

Observations sur les *Pergamasus*. VI. Compléments a la Faune Autrichienne

(Acariens anactinotriches, Parasitidae)

Par C. ATHIAS-HENRIOT ¹⁾

(Mit 153 Textabbildungen und 5 Tafeln)

Manuskript eingelangt am 2. Mai 1968

Sommaire

Zusammenfassung	11
I. Introduction	12
II. Sous-Genre <i>Paragamasus</i> , type d'organisation <i>leruthi</i>	13
A. Biogéographie	13
B. Additions systématiques	15
III. Sous-Genre <i>Pergamasus</i> , section et type d'organisation <i>franzi</i>	32
A. Biogéographie	32
B. Additions et corrections systématiques	33
IV. Conclusions	41
Index des espèces	42
Travaux cités (suite)	42
Index des prélèvements (suite)	43

Zusammenfassung

Der vorliegenden Arbeit liegen Proben zugrunde, die von Prof. H. FRANZ in Österreich gesammelt worden sind. Es handelt sich um Gesiebeprobe, aus denen nur ein Teil der Mesostigmata ausgelesen wurde, die also nicht quantitativen Charakter haben.

Die Verteilung der *Pergamasus*-Arten in diesen 150 österreichischen Proben ist die folgende (PA = Anzahl der *Pergamasus*-Arten; AV = Vorkommenfrequenz der Arten):

Gesamt	Durchschn. (pro Probe)	s ²	Grenzen	Frequenz der Nullklasse	Anzahl der Proben
PA 73	2,08 (insges.)	4,46	0–11	38	150
AV 312	4,27	33,45	1–28	—	112

Es scheint, daß unter den verschiedenen in Österreich vorkommenden Stämmen der Gattung *Pergamasus*, die Formenkreise *leruthi* und *franzi* hier in maximaler Artendichte auftreten. Der Formenreichtum der beiden Stämme ist das Zeugnis einer stark phyletischen Aufspaltung in der Vergangenheit.

¹⁾ Laboratoire de Faune du Sol de l'I. N. R. A. — Dijon (France).

Leider sind die Verbreitung und die Verteilung dieser beiden Stämme außerhalb Österreichs, besonders in den nördlichen und östlichen Gebieten, nur sehr unzulänglich bekannt. In Österreich kommen unter 39 beschriebenen Arten 27 vor; 13 davon sind für die Wissenschaft neu. Die Zunahme der Artenzahl gestattet es, in beiden Stämmen Evolutionsreihen zu erkennen und damit Verwandtschaftsbeziehungen festzustellen, was nur mit hinlänglicher Sicherheit geschehen kann, wenn eine genügend große Anzahl von Arten bekannt ist.

Die Evolutionsreihen lassen sich in den beiden Stämmen *leruthi* und *franzi* vor allem am Bau des II. Beinpaars der Männchen erkennen.

Dank der Zählung der 112 österreichischen Proben, welche eine oder mehrere *Pergamasus*-Arten enthielten, wird unsere Kenntnis der Verbreitung (Areale) und der geographischen Verteilung (bevölkerte Bereiche) der einzelnen Arten dieser Gattung wesentlich erweitert. Nach dem Vorkommen der einzelnen Arten, lassen sich biogeographische Bereiche abgrenzen, die durch ihre eigene faunistische Zusammensetzung bestimmt werden. Ist ein biogeographischer Bereich ziemlich erforscht worden, so wird man durch Vergleich zwischen den beobachteten synusischen Zusammensetzungen und der örtlichen faunistischen Zusammensetzung ökologische Schlüsse ziehen können. Bei ökologischen Erforschungen, deren biosynusische Angaben („Präsenzen“) zugrunde liegen, ist die Abwesenheit oder die Anwesenheit einer Art gleich wichtig. Man kann, bei erstem Schätzen, bei einem ausreichend erforschten Gebiete, zwei Arten von Abwesenheit unterscheiden; die eine geographisch erklärbar, die andere ökologisch.

Die neuen Angaben über die österreichische *Pergamasus*-Fauna stellen eine Vorarbeit für weitere faunistische, biogeographische, aber auch ökologische Erforschungen der Bodenfauna dar.

Das gesamte hier behandelte Material ist im Naturhistorischen Museum Wien deponiert.

I. Introduction

Depuis l'achèvement des manuscrits des Parties I, II et III [114, 126, 128], le Professeur H. FRANZ m'a prêté un matériel de mésostigmatés autrichiens si riche qu'une première publication additionnelle sur les *Pergamasus* s'imposait pour cette région d'un particulier intérêt biogéographique. Les données actuelles sur la composition systématique du genre *Pergamasus*, ainsi que sa contribution aux peuplements des sols d'Autriche peuvent se résumer de la façon suivante:

Sous-genres	Nombre de types d'organisation	espèces	
		total	autrichiennes
<i>Paragamasus</i>	20	160	43
<i>Pergamasus</i>	5	47	28
<i>Amblygamasus</i>	6	25	2

Des diverses lignées de *Pergamasus* représentées en Autriche (opéra cit. et [129]), les types d'organisation *leruthi* (du sous-genre *Paragamasus*) et *franzi* (du sous-genre *Pergamasus*) y offrent, semble-t-il, une densité d'espèces maximale, ce qui témoignerait, pour ces deux lignées, d'intenses radiations phylétiques passées. Dans quelle mesure peut-on parler d'endémisme? Le type *leruthi* est connu, hors d'Autriche, par des représentants isolés, fortement disjoints (Ecosse, Ibérie Bétique, Odenwald). Le type d'organisation *franzi*

n'a pas encore été trouvé à l'W du Steiermark, hors des Alpes. On sait que ces deux lignées se répandent plus ou moins loin en direction orientale, (Tchécoslovaquie, Hongrie, Roumanie). Mais l'exploration des territoires qui entourent ceux qui ont été étudiés en Europe Centrale (surtout au nord et à l'est) est nulle ou si fragmentaire que rien ne peut être avancé sur les limites des aires des deux type *leruthi* et *franzi* dans ces directions. La présente note mentionne, de ces deux types d'organisation, pour l'Autriche, 27 espèces sur 39 connues dont 13 sont nouvellement décrites, et donne une mise à jour des localités.

La provenance du matériel figure dans deux Index, celui de la Partie II [126] et celui du présent article. Celui-ci, appartenant à une suite de publications, ne répètera pas les indications techniques ou pratiques précédemment fournies: abréviations, symboles, systématique adoptée pour le genre, formation des noms d'espèces, dépôts des types, littérature, etc. [114, 126, 128, 149, 150]. Le basitarse est abrégé en bt.

On doit les données récemment acquises, sur la faunistique et la répartition des *Pergamasus* autrichiens, au programme d'investigations pédozoologiques du Professeur H. FRANZ. Seule la systématisation des prélèvements par quadrats territoriaux peut fournir une donnée fondamentale en recherche écologique: la distribution des territoires effectivement occupés à l'intérieur de l'aire d'une espèce.

A l'heure actuelle, 112 prélèvements d'Autriche contenant des *Pergamasus* ont été dépouillés.

En me communiquant ces *Pergamasus*, le Professeur H. FRANZ a mis à ma disposition un échantillonnage de lignées et de territoires considérable: Il a bien voulu m'assister, pour le fonds et la forme dans la rédaction du texte allemand, ce pour quoi je le remercie très vivement; c'est à sa sollicitude encore, ainsi qu'à celle du Professeur M. BEIER, que la présente note a pu être publiée dans cette revue; je leur en exprime ma sincère gratitude.

II. Sous-genre *Paragamasus* HULL, 1918

Type d'organisation *leruthi* [114]

A) Biogéographie (tab. 1)

Les limites méridiennes connues du type *leruthi* sont l'Ecosse et la Transylvanie. A ces deux extrémités, le type est représenté par une espèce à ♂ „archétypique“ (v. infra) [86, 90]. L'aire est vraisemblablement disjointe (le type n'a jamais été trouvé en Angleterre, France, Suisse, Ibérie non bétique, Berbérie, probablement Italie, ...). Une espèce est commune au Burgenland et à la Sierra de Cazorla (*inospinatus*); une particularité biogéographique comparable a été signalée à propos de *P. similis* WILLM. [114].

L'espèce commune à la Bohême et à l'Odenwald (*alivitectatus*) possède un ♂ „archétypique“.

La densité d'espèces maximale se situe (dans l'état actuel de la connaissance du taxon), dans les Alpes Orientales, le Niederösterreich et la Pannonie.

Tab. 1. Genre *Pergamasus*, sous-genre *Paragamasus*, type d'organisation *leruthi*. Distribution géographique des prélèvements (cf. aussi [114]).

<i>Pergamasus</i> spp.	A		CS		H	Divers
<i>leruthi</i> Coor. [90]						RPR: Transylvanie
<i>leruthi</i> Bhatt. [86]						GB: Ecosse
<i>alitectatus</i>			Bo- hème	Cs/10		D: Odenw.
<i>deminipes</i>				Cs/3		
<i>cuneoliger</i>				Cs/1		
<i>callicrus</i>			Böh- mer- wald	Cs/3, Cs/6		
<i>uncinatus</i> [47]	Steier- mark	A 1, A 217				
<i>pustulicrus</i>		X 408				
<i>mussus</i>		X 1677				
<i>qualisus</i>		T 256				
<i>geseleus</i>		X 1631				
<i>perfibrosus</i>		A 278, X 569				
<i>fagavus</i>		T 255				
<i>undaclus</i>		X 1617				
<i>notigijs</i>		T 256, X 1585				
<i>glicus</i>		X 1585				
<i>inopspinatus</i>		Burgenl.: X 1660				
<i>bixus</i>	Bur- genl.,	X 1604, X 1685 X 1687				
<i>afobeus</i>		X 1649				
<i>gimescus</i>	Nie- der- österr.	X 1659				
<i>drassus</i>		X 1679, X 1692				
<i>lobatus</i> [74]		X 1549—d X 1551, X 1683a				
<i>pannonicus</i> [74]		X 1549—d				
<i>simusculus</i> <i>pertelicrus</i>						
					Monts Matra: Mg/17, Mg/19	

Parmi ces espèces, une seule (*byxus*) possède un ♂ „archétypique“. Les représentants marginaux (Ecosse, région bétique, Transylvanie, ...) indiqueraient une phase paléoendémique. En Europe Centrale, les témoins d'importantes radiations phylétiques (22 espèces parmi lesquelles 86% dont le ♂ présente une patte II spécialisée) pourraient être interprétés comme le résultat d'une combinaison de néo- et paléoendémisme.

B) Additions systématiques

1. Compléments à la définition de l'adulte [114]

Paragamasus moyens ou grands (tIV = 190—300); soies dorsales longues (les podonotales supérieures aux intervalles entre les rangs); r5 plusieurs fois supérieure à r6. A la face ventrale, aréoles de la réticulation parfois (surtout chez les ♀♀) ornées de fossettes. Hypostome large; 12—15 (ce nombre variable intraspécifiquement) crêtes hypostomales transverses, finement denticulées.

Femelle (tab. 2): Poroïde fv3 submarginal, postéroparaxial à v3 et peu distant de cette soie, jamais très paraxial. A l'épigyne, rapport longueur/(v5—v'5) = 1,60 (1,55—1,65), dépassant rarement ces limites (*P. byxus*: 1,40; *P. pertelicrus*: 1,70—1,75; *P. glicus*: 1,86). A l'endogyne, un sac; sa paroi généralement assez rigide, pigmentée, inerme ou différenciant quelques rares spinules; disques réticulés (pairs et ventraux) proches l'un de l'autre (à cet état, cf. fig. 108); mais dans la majorité des espèces, ils sont évaginés en sphérules (fig. 93, 110); celles-ci inermes ou hérissées de 1 à 12 lobules. Entre les sphérules, la pièce squelettique impaire, ou stipule [126], est nulle, triangulaire, lancéolée, ligulée ou bifide apicalement. Il peut aussi y avoir un cornicule accessoire (pair), inséré paraxialement aux sphérules.

Branche médiane de l'épistome toujours supérieure aux latérales.

Aux tIV, la soie *pd3* est épaissie, toujours ornementée bilatéralement; elle porte soit une pilosité dense et régulière, soit une pectination régulière, soit encore de robustes acicules croissants proximodistalement (2 à 6, symétriquement) (fig. 113).

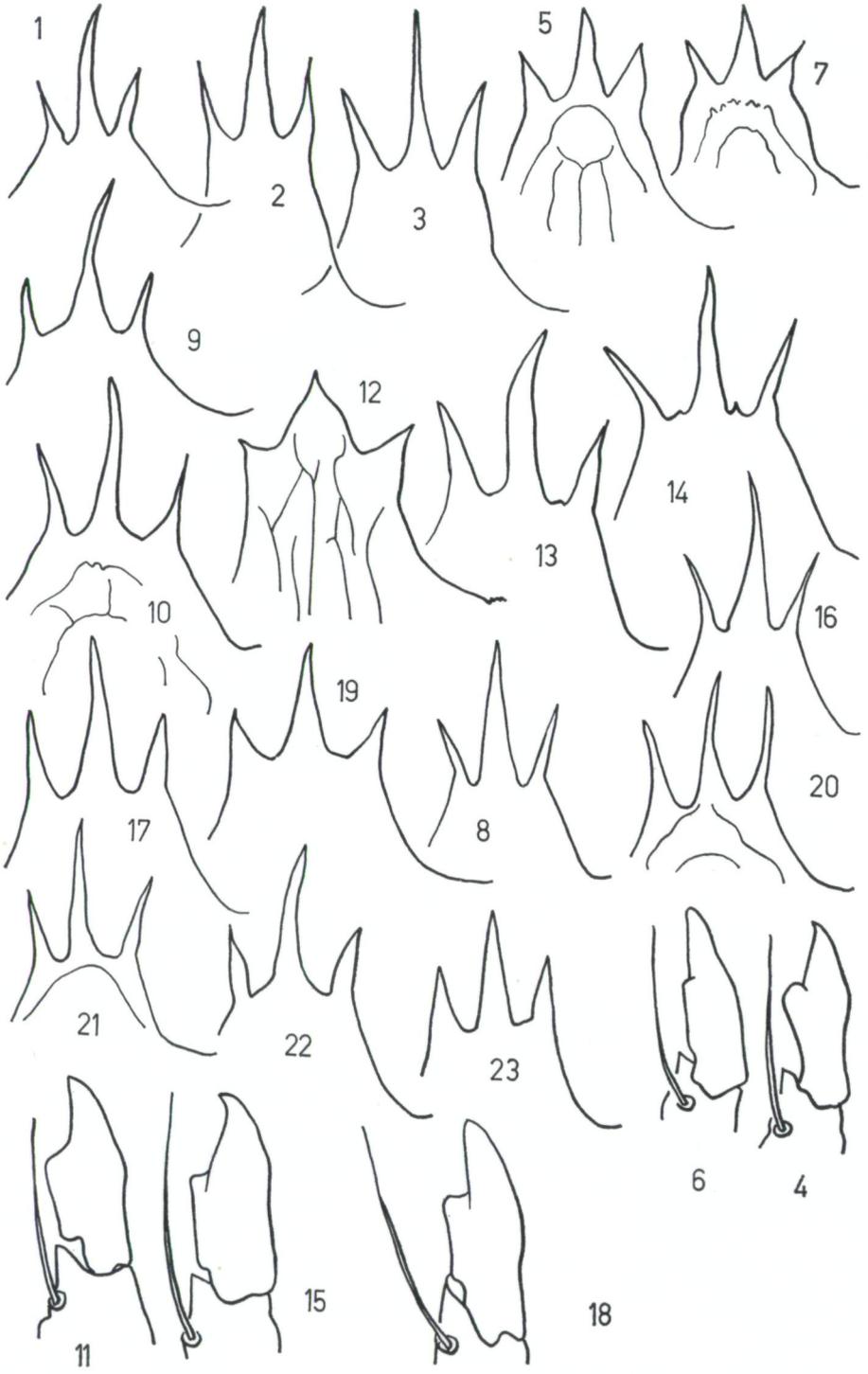
Divergence: Chez la ♀ de *P. glicus* (n° 198), on observe, par rapport à toutes celles (connues) du type *leruthi*, les différences suivantes:

Dm 5-denté,

Epigyne (inerme) prolongé antérieurement, équipé d'une scléritisation interne localisée au bord antérolatéral,

Endogyne à sac membraneux, non pigmenté. Sphérules inermes, 2,5 à 3 fois supérieures à leur largeur maximale,

Fig. 1 à 18 — *Pergamasus*., subg. *Paragamasus*, type d'organisation *leruthi*; 1, 2, 3, 5, 7, 10, 12, 14, 16, 17, 19, 23 — épistome; 4, 6, 11, 15, 18 — ♂♂, corniculus; 2, 5, 7, 9, 12, 19 — ♂♂; 1, 3, 8, 10, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 23 — ♀♀; 1 — *P. byxus* (n° 186); 2, 3, 4 — *P. afobeus* (n° 187); 5, 6 — *P. gimescus* (n° 188); 7, 8 — *P. lobatus* (n° 193); 9, 10, 11 — *P. mussus* (n° 189); 12 à 15 — *P. drassus* (n° 190); 16 — *P. jagavus* (n° 194); 17, 18 — *P. qualisus* (n° 191); 19 — *P. geseleus* (n° 192); 20 — *P. alivtectatus* (n° 111); 21 — *P. undaclus* (n° 195); 22 — *P. notigiuis* (n° 196); 23 — *P. glicus* (n° 197). ▶



Un éperon postéroparaxial au trIV.

