

ZEITSCHRIFT DER WIENER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

44. Jahrg. (70. Band) 15. Dezember 1959

Nr. 11/12

Mitgliedsbeitrag, zugleich Bezugsgeld für die Zeitschrift: Österreich vierteljährlich S 12.50, Studenten jährlich S 10.—. Zahlungen nur auf Postsparkassenkonto Nr. 58.792, Wiener Entomologische Gesellschaft. Westdeutschland vierteljährlich DM 4.—, Überweisung auf Postcheckkonto München 150, Deutsche Bank, Filiale München, „für Ausländer-DM-Konto Nr. 137.614, Wiener Ent. Ges.“. Sonstiges Ausland nur Jahresbezug S 100.—, bzw. England Pfund Sterling 1.15.0, Schweiz. frs. 16.—, Vereinigte Staaten USA Dollar 5.—. Einzelne Nummern werden nach Maßgabe des Restvorrates zum Preise von S 4.— für Inländer bzw. S 8.— für Ausländer zuzüglich Porto abgegeben.

Zuschriften (Anfragen mit Rückporto) und Bibliotheksendungen an die Geschäftsstelle Wien I, Getreidemarkt 2 (Kanzlei Dr. O. Hanssler). Manuskripte, Besprechungsbeispiele und Versandanfragen an den Schriftleiter Hans Reisser, Wien I, Rathausstraße 11. — Die Autoren erhalten 50 Separata kostenlos, weitere gegen Kostenersatz.

Inhalt: Aubert: Paläarktische Geometriden der Gattung *Entephria* Hb. (Taf. 17—22). S. 177. — Löberbauer: Großschmetterlinge des Traunsteingebietes (Schluß). S. 209. — Literaturreferat. S. 214. — A. Gremminger †. S. 216.

Dieser Nummer liegt der achtseitige Titelbogen samt Inhaltsverzeichnis des 44. Jahrganges 1959 bei.

Les Géométrides paléarctiques du genre *Entephria* Hb.

Description d'un genre nouveau pour *argentiplumbea* Hmps.⁽¹⁾

Par Jacques-F. Aubert, Paris.

(Avec 6 planches, 18 figures et 1 carte)

Introduction

La présente révision a été effectuée à Paris, au Laboratoire d'Evolution des Etres Organisés que dirige M. le Professeur P.-P. Grassé. C'est grâce à son aide précieuse et grâce aux crédits que m'accorde le CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique de France) que j'ai pu mener à bien ce travail et l'illustrer de 6 planches permettant de reconnaître les espèces étudiées. Les photographies des planches en question ont été effectuées principalement par M. le Dr. J. Dragesco et par Mme. Bariant du Laboratoire d'Evolution, tandis que M. D. S. Fletcher me faisait parvenir des photographies de tous les holotypes conservés au British Museum, et de leurs genitalia. M. D. S. Fletcher a bien voulu me procurer également des renseignements bibliographiques,

⁽¹⁾ Contribution à l'étude des Macrolépidoptères No. 18 (voir No. 17 in Bull. Soc. ent. Mulhouse mars 1959 et Hyménoptères No. 17 in Rev. Path. vég. Ent. agr. France [1958] 1959, 175—193).

et quelques descriptions publiées dans des ouvrages ou des revues que je ne pouvais consulter moi-même.

Les types et autres exemplaires révisés m'ont été aimablement prêtés par les Conservateurs des Museums de Berlin, M. le Dr. J. Hannemann, de Bonn, M. le Dr. H. Höne, de Leningrad, M. le Dr. V. I. Kuznetzov, de Londres, M. le Dr. D. S. Fletcher, de Munich, M. le Dr. W. Forster, et de Paris, M. J. Bourgogne.

Je tiens donc à remercier très vivement de leur aimable concours M. le Professeur P.-P. Grassé, ainsi que les Conservateurs des musées énumérés et les photographes auteurs des planches ci-jointes. Je suis également très reconnaissant à M. le Dr. Höne de m'avoir donné quelques exemplaires des formes asiatiques décrites ou révisées dans le présent travail.

* *

*

A. Caractéristiques du genre

Indépendamment de sa nervulation (DC parfois plus ou moins coudée), le genre *Entephria* Hb. est surtout caractérisé par la structure des genitalia, tant chez les mâles que chez les femelles.

Chez les mâles, les valves, régulièrement arrondies ne présentent pas d'autre appendice que le processus caractéristique de la costa. De plus, les mâles d'*Entephria* Hb. portent toujours au-dessus du pénis, un organe particulier, souvent renflé en massue, recourbé et couvert de poils (gnathos). Enfin, le pénis est absolument inerme.

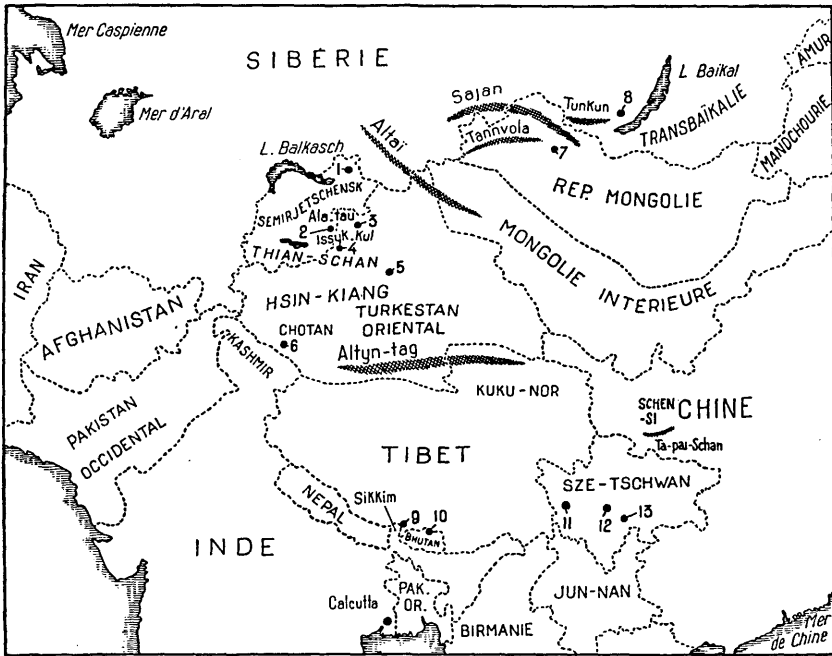
Chez les femelles, on observe toujours une bourse copulatrice régulièrement arrondie, avec lamina dentata en forme de massue, plus ou moins développée, et deux organes fortement sclérifiés dans le ductus bursae.

Toutes les espèces qui ne présentent pas ce type de genitalia, ou qui possèdent des pièces supplémentaires (cornuti par exemple), ne font pas partie du genre *Entephria* Hb.

