Df ; 185b = Dm.

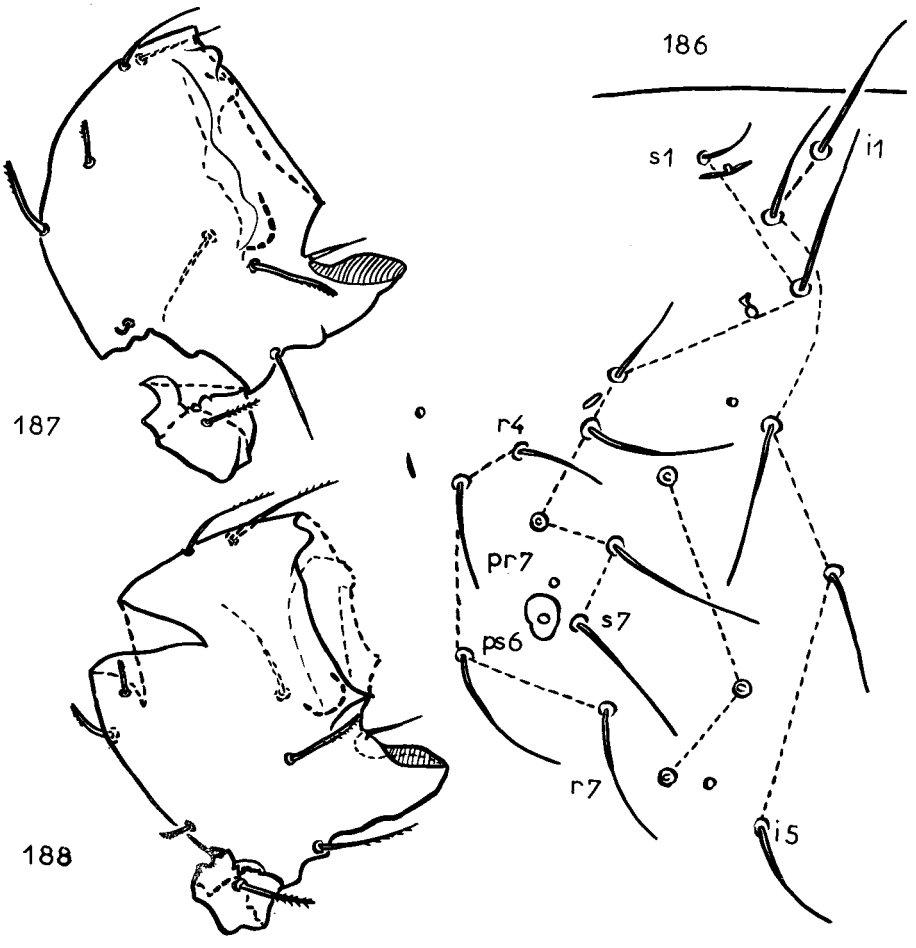


FIG. 186 à 188 : *Pergamasus* spp.

186. — *P. longicornis* (n° 137), ♀, soies et poroïdes de l'héminotocéphale gauche. 187. — *P. caninatellus* (n° 140), ♂, fé II. 188. — *P. truatellus* (n° 139), localité ZA/15, ♂, fé II.

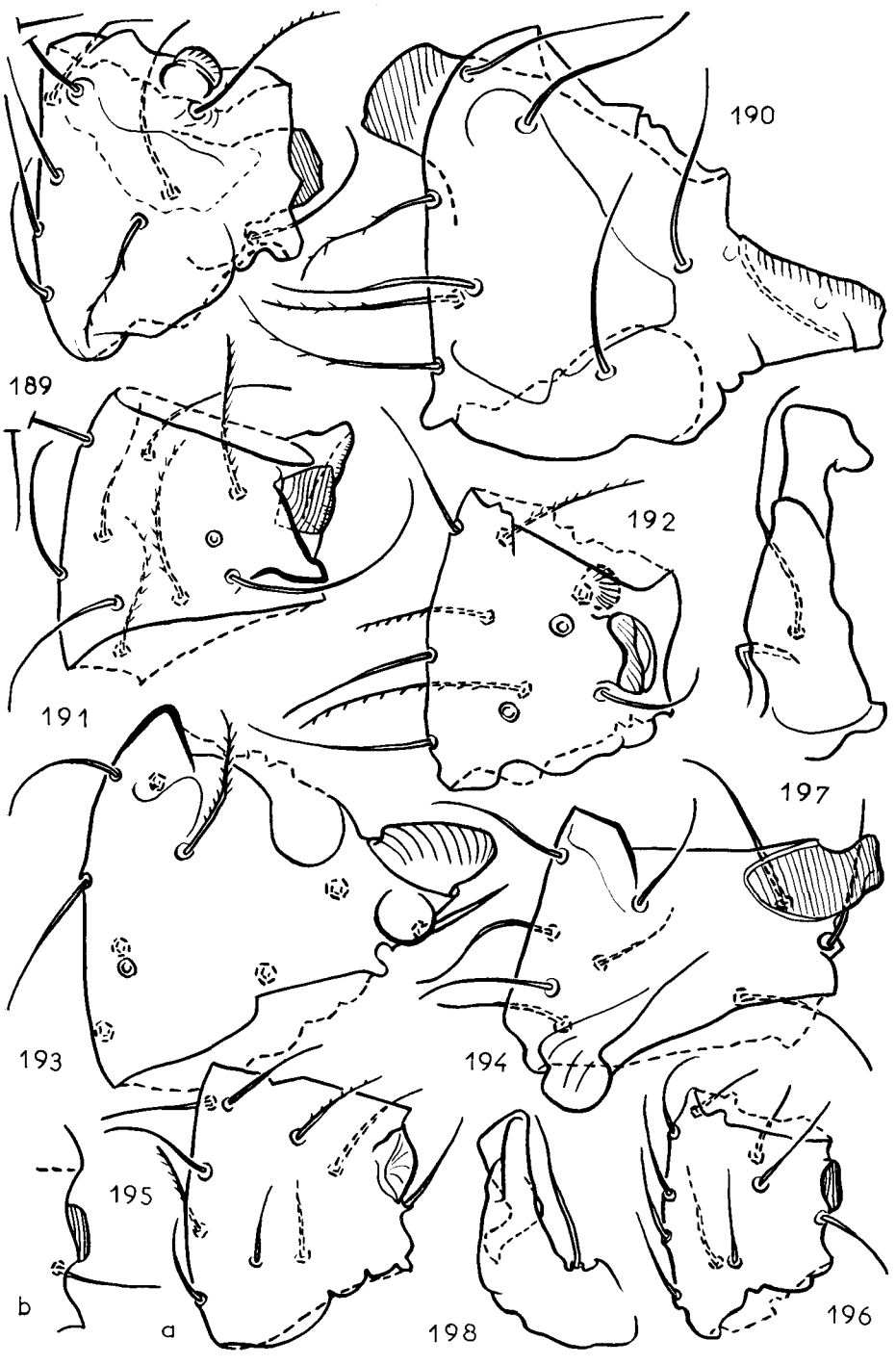


FIG. 189-196 : *Pergamasus* spp., ♂♂, gé II.

189. — *P. franzi* (nº 112). 190. — *P. statereptor* (nº 113). 191. — *P. clavornatus* (nº 114). 192. — *P. biloratus* (nº 116). 193. — *P. monticola* (nº 115). 194. — *P. canestrinii* (nº 117). 195. — *P. noster* (nº 118) ; 195a = gé II ; 195b = bord paraxial du gé II. 196. — *P. sertitulus* (nº 119).

FIG. 197-198 : *Pergamasus* spp., ♂♂, apophyse tibiale proximale.

197. — *P. longicornis* (nº 137). 198. — *P. truatellus* (nº 139), localité ZA/15.

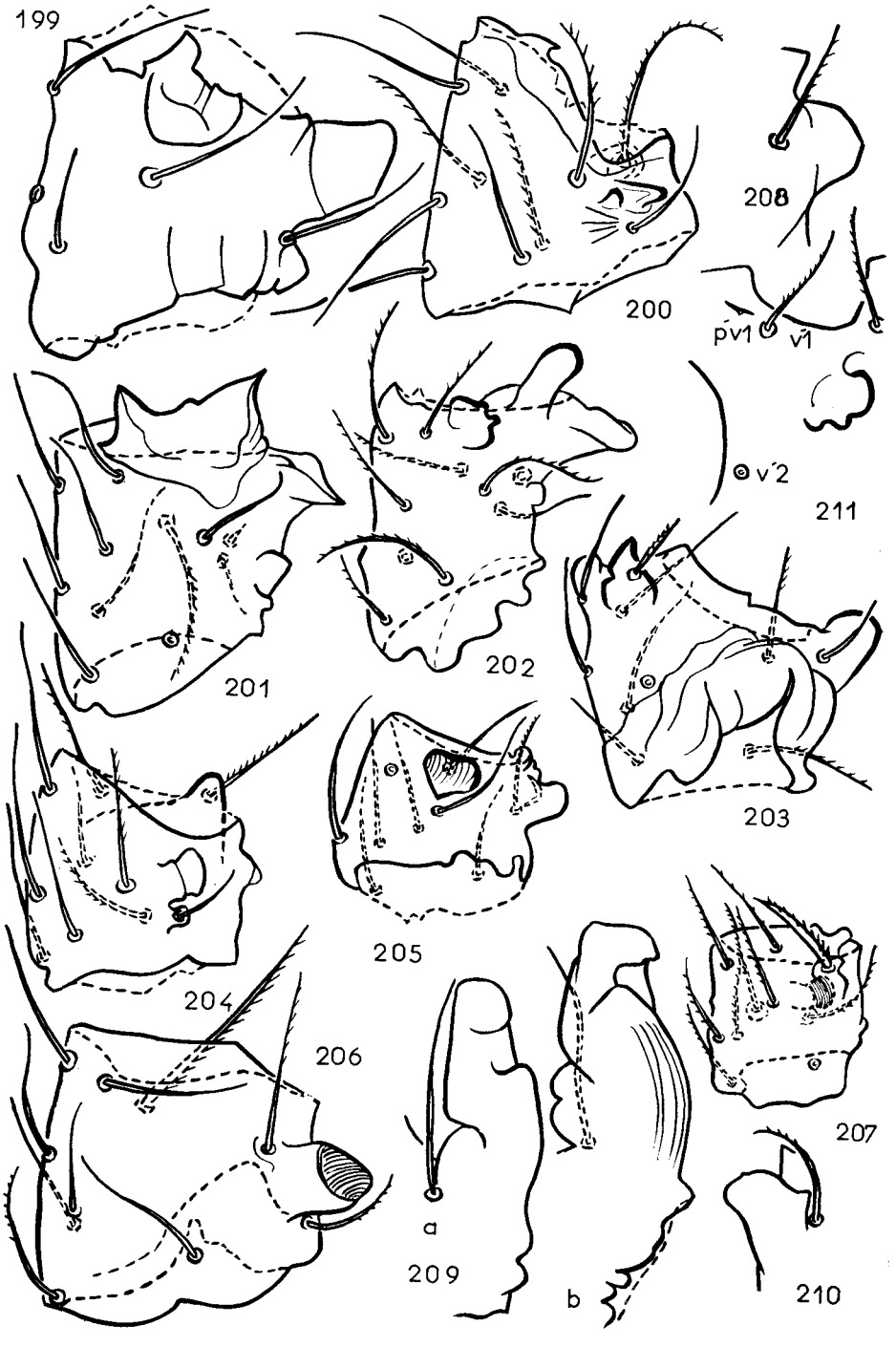


FIG. 199-207 : *Pergamasus* spp., ♂♂, gé II.