Mâle: Bord paraxial du corniculus sinueux (fig. 11). Dm simple ou (chez certains ♂♂ à calcar basculé, v. infra), lobé apicalement. Troncature apicale du Df croissante, dans l'ensemble, avec l'épaississement et le mouvement de bascule du calcar fémoral.

Calcar fémoral simple (unilobé), dirigé distalement (disposition archétypique ?) chez les petites espèces (tIV = 190—240). Cette condition (fig. 27) semble le point de départ d'une série évolutive. Celle-ci débute par un épaississement (*simusculus*, *callicrus*; tIV = 220—240). L'étape suivante s'accomplit quand le lobe principal bascule proximatement et que le lobe accessoire s'allonge (tIV = 230—300) (fig. 30, 36).

Les calcars unilobés sont accompagnés d'un tubercule axillaire subconique. Les calcars bilobés (basculés ou non) sont flanqués d'une soie axillaire (évolution secondaire régressive, par ajustement stérique au développement du lobe accessoire du calcar ?).

Parallèlement, on observe des séries évolutives touchant le géII, le tiII et le btII:

a) Généal II

Il y a deux séries.

Première série: Épaississement de l'apophyse, qui devient plus ou moins réniforme avec quelques variantes. Bord distal acquérant des excroissances diverses (à partir du basculement du calcar) (fig. 44); tiII de 1ère série (v. infra).

Stipule de la ♀ non échanuré en V.

Deuxième série: Apophyse fusiforme, perpendiculaire à l'article, insérée sur une élévation pariétale; bord distal simple (fig. 40); tiII de la 2ème série (v. infra).

Stipule de la ♀ à bords parallèles, échanuré en V.

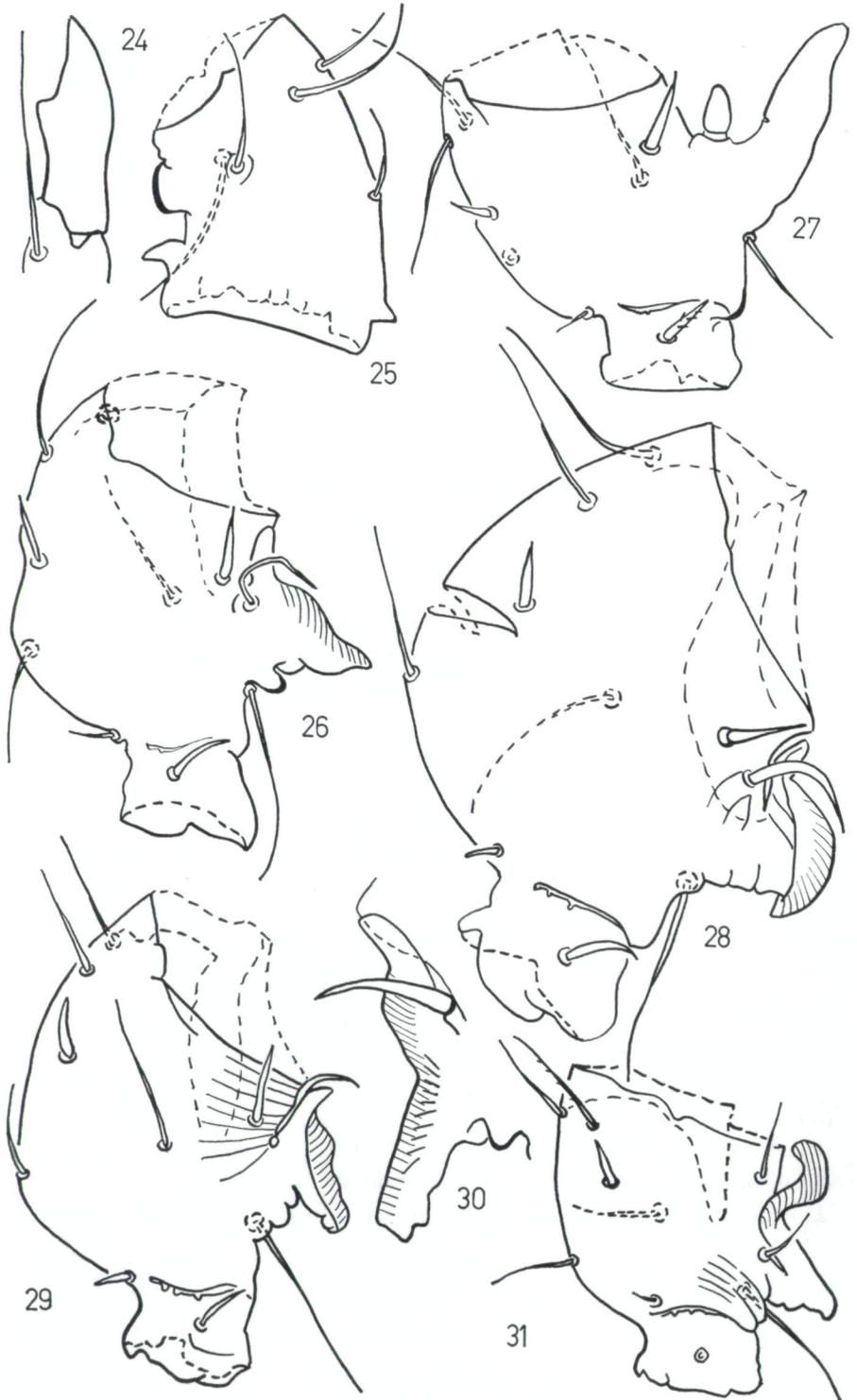
b) Tibia II

Première série: L'apophyse accentue sa forme de pantoufle; son insertion, latérale, intéresse au moins la moitié de sa longueur; cette insertion sessile ou sur une élévation pariétale. Bord distal biseauté, avec une tubérosité antiaxiale (fig. 54).

Un cas particulier, ou une divergence de cette série, est une apophyse en forme de lobe subclaviforme dirigé proximatement (fig. 56).

Deuxième série: Apophyse subdigitiforme, incurvée distalement (fig. 55).

Fig. 24 à 31 — *Pergamasus*, subg. *Paragamasus*, type d'organisation *leruthi*, ♂♂; 24 — *P. geseleus* (n° 192), corniculus; 25 — *P. afobeus* (n° 187), tr II; 26 à 31 — fé II; 30 — calcar fémoral; 26 — *P. afobeus*; 27 — *P. byxus* (n° 186); 28 — *P. gimescus* (n° 188); 29 — *P. mussus* (n° 189); 30 — *P. drassus* (n° 190); 31 — *P. lobatus* (n° 193). ▶



c) Basitarse II

Incurvation chez les ♂♂ à calcar basculé et géII de la 1ère série (fig. 62).

En outre, on note chez certains ♂♂ à calcar basculé, une tendance des cristules scutales de la marge postérieure du sternum à s'incurver postérieurement; ce mouvement entraîne un déplacement postérieur, plus ou moins important, de la soie v5 (photos 11, 13).

Remarque

On ne peut actuellement dégager de corrélations entre les séries évolutives des ♂♂ (complications de la patte II) et les structures propres à l'autre sexe (épines épigyniales, structures endogyniales).

Une remarque comparable a été faite à propos du sous-genre *Pergamasus* s. s. [149].

2. Catalogue des espèces connues (tab. 2)

a) Premier groupe

Mâles à calcar non basculé; btII non incurvé. Dm simple.

a/1: Mâles à calcar digitiforme (fig. 27)

Tarse IV = 200—240; 12—14 crêtes hypostomales. Chez le ♂, tubercule axillaire subconique; apophyses génuale et tibiale simples (fig. 37, 49), non surélevées, parfois saillantes distalement. Df un peu sinueux; apex crochu ou étroitement tronqué.

Chez les ♀♀ connues, des lobules aux sphérules.

Les espèces connues sont: *P. leruthi* COOR., *P. leruthi* sensu BHATTACH., *P. alitectatus* ATHIAS, (dont la femelle est décrite ci-après), *P. deminipes* ATHIAS [114], ainsi que la suivante, nouvellement décrite:

N° 186: *Pergamasus byxus* n. sp. (fig. 1, 27, 37, 38, 49, 67, 68, 86, 92, 93; photos 1, 2; tab. 2).

Adulte: Branche médiane de l'épistome supérieure aux latérales; tIV = 200—208; 12 crêtes hypostomales; trIV simple.

Mâle: Df comme chez *P. alitectatus* [114]. Patte II caractérisée par la longueur, la sveltesse, la faible sinuosité du calcar; l'épaisseur de son tubercule axillaire. Apophyses génuale et tibiale simples, dépassant (distalement) leur insertion d'environ la moitié de sa longueur; insertion de l'apophyse génuale distante du bord distal de l'article; btII portant une tubérosité proximoantiaxiale. Au tIV, pd3/bt = 0,97; cette soie pileuse.

Femelle: A l'épigyne, 17 épines, petites, bien individualisées, groupées

Fig. 32 à 40 — *Pergamasus*., subg. *Paragamasus*, type d'organisation *leruthi*, ♂♂, patte II; 32, 33, 34 — *P. drassus* (n° 190); 35 — *P. qualisus* (n° 191); 36 — *P. geseleus* (n° 192); 37, 38 — *P. byxus* (n° 186); 39 — *P. afobeus* (n° 187); 40 — *P. lobatus* (n° 193); 32, 35, 36 — fé II; 33, 34, 37, 39, 40 — gé II; 33 — apophyse (profil); 34 — bord paraxial, régions antérieure et moyenne; 40 — région paraxial de l'article; 38 — basitarse. ▶



antimériquement à faible distance de l'axe médian. A l'endogyne, sac dépassant les sphérules, présentant 1—2 spinules; stipule nul; sphérules saillantes, avec 12—15 lobules inégaux (les distaux les plus longs), répartis en deux files longitudinales et une touffe apicale. Au tIV, $pd3/bt = 0,98-1,07$; sur cette soie, pectination dense et régulière.

Holotype: 1 ♂ — A: X 1687 (Vienne W 216).

N° 111: *P. aliitectatus* ATHIAS (fig. 20, 73, 84, 95, 110, tab. 2).

Femelle: TIV = 233. Fossettes sternales faibles. Scutum présternaux très proches (non contigus) l'un de l'autre. Epigyne inerme. A l'endogyne, sac simple; sphérules saillantes, subpiriformes; leurs 6 (\pm) lobules groupés apicalement; cornicule simple, étroit. Pas de stipule. Au tIV, $pd3/bt = 1,06$; cette soie ornée (symétriquement) de 5—6 spinules.

Tab. 2. Genre *Pergamasus*, sous-genre *Paragamasus*, type d'organisation *leruthi*. Répartition selon deux caractères endogyniaux, un caractère épigynial et la taille.

Lobules des Sphérules	Epines épigyniales	Stipule	tIV	<i>Pergamasus</i> spp.: ♀♀	
0—1	0	—	220—234	<i>inospinatus</i>	
	4—17	+	225—245	<i>undaclus, notigijs</i>	
5—13	0	—	233	<i>aliitectatus</i>	
			270—280	<i>afobeus</i>	
	3—32	+	—	208	<i>fagavus</i>
				200—208	<i>byxus</i>
				227	<i>uncinatus</i>
				200	<i>simusculus</i>
				220—240	<i>pannonicus, lobatus, cuneoliger</i>
				230—250	<i>pertelicrus</i>
				255—270	<i>callicrus, mussus, perfibrosus</i>
				280—300	<i>drassus, qualisus</i>

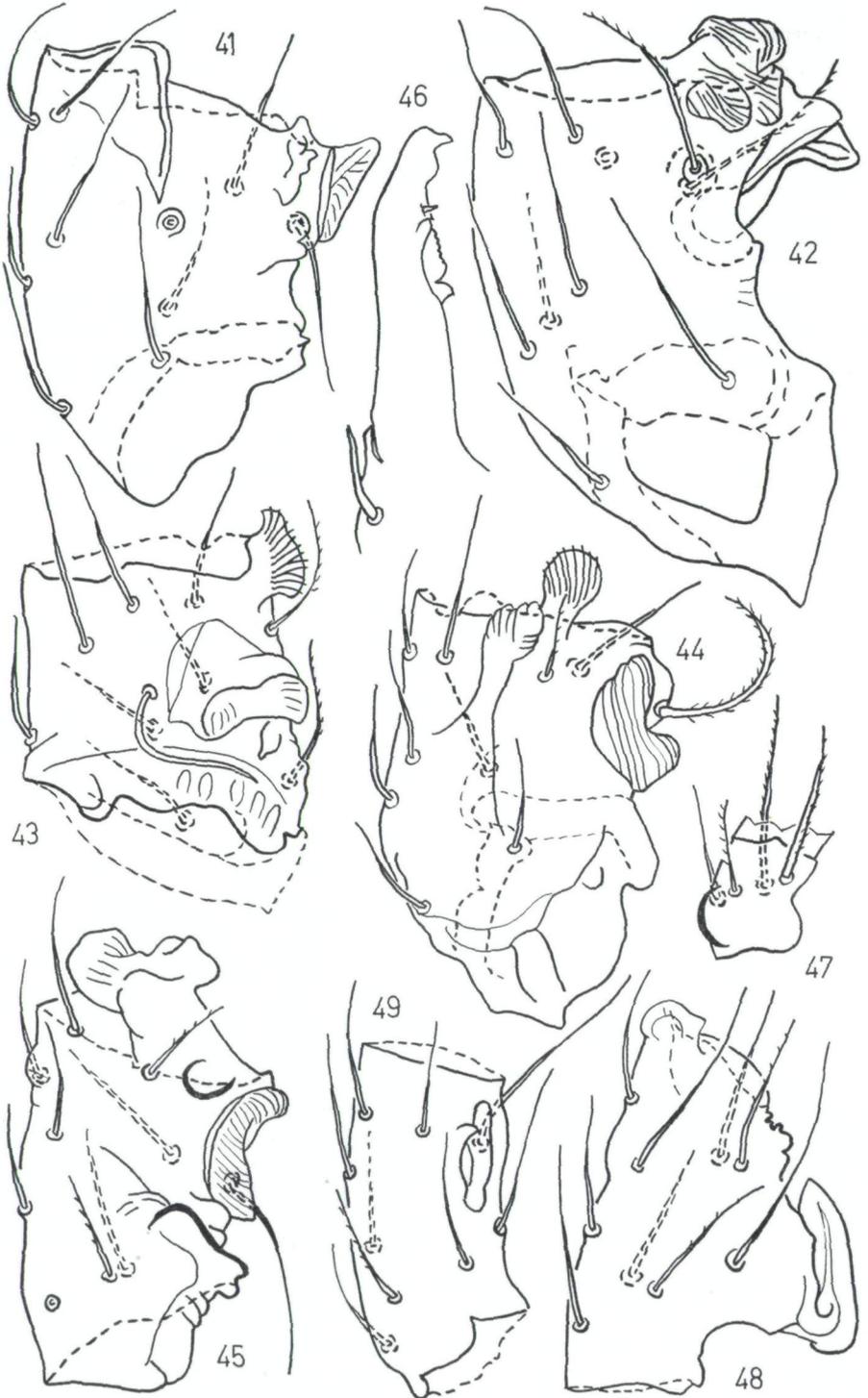
a/2. Mâles à calcar épais

Tarse IV = 190—270; 13—15 crêtes hypostomales.