La costa de la valve est constituée, chez les *Entephria* Hb., d'une pièce indivise comprenant deux denticules de forme variable suivant les espèces: nous pouvons passer insensiblement des espèces chez lesquelles le denticule interne est le plus développé, aux espèces chez qui subsistent seule une petite pointe terminale et une trace de denticule interne. C'est dans cet ordre que je me suis efforcé de classer les espèces du genre, cet ordre me paraissant le plus naturel, et le plus en accord avec les autres caractères systématiques.

Le genre *Entephria* Hb. se rapproche apparemment du genre *Larentia* Tr. dont l'aspect extérieur est cependant fort différent. Chez les *Larentia* Tr. en effet, nous retrouvons une costa ressemblant à celle des *Entephria* Hb., toutefois, celle-ci ne comprend qu'une forte dent terminale sans qu'aucune trace de seconde denticule ne soit visible. De plus, le pénis des *Larentia* Tr. contient un long cornutus irrégulier qui n'existe chez aucune *Entephria* Hb. (pl. 22, photo 121).

Après avoir énuméré et redécrit s'il y a lieu, les diverses espèces appartenant réellement au genre *Entephria* Hb., je donnerai quelques précisions concernant les espèces placées à tort dans ce genre par divers auteurs. Celles-ci feront par ailleurs l'objet d'un travail ultérieur plus approfondi.



1. Fort Narine (Naryn) — 2. Djarkent — 3. Kuldja — 4. Aksu — 5. Korla —
6. Schahidulla — 7. Schawyr — 8. Irkutsk — 9. Yathong, Chumbi Valley —
10. Tsangpo Valley — 11. Batang — 12. Tâ-tzien-Loû — 13. Mt. Omei.

B. Les espèces du genre *Entephria* Hb.

Le genre *Entephria* Hb. comprend des espèces essentiellement répandues dans les contrées nordiques et montagneuses des régions paléarctique et néarctique.

La faune européenne peut être considérée maintenant comme bien connue: elle comprend 8 espèces (ci-dessous Nos. 1—5, 10, 16 et 17). Il est vrai que nos connaissances concernant la biologie de ces espèces laisse encore à désirer: par exemple, on ignore tout de la chenille d'*Entephria contestata* Vorbr., espèce confondue jusqu'à ces dernières années avec *E. cyanata* Hb.

En Asie vivent 15 espèces environ, qui ne se rencontrent pas en Europe. Ces espèces asiatiques sont beaucoup moins bien connues que les européennes, et le présent travail me donne l'occasion d'en décrire deux nouvelles et d'établir 4 synonymies. De plus, les mâles de 4 espèces étaient encore inconnus. Nous ne savons rien des stades larvaires et de la biologie de ces Géométrides asiatiques.

Malgré la révision de tous les types, et l'étude de leurs genitalia (des femelles aussi bien que des mâles), les problèmes posés n'ont pas pu être tous résolus: le groupe de *E. ravaria* Led., *E. bastelbergeri* Pglr. et *E. intermediaria* Alph. notamment, comprend un grand nombre de formes extrêmement variables dans leur aspect extérieur, leur taille, leur structure, au point qu'il est difficile d'établir dans ce groupe des limites spécifiques définitives.

Les genitalia des mâles présentent généralement de bons caractères spécifiques, la costa de la valve ayant presque toujours une forme stable et caractéristique chez chaque espèce. De même, dans certains groupes (*E. relegata* [Pglr.] Prt. par exemple), la forme du gnathos est très importante.

Je ne saurais assez insister sur la nécessité de préparer les genitalia selon des règles qui, seules, permettent l'étude précise et la comparaison des pièces en question: les genitalia doivent être aplatis pour que la forme exacte de la costa de la valve puisse être appréciée de face, cette pièce ayant souvent tendance à se replier. De même, la forme et la largeur du pénis varient du tout au tout suivant le degré d'aplatissement de l'organe. J'ai démontré dans un travail précédent (1955), les erreurs qui peuvent résulter de la mauvaise préparation des genitalia, deux espèces soi-disant nouvelles ayant été décrites d'Espagne d'après des genitalia mal préparés.

La même observation est valable pour les femelles: en effet, les genitalia des femelles présentent eux aussi des structures ayant une importance systématique réelle dans plusieurs groupes: la forme et la taille des chitinisations du ductus bursae est souvent caractéristique chez une espèce donnée. Il est vrai que ces pièces nous apparaissent plus variables que chez les mâles, de sorte que les figures ci-jointes représentent la forme la plus caractéristique, peut-être la forme extrême de ces chitinisations chez les espèces étudiées. La forme de ces pièces étant parfois variable, il est d'autant plus important, me semble-t-il, de les préparer toutes de la même manière, dans la position où elles sont représentées sur les figures ci-jointes, le dernier segment abdominal de profil, ce qui permet de dégager latéralement la partie distale du ductus bursae où les chitinisations nous apparaissent de face sans être superposées aux autres organes.

Nous passerons maintenant en revue les diverses espèces du genre *Entephria* Hb.

1. *Entephria nobiliaria* H.-S. (fig. 1, pl. 17 photos 1—5, pl. 21 photo 101). Connue de Scandinavie, des Alpes et de Transylvanie. Bien que très semblable aux suivantes, *E. nobiliaria* H.-S. est toujours reconnaissable à ses ailes brillantes, de sorte qu'elle ne peut être confondue avec aucune autre espèce du genre. Osthelder a décrit sous le nom de f. *flavata* Osth., une forme des Alpes calcaires du Sud de la Bavière et des Dolomites, teintée de jaunâtre. Cette coloration peut s'observer aussi chez les exemplaires des Alpes, et j'en possède une série du Tirol que M. Burmann a eu

l'obligeance de m'envoyer. Prout a également décrit de Norvège une «forme foncée» connue sous le nom de *f. borearia* Prt. Des exemplaires typiques de petite taille se rencontrent aussi dans ce pays (Mus. Bonn). Enfin, je signalerai encore la *f. annosatoides* Schultz, décrite de Suisse: chez cette forme, la bande médiane entièrement assombrie, se détache sur le fond plus clair de l'aile antérieure, comme chez la forme homologue *f. annosata* Zett. de *E. caesiata* Schiff. — Les genitalia du mâle sont caractérisés par la costa de la valve faiblement arrondie au bord antérieur, le denticule externe assez long et l'interne n'atteignant pas l'extrémité de la valve (pl. 21, photo 101). Le gnathos est constitué d'une languette étroite, non renflée en massue à l'extrémité. Dans la partie distale du ductus bursae de la femelle, on n'observe qu'un petit triangle faiblement sclérifié, parfois presque inexistant (fig. 1).