199. — *P. giganteus* (nº 121). 200. — *P. theseus* (nº 122). 201. — *P. germanicus* (nº 123). 202. — *P. septentrionalis* (nº 124). 203. — *P. alpinus* (nº 130). 204. — *P. palaticrus* (nº 132). 205. — *P. barbarus* (nº 125). 206. — *P. primorellus* (nº 134). 207. — *P. manicatellus* (nº 131).

FIG. 208-210 : *Pergamasus* spp., ♂♂, ti II.

208. — *P. palatortus* (nº 135), apophyse distale. 209. — *P. longicornis* (nº 137) ; 209 a, b = apophyse proximale. 210. — *P. crassipes* (nº 138), apophyse distale.

FIG. 211 : *P. manicatellus* (nº 131), région antérieure du scutum sternal.



FIG. 212-215 : *Pergamasus* spp., ♂♂, gé II.

212. — *P. longicornis* (n° 137). 213. — *P. palatortus* (n° 135). 214. — *P. crassipes* (n° 138). 215. — *P. truatellus* (n° 139), localité ZA/15.

FIG. 216-217 : *Pergamasus* spp., ♂♂, ti II.

216. — *P. crassipes* (n° 138), apophyse proximale. 217. — *P. caninatellus* (n° 140) ; 217a = apophyse distale ; 217b, c = apophyse proximale.

FIG. 218 : *P. aequicornis* (n° 142), lobe antéromédian de l'épistome.

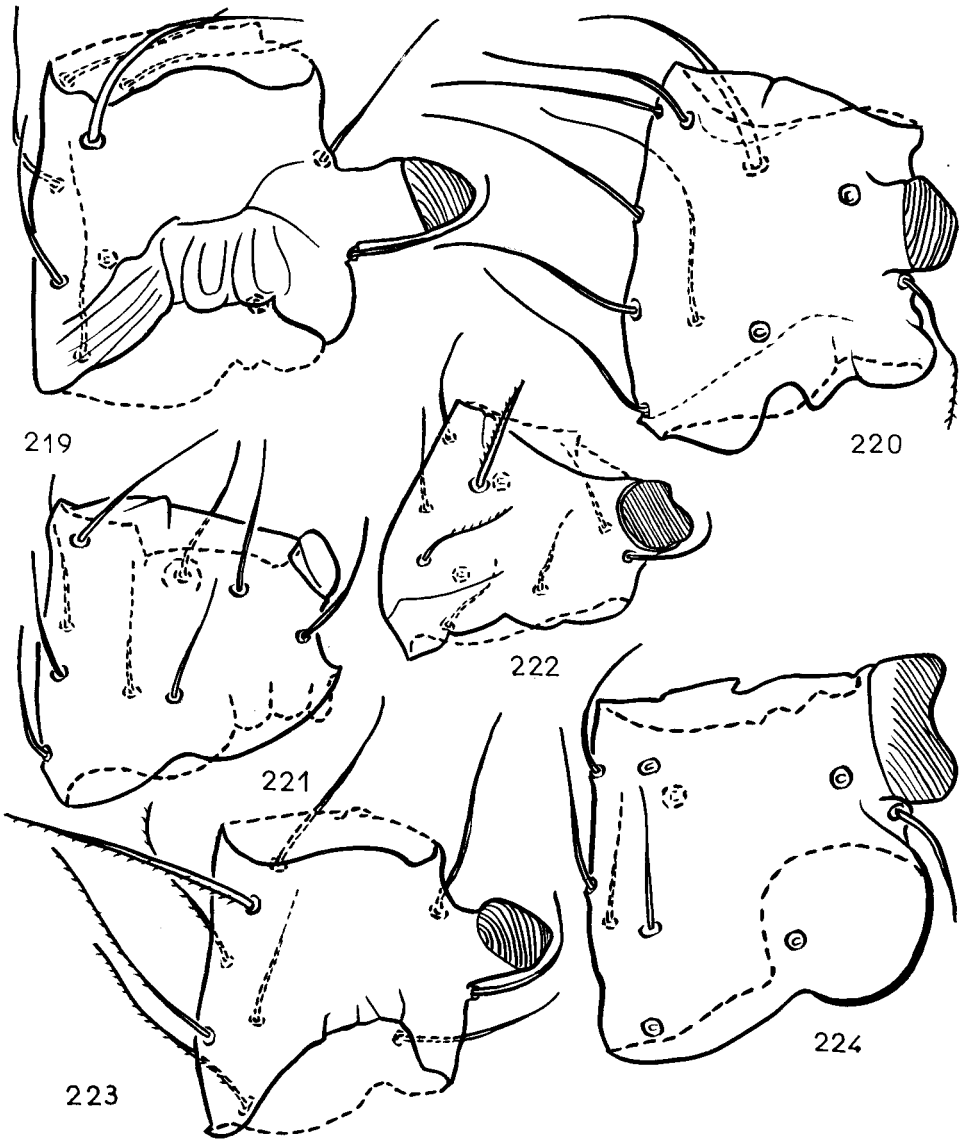


FIG. 219-224 : *Pergamasus* spp., ♂♂, gé II.

219. — *P. caninatellus* (nº 140). 220. — *P. similicornis* (nº 141). 221- — *P. brevicornis* (nº 145). 222. — *P. kelemeneus* (nº 146). 223. — *P. aequicornis* (nº 142). 224. — *P. pulvinicrus* (nº 147).

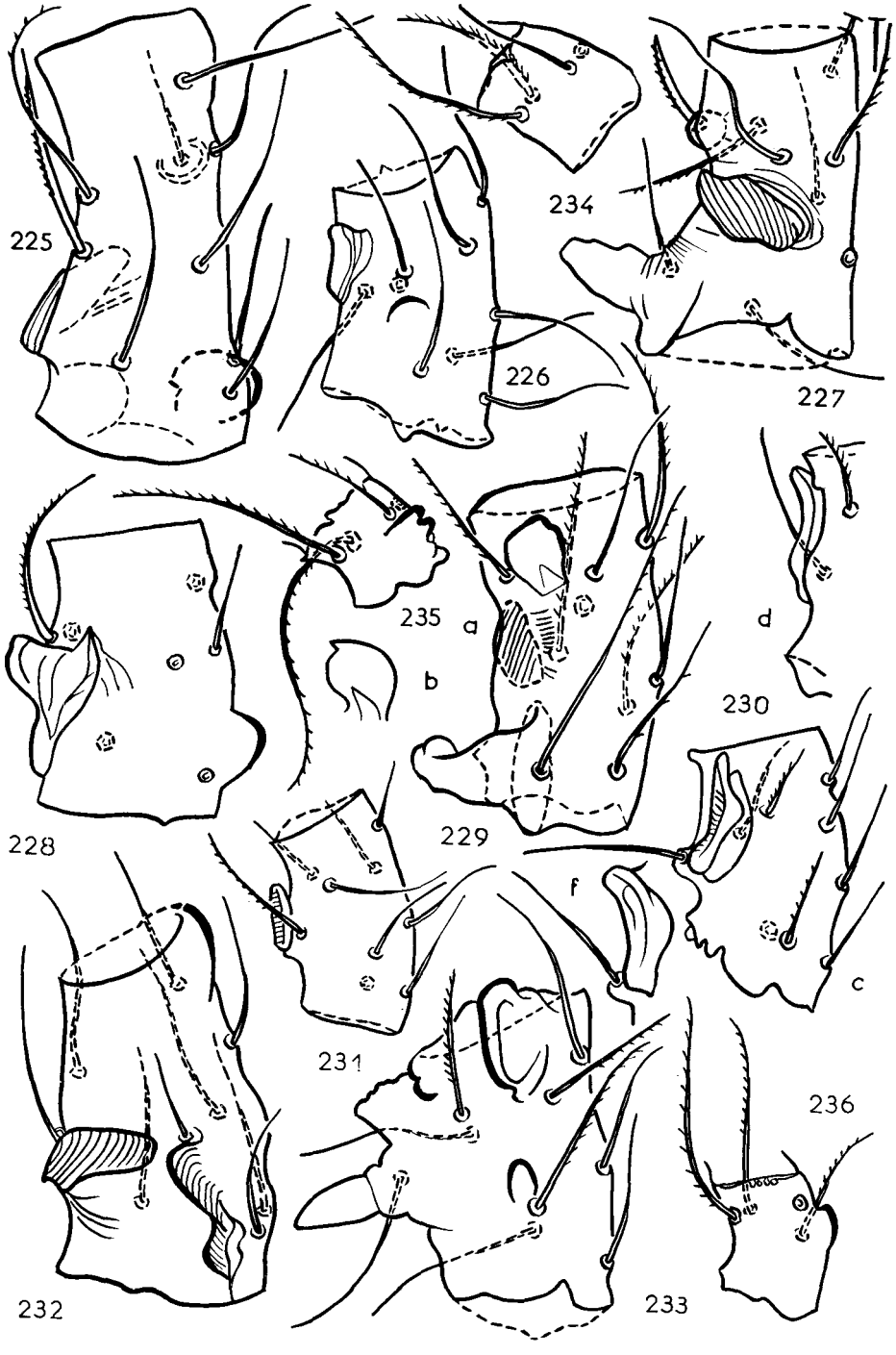


FIG. 225-233 : *Pergamasus* spp., ♂♂, patte II, ti II.

225. *P. statereptor* (nº 113). 226. — *P. clavornatus* (nº 114). 227. — *P. franzi* (nº 112). 228. — *P. monticola* (nº 115). 229. — *P. biloratus* (nº 116) ; 229a = ti II ; 229b = apophyse distale. 230. — *P. noster* (nº 118) ; 230c = ti II ; 230d = face paraxiale. 231. — *P. sertitulus* (nº 119). 232. *P. canestrinii* (nº 117). 233. — *P. germanicus* (nº 123).

FIG. 234-236 : *Pergamasus* spp., ♂♂, patte II, basitarse II.

234. — *P. franzi* (nº 112). 235. — *P. biloratus* (nº 116). 236. — *P. germanicus* (nº 123).