Chez le ♂, tubercule axillaire subconique ou encore, lorsqu'apparaît l'ébauche de lobe accessoire du calcar, sétiforme. Allongement de l'apophyse tibiale; bord distal du tiII faiblement ou nettement biseauté. Apex du Df étroitement ou largement tronqué.

Chez la ♀, sphérules saillantes, portant 6 à 10 lobules. Stipule présent, lancéolé ou ligulé, fibreux; 3 à 13 épines épigyniales.

Fig. 41 à 49 — *Pergamasus*., subg. *Paragamasus*, type d'organisation *leruthi*, ♂♂; 41 — *P. gimescus* (n° 188); 42 — *P. mussus* (n° 189); 43 — *P. drassus* (n° 190); 44 — *P. qualisus* (n° 191); 45 — *P. geseleus* (n° 192); 46, 47, 48 — *P. afobeus* (n° 187); 49 — *P. byxus* (n° 186); 41 à 45 — gé II; 46 — Df; 47 — basitarse II; 48, 49 — ti II. ▶



Les trois espèces connues sont *P. simusculus* ATHIAS, *P. callicrus* ATHIAS, et *P. pannonicus* WILLM.

b) Deuxième groupe

Mâles à calcar basculé et géII de 1ère série.

b/1. Apophyse tibiale dirigée distalement (fig. 50)

Tarse IV = 225—300; 13—15 crêtes hypostomales.

Chez le ♂, lobe accessoire du calcar inférieur au lobe principal. Bord distal du géII pourvu d'excroissances diverses. Apophyse tibiale sessile ou surélevée. Bord distal du tiII fortement biseauté; btII généralement coudé. Apex du Df largement tronqué. Au Dm, convexité apicale simple ou diversement lobulée.

Chez les ♀♀ connues, sphérules saillantes, ornées de 6—9 lobules. Stipule nul, ligulé ou tronqué; 0 à 30 épines épigyniales.

Les ♂♂ déjà décrits ont une apophyse tibiale subsessile; il s'agit de *P. uncinatus* LEITNER et *P. pustulicrus* ATHIAS.

Chez le ♂ des cinq nouvelles espèces (n° 187 à 191), décrites ci-après, l'apophyse tibiale est surélevée (fig. 52 à 54).

N° 187: *Pergamasus afobeus* n. sp. (fig. 2, 3, 4, 25, 26, 39, 46, 47, 48, 70, 75, 88, 98, 99, photos 3, 4, tab. 2).

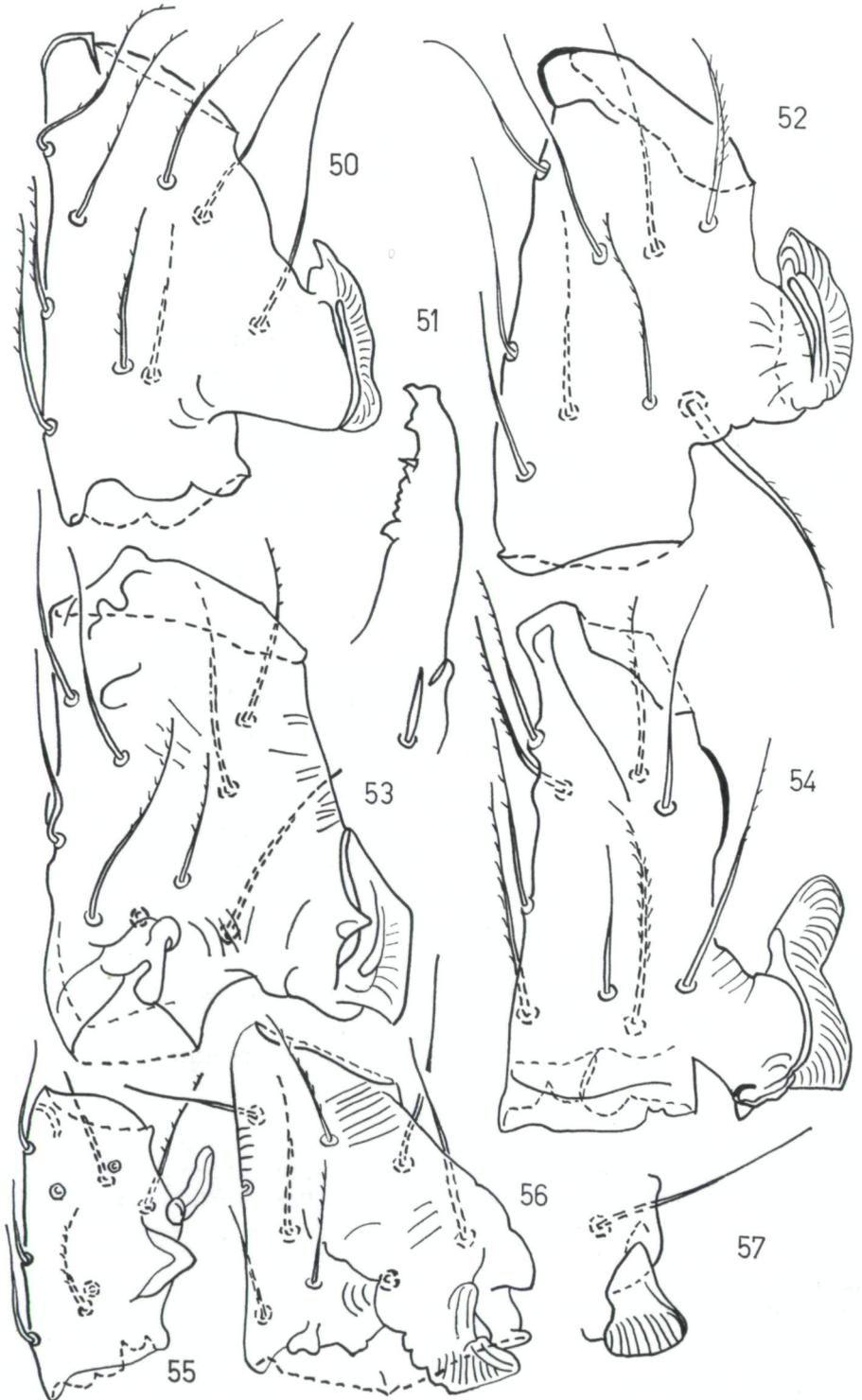
Adulte: Tarse IV = 270—280.

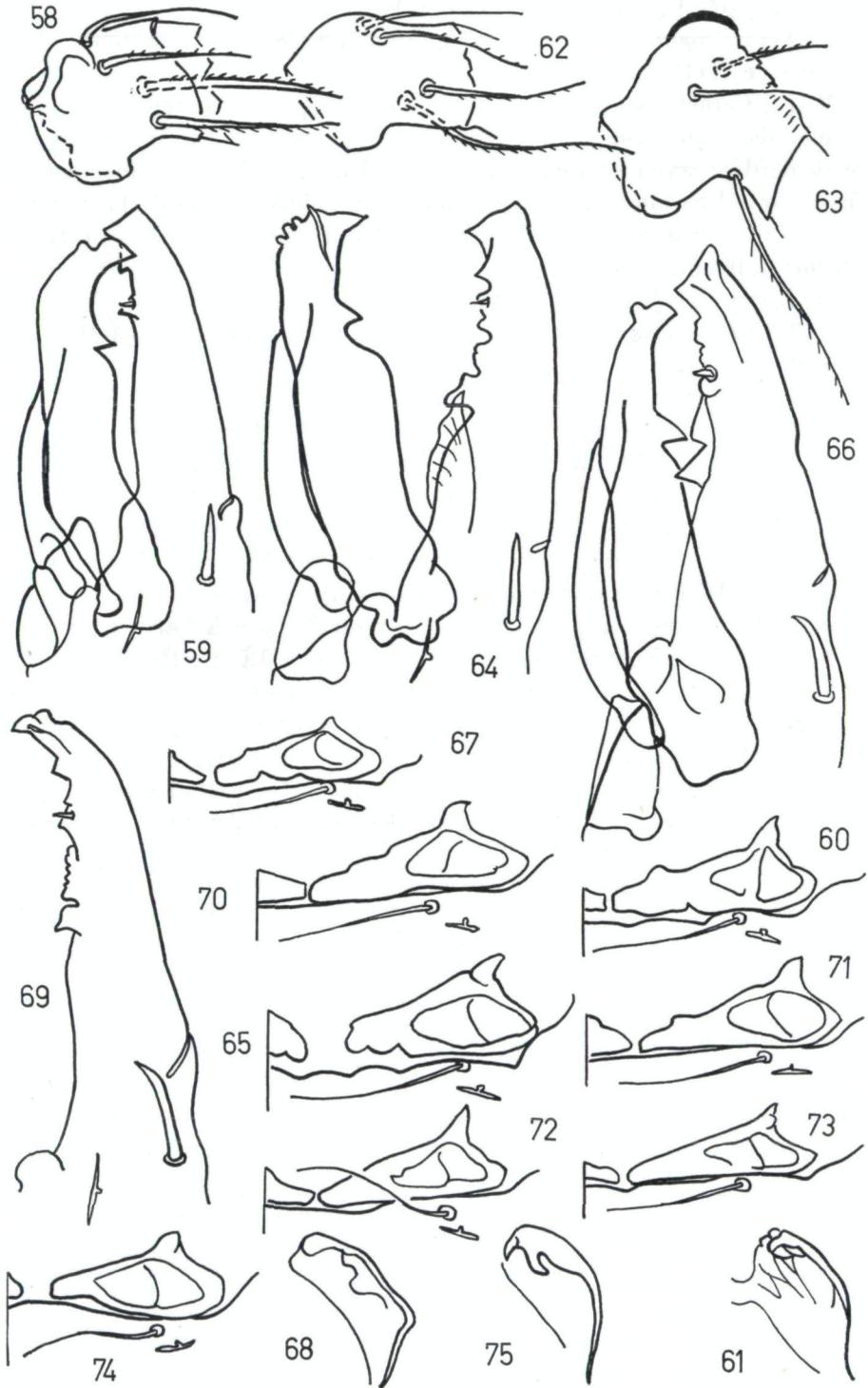
Mâle: Il est reconnaissable aux dispositions suivantes. Dm simple. Apex du Df faiblement tronqué-lobé. Au trII, une gibbosité dorsale. Bord paraxial du calcar faiblement concave, sauf une légère élévation moyenne; lobes simples, atténués vers leur extrémité; un bourrelet proximal au télofémur. Au géII, apophyse en simple bourrelet sublongitudinal; au bord distal, un épaississement subtriangulaire. Au tiII, grand axe de l'apophyse dirigé vers celui de l'article; „talon“ modérément saillant. Au btII, une gibbosité proximoantiaxiale. Au tIV, pd3/bt = 1,30; cette soie sétiforme, discrètement pileuse.

Femelle: Scutums présternaux contigus. Fossettes accusées sur le sternum. Epigyne inerme. A l'endogyne, sac simple, plutôt grand; stipule nul; sphérules saillantes; leurs lobules (6 à 8) subégaux, mousses, disposés en une file subtransverse, apicale; une paire de cornicules accessoires simples ou brièvement bifides. Au tIV, pd3/bt = 1,06—1,09; cette soie pectinée.

Fig. 50 à 57 — *Pergamasus*, subg. *Paragamasus*, type d'organisation *leruthi*, ♂♂; 50, 51 — *P. gimescus* (n° 188); — 52 — *P. mussus* (n° 189); 53 — *P. drassus* (n° 190); 54 — *P. qualisus* (n° 191); 55 — *P. lobatus* (n° 193); 56, 57 — *P. geseleus* (n° 192); 50, 52 à 57 — ti II; 56 — apophyse tibiale; 51 — Df. ▶

Fig. 58 à 75 — *Pergamasus*, subg. *Paragamasus*, type d'organisation *leruthi*, 58 à 61 — *P. mussus* (n° 189); 62 — *P. gimescus* (n° 188); 63, 64, 65 — *P. drassus* (n° 190); 66 — *P. qualisus* (n° 191); 67, 68 — *P. byxus* (n° 186); 69 — *P. geseleus* (n° 192); 70, 75 — *P. afobeus* (n° 187); 71 — *P. notigiuis* (n° 196); 72 — *P. undaclus* (n° 195); 73 — *P. alvitectatus* (n° 111); 74 — *P. glicus* (n° 197); 58, 62, 63 — ♂, basitarse II; 59, 64, 66 — ♂, chélière; 69 — ♂, Df; 60, 65, 67, 70 à 74 — ♀, scutum présternal; 61, 68, 75 — ♀, sclérite métagnial. ▶▶





Holotype: 1 ♂, A: X 1649 (Vienne W 92).

N° 188: *Pergamasus gimescus* n. sp. (fig. 5, 6, 28, 41, 50, 51, 62).

Adulte: TrIV simple; tIV = 243.

Mâle: Caractérisé par les propriétés suivantes. Dm simple. Apex du Df tronqué-lobé. Aufé II, calcar sigmoïde. Au géII, apophyse subdistale, trapézoïdale, à bord paraxial subrectiligne; au bord distal, un lobe subtriangulaire, mousse. Grand axe de l'apophyse tibiale subparallèle à celui de l'article; son „socle“ dirigé légèrement proximatement. Au tIV, pd3/bt = 1,16; cette soie sétiforme, faiblement pileuse.

Holotype: 1 ♂, A-X 1659 (Vienne S 102).

N° 189: *Pergamasus mussus* n. sp. (fig. 9, 10, 11, 29, 42, 52, 58 à 61, 87, 103 photos 6, 7, tab. 2).

Adulte: Tarse IV = 255—263.

Mâle: Caractérisé par les propriétés suivantes. Df tronqué droit. Au Dm, une échancrure. Au trII, une gibbosité antiaxiale. Au féII, bord paraxial du calcar concave, sauf une légère élévation moyenne; 1—2 bourrelets entre le calcar et la soie mv (?). Au géII, apophyse dilatée aux deux extrémités, subdistale, oblique; bord distal orné de trois fortes tubérosités irrégulièrement striées. Au tiII, grand axe de l'apophyse convergent légèrement avec celui de l'article; „talon“ non saillant; „socle“ perpendiculaire à l'article. Au btII, une gibbosité proximoantiaxiale. Au tIV, pd3/bt = 1,08; cette soie pectinée.

Femelle: Scutums présternaux contigus. Fossettes sternales accusées. A l'épigyne, 11 épines petites, désordonnées, sans séparation antimérique. A l'endogyne, sac incomplètement individualisé; un cornicule accessoire simple; stipule ligulé, fibreux; sphérules saillantes; leurs 7—8 lobules triangulaires, désordonnés, répartis sur toute la longueur des sphérules. Au tIV, pd3/bt = 1,09; cette soie ornée d'acicules.

Holotype: 1 ♂, A: X 1677 (Vienne R 848).

N° 190: *Pergamasus drassus* n. sp. (fig. 12 à 15, 30, 32 à 34, 53, 63 à 65, 76, 77, 100, 101, 104; photos 5, 8, 9, 11; tab. 2).

Adulte: TrIV simple; tIV = 280—300; (\pm) 13 crêtes hypostomales.

Mâle: Il est caractérisé par les propriétés suivantes. Df tronqué obliquement. Au Dm, apicalement, une crête et 3 lobules ronds. Au féII, calcar plat, concave. Au géII, apophyse subcylindrique, distante du bord distal, oblique; au bord distal, une excroissance portant des stries saillantes. Au tiII, grand axe de l'apophyse convergent avec celui de l'article; „talon“ anguleux; „socle“ dirigé proximatement; btII incurvé à moins de 90°. Cristules sternales du niveau v5 infléchies anguleusement et postérieurement, en sorte que v5, entraînée par ce mouvement, est postérieure à la coIV. Au tIV, pd3/bt = 1,05; cette soie sétiforme, densément pileuse.