2. *Entephria cyanata* Hb. (fig. 2, pl. 17, photos 6—20, pl. 22, photo 102) — Répandue dans les Alpes, le Jura, les Carpathes, les Abruzzes, les montagnes de Bosnie et d'Espagne. Ailes mates, grises, parfois bleutées, noirâtres ou jaunâtres. Les principales formes individuelles décrites sont: *f. flavomixta* Hirschke teintée de jaunâtre, *f. gottrensis* Favre et *f. atrofasciata* F. Wagn. ayant la bande médiane accusée, *f. atroflava* Galv. semblable, avec le fond de l'aile antérieure jaune. — ssp. *acyana* Prt. (pl. 17, photos 13—15). Cette race des Abruzzes (Pescocostanzo) comprend de grands exemplaires gris clair sans coloration jaune. Grâce à l'aimable concours de M. Fletcher, j'ai pu étudier une série de types conservés au British Museum, et m'assurer par l'étude des genitalia, qu'il s'agit effectivement d'une ssp. de *E. cyanata* Hb. — ssp. *leucocyanata* Rssr. (pl. 17, photo 16): sous-espèce à dessin très contrasté, gris foncé sur fond blanc, décrite de la Sierra de Gredos par Reisser, en 1935. — ssp. *bubaceki* Rssr. (= *flavicinctata* Hb. *f. altivolans* Whli.) **Syn. nov.** (pl. 17, photos 17—20): dans ma révision préliminaire (1955), j'ai démontré, grâce à l'aimable concours de M. Reisser, qui a bien voulu me prêter les genitalia de ses Géométrides, que *E. bubaceki* Rssr. (= *altivolans* Whli.), n'est qu'une sous-espèce de *E. cyanata* Hb. et non une espèce distincte. Cette race espagnole est caractérisée par ses couleurs vives; les ailes antérieures sont ornées de dessins noirs qui se détachent sur un fond jaune. Contrairement à l'opinion exprimée dans mon travail de 1955, et malgré la priorité (de quelques jours!) du nom de Wehrli, je pense maintenant devoir rétablir le nom proposé par Reisser, pour la sous-espèce en question. En effet, Reisser a décrit *E. bubaceki* Rssr. comme espèce valable, tandis que Wehrli n'a affublé cette sous-espèce que d'un nom de forme individuelle doublement erroné. On sait que les noms de formes individuelles n'ont aucun droit à la priorité en vertu des lois internationales de nomenclature. Le nom si discuté proposé par Wehrli doit donc disparaître de la liste des noms valables utilisés dans le genre *Entephria* Hb. — Les genitalia du mâle de *E. cyanata* Hb. sont très voisins de ceux de l'espèce précédente, dont ils diffèrent par le denticule interne de la costa toujours plus long, atteignant

ou dépassant l'extrémité de la valve (pl. 21, photo 102). De plus, le gnathos est renflé à l'extrémité en une forte massue couverte de poils sensoriels. Chez la femelle, le processus sclérifié de la portion distale du ductus bursae est bien développé, et terminé en pointe vers l'avant. Nous verrons que ce même processus est terminé en spatule émoussée à l'extrémité chez l'espèce suivante.

3. *Entephria contestata* Vorbr. (fig. 3, pl. 17, photos 21—25; pl. 18, 26—29; pl. 21, 103) — Espèce connue des Alpes occidentales et méridionales, longtemps confondue avec *E. cyanata* Hb. (voir Aubert 1952, 1955, 1957). Très voisine de *E. cyanata* Hb. typique, cette espèce diffère par la bande médiane des ailes antérieures plus régulière, moins rétrécie vers le bord interne. De plus, l'apex de l'aile antérieure est généralement plus sombre que chez *E. cyanata* Hb. Chez la forme *incontestata* Aub. 1952 (pl. 17, photo 25), la bande submarginale est blanchâtre, plus claire que chez la forme typique. f. *flavomixta* Aub. 1955: les ailes sont parfois teintées de jaune comme chez l'espèce précédente. — f. *annosata* Aub. 1957 (pl. 18,

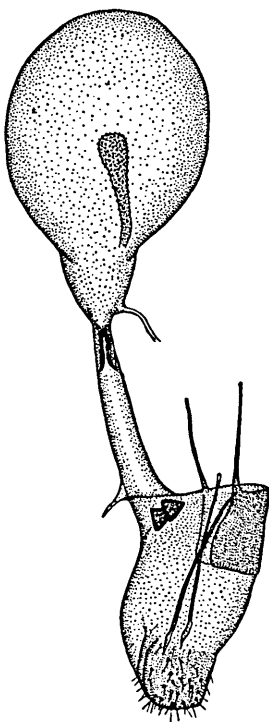


Fig. 1

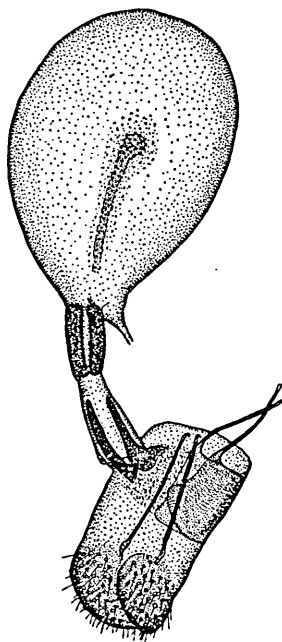


Fig. 2

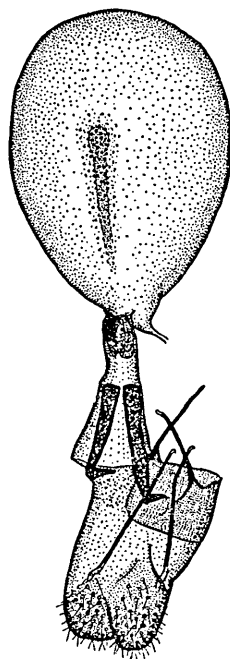


Fig. 3

Fig. 1—6: genitalia ♀ de quelques espèces du genre *Entephria* Hb. (× 15 env.). — 1. *E. nobiliaria* H.-S. Anderegg 1872, coll. Schlumberger, Mus. Paris (prép. Aub. 129). — 2. *E. cyanata* Hb. Vorarlberg, Gargellen, coll. Joannis, Mus. Paris (prép. Aub. 109). — 3. *E. contestata* Vorbr. Piémont, Crissolo, id. (prép. Aub. 108).