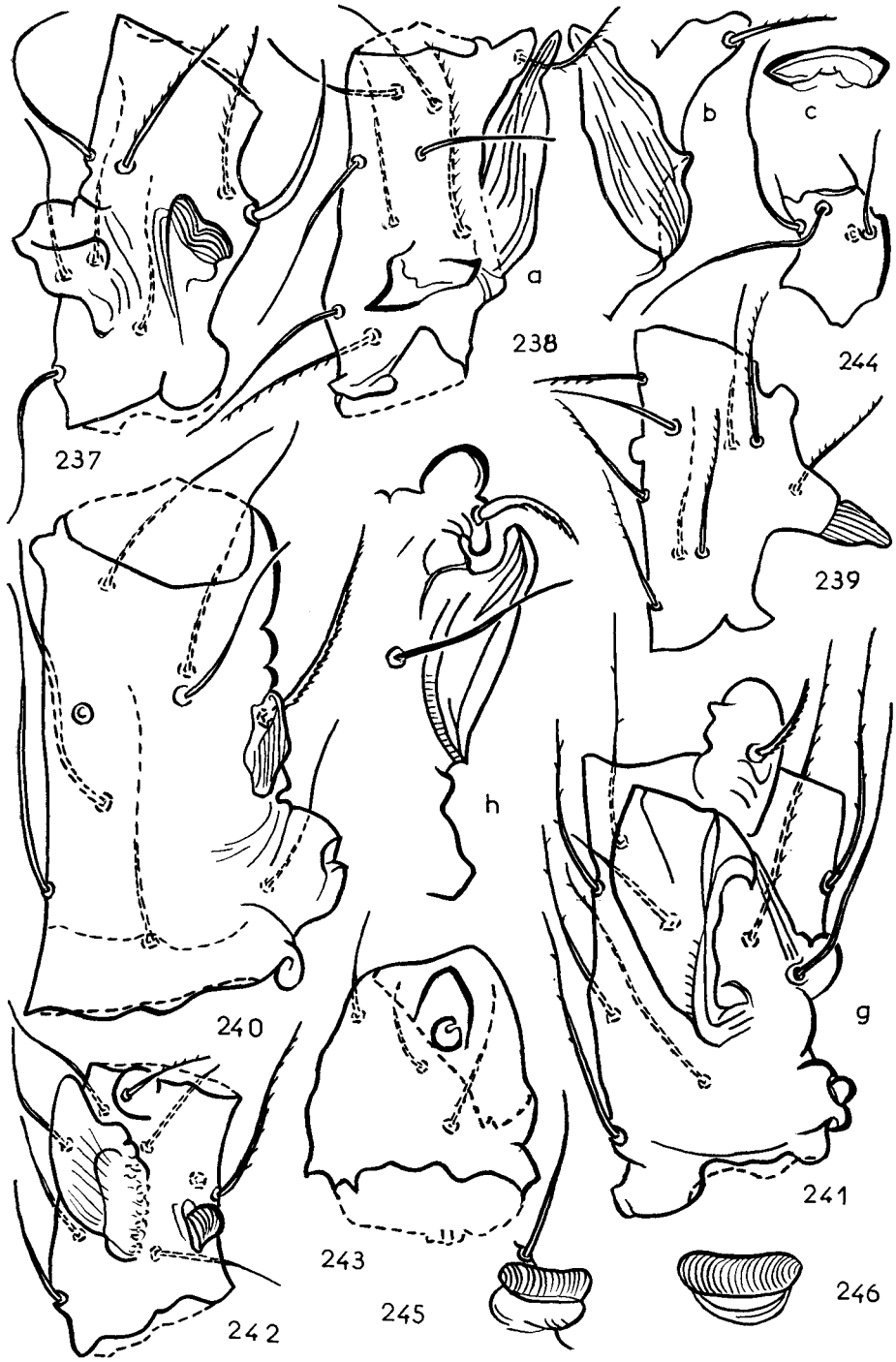


FIG. 237-242 : *Pergamasus* spp., ♂♂, patte II, ti II.

237. — *P. giganteus* (nº 121). 238. — *P. theseus* (nº 122) ; 238a = ti II ; 238b = lame tibiale et protubérance piligère distale ; 238c = tubercule proximal. 239. — *P. septentrionalis* (nº 124). 240. — *P. barbarus* (nº 125). 241. — *P. alpinus* (nº 130). 241g = ti II. 241h = lame tibiale et protubérance piligère distale. 242. — *P. palaticrus* (nº 132).

FIG. 243 : *P. manicatellus* (nº 131), tr II.

FIG. 244 : *P. septentrionalis* (nº 124), basitarse II.

FIG. 245-246 : *Pergamasus* spp., ♂♂, apophyse tibiale moyenne.

245. — *P. crassipes* (nº 138). 246. — *P. longicornis* (nº 137).



FIG. 247-251 : *Pergamasus* spp., ♂♂, ti II.

247. — *P. manicatellus* (nº 131) ; 247a = ti II ; 247b = lame tibiale et protubérance piligère distale. 248. — *P. palaticrus* (nº 132), lame tibiale et protubérance piligère distale. 249. — *P. podaliatus* (nº 133) ; 249c, d = deux orientations. 250. — *P. primorellus* (nº 134) ; 250a = ti II ; 250b, c, d, f, g = apophyse distale ; 250h, j, k = apophyse proximale. 251. — *P. longicornis* (nº 137) ; 251a, b, c, d, f, g, h, j, k = apophyse distale.

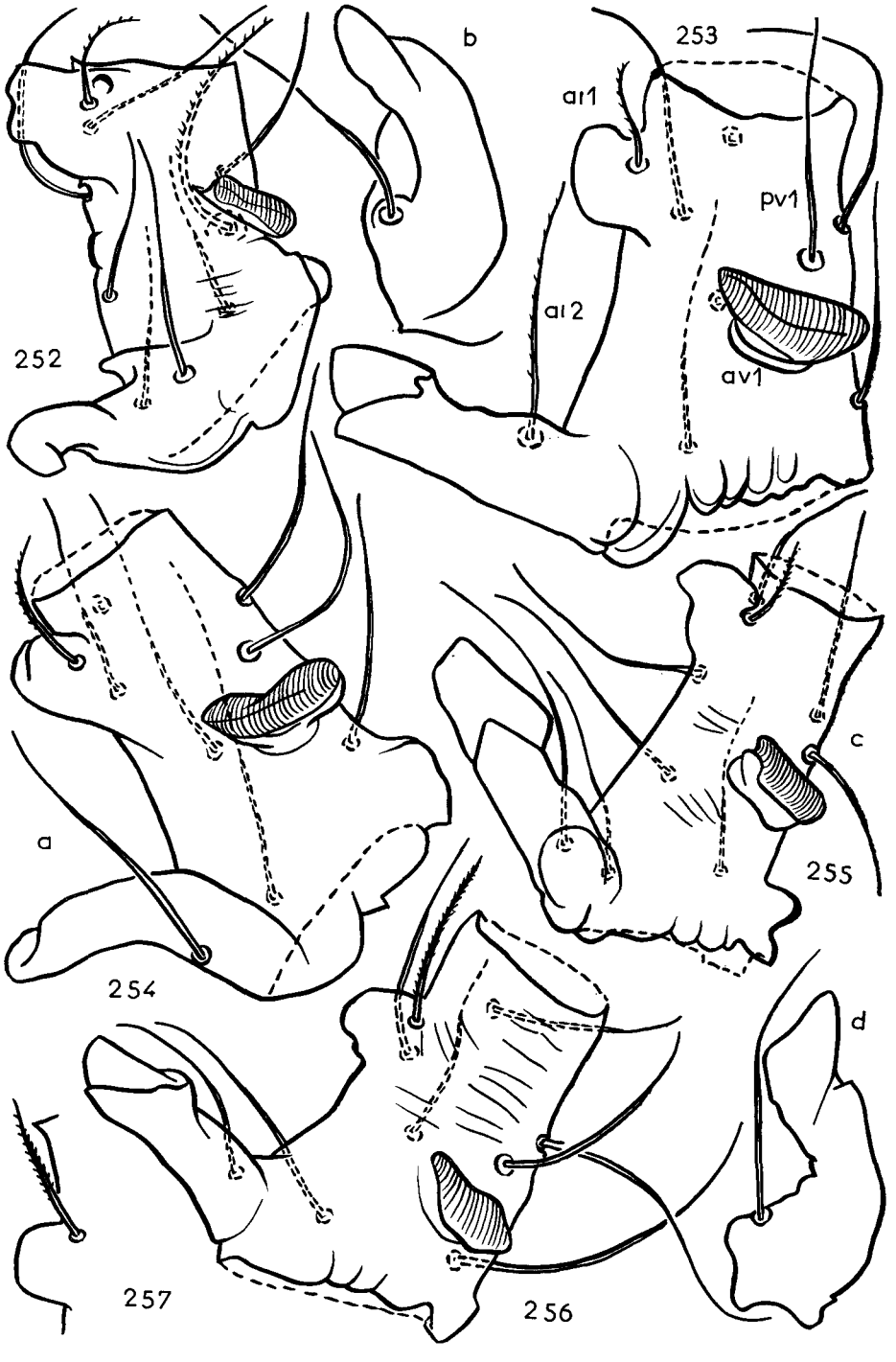


FIG. 252-257 : *Pergamasus* spp., ♂♂, ti II.

252. — *P. longicornis* (nº 137). 253. — *P. pinquicrus* (nº 136). 254. — *P. palatortus* (nº 135) ; 254a = ti ; 254b = apophyse proximale. 255. — *P. crassipes* (nº 138) ; 255d = apophyse proximale. 256. — *P. truatellus* (nº 139), localité Sp 74. 257. — idem, apophyse distale, localité ZA/15.