Femelle: Scutums présternaux proches, non contigus. Soies v pileuses. Fossettes bien marquées sur les scutums sternal, métasternal et épigynial. A l'épigyne, 2—3 épines petites, distantes de leurs antimères. A l'endogyne, sac lobé dorsalement; sphérules saillantes, rayées; leurs 6 lobules en file longi-

tudinale; un cornicule accessoire bi-trifide; stipule fibreux, subquadrangulaire, à bord distal denté. Au tIV, $pd3/bt = 0,95$; cette soie densément bipectinée (7—9 éléments symétriquement).

Holotype: 1 ♂, A: X 1692 (Vienne W 7).

N° 191: *Pergamasus qualisus* n. sp. (fig. 17, 18, 35, 44, 54, 66, 78, 79, 105 à 107; photos 14, 15, 16; tab. 2).

Adulte: TIV = 285—302.

Mâle (1): Il est caractérisé par les dispositions suivantes. Apicalement, le Dm porte un lobule. Troncature du Df oblique, prolongée du côté dorsal. Au trII, une gibbosité dorsale (cf. *P. ajobeus* et fig. 25). Calcar fémoral subcylindrique irrégulièrement concave, le lobe principal plus épais que l'accessoire. Au géII, apophyse subréniforme, proche du bord distal; ce dernier porte deux tubérosités (dont l'une très saillante) à stries saillantes. Au tiII, apophyse coudée; son grand axe subparallèle à celui de l'article; „talon“ bien marqué; „socle“ dirigé proximatement (davantage que chez les ♂♂ des autres espèces du groupe b). Au tIV, $pd3/bt = 1,02$; cette soie densément pileuse.

Femelle: Scutums présternaux distants. Fossettes sternales faibles.

A l'épigyne 8—15 épines: $\frac{(8+15)}{2}$, $\frac{(9+9)}{2}$, $\frac{(12+14)}{2}$ réparties en deux groupes antimériques; les postérieures plus robustes que les antérieures. A l'endogyne, sac grand, simple, sauf une paire de cornes; sphérules saillantes, oblongues, longitudinales, rayées longitudinalement; leurs 8—12 lobules disposées en double file longitudinale; stipule en raquette, lisse, faiblement émarginé distalement. Au tIV, $pd3/bt = 0,95-1,00$; cette soie densément pileuse. Au trIV, 2—3 gibbosités.

Holotype: 1 ♂, A: T 256 (Vienne W 307).

b/2. Apophyse tibiale dirigée proximatement

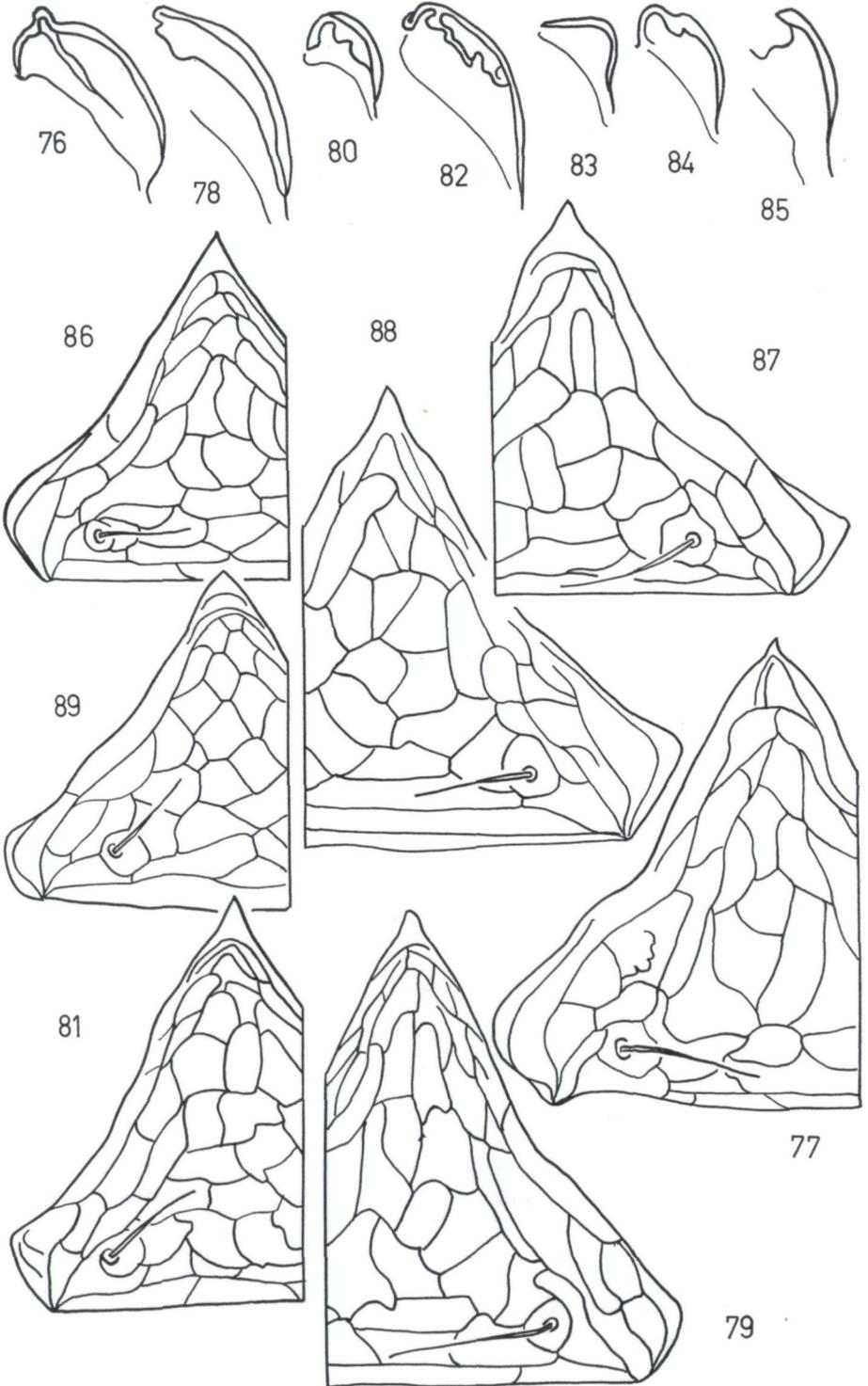
Tarse IV = 295—300; 15 crêtes hypostomales.

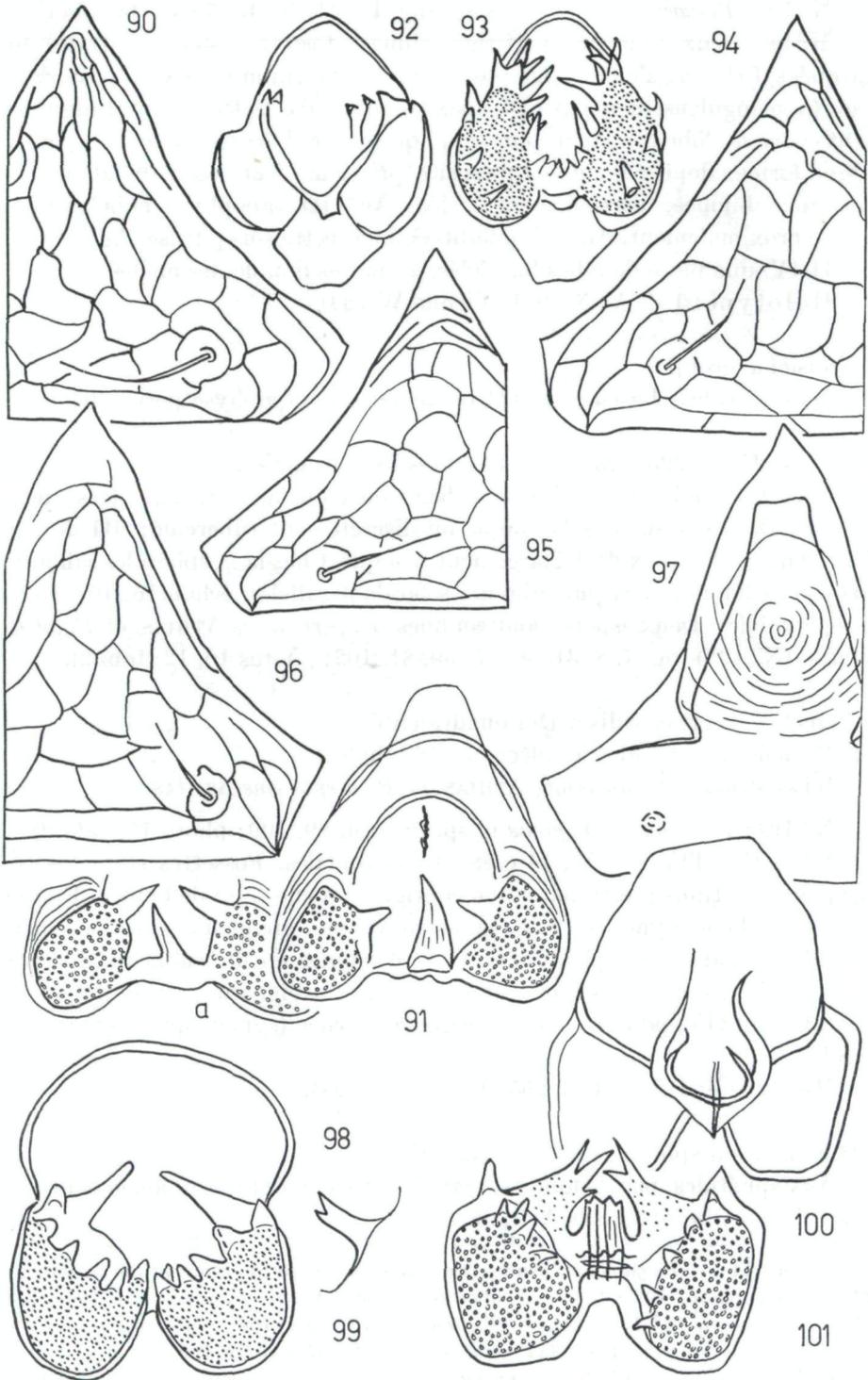
Mâle comme les précédents (b/1), à l'exception du calcar tibial, dirigé proximatement. Femelle inconnue. Seule espèce connue:

Fig. 76 à 89 — *Pergamasus*., subg. *Paragamasus*, type d'organisation *leruthi*, ♀♀; 76, 77 — *P. drassus* (n° 190); 78, 79 — *P. qualisus* (n° 191); 80, 81 — *P. lobatus* (n° 193); 82 — *P. notigijs* (n° 196); 83 — *P. undaclus* (n° 195); 84 — *P. alivitectatus* (n° 111); 85 — *P. glicus* (n° 197); 86 — *P. byxus* (n° 186); 87 — *P. mussus* (n° 189); 88 — *P. ajobeus* (n° 187); 89 — *P. fagavus* (n° 194); 76, 78, 80, 82 à 85 — sclérite métagynial; 77, 79, 81, 86 à 89 — épigyne. ▶

Fig. 90 à 101 — *Pergamasus*., subg. *Paragamasus*, type d'organisation *leruthi*, ♀♀; 90, 91 — *P. notigijs* (n° 196); 92, 93 — *P. byxus* (n° 186); 94 — *P. undaclus* (n° 195); 95 — *P. alivitectatus* (n° 111); 96, 97 — *P. glicus* (n° 197); 98, 99 — *P. ajobeus* (n° 187); 100, 101 — *P. drassus* (n° 190); 90, 94 à 97 — épigyne; 97 — face interne; 91, 92, 93, 98 à 101 — sac endogynial et ses annexes; 91a — sphérules et stipule; 92 — dorsalement; 93 — ventralement; 99 — cornicule; 100 — dorsalement; 101 — sphérule, cornicule et stipule. ▶▶

(1) Le ♂ examiné présente une agénésie du lobe antéromédian de l'épistome.





N° 192: *Pergamasus geseleus* n. sp. (fig. 19, 24, 36, 45, 56, 57, 69, photo 13).

Mâle: Deux villosités péristigmatiques; fossettes sternoventrales bien marquées. Cristules de la marge postérieure du sternum incurvées postérieurement (non anguleusement). Au Df, apex tronqué-lobé. Calcar fémoral anguleusement concave; lobe principal court, appliqué contre l'article. Au géII, apophyse subréiforme, déprimée; une tubérosité proximale; au bord distal, une excroissance bilobée, partiellement striée. Au tiIII, apophyse subclaviforme, dirigée proximale. Au tiIV, pd3/bt = 0,95; cette soie pileuse. Aux ambulateurs II-IV, une paire de lobes lancéolés, au moins double des ongles.

Holotype: 1 ♂, A: X 1631 (Vienne W 163).

c) Troisième groupe

Mâles à calcar basculé et géII de 2ème série (apophyse perpendiculaire à l'article).

Tarse IV = 225–250; 13–14 crêtes hypostomales.

Chez le ♂, lobe accessoire du calcar court ou, au contraire, très allongé (fig. 31). Bord distal du géII simple ou discrètement tuberculé; tiIII de 2ème série. Dm simple; apex du Df largement tronqué. Chez la ♀, sphérules saillantes, portant 4–9 lobules. Stipule fibreux, à bords parallèles, échancré; 10–13 épines épigyniales. Deux espèces sont connues, *P. pertelicrus* ATHIAS, et *P. lobatus* WILLM. (N° 193) (fig. 7, 8, 31, 40, 55, 80, 81, 102; photos 10, 12; tab. 2).

d) Femelles incertae sedis à Dm quadridenté

d/1. Femelles à sphérules lobulées (5–12 lobules)

Ici se situent *P. cuneoliger* ATHIAS, et *P. perfibrosus* ATHIAS.

N° 194: *Pergamasus jagavus* n. sp. (fig. 16, 89, 109; photo 17; tab. 2).

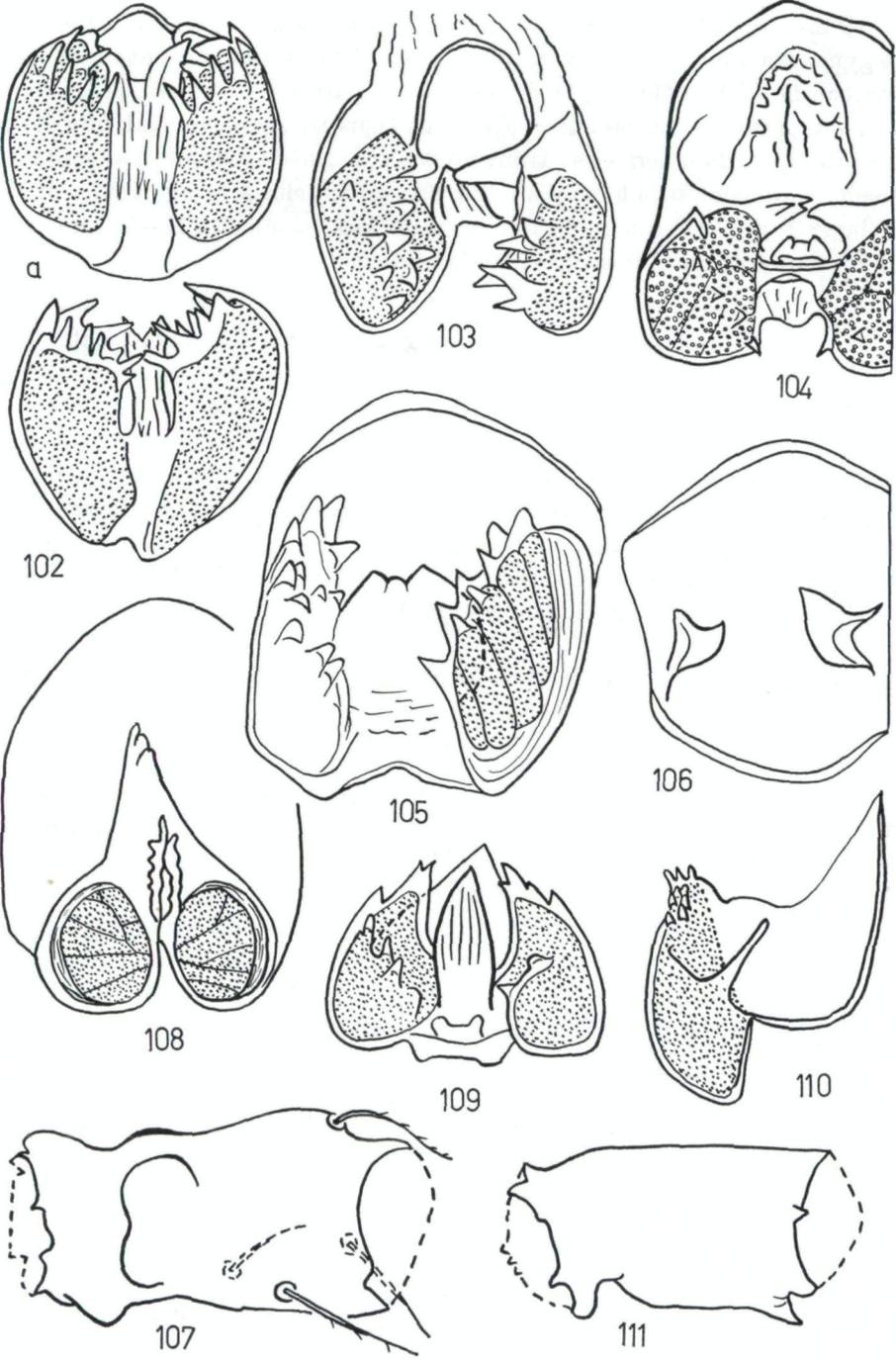
Femelle: TIV = 208; 14 crêtes hypostomales. Fossettes sternales bien marquées. Scutums présternaux non contigus, proches l'un de l'autre. Epigyne inerme. A l'endogyne, sac de taille moyenne, anguleux antérieurement; sphérules saillantes, subpiriformes; leurs 6 lobules en file subhélicoïdale; pas de cornicule accessoire; stipule ligulé, fibreux, atteignant presque l'apex des sphérules; au tiIV, pd3/bt = 1, 13; cette soie ornée (symétriquement) de 5–6 acicules.