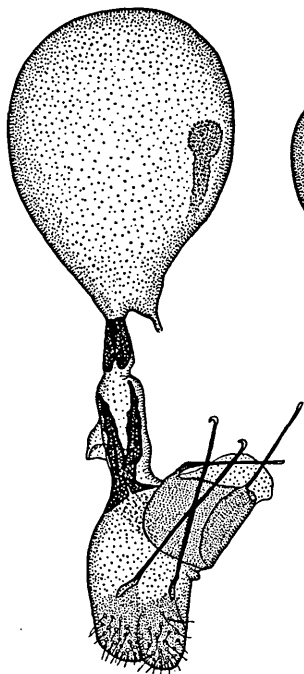


Fig. 4

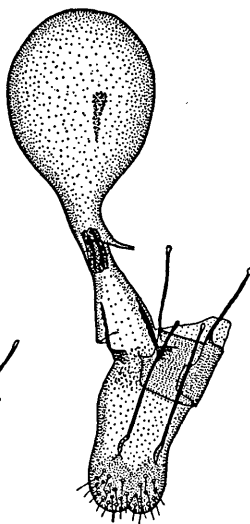


Fig. 5

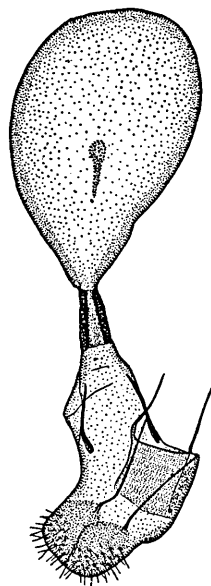


Fig. 6

4. *E. caeruleata* Gn. Gèdre (Htes. Pyr.), 7. VII. 1897, id. (prép. Aub. 112). — 5. *E. flavicinctata* Hb. Vizzavona, Corse, 16. VII. — 9. IX. 1906, id. (prép. Aub. 132). — 6. *E. relegata* (Pglr.) Prt. Ta-t sien-Lou 1904, coll. Höne, Mus. Bonn (prép. Aub. 626).

photos 28—29): la bande médiane très foncée, se détache sur un fond clair, presque dépourvu de dessin. — Les genitalia mâles diffèrent de ceux de l'espèce précédente par la costa de la valve pourvue d'une très forte protubérance arrondie en deçà des denticules. Par ce caractère, *E. contestata* Vorbr. se rapproche de *E. caeruleata* Gn. chez qui cependant, le denticule interne du processus costal est plus court. De plus, le pénis de *E. contestata* Vorbr. est orné à l'extrémité, de petites épines microscopiques. Le gnathos est faiblement renflé en massue. D'autre part, la fig. 3 met en évidence la forme des processus sclérifiés du ductus bursae chez la femelle. On voit que les deux structures distales sont exceptionnellement élargies vers l'avant, caractère qui, à ma connaissance, ne se retrouve chez aucune autre espèce du genre *Entephria* Hb. De son côté, la pièce proximale en forme de manchon est toujours plus courte que chez *E. cyanata* Hb. (cf. fig. 2—3).

4. *Entephria caeruleata* Gn. (fig. 4, pl. 18, photos 30—35, pl. 21, photo 104) — Connue avec certitude seulement du massif des Pyrénées. Comme je l'ai signalé dans la révision préliminaire du genre, j'ai choisi, en tant que lectotype de cette espèce, un mâle conservé au

Muséum de Bonn étiqueté «ex Musaeo Ach. Guenée». Cet exemplaire (pl. 18, photo 30) appartient à la forme claire chez qui le fond de l'aile antérieure est blanchâtre, et non à la forme foncée seule connue des auteurs, et que j'ai nommée *f. ruficinctaria* Aub. 1955. J'ai également observé que cette espèce est reconnaissable, malgré sa variabilité, au gros point blanc qui est situé au milieu de la bande marginale foncée. Ce caractère permet à lui seul de séparer un exemplaire de *E. caeruleata* Gn. d'une forme de *E. flavicinctata* Hb. Comme chez l'espèce suivante, les ailes antérieures de *E. caeruleata* Gn. sont généralement parsemées de taches ou de lignes jaune verdâtre, cette couleur étant principalement accentuée en bordure de la bande médiane foncée. Il existe cependant des exemplaires dépourvus de teinte jaune verdâtre que j'ai proposé de désigner sous le nom de *f. grisearia* Aub. 1955. — Les genitalia du mâle ont été étudiés pour la première fois par Chapman en 1908. La valve est pourvue, comme chez *E. contestata* Vorbr., d'une forte proéminence arrondie en deçà des denticules. Toutefois, cette proéminence est moins rapprochée de la base de la valve, et n'a pas la même forme. De plus, le denticule interne du processus costal est constamment plus court que chez l'espèce précédente. Chez la femelle, les structures sclérifiées distales du ductus bursae sont semblables à celles de *E. cyanata* Hb. (et non à celles de *E. contestata* Vorbr.) (fig. 4). La lamina dentata est constituée d'une large massue arrondie, brièvement pédonculée, couverte de petites épines.

5. *Entephria flavicinctata* Hb. (fig. 5, pl. 18, photos 36—40, pl. 21, fig. 105) — Vole dans toutes les montagnes d'Europe, jusqu'en Scandinavie, Ecosse, Espagne, Corse, Galicie, et Silésie. Diffère de l'espèce précédente par l'absence de lunule blanche au milieu de la bande marginale. Les formes individuelles suivantes me paraissent seules devoir être citées: chez la *f. klemensiewiczii* Prüffer, la bande médiane est brun noir très foncée et se détache sur un fond plus clair. Chez la *f. ruficinctata* Gn. connue d'Ecosse et aussi des Alpes (pl. 18, photo 39), les ailes sont très assombries, de sorte que la bande médiane se confond avec le reste de l'aile antérieure. La *f. flavopriva* Schaw. est dépourvue de teinte jaune verdâtre. Enfin, chez la *f. corsaria* Schaw., également dépourvue d'écailles jaunâtres, le fond de l'aile est blanchâtre très clair. — ssp. *veletaria* Whli. Cette sous-espèce de petite taille, richement teintée de jaune doré, qui vole dans le Val Veleta (Sierra Nevada) a été décrite comme espèce distincte par Wehrli. Le type est représenté sur la pl. 18, photo 40. — Enfin, en 1934, Warnecke a signalé de Finlande, une ssp. *septentrionalis* Warn. uniformément colorée de gris bleuté, la bande médiane étant légèrement teintée de jaune clair. — Chez le mâle, la costa de la valve est pourvue d'une protubérance très caractéristique, tronquée droit, allongée, rectangulaire. Comme chez *E. nobiliaria* H.-S., le denticule externe du processus costal n'atteint pas l'extrémité de la valve. Le gnathos est court, très faiblement renflé en massue. Enfin, nous voyons sur la pl. 21, photo 105, que l'uncus est particulièrement allongé chez cette espèce. Par ailleurs,

la femelle est pourvue d'une bourse copulatrice de petite taille, avec une lamina dentata plus ou moins développée; les structures distales du ductus bursae sont grêles, parfois peu sclérifiées.