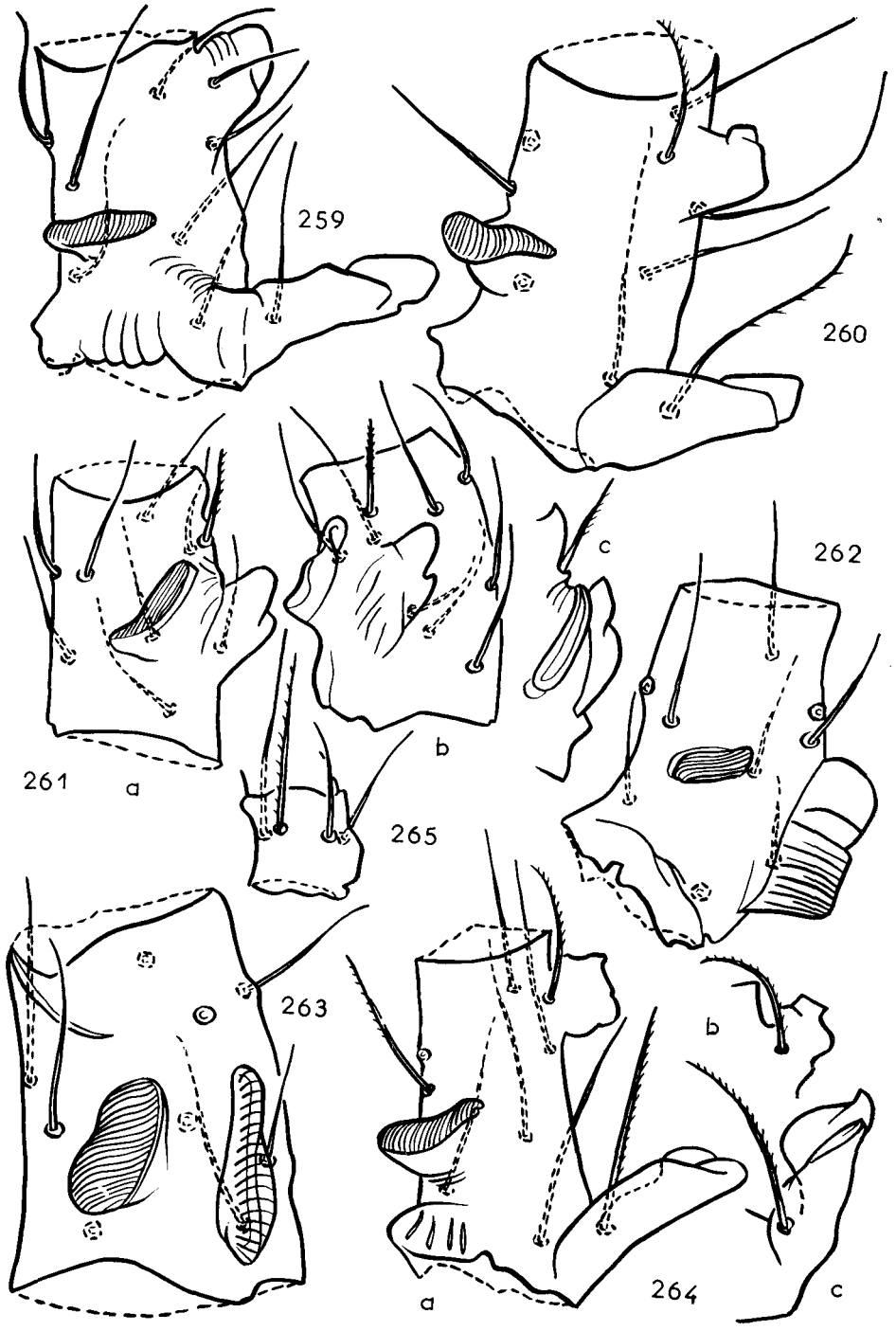


FIG. 259-264 : *Pergamasus* spp., ♂ ♂, patte II, ti II.

259. — *P. caninatellus* (nº 140). 260. — *P. similicornis* (nº 141). 261. — *P. brevicornis* (nº 145) ; 261a, b = ti II ; 261c = bord dorsal. 262. — *P. pulvinicrus* (nº 147). 263. — *P. kelemeneus* (nº 146). 264. — *P. aequicornis* (nº 142) ; 264a = ti II ; 264b = apophyse distale ; 264c = apophyse proximale.

FIG. 265 : *P. brevicornis* (nº 145), basitarse II.

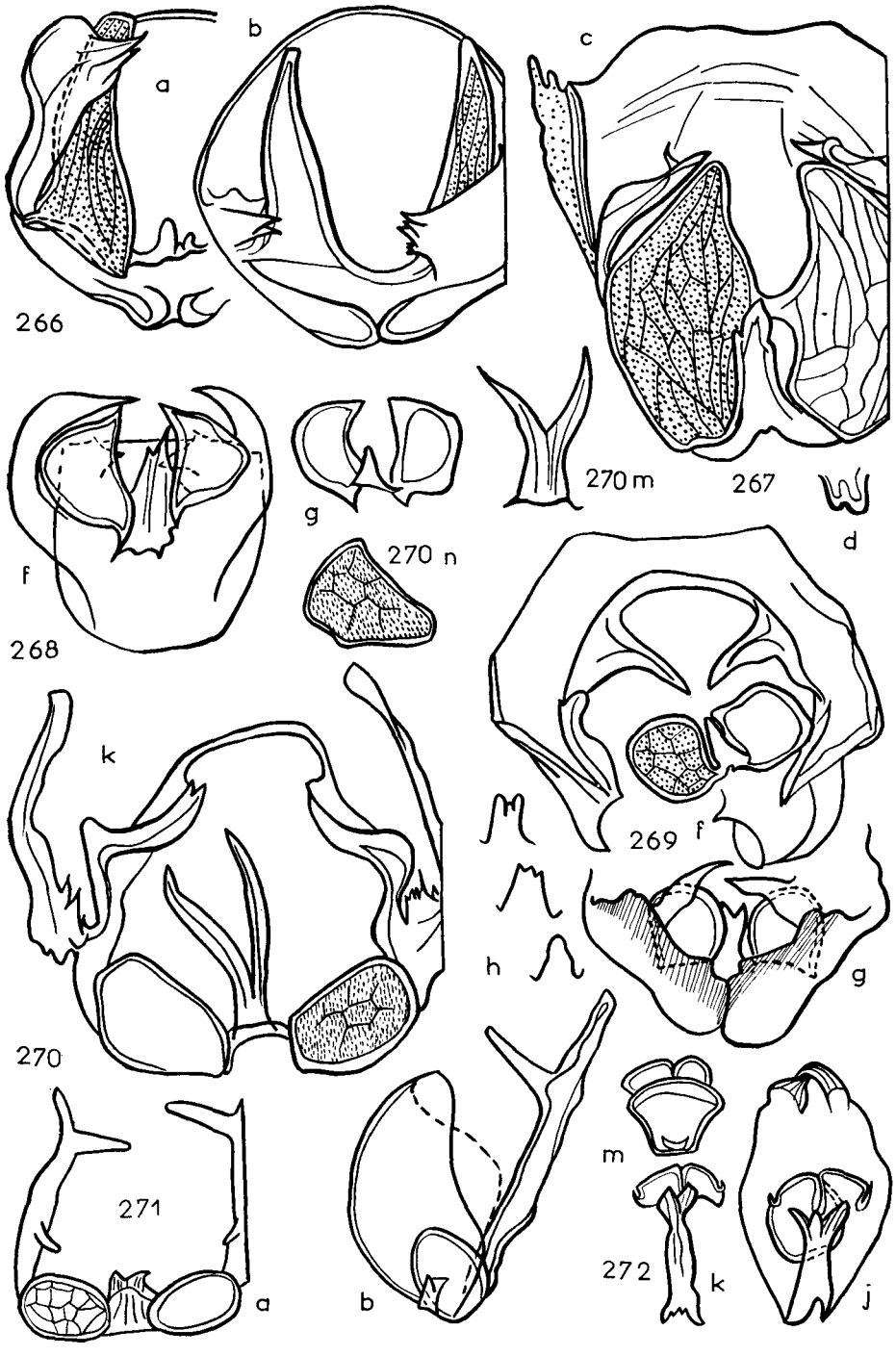


FIG. 266-272 : *Pergamasus* spp., ♀♀, sclérites endogyniaux.

266. — *P. statereptor* (n° 113) ; 266a, b = variations. 267. — *P. franzi* (n° 112) ; 267c = ensemble des sclérites ; 267 d = variations du stipule. 268. — *P. clavornatus* (n° 114) ; 268f = ensemble des sclérites ; 268g = sphérules et stipule. 269. — *P. monticola* (n° 115) ; 269f = ensemble des sclérites, sac éclaté caudalement ; 269g = région caudale avec sphérules, stipule et sac bilobé ; 269h = variations du stipule. 270. — *P. biloratus* (n° 116) ; 270k = ensemble des sclérites ; 270m = stipule ; 270n = sphérule. 271. — *P. theseus* (n° 122) ; 271a = face ; 270b = profil. 272. — *P. trifolliger* (n° 120) ; 272j = ensemble des sclérites ; 272m = sphérules et saccule ; 272k = sphérules et stipule.

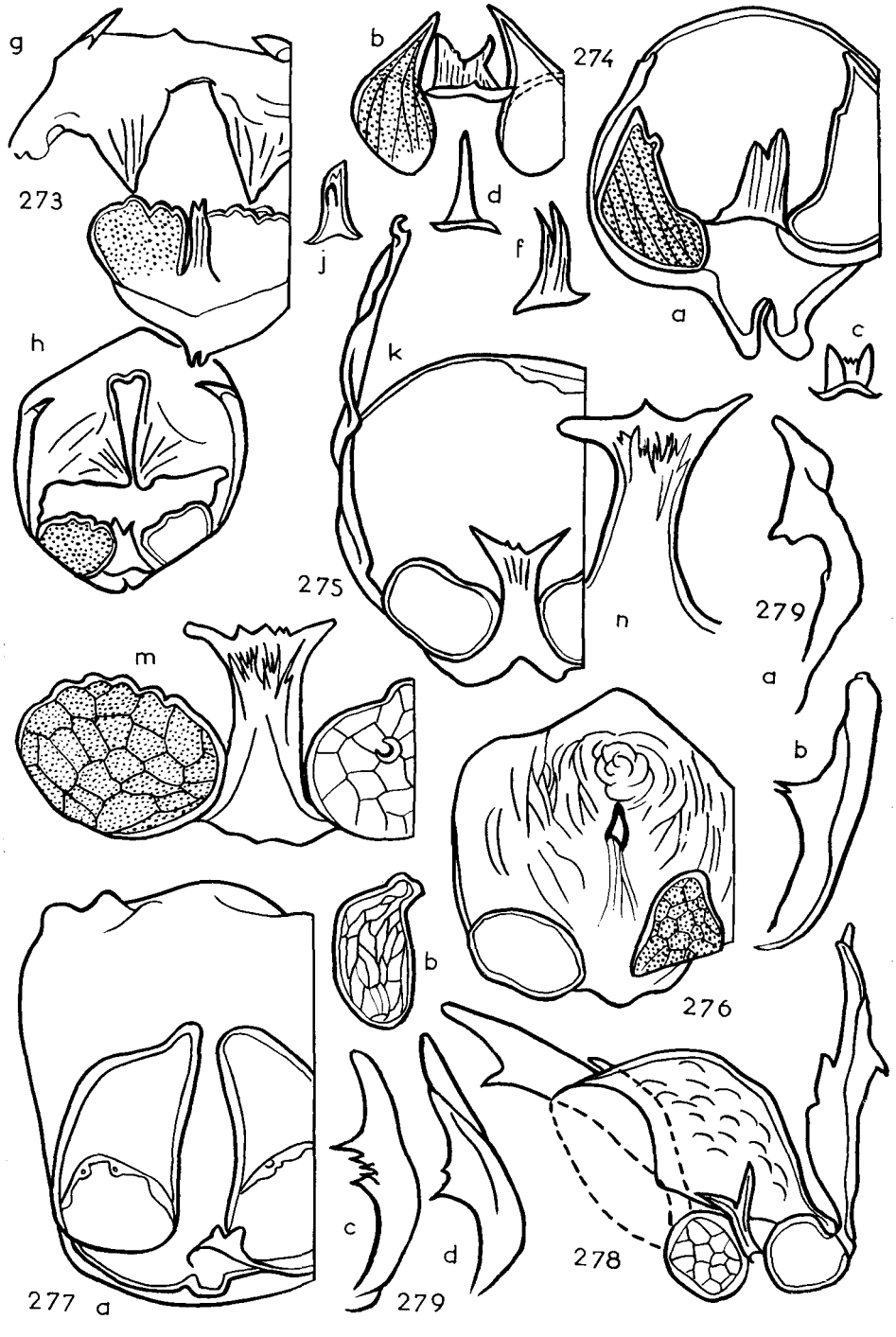


FIG. 273-279 : *Pergamasus* spp., ♀♀, sclérites endogyniaux.