Holotype: 1 ♀ – 4: T 255 (Vienne, W 294).

d/2. Femelles à sphérules inermes (fig. 91, 108)

Aux sphérules, pas de lobules, mais éventuellement un prolongement aigu. Ici se place *P. inospinatus* ATHIAS.

Fig. 102 à 111 – *Pergamasus*, subg. *Paragamasus*, type d'organisation *leruthi*, ♀♀; 102 – *P. lobatus* (n° 193); 103 – *P. mussus* (n° 189); 104 – *P. drassus* (n° 190); 105 à 107 – *P. qualisus* (n° 191); 108 – *P. undaclus* (n° 195); 109 – *P. jagavus* (n° 194); 110 – *P. aliitectatus* (n° 111); 111 – *P. glycus* (n° 197); 102 à 106, 108 à 110 – sac endogynial et ses annexes; 102, 102a-variations; 105 – ventralement; 106 – dorsalement; 110 – profil; 107, 111 – tr IV; 111 – silhouette. ▶



N° 195: *Pergamasus undaclus* n. sp. (fig. 21, 72, 83, 94, 108; photo 18; tab. 2).

Femelle: TIV = 244; 13 crêtes hypostomales. Fossettes visibles à l'épigyne, mais marquées davantage aux scutums sternaux. Scutums présternaux contigus. A l'épigyne, 11 épines, sans séparation antimérique. A l'endogyne, sac grand, membraneux, offrant un épaississement ventral subtriangulaire proximal, dans lequel se trouvent les sphérules; celles-ci non saillantes, réticulées, rondes; stipule saillant (vu par la tranche à la fig. 108). Au tIV, $pd3/ht = 1,06$; cette soie porte des acicules. Aux caroncules II—IV, une paire de lobes lancéolés, $1\frac{1}{2}$ fois supérieure aux ongles.

Holotype: 1 ♀ — A: X 1617 (Vienne, W 167).

N° 196: *Pergamasus notigijs* n. sp. (fig. 22, 71, 82, 90, 91, 113; tab. 2).

Femelle: TIV = 227—243; 14 crêtes hypostomales. Scutums présternaux subcontigus. Fossettes bien marquées au sternum. A l'épigyne, 4—17 épines, petites; leur séparation antimérique est nulle (épines nombreuses) ou nette (épines en petit nombre). A l'endogyne, sac membraneux, prolongé par un lobe subquadrangulaire antérieur et lobé dorsalement; sphérules peu saillantes, prolongées par un lobe aigu; stipule lancéolé, fibreux, simple, atteignant ou dépassant l'apex des sphérules. Des acicules à la soie $pd3$ du tIV.

Holotype: 1 ♀ — A: T 256 (Vienne W 301).

f) Femelle incertae sedis à Dm 5 — denté.

Sphérules inermes. Une espèce connue:

N° 197: *Pergamasus glicus* n. sp. (fig. 23, 74, 85, 96, 97, 111, 112).

Femelle: TIV = 208; 15 crêtes hypostomales. Fossettes sternales faibles. Dm 5-denté. Scutums présternaux assez distants l'un de l'autre. Epigyne inermes, prolongé antérieurement: $\text{longueur}/(\sqrt{5}-\sqrt{5}) = 1,86$; à la face interne, bord antérolatéral ourlé d'un robuste bourrelet. A l'endogyne, sac grand, membraneux; sphérules saillantes, réticulées, presque trois fois plus longues que larges, longitudinales; pas de cornicule accessoire; stipule bref, subconique, imbriqué.

Au trIV, un éperon ventroparaxial, subdistal.

Holotype: 1 ♀ — A: X 1585 (Vienne, W 204).

III. Sous-genre *Pergamasus* BERLESE, 1904

Section et type d'organisation *franzi* [126]

A) Biogéographie (tab. 3)

Taxon alpin comptant 14 espèces décrites, connu des Alpes suisses à la plaine hongroise et d'Italie septentrionale au Niederösterreich.

En Autriche orientale, la densité d'espèces est forte, puisque 11 d'entre elles y ont été récoltées.

Si l'on excepte *P. helveticus* SCHW., de Suisse (dont l'identité avec *P. noster* n'est pas exclue), parmi ces 11 représentants figurent les 4 espèces connues

à ♂♂ „archétypiques“ (v. infra) (*criphus*, *noster*, *trifolliger*, *sertitulus*), ainsi que 2 autres (*apdymus*, *parafranzi*) à ♂♂ intermédiaires entre les premiers et ceux dont la patte II est la plus spécialisée (*canestrinii*, *monticola*, *symmetricus*, *franzi*, *statereptor*).

Tab. 3. Genre *Pergamasus*, sous-genre *Pergamasus*, type d'organisation *franzi*. Répartition géographique des récoltes (cf. aussi [126]).

<i>Pergamasus</i>	Autrichiens		Non autrichiens
<i>biloratus</i>			H: pl. danubienne: Mg/15
<i>canestrinii</i>	Burgenl., Niederöst.: X 1567, X 1641, X 1670		H: Mg/28; I: N. de l'Italie
<i>criphus</i>	Burgenland: X 1660		
<i>monticola</i>	Burgenl., Nieder- österreich, Steier- mark	G 1, X 418, X 420, X 424, X 424-a, X 436, X 560, X 1549-c, X 1574-b, X 1581, X 1603, X 1605, X 1617, X 1628, X 1633, X 1659, X 1671, X 1677, X 1683-a	
<i>trifolliger</i>		X 1599, X 1678, X 1679, X 1691, X 1692	
<i>noster</i>	Nieder- & Oberösterr., Steierm., GlocknerGr.	A 278, G 280, G 604, X 229, X 418, X 424, X 424-a, X 475, X 582, X 1583, X 1622, X 1649, X 1657	
<i>apdymus</i>		X 1585, X 1626	
<i>symmetricus</i> [75]		Rottenmann & Niedere Tauern.	
<i>sertitulus</i>	Steiermark	T 158-a, T 255, T 258-c, T 259, X 229, X 408, X 424, X 424-a, X 1579, X 1625, X 1626, X 1675	
<i>franzi</i>	Steiermark, Kärnten	G 154, G 295, G 600, G 601, G 602, X 413, X 423, X 424	
<i>parafranzi</i>	Steiermark, Nieder- & Oberösterr.	A 23, X 229, X 441, X 560, X 582, X 1574-a, b, X 1576, X 1579, X 1620, X 1630, X 1631, X 1649	
<i>statereptor</i>	Dachsteingeb.: X 666		
<i>clavornatus</i>			I: Apennin ligure
<i>helveticus</i>			CH: Alpes [98]

B) Additions et corrections systématiques

1. Tendance évolutive de la patte II du ♂

La disposition „archétypique“ (fig. 128, 129, 131) s'altère d'abord par l'acquisition, au tiII, d'une excroissance accessoire (fig. 145). Ensuite, géII et féII sont touchés à leur tour (fig. 137, 138, 139).

L'accroissement et l'incurvation paraxiale du lobe paraxial du corniculus ♂ est connue à deux niveaux de cette série (*trifolliger*, „archétypique“, et *canestrinii*, „spécialisé“).

2. Catalogue des espèces

a) Mâles à patte II „archétypique“ (tab. 4)

Tarse IV = 207—304.

A *P. helveticus* SCHW., *P. noster* (BERL.), *P. sertitulus* ATHIAS, et *P. trifolliger* ATHIAS, dont le ♂ est décrit ci-dessous, vient s'adjoindre l'espèce nouvelle suivante.

Tab. 4. Genre *Pergamasus*, sous-genre *Pergamasus*, type d'organisation *franzi*. Espèces à ♂ „archétypiques“, 9—10 crêtes hypostomales, 12—19 soies V. Quelques propriétés spécifiques (*P. helveticus* [98], non compris dans ce tableau, est très proche ou synonyme de *P. noster*).

<i>Pergamasus</i> spp.		<i>criphus</i>	<i>trifolliger</i>	<i>noster</i>	<i>sertitulus</i>	
t IV	♀♀	227—233	250	277—304	233—267	
	♂♂	223	207	255—283	234	
♂♂	position	distale		distante du bord distal		
	apophyses	gé II	moyenne	3° quart distal	2° tiers distal	
	lobe parax. du corniculus	ti II	longitudinal	incurvé paraxialement	longitudinal	
		Apex	Df	dilaté, strié	simple	
		Dm	prolongé, biseauté	simple		
♀♀	sphérules		coniques	surbaissées	coniques	arrondies
	stipule		simple, lisse	long, fibreux	bref, bifide	bref, simple ou bifide

N° 198: *Pergamasus cripheus* n. sp. (fig. 114, 115, 116, 127, 128, 129, 143, 146, 147, 148, tab. 4; photo 19).

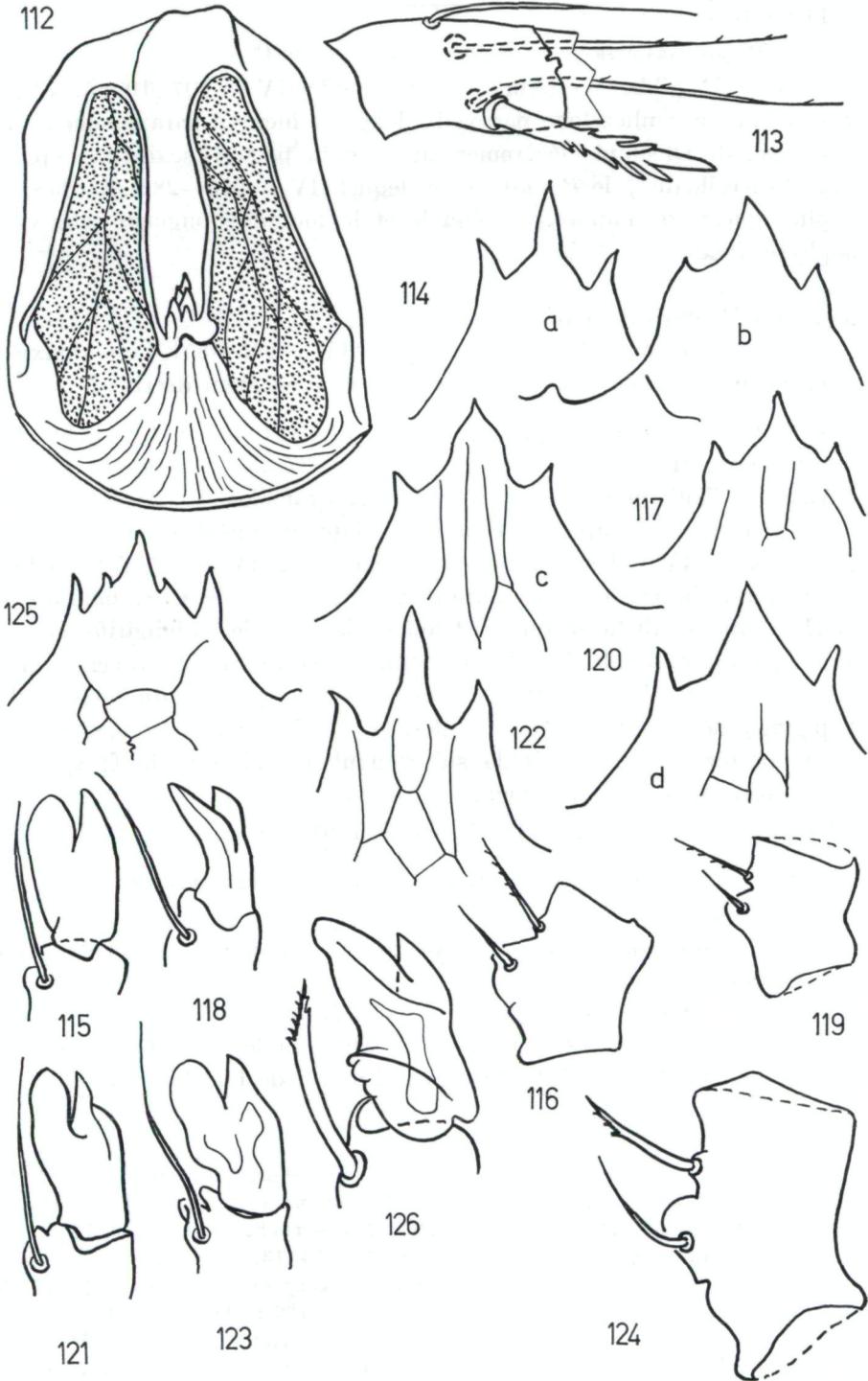
Adulte: TrIV gibbeux ou tuberculé proximoparaxialement; 9 (\pm) crêtes hypostomales; 17 soies V.

Mâles: Au Df, apex dilaté-strié; au Dm, crochet apical prolongé, biseauté. Apophyse du géII distale; apophyse tibiale fusiforme; tIV = 223.

Femelle: Epigyne relativement long; il s'ensuit que l'obliquité du scutum métasternal, par rapport au plan frontal; est très accentuée, de même, l'émargination postérieure du scutum sternal est particulièrement profonde. A l'endogyne, sphérules coniques, réticulées, distantes l'une de l'autre et du stipule, lequel est simple et lisse; cornicule à peine indiqué ou formant une élévation plurilobée de la face interne de la paroi du sac; tIV = 227—233.

Holotype: 1 ♂, A: X 1660 (Vienné S 81).

Fig. 112 à 126 — *Pergamasus* spp.; 112 — *P. glicus* (n° 197); ♀, endogyne; 113 — *P. notigius* (n° 196); ♀, bt IV; 114, 115, 116 — *P. cripheus* (n° 198); 117, 118, 119 — *P. trifolliger* (n° 120); 120, 121 — *P. apdymus* (n° 199); 122, 123, 124 — *P. parafranzi* (n° 200); 125, 126 — *P. canestrinii* (n° 117); 114, 117, 120, 122, 125 — épistome; 115, 118, 121, 123, 126 — ♂, corniculus; 116, 119, 124 — ♂, tr du PdP; 114a, 120d, 125 — ♀; 114b, 120c, 122 — ♂.



N° 120: *Pergamasus trifolliger* ATHIAS, 1967 (fig. 117, 118, 119, 130, 131, 132, 140, tab. 4).

?Syn. *Pergamasus noster* var. *simplex* WILLMANN, 1953.

Mâle: TrIV gibbeux proximoparaxialement; tIV = 207; 10 crêtes hypostomales. Au corniculus, lobe paraxial allongé et incurvé paraxialement. Dm simple. Apex du Df simple, légèrement atténué. La patte II se distingue principalement de celle du ♂ de *P. noster* (chez lequel tIV = 225—283), par la situation plus apicale de l'apophyse génuale et la moindre longueur relative de l'apophyse tibiale.

b) Mâles à tiII plurituberculé

FéII et géII comme chez les précédents; tIV = 245—391. Cette deuxième catégorie compte actuellement deux espèces, nouvellement décrites.