6. *Entephria relegata* (Pglr.) Prt. species valida (fig. 6—7, pl. 18, photos 41—42; pl. 21, photo 106) — Décrite du Kuku-nor. Une grande série d'exemplaires provenant des localités suivantes sont conservés au Muséum de Bonn: Kuku-nor, Tâ-tsien-Loû, Tay-Tou-Ho, Tapaishan Sud-Shensi (Chine). Cette espèce est de couleur générale grise, avec des mouchetures jaunes plus ou moins nombreuses, et qui peuvent être réparties sur toute l'aile antérieure (et pas seulement dans le tiers distal au-dessus de la Médiane comme Prout le supposait in Seitz IV). Le caractère principal permettant de reconnaître *E. relegata* (Pglr.) Prt., est la présence de deux lunules contigües claires au milieu de l'aire submarginale de l'aile antérieure. Ces deux lunules sont juxtaposées; l'interne est blanche, l'externe jaune. — Les genitalia du mâle ont un processus costal très caractéristique: la proéminence arrondie des espèces précédentes est remplacée ici par une forte dent émoussée qu'il ne faut pas confondre avec les deux denticules terminant la costa. Les denticules eux-mêmes sont présents, l'interne étant très réduit, plus court que le denticule externe. Cette particularité que nous n'avons encore rencontrée chez aucune des espèces précédentes, se généralisera chez les suivantes. D'autre part, le gnathos est également caractéristique: il est filiforme, démesurément allongé, grêle, non ou à peine renflé à l'extrémité (fig. 7 et pl. V photo 106). Chez la femelle, les processus sclérifiés du ductus bursae et de la bourse copulatrice sont très voisins de ceux de *E. flavicinctata* Hb. Le manchon sclérifié proximal est plus allongé que chez l'espèce européenne.

7. *Entephria aurigutta* Prt. (fig. 8, pl. 18, photos 43—44; pl. 20, photo 91) *mâle nouveau* — Cette espèce a été décrite par Prout en 1938 (Seitz IV suppl.) d'après une unique femelle du Mt. Oméi. Deux mâles de Tâ-tsien-Loû qui me paraissent appartenir à cette même espèce, sont conservés au Muséum de Bonn. *E. aurigutta* Prt. semble être extrêmement variable, les 2 mâles du Museum de Bonn (pl. 18) étant très différents l'un de l'autre. Le type lui-même, une femelle il est vrai, se distingue par ses ailes postérieures foncées. L'exemplaire figuré dans Seitz (IV suppl. pl. 13g) est entièrement différent et se rapproche du mâle représenté sur mapl. 18, photo 44, bien qu'il soit dépourvu de taches dans la bande marginale. Cette espèce ressemble à s'y méprendre à *E. relegata* (Pglr.) Prt. dont elle a exactement la même couleur fondamentale grise et les mêmes mouchetures jaune or. Toutefois, chez *E. aurigutta* Prt., les deux lunules, l'une blanchâtre, l'autre jaune de la bande submarginale font défaut. Sur les pl. ci-jointes, la femelle holotype est représentée sur une autre pl. que les mâles (pl. 20, photo 91) car je n'avais pas pensé à la rapprocher du mâle décrit ci-dessus au moment où j'arrangeais les exemplaires devant être photographiés. Le mâle de la pl. 18, photo 43, se rapproche le plus de la femelle holotype qui doit être considérée comme la forme typique de l'espèce. Par contre, le mâle

de la pl. 18, photo 44, est fort différent des exemplaires précédents. Une bande médiane foncée avec point discoïdal bien marqué, se détache sur un fond blanchâtre, variété de coloration que l'on peut observer chez la plupart des espèces du genre. Je propose de désigner cette forme sous le nom de f. *annosata* f. nov., car elle est homologue des formes *annosata* de *E. contestata* Vorbr. et de *E. caesiata* Schiff. Dans le cas où les deux mâles du Muséum de Bonn n'appartiendraient pas à la même espèce que la femelle décrite par Prou t (observation sujette à révision étant donné le nombre très réduit d'exemplaires connus et leur variabilité), j'utiliserais le nom de forme individuelle créé ci-dessus comme nom d'espèce. — Chez les deux mâles supposés de *E. aurigutta* Prt., les genitalia sont très voisins de ceux de *E. relegata* (Pglr.) Prt. La principale différence réside dans le gnathos, qui, chez *E. aurigutta* Prt., est beaucoup plus court que chez *E. relegata* (Pglr.) Prt. Il est de longueur moyenne (comme chez *E. cyanata* Hb. par exemple) et terminé par une massue très nette (fig. 8). Nous voyons toute l'importance systématique que la pièce en question peut avoir dans le genre *Entephria* Hb. Le processus costal de *E. aurigutta* Prt. d'autre part, présente la même transformation de la bosse marginale en une forte dent. Les denticules terminant le processus, sont à peine différents de ceux de *E. relegata* (Pglr.) Prt.: le denticule externe est peut-être plus long, l'interne étant pratiquement inexistant. Le meilleur carac-

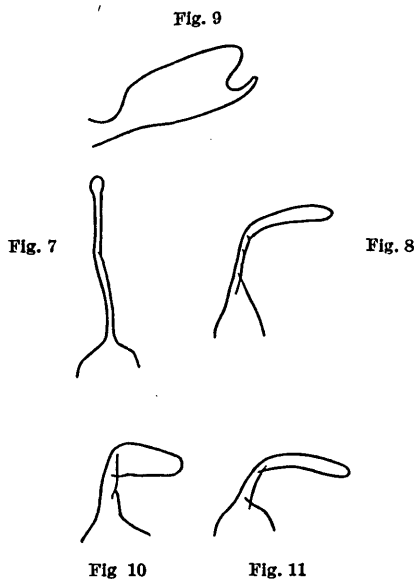


Fig. 7—11: pièces caractéristiques des genitalia ♂ de quelques espèces. — 7. Gnathos de *E. relegata* (Pglr.) Prt. Holotype, Kuku-Noor 1898, coll. Püngeler, Mus. Berlin (prép. Aub. 597) ($\times 30$ env.). — 8. Id. chez *E. aurigutta* Prt. Tâ Tsien Loû, Tche To 1894, coll. Hône, Mus. Bonn (prép. Aub. 580). — 9. Costa de la valve chez *E. amplicosta* In., d'après Inoue 1955. — 10. Gnathos de *E. ravaria* Led. Sibérie, Chamardaban, Mts. Baical (prép. Aub. 589) ($\times 25$). — 11. Id. chez *E. bastelbergeri* Pglr. Issykkul, Mus. Bonn (prép. Aub. 570).

tère permettant de distinguer les genitalia de ces deux espèces voisines est donc la forme du gnathos. Les genitalia du type femelle ne m'ayant pas été communiqués, je ne puis les décrire ici en détail. D'après une photo, ils me paraissent très semblables à ceux de *E. relegata* (Pglr.) Prt.