273. — *P. sertitulus* (nº 119) ; 273g = sac éclaté ; 273h = ensemble non mutilé ; 273j = stipule. 274. — *P. noster* (nº 118) ; 274a = ensemble des sclérites ; 274b = sphérules et stipule ; 274c, d, f = stipule. 275. — *P. giganteus* (nº 121) ; 275k = ensemble des sclérites ; 275m = sphérules et stipule ; 275n = stipule. 276. — *P. germanicus* (nº 123). 277. — *P. septentrionalis* (nº 124) ; 277a = ensemble des sclérites ; 277b = sphérule. 278. — *P. instatutus* (nº 129). 279a, b, c, d. — *P. primorellus* (nº 134), trabécules.

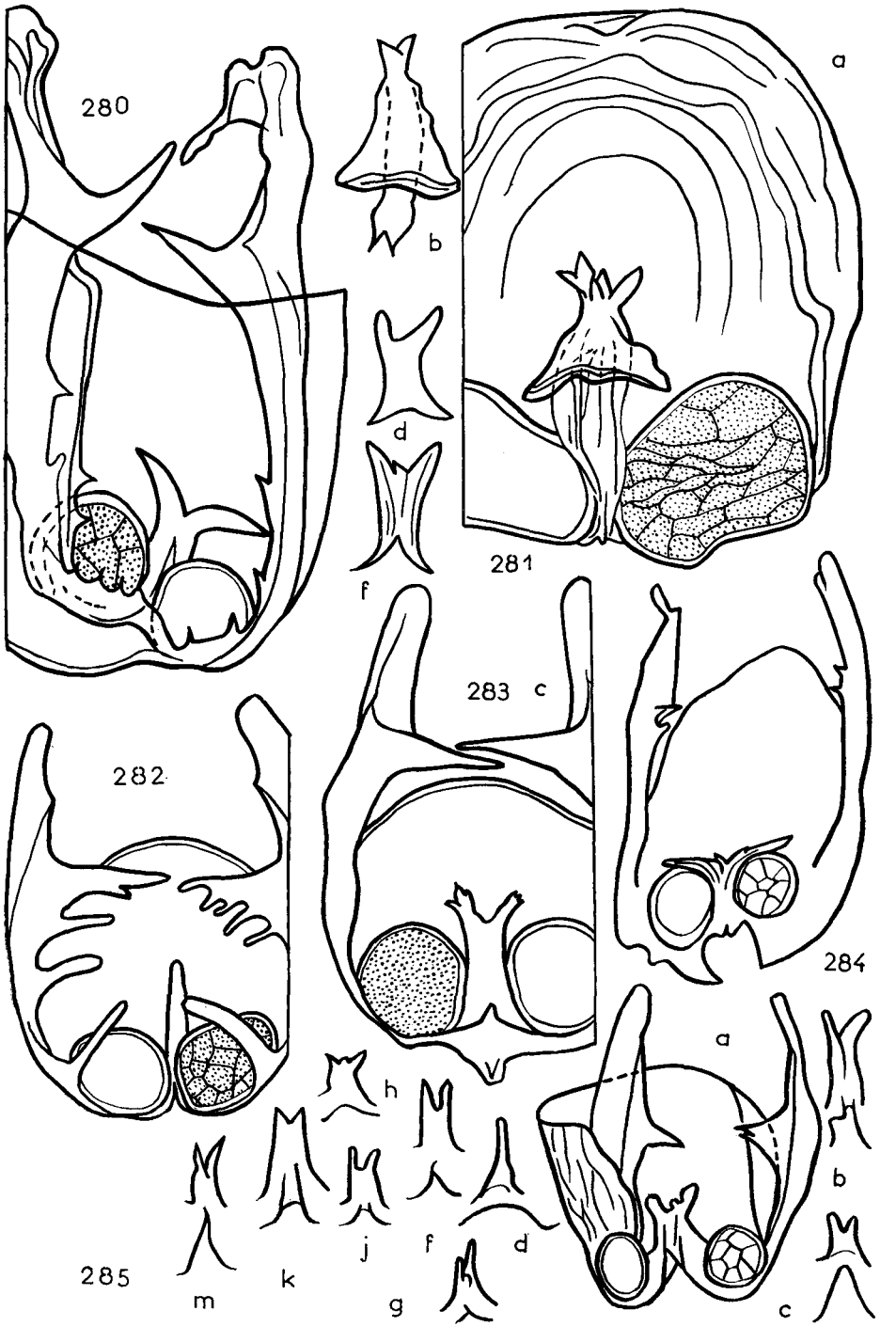


FIG. 280-285 : *Pergamasus* spp., ♀♀, sclérites endogyniaux.

280. — *P. barbarus* (nº 125). 281. — *P. fibrosetatus* (nº 128) ; 281a = ensemble des sclérites ; 281b = stipule. 282. — *P. manicatellus* (nº 131). 283. — *P. alpinus* (nº 130) ; 283c = ensemble des sclérites ; 283d, f = stipule. 284. — *P. instatutus* (nº 129). 285. — *P. primorellus* (nº 134) ; 285a = ensemble des sclérites ; 285b, d, c, f, g, h, j, k, m = variations du stipule.

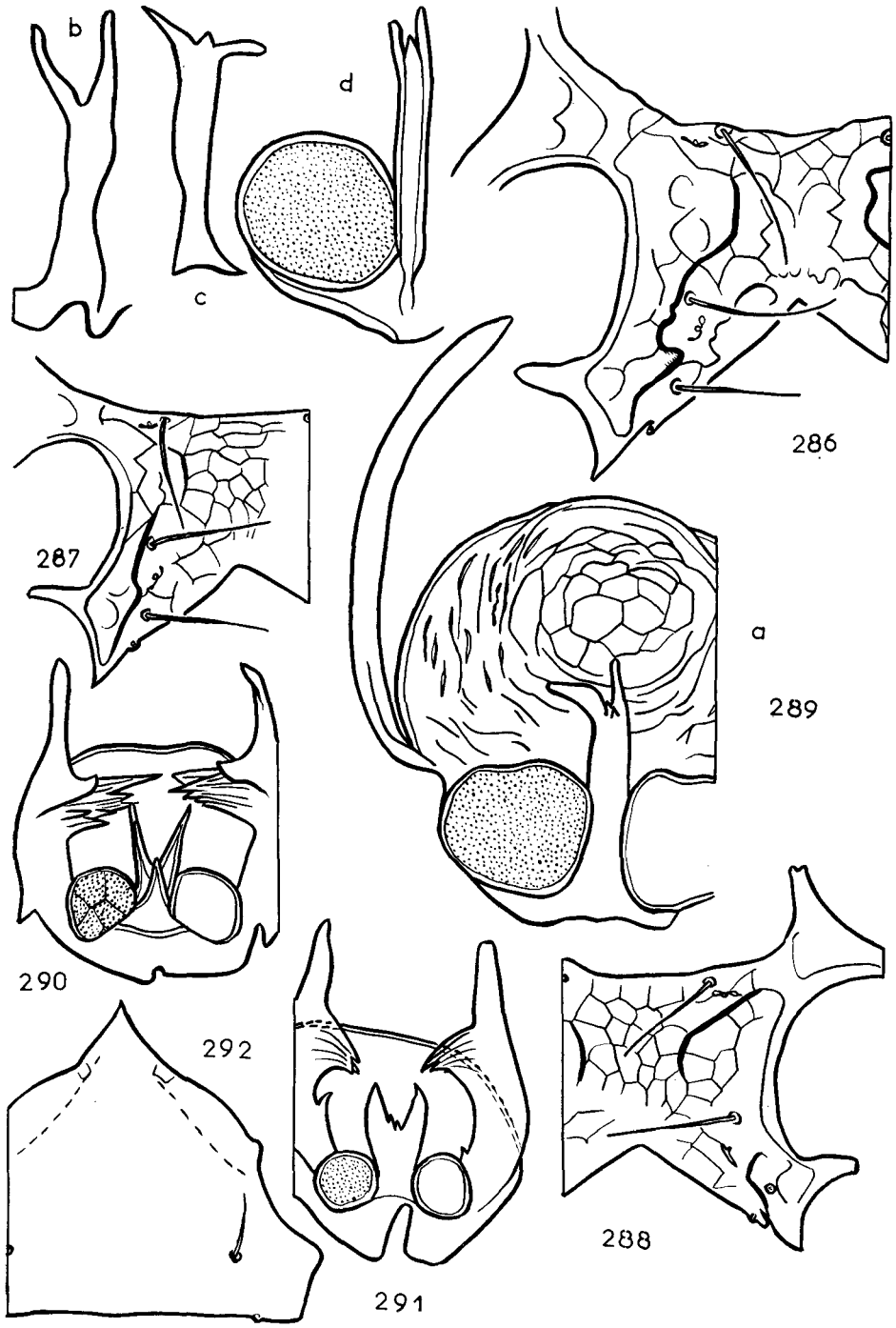


FIG. 286-288 : *Pergamasus* spp., ♀♀, scutum sternal.

286. — *P. setinops* (nº 143). 287. — *P. sudeticus* (nº 144). 288. — *P. brevicornis* (nº 145).

FIG. 289-291 : sclérites endogyniaux

289. — *P. setinops* (nº 143) ; 289a = ensemble des sclérites ; 289b, c = stipule ; 289d = stipule et sphérule. 290. — *P. sudeticus* (nº 144). 291. — *P. brevicornis* (nº 145).

FIG. 292 : *P. brevicornis* (nº 145), épigyne.