N° 199: *Pergamasus apdymus* n. sp. (fig. 120, 121, 133, 134, 144, 145, 150, 151, 152; photo 21).

Adulte: Taille moyenne; 8—9 crêtes hypostomales.

Mâle: Dm simple; apex du Df à peine dilaté, marqué de stries comme chez *P. franzi*, etc.; trIV gibbeux proximoparaxialement; tIV = 245. A la patte II, calcar fémoral simple, à peine dilaté distalement. Apophyse génuale distale. Au tiII, apophyse distante du bord apical de l'article, subdigitiforme; une excroissance longitudinale, épaissie aux deux extrémités, striée transversalement.

Femelle: Au trIV, excroissance plus importante que celle du ♂; tIV = 258. A l'épigyne, des fossettes superficielles. A l'endogyne, cornicules foliacés, rabattus postérieurement; stipule subtriangulaire, fibreux, bref; sphérules coniques, réticulées; leur apex aigu.

Holotype: 1 ♂, A: X. 1585 (Vienne W 176)

N° 200: *Pergamasus parafranzi* n. sp. (fig. 122, 123, 124, 135, 136, 141, 142; photo 20).

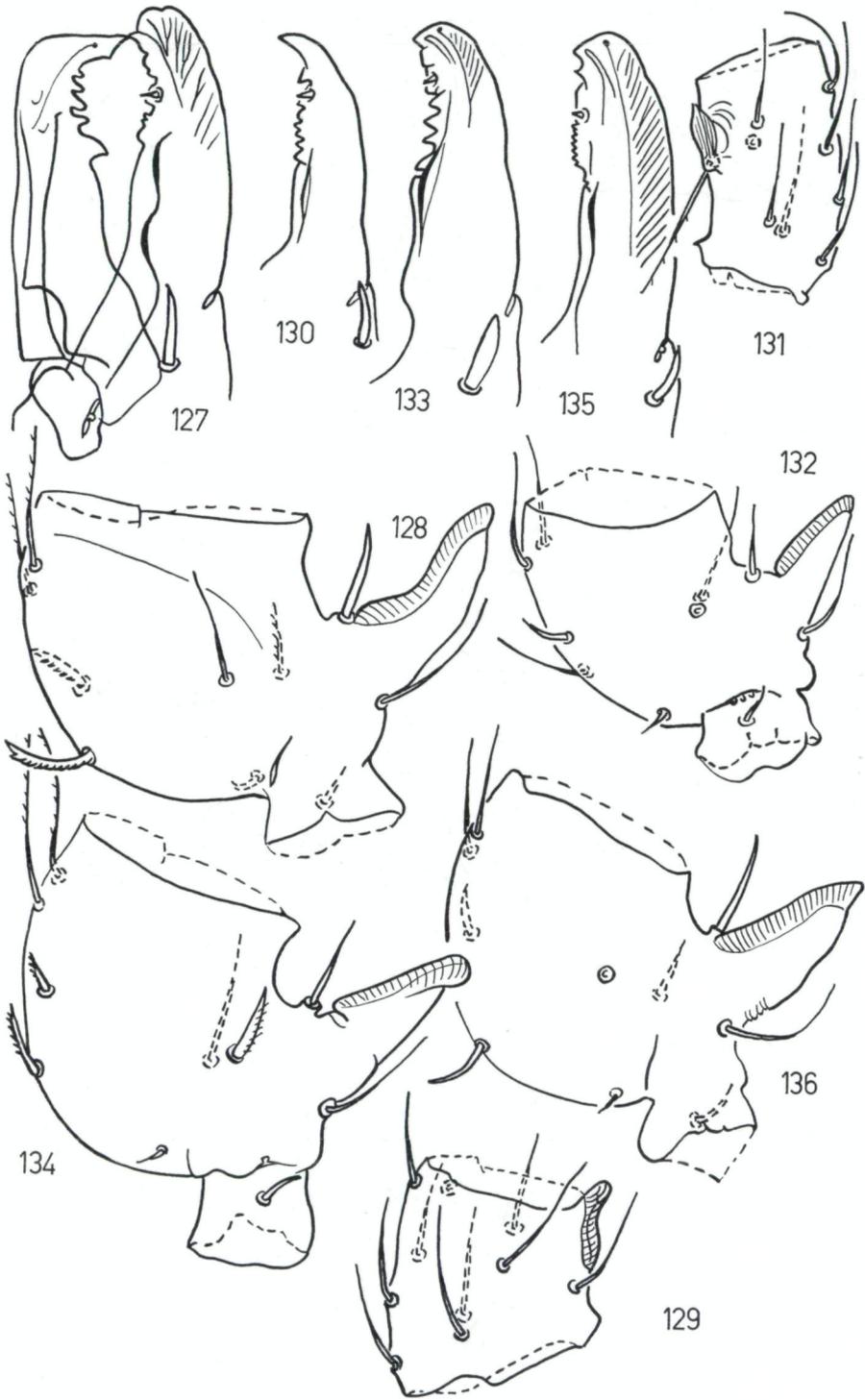
Synon. n° (4): *Pergamasus franzi* ATHIAS, 1967. — Acarologia 9 (4): 675, ♀ sed non ♂ (fig. 2a, b, 58, 267, photo 8).

Tarses IV: ♀♀ = 353—391; ♂♂ = 343—370.

Mâle: Dix-onze crêtes hypostomales; Dm simple; Df dilaté-strié. Apophyse du géII faiblement distante du bord apical de l'article; tiII subcylindrique.

Fig. 127 à 136 — *Pergamasus*, subg. *Pergamasus*, type d'organisation *franzi*, ♂♂; 127, 128, 129 — *P. criphus* (n° 198); 130, 131, 132 — *P. trifolliger* (n° 120); 133, 134 — *P. apdymus* (n° 199); 135, 136 — *P. parafranzi* (n° 200); 127 — chélicère; 130, 133, 135 — Df.; 129 — gé II; 131 — ti II; 128, 132, 134, 136 — fé II.

Fig. 137 à 145 — *Pergamasus*, subg. *Pergamasus*, type d'organisation *franzi*, ♂♂; 137, 138, 139 — *P. canestrinii* (n° 117); 140 — *P. trifolliger* (n° 120); 141, 142 — *P. parafranzi* (n° 200); 143 — *P. criphus* (n° 198); 144, 145 — *P. apdymus* (n° 199); 137 — fé II; 137a — paraxialement; 137b — anti-axialement; 138, 140, 141, 144 — gé II; 139, 142,





drique; apophyse subfusiforme, longitudinale; un lobe triangulaire dans la moitié proximale de l'article.

Holotype: 1 ♂, A: X 560 (Vienne n° R 565).

c) Mâles à patte II spécialisée

Calcar fémoral épaissi et/ou diversement lobé; géII généralement armé, outre l'apophyse, d'une excroissance accessoire; tiII généralement tronconique, toujours armé, outre l'apophyse, d'une ou deux excroissances accessoires, de forme et de dimension variables. Apex du Df dilaté, lobé ou prolongé; 18—23 soies V; 9—12 crêtes hypostomales; tIV = 265—440; Les 7 espèces connues sont *P. biloratus* ATHIAS, *P. canestrinii* (BERL.), *P. monticola* WILLM., *P. symmetricus* WILLM., *P. franzi* WILLM., *P. statereptor* ATHIAS, *P. clavornatus* ATHIAS.

Il y a lieu d'apporter les corrections suivantes à mes erreurs d'interprétation de 1967:

N° 113: *Pergamasus statereptor* ATHIAS, 1967.

Tarse IV = 405.

Synon. n° (1): in *Acarologia* 9 (4): 676, ♂ sed non ♀ (fig. 15, 39, 80, 115, 151, 190, 225).

Observation: La confusion (1), qui a entraîné les confusions (3) ci-dessous, et (4) ci-dessus, vient du fait que le couple monté par C. WILLMANN, numéroté par moi F 475, n'est pas conspécifique, que le ♂ et la ♀, trouvés dans le même prélèvement, appartiennent tous deux au type *franzi* et que leurs dimensions sont voisines (tIV = ± 400).

N° 114: *Pergamasus franzi* WILLMANN, 1951.

Tarses IV: ♀♀ = 391—445; ♂♂ = 377—413.

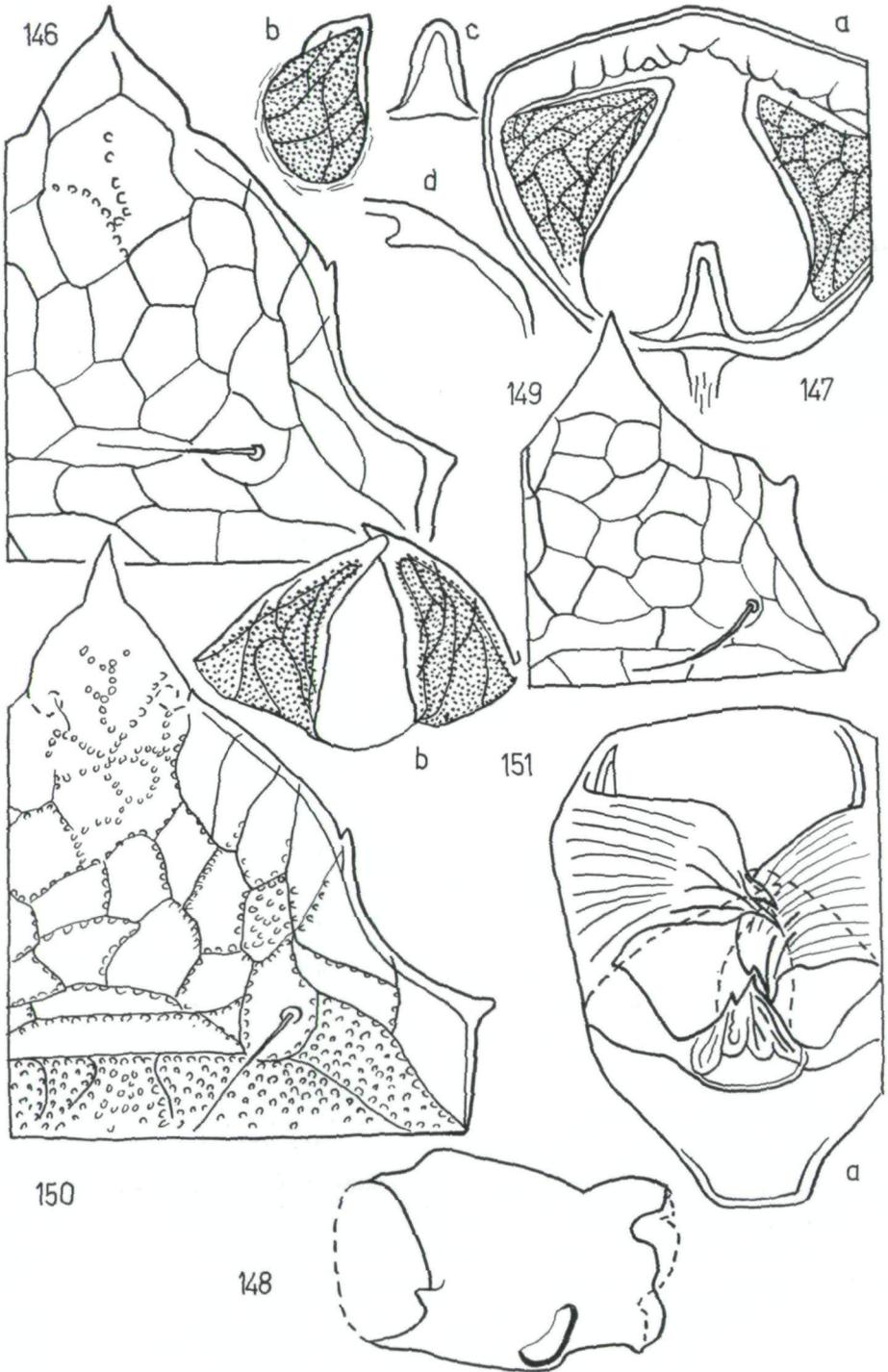
Synon. n° (2): *Pergamasus franzi* WILLM., Athias, 1967. — *Acarologia* 9 (4): 675, ♂ sed non ♀.

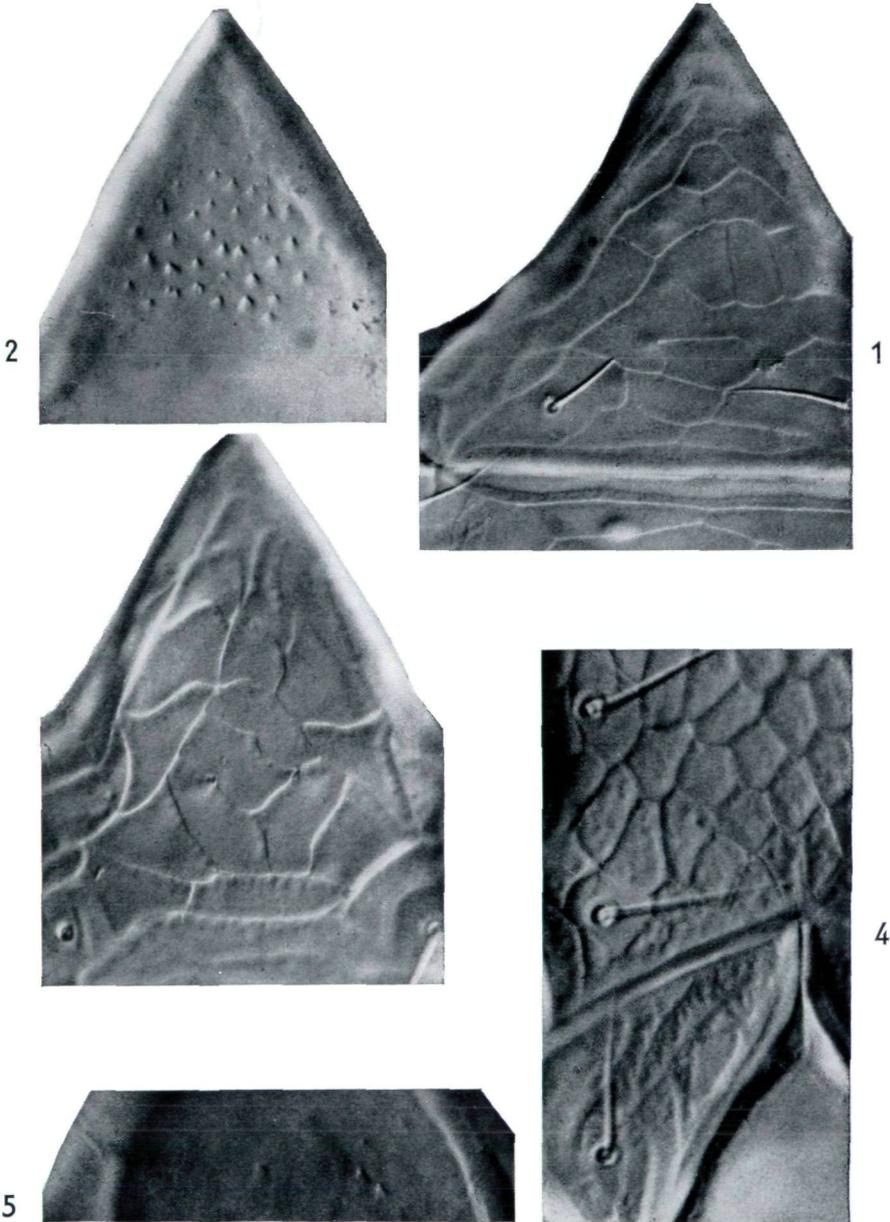
Synon. n° (3): *Pergamasus statereptor* ATHIAS, 1967. — *Ibid.*: 676, ♀ sed non ♂ (fig. 1, 2c, 16, 40, 59, 81, 114, 161, 189, 227, 234, 266, photos 3, 7).

N° 117: *Pergamasus canestrinii* (Berlese, 1905) (fig. 125, 126, 137, 138, 139, 149, 153; photos 23, 24).