8. *Entephria catochra* Prt. (pl. 18, photo 45; pl. 21, photo 107) — Décrite d'après un couple de Hashtar (chaîne du Demawend) et un autre du Kendevanpass (Seitz suppl. IV, p. 249). M. Fletcher a bien voulu m'envoyer la photo de l'exemplaire représenté sur ma pl. 18, photo 45, et qui est conservé au British Museum. Espèce de petite taille reconnaissable à sa couleur générale ocre. — Les genitalia du mâle (pl. 21, photo 107) sont caractérisés par les deux denticules du processus costal longs, l'interne atteignant l'extrémité de la valve comme chez *E. cyanata* Hb. ou *E. caeruleata* Gn. Toutefois, les genitalia de *E. catochra* Prt. diffèrent par l'absence complète de protubérance costale en deçà des deux denticules. Je n'ai pas étudié les genitalia de la femelle.

9. *Entephria ignorata* Stgr. (pl. 18, photos 46—48; pl. 21, photo 108) — Répandue dans le Caucase et la chaîne du Demawend. Staudinger a décrit cette espèce en 1892, d'après une femelle capturée en août à Kurusch (Caucase). Deux autres femelles topotypiques conservées au British Museum m'ont été aimablement prêtées par M. Fletcher qui m'a également envoyé un mâle provenant de Hashtar, Demawend VIII 1935. La femelle topotypique figurée dans Seitz IV suppl. pl. 13e, est reproduite sur la pl. 18, photo 48, du présent travail. Les 3 femelles que j'ai pu examiner (type compris), sont dépourvues de toute coloration jaunâtre ou verdâtre. Les ailes antérieures sont ornées d'un dessin brun régulièrement réparti sur toute leur surface et se détachant sur un fond gris blanchâtre. Ailes postérieures grises plus ou moins bordées de brun. Dans la collection du British Museum est conservé un mâle, qui, malgré sa couleur fort différente, appartient probablement à la même espèce que les femelles décrites ci-dessus: en effet, la position de toutes les lignes composant le dessin de l'aile antérieure, est rigoureusement la même que chez les femelles du Caucase. Contrairement aux femelles, ce mâle est richement orné d'écailles jaunes, au point que le dessin est presque entièrement constitué de lignes et de taches jaune d'or. Les ailes postérieures sont blanc pur. Ce mâle correspond à la description de Prout dans le supplément à l'ouvrage de Seitz (IV, p. 249). — Les genitalia de ce spécimen sont malheureusement en mauvais état, l'abdomen ayant sans doute été appuyé contre la paroi d'une boîte, de sorte qu'une partie, par bonheur peu importante, de la valve droite manque. Chez le mâle en question, les denticules du processus costal sont semblables à ceux de *E. nobiliaria* H.-S., mais la protubérance de la valve diffère: elle est très allongée, faiblement convexe. Le gnathos d'autre part, élargi en massue à l'extrémité, rappelle celui de *E. cyanata* Hb. Les genitalia du type femelle de *E. ignorata* Stgr. sont identiques à ceux de *E. cyanata* Hb. (fig. 2).

10. *Entephria infidaria* Lah. (fig. 13, pl. 18, photos 49—50; pl. 21, photo 109) — Répandue dans les montagnes de Suisse, Allemagne et Autriche, Tirol, Carinthie. Cette espèce est facilement reconnaissable à sa bande médiane profondément échancrée au milieu du bord interne. Diverses formes individuelles ont été décrites, parmi lesquelles je considère seules les suivantes comme devant être prises en considération: f. *primordiata* Rätzer, forme foncée dépourvue d'écailles jaune verdâtre. Chez la f. *nigrofasciata* Wagner, la bande médiane est noire. La f. *flavocingulata* Stgr. a des ailes antérieures blanches, avec dessin faible, jaune d'ocre. La même couleur s'observe chez la f. *variocingulata* Dhl. qui diffère par sa bande médiane bordée de noir intense. Enfin, les écailles jaune verdâtre sont remplacées par des taches rougeâtres chez la f. *mallaszi* Diosz. — Les genitalia du mâle sont reconnaissables à la protubérance longuement arrondie qui précède les denticules. Ceux-ci sont relativement courts, tous les deux, et disposés presque à angle droit l'un par rapport à l'autre. Le gnathos est long et grêle, terminé par une massue faiblement renflée. Chez la femelle, les sclérites du ductus bursae sont en général très larges et épais. La lamina dentata est parfois mal délimitée, et ses denticules vont en se raréfiant dans le tissu environnant de la bourse copulatrice (fig. 13).

11. *Entephria amplicosta* Inoue (fig. 9) — Je pense devoir placer ici *E. amplicosta* Inoue, espèce décrite du Japon en 1955, et que je ne connais pas.

12. *Entephria ravaria* Led. (= ? *tzygankovi* [Whli.] Prt.) **Syn. nov.** (fig. 10, pl. 19, photos 51—56, cf. 59—62, pl. 21, photos 110—111) — Décrite de l'Altaï. Les autres exemplaires que j'ai eu l'occasion d'étudier proviennent du Sajan (Oija, Arangun-gol), Schawyr, Tannuola or., Turkestan or. province Semirjetschensk, Mts. Baïcal, Chamardaban (Sibérie). Citée également de Kokser (?) et Ala Tau (Prout in Seitz IV), Korla (?). Avec cette Géométride, nous abordons un groupe complexe d'espèces extrêmement variables, ayant le même type de couleur et de dessin. Les genitalia sont également très voisins. Je pense devoir maintenir au moins trois espèces dans le groupe en question. Chez la femelle typique de *E. ravaria* Led. (pl. 19, photo 56, genitalia Aub. 595), les ailes antérieures sont ornées de dessins bruns qui se détachent sur un fond gris blanchâtre, dépourvu de teinte jaunâtre. Une femelle identique provenant du Turkestan or. Fort Narine, est conservée au Muséum de Bonn (pl. 19, photo 55, genitalia Aub. 604). D'autres exemplaires, mâles et femelles de plus petite taille, provenant du Sajan, du Tannuola or. et des Mts. Baïcal, sont conservés au British Museum et au Mus. de Bonn. J'en ai représenté plusieurs sur la pl. 19 (photos 52—54): or, les mâles en question ne diffèrent en rien du type de *E. tzygankovi* (Whli.) Prt. (pl. 19, photo 51). Les genitalia de tous ces exemplaires (voir ci-dessous) sont identiques. Etant donné le peu de matériel dont nous disposons provenant de ces régions, il n'est pas définitivement établi que les petits spécimens du Sajan et du Tan-