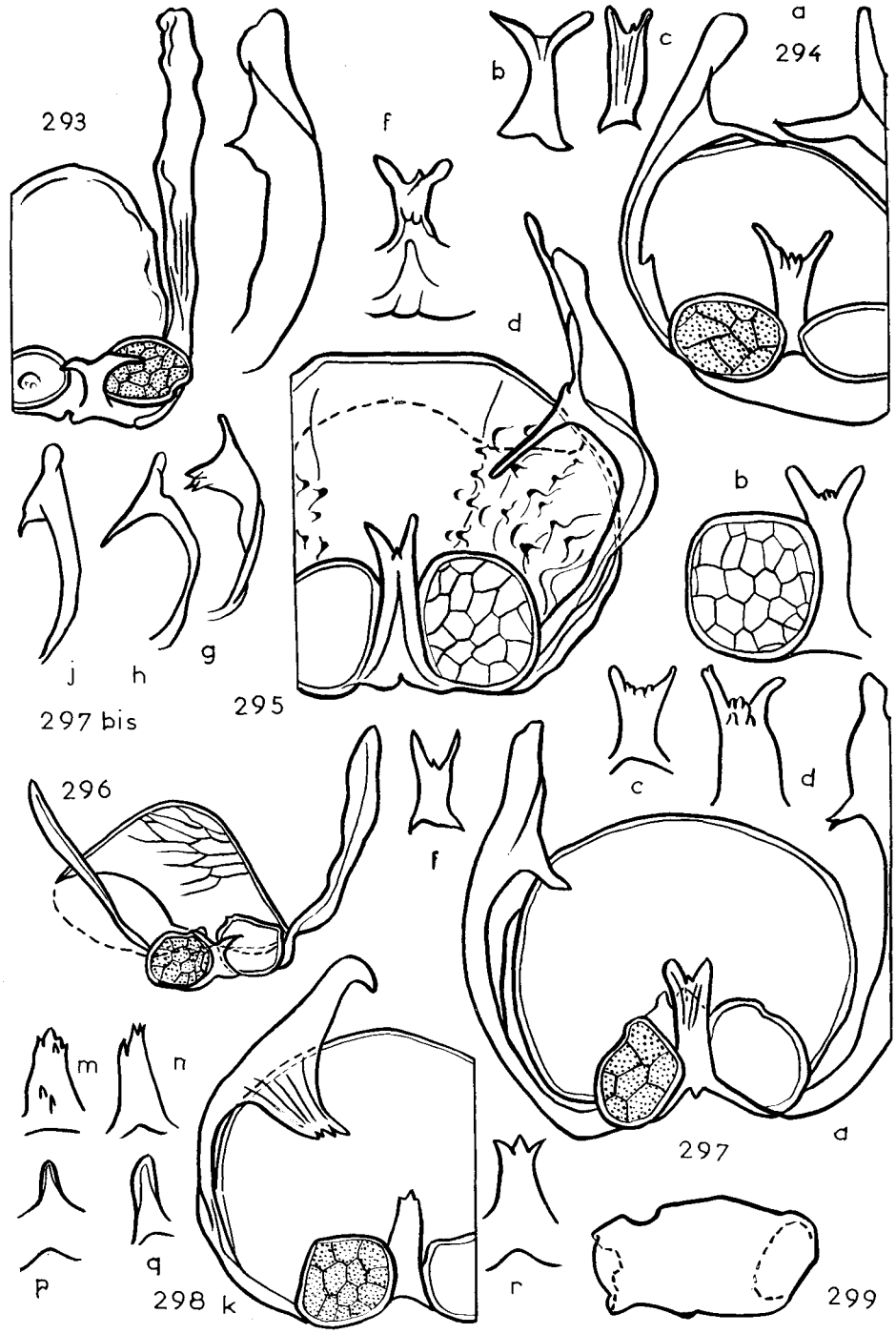


FIG. 293-298 : *Pergamasus* spp., ♀♀, sclérites endogyniaux.

293. — *P. giganticrus* (nº 127). 294. — *P. palaticrus* (nº 132) ; 294a = ensemble des sclérites ; 294b, c = stipule. 295. — *P. pinquicrus* (nº 136) ; 295d = ensemble des sclérites ; 295f = stipule. 296. — *P. palatortus* (nº 135). 297. — *P. longicornis* (nº 137) ; 297a = ensemble des sclérites ; 297b = stipule et sphérule ; 297c, d, f = stipule. 297 bis. — idem ; 297 bis g, h, j = trabécules. 298. — *P. crassipes* (nº 138) ; 298k = ensemble des sclérites ; 298m, n, p, q, r = stipule.

FIG. 299. : *P. sudeticus* (nº 144), tr IV.

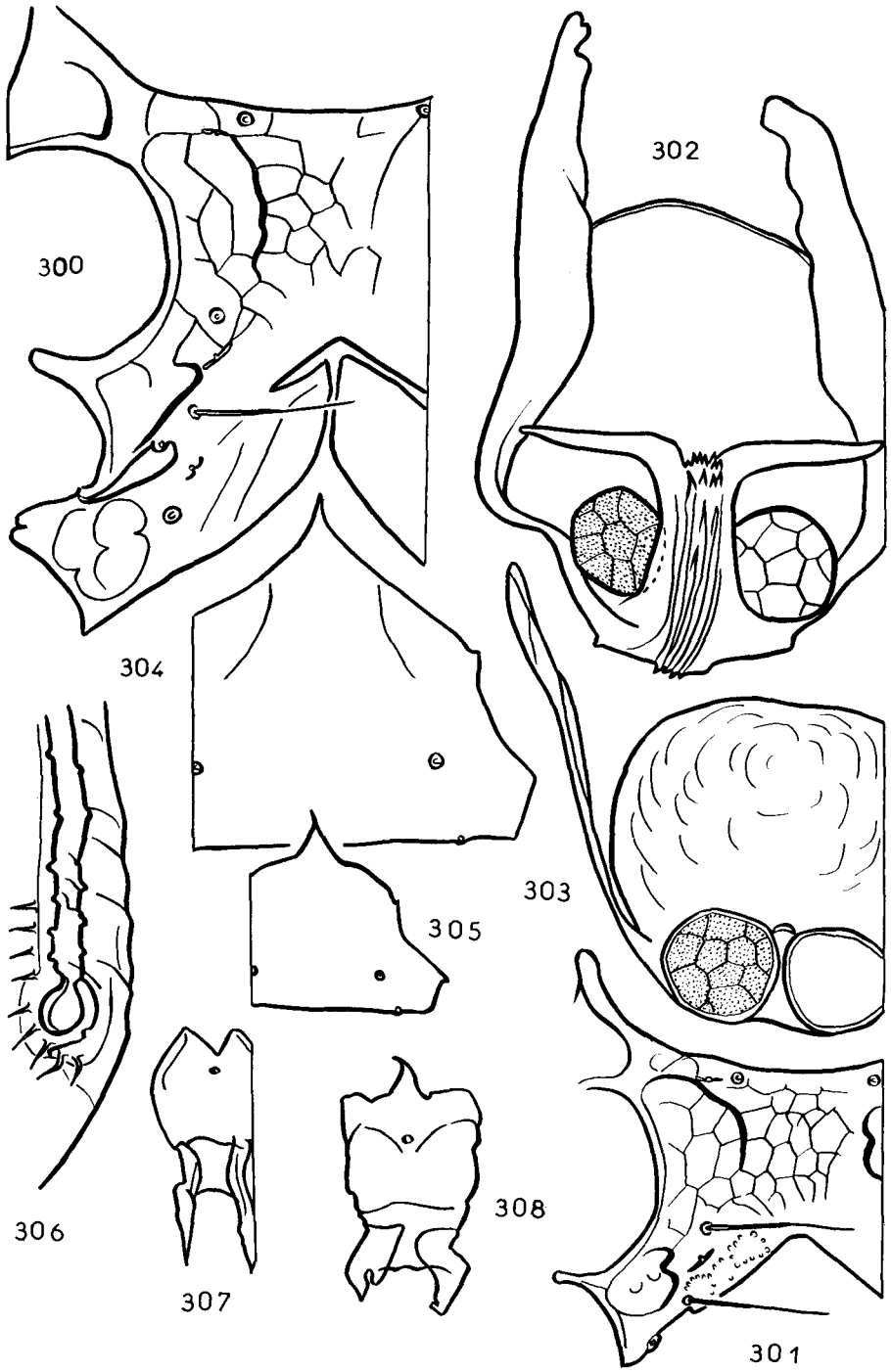


FIG. 300-306 : *Pergamasus* spp., ♀♀.

300. — *P. kelemeneus* (nº 146), scutum sternal avec scutum métasternal partiellement fusionné au sternal. 301. — *P. instipatus* (nº 148), scutum sternal. 302. — *P. kelemeneus* (nº 146), sclérites endogyniaux. 303. — *P. instipatus* (nº 148), sclérites endogyniaux. 304. — *P. instipatus* (nº 148), épigyne. 305. — *P. pinquicrus* (nº 136), épigyne. 306. — *P. theseus* (nº 122), région distale du péritrème et stigmate, avec villosités péritrémales.

FIG. 307-308 : *Pergamasus* spp., ♂♂, lame hyaline de l'orifice ♂.

307. — *P. podaliatus* (nº 133). 308. — *P. pulvinicrus* (nº 147).

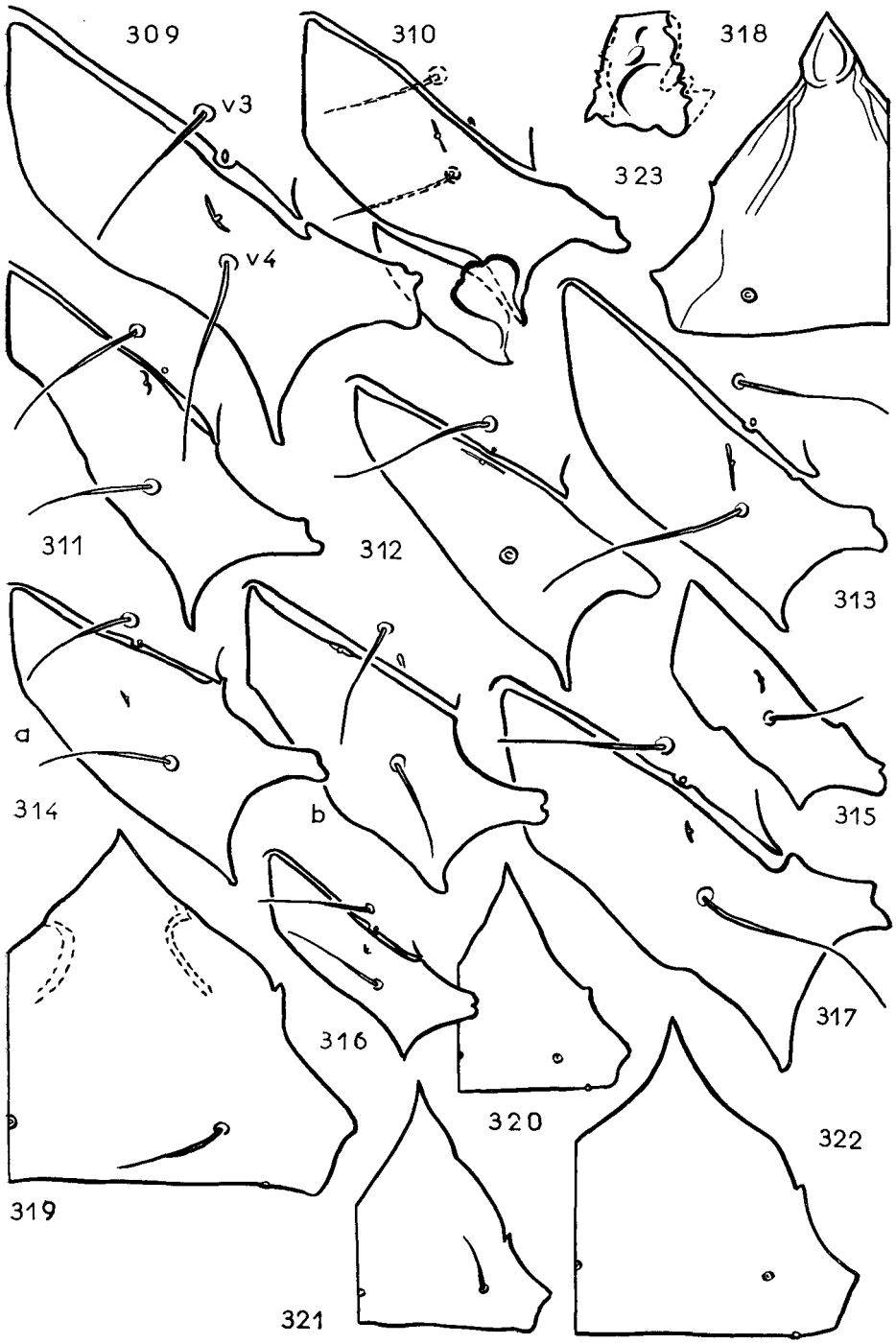


FIG. 309-317 : *Pergamasus* spp., ♀♀, scutum métasternal et (sauf 315) région postéromarginale du scutum sternal.