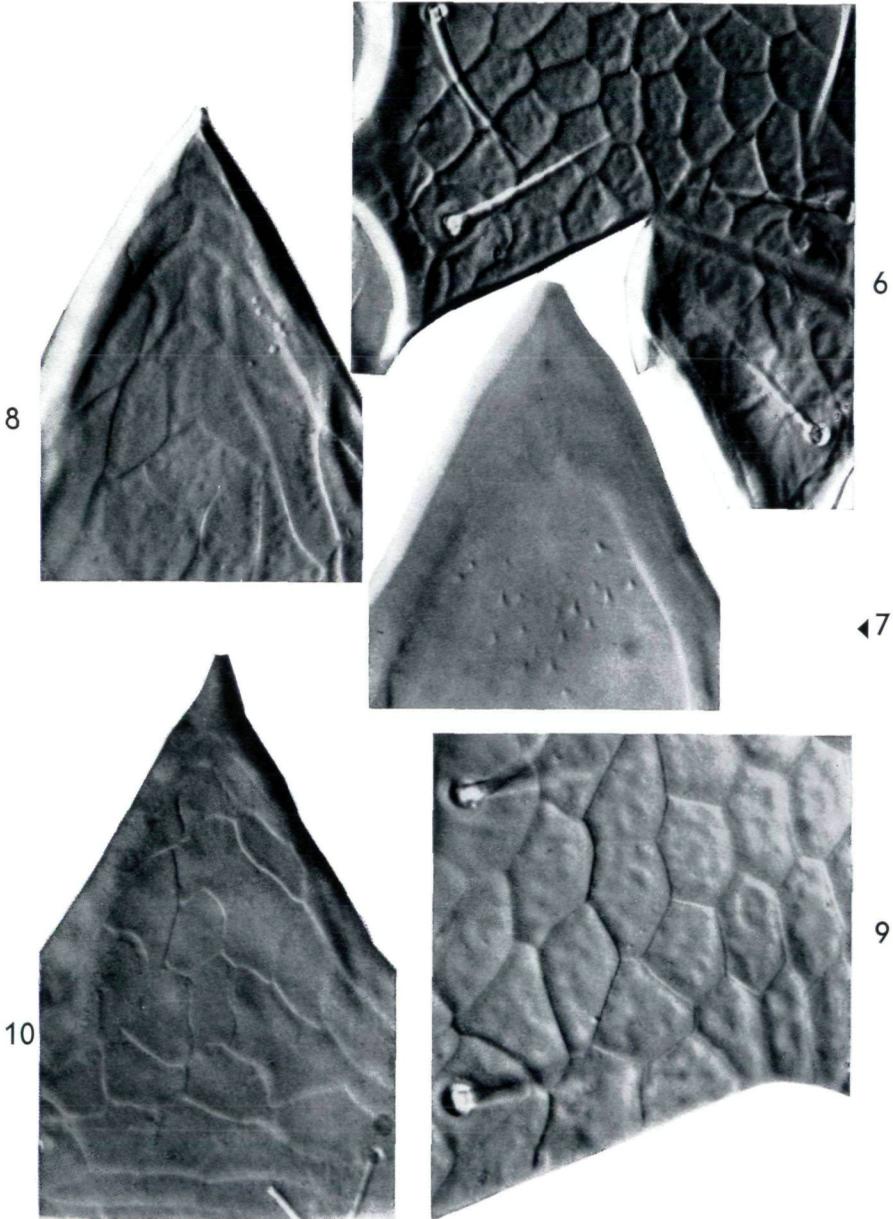
Femelle (cf. BERLESE, 1906 [88]: pl. XIV, fig. 44, sed non 44a nec pl. XIX, fig. 5): Dix crêtes hypostomales; 23 soies V; tIV = 367. Epigyne sans fossettes superficielles. A l'endogyne, cornicules en forme de glaive, mais peu saillants; face interne du sac couverte d'épines dirigées paraxialement, plus ou moins régulièrement ordonnées en files longitudinales; stipule bref, subconique, peu saillant, fibreux; sphérules irrégulièrement coniques, faiblement signoïdes, assez aigues apicalement.

Pour le ♂, je donne quelques illustrations d'un individu autrichien disséqué (mes figures antérieures [114] ont été faites d'après un ♂ monté, prêté par S. MAHUNKA).

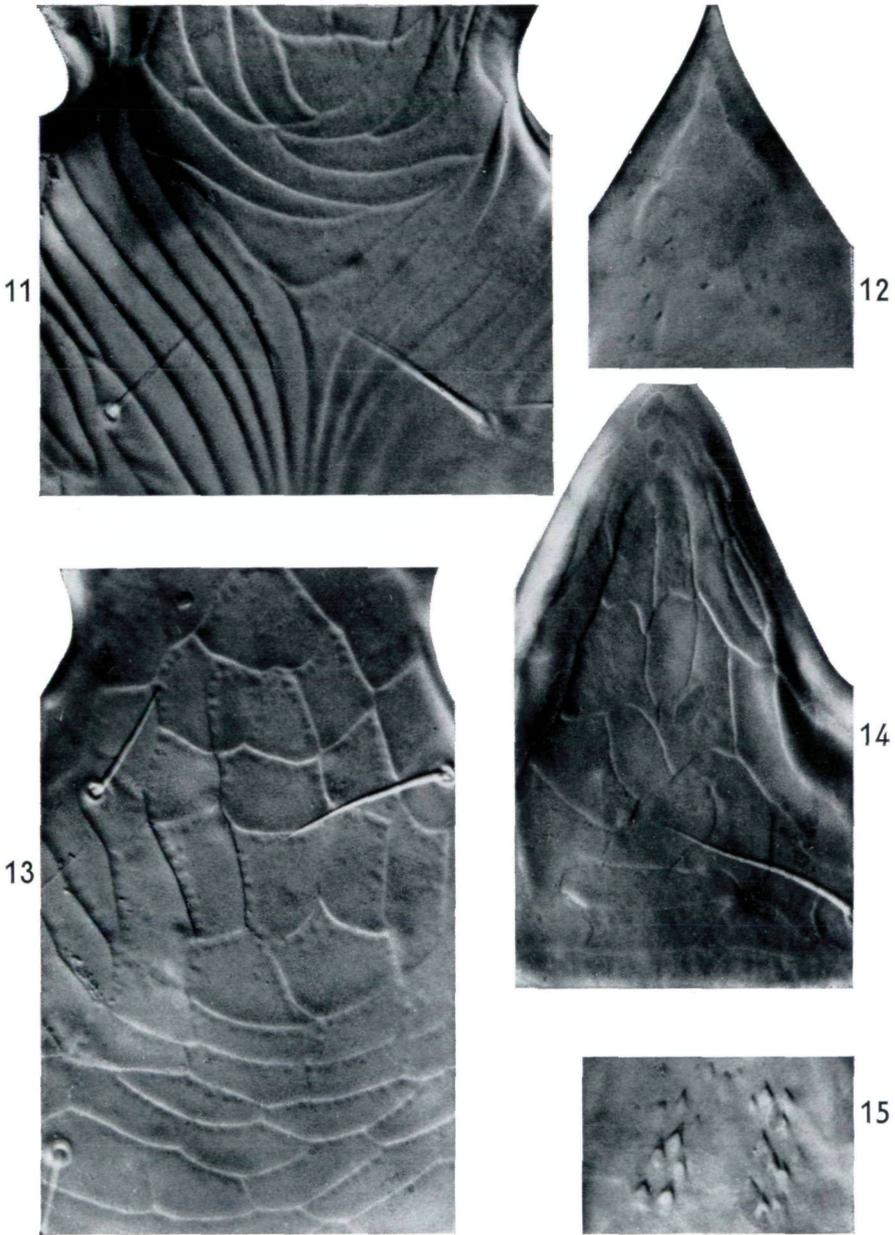




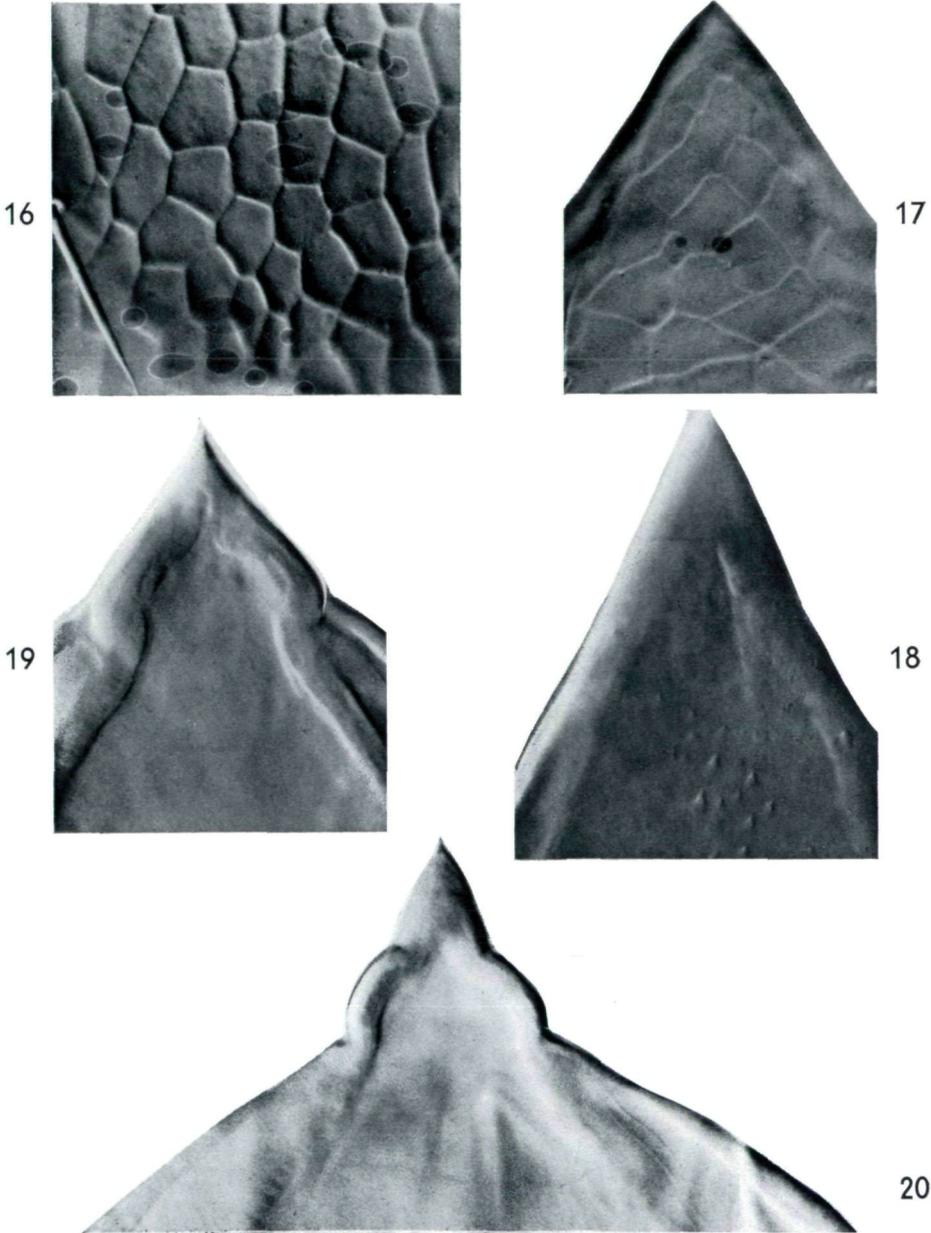
Photos 1 à 5. *Pergamasus* spp., sous-genre *Paragamasus*, type d'organisation *leruthi*, ♀♀; 1, 2. *P. byxus* (n° 186); 3, 4. *P. afobeus* (n° 187); 5. *P. drassus* (n° 190); 1, 2, 3, 5. épigyne; 1, 3. face externe; 2, 5. face interne, au niveau des épines; 4. région sternale 2 à 4.



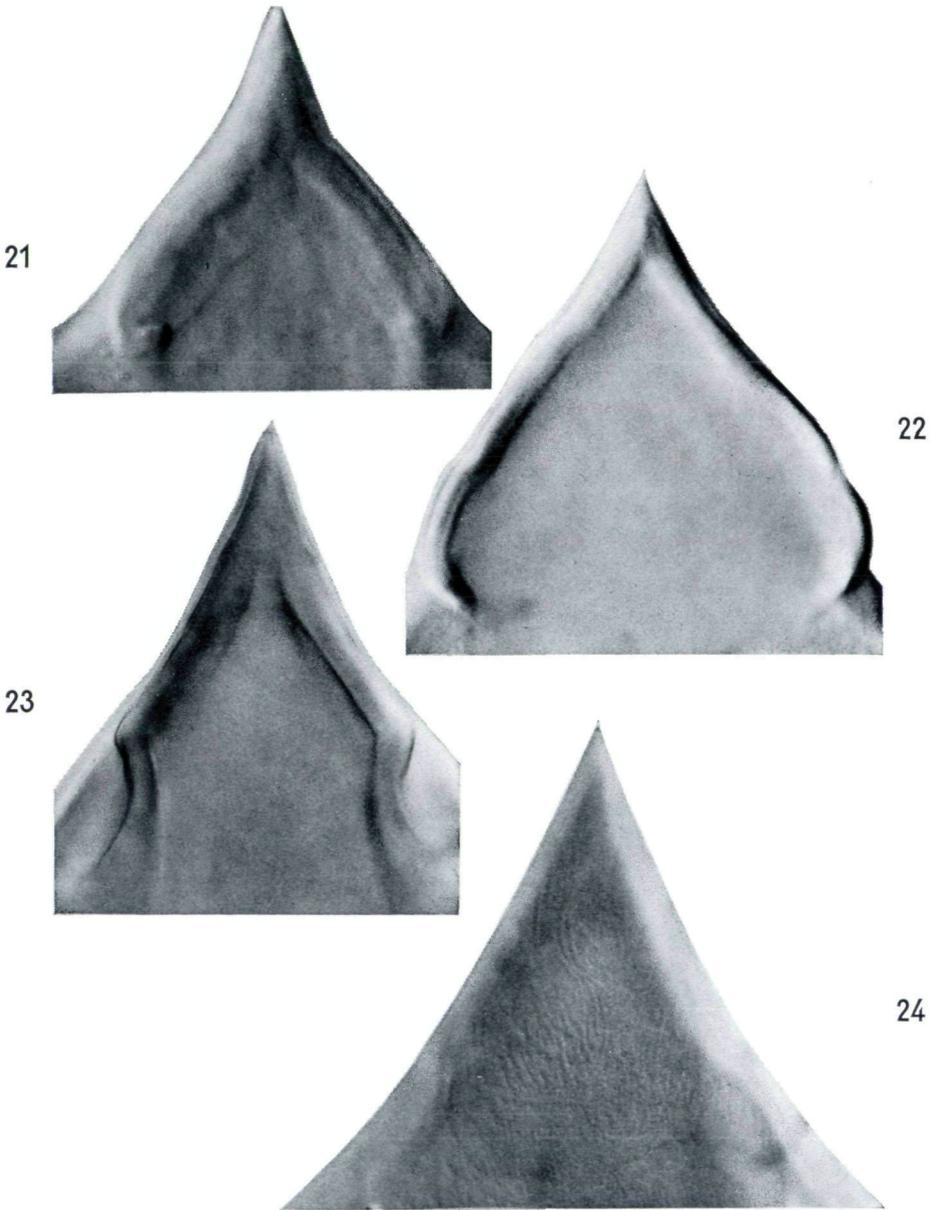
Photos 6 à 10. *Pergamasus* spp., sous-genre *Paragamasus*, type d'organisation *leruthi*, ♀♀; 6, 7. *P. mussus* (n° 189); 8, 9. *P. drassus* (n° 190); 10. *P. lobatus* (n° 193); 6, 9. sternum; 6. soies 2 à 4; 9. soies 2, 3; 7, 8, 10. épigyne; 7. face interne, au niveau des épines; 8, 10. face externe; 8. région antérieure.