nuola or. (ssp. *tzygankovi* [Whli.] Prt.) appartiennent à la même espèce que l'holotype de l'Altaï. Je pense également devoir rattacher à cette espèce, une série de femelles fort diverses conservées au Muséum de Bonn. Toutefois, certaines de ces femelles sont dépourvues d'abdomen, et si différentes les unes des autres, qu'elles sont difficilement séparables de l'espèce suivante: elles sont représentées sur la pl. 19 sous les Nos. 59—61. — Quoi qu'il en soit, les genitalia de *E. ravaria* Led. ssp. *tzygankovi* (Whli.) Prt. sont reconnaissables aux caractères suivants: la costa de la valve est pourvue d'une longue proéminence arrondie, peu saillante, en deçà des denticules. Cette proéminence est limitée à la base, par une échancrure presque en angle droit. La base même de la costa, ainsi rétrécie, est très courte. Le denticule externe du processus costal est large, court et arrondi. Le denticule interne, également court, est très étroit et fait parfois presque complètement défaut. Le gnathos est court, renflé en massue à l'extrémité (fig. 10). Enfin, le pénis est assez fortement courbé. Tous ces caractères ont leur importance, et permettent de séparer la présente espèce des deux suivantes (Nos. 13—14). Chez la femelle holotype de *E. ravaria* Led., les sclérifications du ductus bursae et la lamina dentata sont fortement développées et identiques à celles décrites et figurées chez *E. cyanata* Hb. (fig. 2). Chez les femelles du Sajan (Brit. Mus.), Turkestan or. (Mus. Bonn), la lamina dentata est un peu moins forte et moins longuement «pétiolée». Le reste est identique.

12A. *Entephria muscosaria* Christ. species? (fig. 12A) — Connue seulement du Kazbek dans le Caucase. Grâce au très aimable concours de M. le Dr. Kuznetzov, j'ai pu examiner un exemplaire femelle de *E. muscosaria* Christ. (coll. Riabov) com-

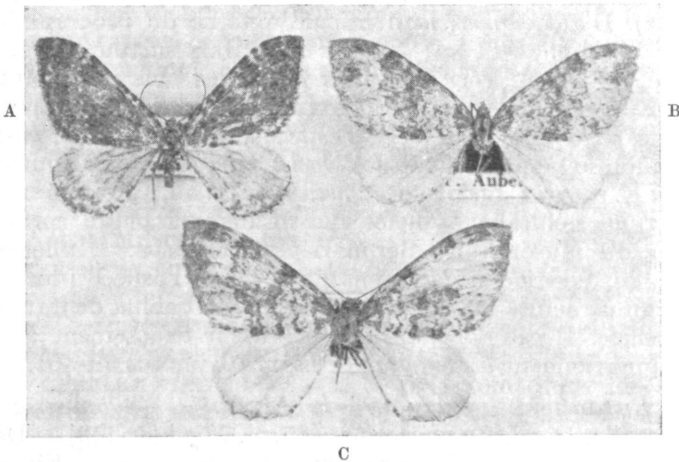


Fig. 12: A. *Entephria muscosaria* Christ. ♀ comparée au type et identique à lui (Kuznetzov leg.) Caucase, 15. VIII. 1922, coll. Riabov, Mus. Leningrad. — B. *E. luteolata* Aub. paratype ♀, Népal, Mustangbhot, Gargompa 4000 m., 13. VIII. 1955, Mus. Munich (prép. Aub. 642). — C. Id. paratype ♀ Népal, Penga, 8. VIII. 1955, coll. Aub. (prép. 641) (les trois, grandeur naturelle).

paré au type et identique à celui-ci. Chez la femelle en question, les ailes antérieures sont presque uniformément teintées de gris brun, sans écailles jaunâtres. Seule la bande submarginale constituée de deux rangées de taches blanchâtres, et quelques taches costales claires, rompent l'uniformité de la coloration gris brun. Cette Géométride se rapproche en cela de certaines formes espagnoles foncées de *E. cyanata* Hb. Peut-être *E. muscosaria* Christ. n'est-elle qu'une race de cette dernière espèce (?). Les ailes postérieures sont également grises, traversées d'une bande médiane plus claire, indécise. — Les genitalia de cette femelle sont identiques à ceux de *E. cyanata* Hb. et de *E. ravaria* Led. — Le mâle étant malheureusement inconnu, je ne suis pas en mesure de déterminer avec plus de précision l'appartenance spécifique et la position systématique définitives de *E. muscosaria* Christ.

13. *Entephria bastelbergeri* Pglr. (fig. 11, 14, pl. 19, photos 57—58, cf. 59—61, pl. 21, photo 112) — Turkestan (Thian-Schan), Issykkul, Aksu. L'holotype mâle de cette espèce est représenté sur la pl. 19, photo 58. Un autre mâle topotypique conservé au Muséum de Bonn est figuré comme No. 57 de la même pl. Une femelle «cotype» du Muséum de Berlin que j'ai examinée, est identique (Aub. prép. 598). Cette espèce semble être en moyenne un peu plus petite que *E. ravaria* Led., les ailes antérieures étant pourvues d'une bande médiane proportionnellement plus large, plus régulièrement délimitée, moins échancrée. f. *flavomixta* f. nov.: la bande médiane brune se détache sur un fond jaunâtre chez le «cotype» mentionné ci-dessus. — On reconnaît les genitalia mâles de cette espèce aux caractères suivants: la base («tige») de la costa, avant la proéminence, est plus longue, et l'échancrure plus obtuse que chez *E. ravaria* Led. ssp. *tzygankovi* (Whli.) Prt. (pl. 21, photos 110—112). D'autre part, le denticule externe du processus costal est plus étroit chez *E. bastelbergeri* Pglr. Mais surtout, le gnathos se révèle, ici encore, être l'une des pièces les plus importantes: il n'est pratiquement pas élargi à l'extrémité (fig. 11), contrairement à celui de *E. ravaria* Led. et de l'espèce suivante, *E. intermediaria* Alph. Enfin, le pénis de *E. bastelbergeri* Pglr. est moins courbé que celui de *E. ravaria* Led. ssp. *tzygankovi* (Whli.) Prt. Je n'ai pu examiner les genitalia femelles que d'un exemplaire certain, le «cotype» du Muséum de Berlin décrit ci-dessus. D'ailleurs, les genitalia en question ne diffèrent de ceux de l'espèce précédente, que par un caractère insignifiant, la tige de la lamina dentata étant peu sclérifiée. Il est donc difficile de savoir exactement à quelle espèce appartiennent les femelles de la pl. 19, photos 59—61.