309. — *P. giganteus* (nº 121). 310. — *P. theseus* (nº 122), face interne montrant la callosité du lobe paragynial. 311. — *P. germanicus* (nº 123). 312. — *P. septentrionalis* (nº 124). 313. — *P. barbarus* (nº 125). 314. — *P. fibrosetatus* (nº 128) ; 314a, b = deux situations de pv3. 315. — *P. longicornis* (nº 137). 316. — *P. giganticrus* (nº 127). 317. — *P. instatutus* (nº 129).

FIG. 318-322 : *Pergamasus* spp., ♀♀, épigyne.

318. — *P. clavornatus* (nº 114). 319. — *P. manicatellus* (nº 131). 320. — *P. septentrionalis* (nº 124). 321. — *P. germanicus* (nº 123). 322. — *P. giganticrus* (nº 121).

FIG. 323 : *P. fibrosetatus* (nº 128), co IV.

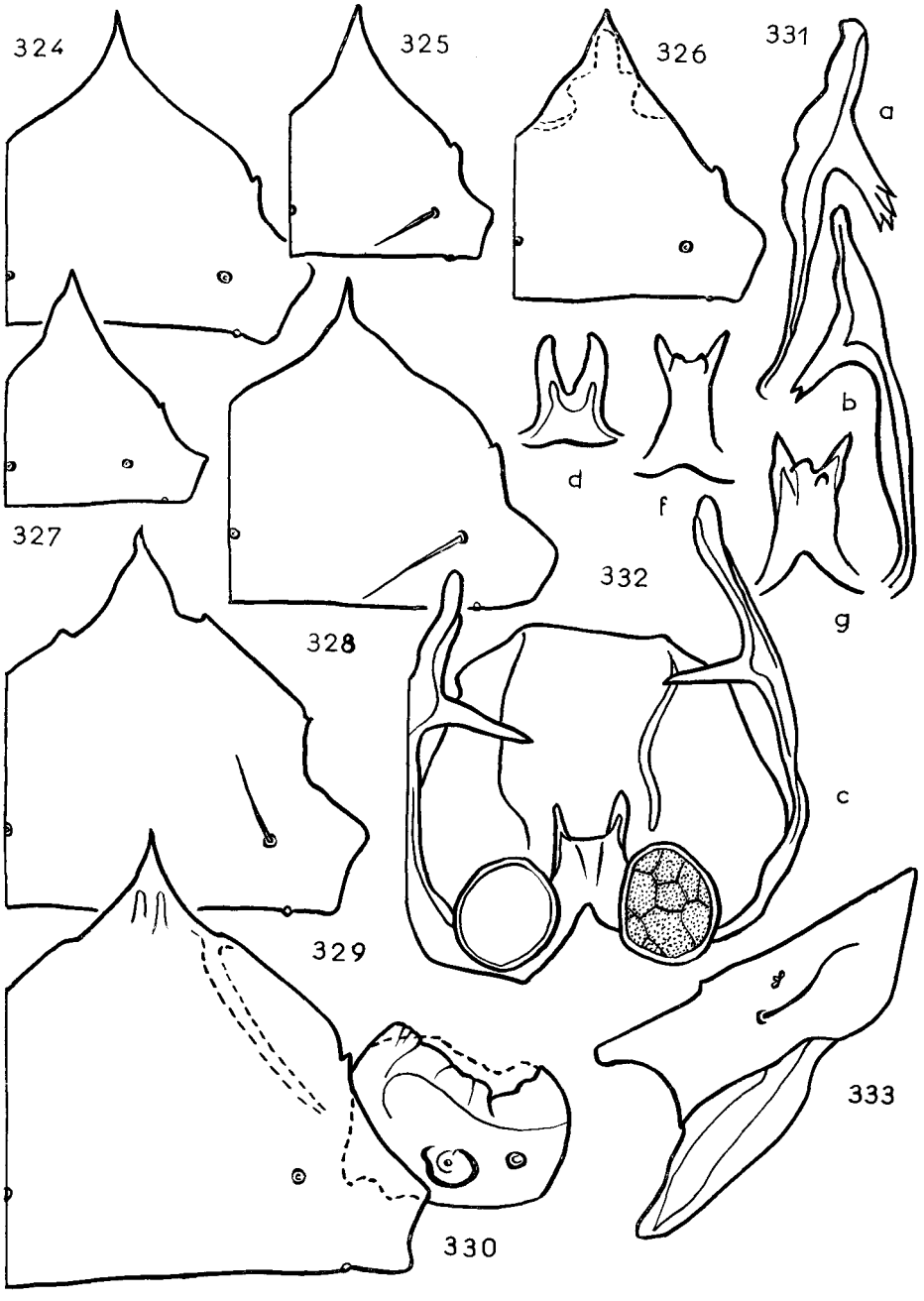


FIG. 324-330 : *Pergamasus* spp., ♀♀, épigyne.

324. — *P. giganticrus* (n° 127). 325. — *P. barbarus* (n° 125). 326. — *P. instatutus* (n° 129). 327. — *P. fibrosetatus* (n° 128). 328. — *P. primorellus* (n° 134). 329. — *P. longicornis* (n° 137). 330. — *P. setinops* (n° 143), avec co IV.

FIG. 331-332 : *Pergamasus* spp., ♀♀, sclérites endogyniaux.

331. — *P. crassipes* (n° 138) ; 331a, b = trabécules.

332. — *P. truatellus* (n° 139) ; 332c = ensemble des sclérites ; 332d, f, g = stipule.

FIG. 333 : *P. setinops* (n° 143), scutum métasternal et lobe paragynial.