Photos 11 à 15. *Pergamasus* spp., sous-genre *Paragamasus*, type d'organisation *leruthi*; 11, 13. ♂♂; 12, 14, 15. ♀♀; 11. *P. drassus* (n° 190); 12. *P. lobatus* (n° 193); 13. *P. geseleus* (n° 192); 14, 15. *P. qualisus* (n° 191); 11, 12. région mésogastrique; 11. avec la soie v5; 13. avec les soies v5 et V1; 12, 14, 15. épigyne; 12. 15. face interne au niveau des épines; 14. face externe.



Photos 16 à 20. *Pergamasus* spp., ♀♀; 16. *P. qualisus* (n° 191), région postérieure du scutum sternal; 17. *P. fagavus* (n° 194); 18. *P. undaclus* (n° 195); 19. *P. criphus* (n° 198); 20. *P. parafranzi* (n° 200); 17 à 20. épigyne; 17. face externe, de l'apex à v 5; 18, 19 20. face interne, région antérieure; 18. épines; 19, 20. impression cordiforme.



Photos 21 à 24. *Pergamasus* spp., sous-genre *Pergamasus*, type d'organisation *franzi*, ♀♀, angle antérieur de l'épigyne; 21. *P. apdymus* (n° 199); 22. *P. monticola* (n° 115); 23, 24. *P. canestrinii* (n° 117); 21, 22, 23. face interne, impression cordiforme; 24. face externe.

IV. Conclusions

La participation importante des *Pergamasus* des types d'organisation *leruthi* et *franzi* aux peuplements de mésostigmates des sols d'Autriche [114] se confirme.

La découverte d'espèces nouvelles, dans chacune des deux lignées *leruthi* et *franzi*, accroît nos connaissances faunistiques et a permis, en outre, de

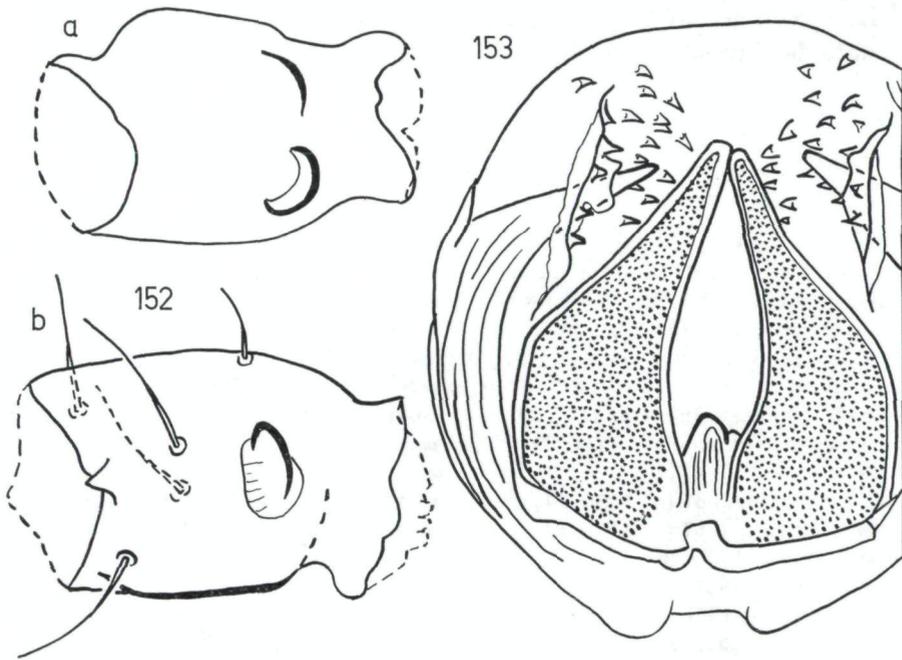


Fig. 152, 153 — *Pergamasus* spp. subg. *Pergamasus*, type d'organisation *franzi*, 152 — *P. apdymus* (n° 199), tr IV; 152a — ♂, silhouette; 152b — ♀; 153 — *P. canestrinii* (n° 117), ♀, endogyne.

déceler des séries évolutives, c'est-à-dire, d'y deviner des parentés phylogénétiques. Les séries évolutives, d'ailleurs, peuvent être plus aisément suivies chez les ♂♂, ou elles se manifestent par des caractères qualitatifs discontinus, que chez les ♀♀ (1).

Fig. 146 à 151 — *Pergamasus*., subg. *Pergamasus*, type d'organisation *franzi*; 146, 147, 148 — *P. criphus* (n° 198); 149 — *P. canestrinii* (n° 117); 150, 151 — *P. apdymus* (n° 199); 146, 147, 149, 150, 151 — ♀♀; 148 — ♂, silhouette du tr IV; 146, 149, 150 — épigyne; 147a, 151a — endogyne; 147b, c, d — variantes; 147b — sphérule; 147c — stipule; 147d — cornicule; 151a — sphérule en piontillé; 151b — sphérules.

(1) Les caractères évolutifs communs aux adultes des 2 sexes sont notamment la taille, le nombre de soies V et de crêtes hypostomales.

Les prélèvements autrichiens dépouillés, grâce à leur nombre, fournissent des données instructives, sinon suffisantes, sur l'aire géographique des espèces de *Pergamasus* ainsi que sur une donnée fondamentale pour l'écologie: la distribution des territoires occupés par l'espèce dans son aire. De la combinaison des mosaïques des territoires occupés résultent les faunules locales (composition faunistique du territoire); ces faunules locales pourront servir de références, dans l'analyse des relevés spécifiques (compositions synusiques des biotopes) pratiqués en écologie.

Le travail accompli pour les *Pergamasus* d'Autriche pourra servir à y la poursuite des investigations faunistiques et chorologiques sur ce genre.

Dijon, 20 février 1968.

Index des Espèces

- | | |
|---|---|
| <i>afobeus</i> n. sp. (n° 187): 23 | <i>leruthi</i> sensu BHATTACHARYYA, 1963: 19. |
| <i>aliitectatus</i> ATHIAS, 1967 (n° 111): 21 | <i>lobatus</i> WILLMANN, 1953 (n° 193): 14 |
| <i>apdymus</i> n. sp. (n° 199): 36 | <i>monticola</i> WILLMANN, 1953 (n° 115): 39 |
| <i>biloratus</i> ATHIAS, 1967 (n° 116): 39 | <i>mussus</i> n. sp. (n° 189): 26 |
| <i>byxus</i> n. sp. (n° 186): 19 | <i>noster</i> (BERLESE, 1903) (n° 118): 34 |
| <i>callicrus</i> ATHIAS, 1967 (n° 107): 23 | <i>notigiüs</i> n. sp. (n° 196): 32 |
| <i>canestrinii</i> (BERLESE, 1905) (n° 117): 39 | <i>pannonicus</i> WILLMANN, 1951 (n° 103): 23 |
| <i>clavornatus</i> ATHIAS, 1967 (n° 114): 39 | <i>parafranzi</i> n. sp. (n° 200): 36 |
| <i>criphus</i> n. sp. (n° 198): 34 | <i>perfibrosus</i> ATHIAS, 1967 (n° 108): 30 |
| <i>cuneoliger</i> ATHIAS, 1967 (n° 109): 30 | <i>pertelicrus</i> ATHIAS, 1967 (n° 105): 14 |
| <i>deminipes</i> ATHIAS, 1967 (n° 110): 19 | <i>pustulicrus</i> ATHIAS, 1967 (n° 104): 14 |
| <i>drassus</i> n. sp. (n° 190): 26 | <i>qualisus</i> n. sp. (n° 191): 27 |
| <i>fagavus</i> n. sp. (n° 194): 30 | <i>sertitulus</i> ATHIAS, 1967 (n° 119): 34 |
| <i>franzi</i> WILLMANN, 1951 (n° 112): 39 | <i>simplex</i> : v. <i>trifolliger</i> : 33 |
| <i>geseleus</i> n. sp. (n° 192): 30 | <i>simusculus</i> ATHIAS, 1967 (n° 106): 23 |
| <i>gimescus</i> n. sp. (n° 188): 26 | <i>stateraptor</i> ATHIAS, 1967 (n° 113): 39 |
| <i>glicus</i> n. sp. (n° 197): 32 | <i>symmetricus</i> WILLMANN, 1953: 39 |
| <i>helveticus</i> SCHWEIZER, 1961: 34 | <i>trifolliger</i> ATHIAS, 1967 (n° 120): 36 |
| <i>inospinatus</i> ATHIAS, 1967 (n° 101): 30 | <i>uncinatus</i> LEITNER, 1946 (n° 102): 14 |
| <i>leruthi</i> COOREMAN, 1951: 19 | <i>undachus</i> n. sp. (n° 195): 32 |

Travaux cités (suite)

- [149] — ATHIAS-HENRIOT (C.), 1968 — Observations sur les *Pergamasus*. IV. Un essai de coordination de la taxonomie et de la chorologie du sous-genre *Pergamasus* s. s. (Acariens anactinotriches, Parasitidae) — *Acarologia* 10 (2): 181—190.
- [150] — ATHIAS-HENRIOT (C.), 1968 — Observations sur les *Pergamasus*. V. Additions et corrections aux *Paragamassus* d'Europe tempérée, principalement occidentale (Acariens anactinotriches, Parasitidae) — *Bull. Scientif. Bourgogne* 26: sous presse.

Index des Prélèvements (suite (1))

- F 165 — Entre Erbach et Beerfelde (D: Odenwald) — 13. 9. 1966 — Alt. 300 m. Vallée de la Mümling; versant déclive, exp. E. Feuillus (*Fagus*, *Ulmus montana*); terre brun sombre. Sur grès rouge triasique (C. ATHIAS coll.).
- G 600 — Pasterzenvorfeld (Kärnten) zwischen Pasterzenende und Elisabethfels — 15. 9. 1966 — Vegetation fast nur *Saxifraga aizoides*.
- G 601 — id. Etwas höher als G 600, schon einige weitere Pflanzen.
- G 602 — id. Noch höher am Hang. Vegetation den Boden teilweise schon deckend.
- G 604 — Glocknergebiet — 15. 9. 1966 — Gesiebe unter Zwergsträuchern im Guttal oberhalb der Ankehre.
- T 158a — Niedere Tauern, Umg. Landawiesehütte, (Steierm.), 200 m — 30. 8. 1947 — unter Steinen.
- T 255 — Seckauer Zinken (Steierm.) — 4. 6. 1960 — Fichtenwald in 1600 m Höhe. Aus Bodenmoos im *Vaccinietum*.
- T 256 — id. Oberhalb der Jörgerhütte, 1400—1500 m.
- T 258c — Rottenmanner Tauern (Steierm.), Schleipelsee am Bösenstein — 27. 7. 1964 — Aus Rohhumus um alte Zirben, *Pinus cembra*, gesiebt.
- T 259 — id. Subalpiner Nadelwald unter der Schleipelalm — 28. 7. 1964 — Waldstreu.
- X 1549 — Hardberg bei Vöslau (Niederöst.) — 15. 9. 1960 — Laubstreu und Humus im Lindenwald.
- X 1551 — Manhartstal bei Grossau (Niederöst.) — 15. 9. 1960 — *Ericetum* — an N-Hang.
- X 1567 — Aspenwald bei Zurndorf (Burgenl.) — 18. 5. 1963 — Laubstreu beim Jagdhaus.
- X 1574a — Gams bei Stainz (Weststeierm.) — 27. 5. 1964 — Waldstreu.
- X 1574b — Wald zwischen Gams u. Stainz (id.).
- X 1576 — Lassnitzklamm bei Deutschlandsberg (Steierm.) — 14. 7. 1964 — Waldstreu.
- X 1579 — S-Hang der Koralpe (Steierm.) — 15. 7. 1964 — Buchenwald, Waldstreu.
- X 1581 — Umg. St. Oswald bei Gratwein (Steierm.) — 18. 7. 1964 — Fichtenwald.
- X 1583 — Reinischkogel bei Stainz (Steierm.) — 22. 7. 1964 — Unter alter Buche.
- X 1585 — Wald an der Straße von Salla zum Gaberl (Steierm.) — 26. 7. 1964 — Buchen-Tannenstreu.
- X 1603 — Markenstein (Niederöst.) bei Vöslau — 9. 7. 1965 — in morschen Baumstrünken.
- X 1604 — Marzer Kogel bei Marz-Rohrbach (Burgenl.) — 14. 7. 1965.
- X 1605 — Rosaliengebirge (Burgenl.) an der Straße von Forchtenstein zur Rosalienkapelle — 14. 7. 1965 — morsche Baumstrünke.
- X 1617 — Bleschkogel bei Rein (Steierm.) — 8. 8. 1965 — Fichten-Buchenwald, Waldstreu.
- X 1620 — Bärenschützklamm bei Mixnitz (Steierm.) — 18. 8. 1965 — Waldstreu in Klammgrund.
- X 1622 — Annaberg (Niederösterr. Voralpen) — 13. 8. 1965 — Buchenwald, Waldstreu und morsche Baumstrünke.
- X 1625 — Koralpe (Steierm.) — 14. 8. 1965 — S-Hang bei St. Vinzenz, Waldstreu.
- X 1626 — id. — 18. 8. 1965 — S-Hang, alter Buchenwald bei der Urbanikapelle.
- X 1628 — Beigütl westl. Rohrbach (Steierm.) — 18. 8. 1965 — an der Vorauer Straße, Waldstreu.
- X 1630 — St. Oswald bei Eibiswald (Steierm.) — 21. 8. 1965 — Krumbachgraben. Alter Buchenbestand; 1150 m. Morsches Holz und Waldstreu.
- X 1631 — Schluchtwald unterhalb X 1630.
- X 1633 — Stubenberg bei Weiz (Oststeierm.) — 26. 8. 1965 — Waldstreu.

(1) Sauf le premier, tous les prélèvements proviennent d'Autriche et sont dus à H. FRANZ.

- X 1641 — Auwald zwischen Ebreichsdorf und Oberwaltersdorf (Niederöst.) — 1. 5. 1966 — Morsche Baumstrünke.
- X 1649 — Buchenberg bei Waidhofen a. d. Ybbs (Niederöst.) — 18. 5. 1966 — Waldstreu und morsche Baumstrünke.
- X 1657 — Kalvarienberg bei Gumpoldskirchen (Niederöst.) — 22. 10. 1960 — Aus Trockenrasen auf Dolomit.
- X 1659 — Frauenstein bei Mödling (Burgenl.) — 1. 5. 1962 — Aus Trockenrasen.
- X 1660 — Eichkogel bei Mödling (Burgenl.) — 1. 5. 1961 — Trockenrasen am S-Hang. Rasengesiebe.
- X 1670 — Ruster Hügelzug (Burgenl.) — 28. 7. 1963 — Trockenrasen am Westhang.
- X 1671 — Neusiedler Hutweide auf der Parndorfer Platte — 17. 5. 1964 — Trockenrasen und Sandgrube.
- X 1675 — Korralpe (Steierm.) — 11. 7. 1964 — Subalpiner Nadelwald an der Straße von Trahütten nach Glashütten, Moos und Waldstreu.
- X 1677 — St. Oswald ob Eibiswald (Weststeierm.) — 15. 7. 1964 — Gesiebe in Auwald neben Bach.
- X 1678 — Hohe Wand; Große Kanzel (Niederöst.) — 21. 7. 1966 — Felsenheide.
- X 1679 — id. Wald zwischen Großer und Kleiner Kanzel.
- X 1680 — Sollenau (Niederöst.) — 21. 7. 1966 — Heide am Steinfeld.
- X 1683 — Anninger, zwischen Gumpoldskirchen und Mödling (Niederöst.) — 29. 8. 1966 — In morschen und verpilzten Baumstrünken.
- X 1685 — Kalvarienberg bei Gumpoldskirchen (Niederöst.) — 1. 9. 1966 — Laubstreu unter Flaumeichen.
- X 1687 — Zurndorfer Eichenwald auf der Parndorfer Platte (Burgenl.) — 22. 9. 1966 — Laubstreu und morsches Holz.
- X 1691 — Mariahilferberg bei Gutenstein (Niederöst.) — 7. 10. 1966 — in morschen Baumstrünken.
- X 1692 — Weg vom Klostertaler Gschaid zur Mamauwiese am Schneeberg (Niederöst.) — 7. 10. 1966 — in verpilzter alter Buche.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [74](#)

Autor(en)/Author(s): Athias-Henriot C.

Artikel/Article: [Observations sur les Pergamasus. VI. Compléments à la Faune Autrichienne 11-44](#)