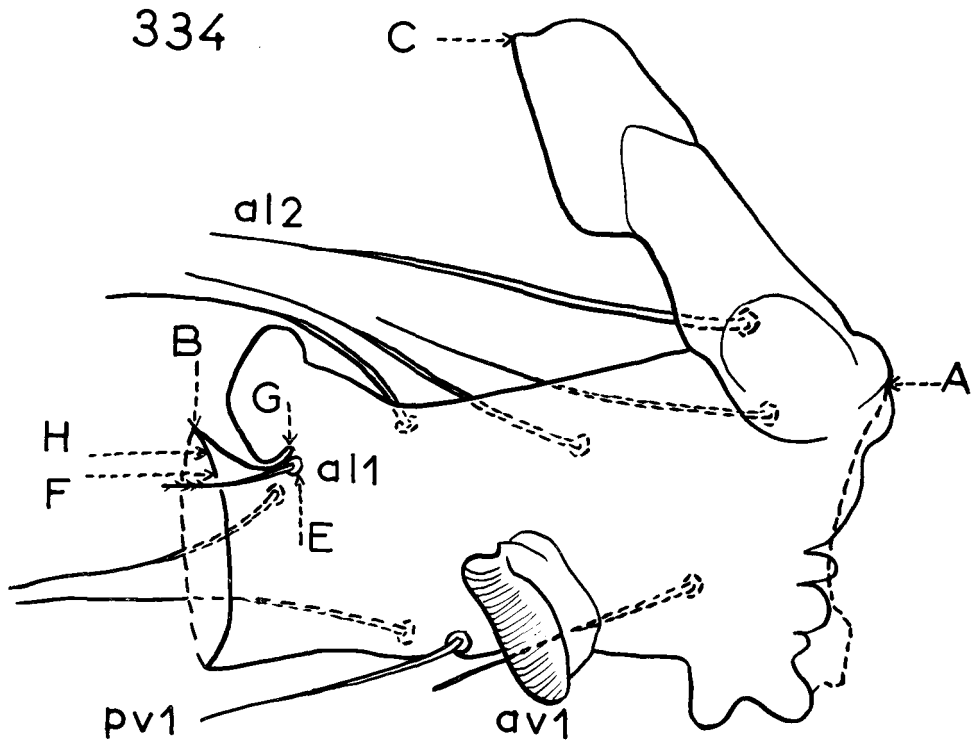
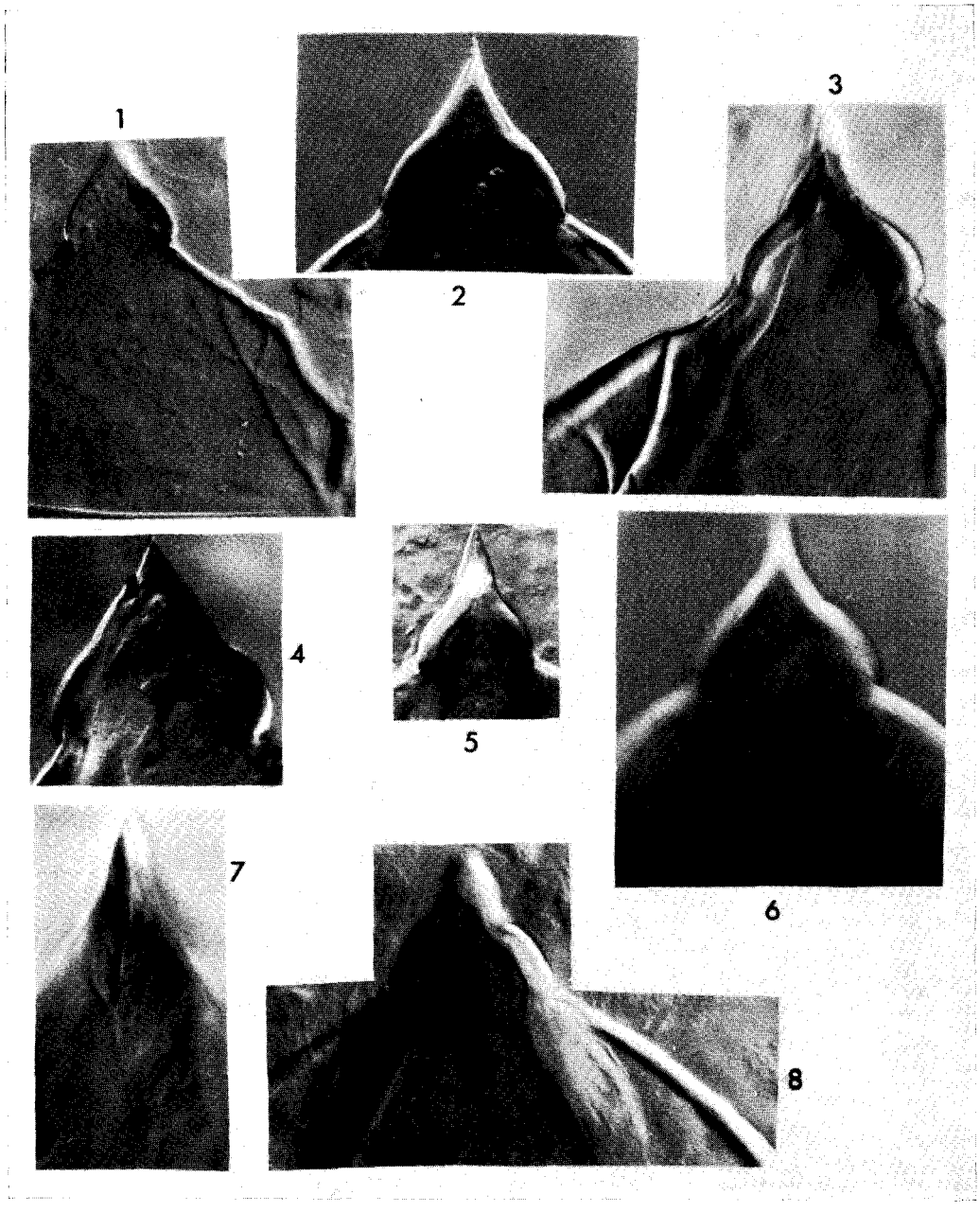
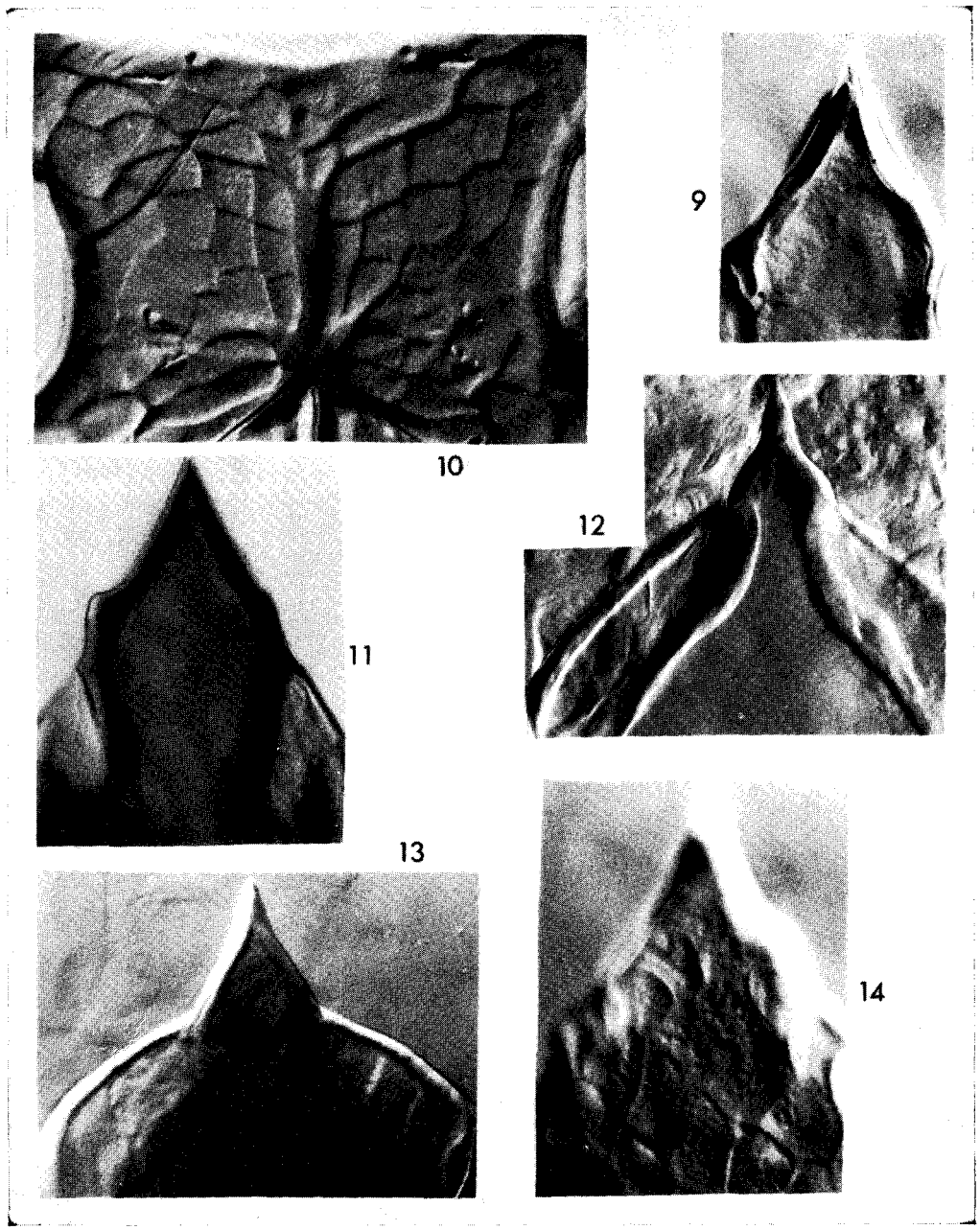


FIG. 334 : Sous-genre *Pergamasus*, section *Crassipes*, ♂ du deuxième type (v. texte), fé II. Nomenclature des soies (d'après EVANS [116]) utilisées pour l'étude morphométrique et distances (AB, AC, EF, GH) mesurées à la même fin (*cf.* tab. 2).



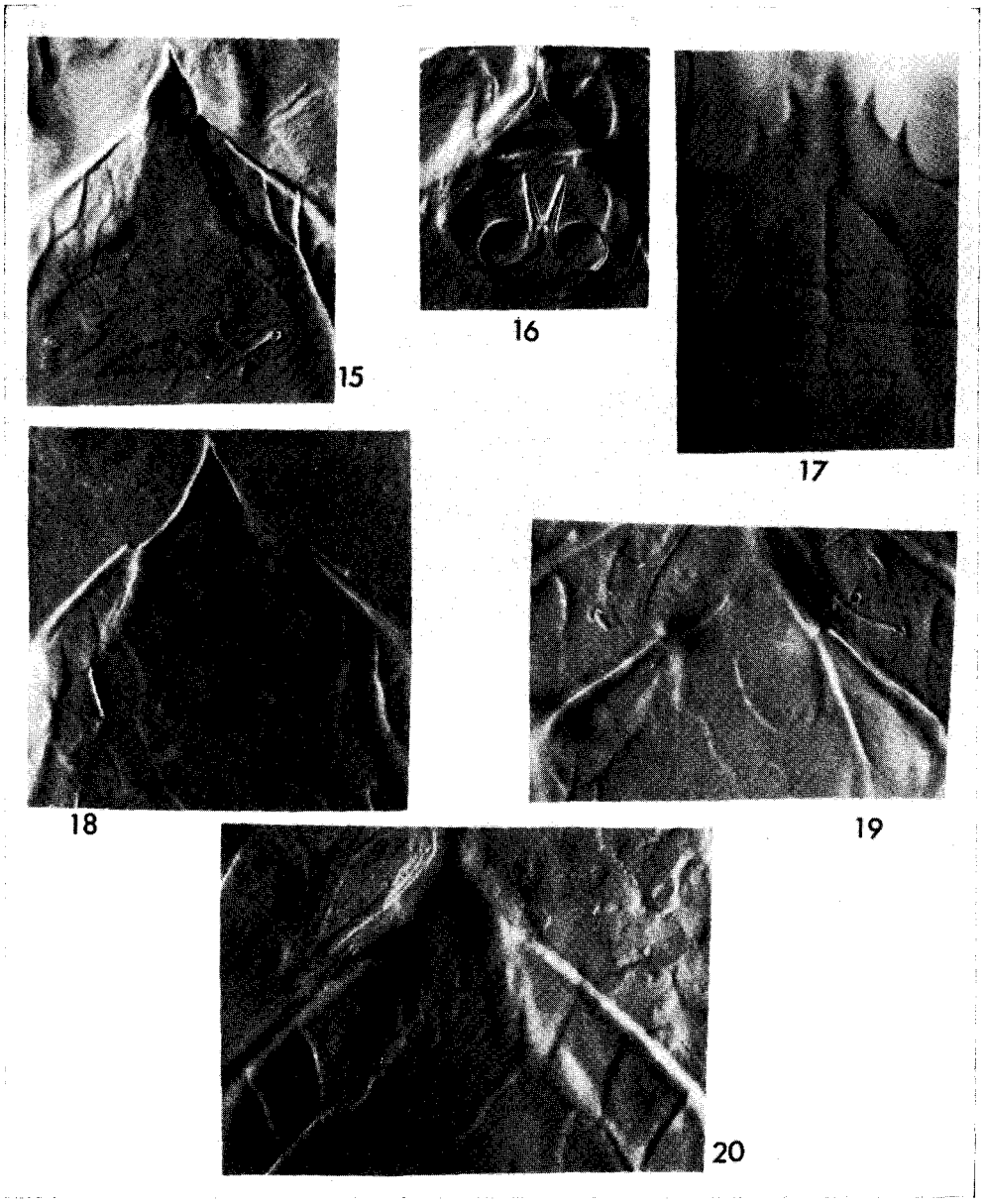
PHOTOS 1 à 8 : *Pergamasus* spp., ♀♀, épigyne.

1. — *P. monticola* (n° 115). 2. — *P. sertitulus* (n° 119), angle intérieur. 3. — *P. statereptor* (n° 113) scléritisation interne. 4. — *P. monticola*, angle antérieur. 5. — *P. noster* (n° 118), scléritisation interne. 6. — *P. sertitulus*, aspect superficiel de la région antéromédiane. 7. *P. statereptor*, aspect superficiel de l'angle antérieur. 8. — *P. franzi* (n° 112), scléritisation interne.



PHOTOS 9-14 : *Pergamasus* spp., ♀♀,; 9, 11, 12, 13, 14 = épigyne.

9. — *P. fibrosetatus* (nº 128) ; scléritisation interne. 10. — idem, scutum sternal. 11. — *P. germanicus* (nº 123), scléritisation interne. 12. — *P. noster* (nº 118), scléritisation interne. 13. — *P. trifolliger* (nº 120), région antéromédiane, aspect superficiel. 14. — *P. fibrosetatus*, région antéromédiane, aspect superficiel.



PHOTOS 15 à 20 : *Pergamasus* spp., ♀♀, 15, 18, 19, 20 = épigyne.

15. — *P. biloratus* (nº 116). 16. — *P. sudeticus* (nº 144), endogyne. 17. — *P. manicatellus* (nº 131), épistome. 18, 19. — *P. longicornis* (nº 137) ; 18 = localité ZA/1 ; 19 = localité F/11. 20. — *P. noster* (nº 118), région antéromédiane, aspect superficiel.