14. *Entephria intermediaria* Alph. (= ? *subravararia* Prt.) *Syn. nov.* (fig. 15, pl. 19, photos 62—67, pl. 22, photo 113) — Décrite de l'Archane et du Jouldousse (environs de Kuldja). En outre: Turkestan or. ouest du Tian-Shan, Aksu, Atyn-tag, Issyk-kul, Korla VI—VII. L'étude de plusieurs exemplaires de *E. intermediaria* Alph. du Muséum de Berlin et d'une grande série de *E. subravararia* Prt. du British Museum, et surtout du Muséum de Bonn,

ne m'a pas permis de séparer deux espèces dans ce matériel où tous les individus ont la même structure. *E. intermediaria* Alph. a été décrite comme forme de *E. nobiliaria* H.-S. avec laquelle elle n'a qu'une très lointaine parenté. Deux femelles de Korla (étiquetées comme mâles et forme de *E. nobiliaria* H.-S.) sont conservées au Muséum de Paris. *E. intermediaria* Alph. est une petite espèce pourvue de dessins brun jaune très variables se détachant sur un fond blanchâtre. Chez la f. *annosata* f. nov. la bande médiane brune, bien délimitée, se détache sur un fond plus clair (pl. 19, photo 67): 2 exemplaires de l'Atyn-tag au Muséum de Bonn. — Les genitalia mâles de *E. intermediaria* Alph. sont très voisins de ceux de *E. ravaria* Led. ssp. *tygankovi* (Whli.) Prt. et de *E. bastelbergeri* Pglr. Ils possèdent le même denticule étroit que chez *E. bastelbergeri* Pglr. et le même gnathos terminé en massue que chez *E. ravaria* Led. ssp. *tygankovi* (Whli.) Prt. La proéminence costale, en deçà des denticules a la même forme chez *E. intermediaria* Alph. que chez les deux espèces précédentes, mais elle peut être plus ou moins accentuée. Chez le mâle de la f. *annosata* f. nov. (pl. 19, photo 67, genitalia Aub. 610), la proéminence est courte et très convexe, rappelant celles du groupe de *E. cyanata* Hb. La courbure de cette proéminence étant intermédiaire chez quelques autres individus, je pense qu'il s'agit d'une variation individuelle de l'armure génitale, sans valeur spécifique, variation telle qu'on peut en observer dans d'autres groupes (cf. Aubert 1955-56). Le reste de l'armure génitale ne varie pas. Chez la femelle de *E. intermediaria* Alph., la lamina dentata est très peu développée, à peine sclérifiée, parfois presque inexistante (fig. 15), contrairement à ce qu'on peut observer chez les deux espèces précédentes. Par contre, les sclérifications du ductus bursae sont bien développées. Les deux femelles de Korla signalées ci-dessus (Mus. Paris), et que j'hésite à rattacher à la présente espèce, ont une lamina dentata plus développée, ronde, dépourvue de pétiole. Elles se rapprochent de *E. ravaria* Led. par leur dessin. J'ajouterai que la prétendue variété *muscosaria* Christ., décrite du Caucase, n'a aucun rapport avec *E. intermediaria* Alph. (voir ci-dessus No. 12A).

15. *Entephria luteolata* sp. n. (fig. 12B—C, pl. 19, photo 68) — Népal, Mustangbhot, Gargompa, Penga 4000 m. VIII 1955. La ♀ représentée sur la pl. 19, et les deux exemplaires de la fig. 12 (Muséum de Munich), m'ont été envoyés par M. Fletcher. J'ai décrit cette espèce sommairement, dans une note préliminaire qui vient de paraître dans le Bull. Soc. ent. Mulhouse de mars 1959. Il s'agit d'une *Entephria* Hb. de taille relativement grande, caractérisée par ses ailes antérieures gris jaunâtre. La bande médiane et les écailles foncées dispersées sur le reste de l'aile antérieure, sont d'un gris de plomb, ou de couleur brune comme chez les espèces précédentes. Huit à neuf points foncés (un sur chaque nervure), sont alignés dans l'aire submarginale blanchâtre, et une série de points blancs (un entre chaque nervure), s'observent dans l'aire marginale foncée. Les points discoïdaux font entièrement défaut.

Ailes postérieures blanches, dépourvues de dessin, bien qu'il s'agisse de femelles. Dessous des quatre ailes blanchâtre, brillant, sans dessin. On pourrait à première vue considérer cette Géométride comme une forme de *E. ravaria* Led., mais la structure des genitalia ne me paraît pas en accord avec cette hypothèse: en effet, chez *E. luteolata* sp. n., le manchon sclérifié proximal du ductus bursae est plus court que chez *E. ravaria* Led. De plus, la lamina dentata, bien développée, est formée d'une très longue bande non élargie en massue vers le haut: elle est donc rétrécie aux deux extrémités. Par ce caractère, *E. luteolata* sp. n. diffère de *E. ravaria* Led. Chez les deux espèces cependant, les processus sclérifiés de la portion distale du ductus bursae sont également bien développés. Quoi qu'il en soit, la position systématique exacte de *E. luteolata* sp. n. ne pourra être précisée que lorsque nous connaîtrons le mâle.

16. *Entephria* (= *Dasyuris* Gn.) *polata* Dup. (= *occata* Pglr.) *Syn. nov.* (fig. 16, pl. 19, photos 69—74, pl. 22, photos 114—115) — Décrite de Lapponie, cette espèce est répandue également au Groenland et dans tout le Nord de la Scandinavie, de la Finlande, de la Sibérie et de l'Amérique. *E. occata* Pglr.,

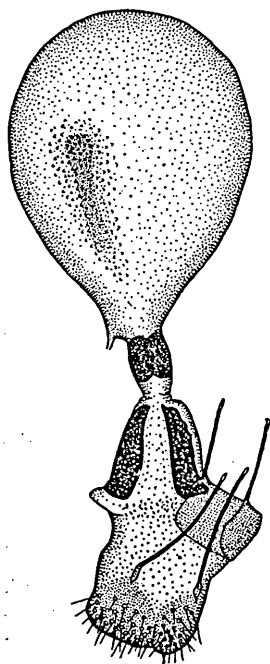


Fig. 13

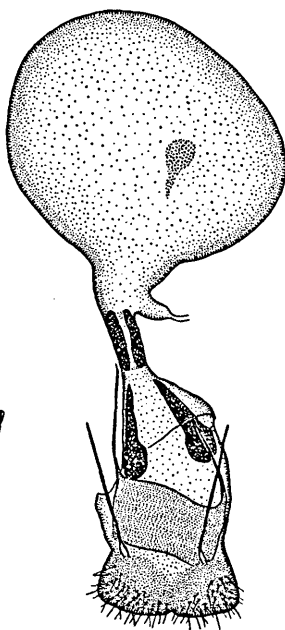


Fig. 14

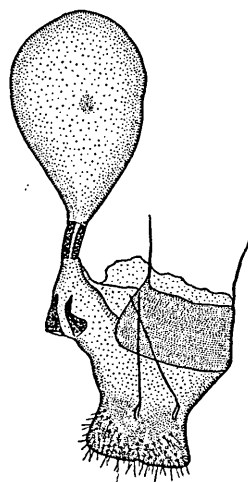


Fig. 15

Fig. 13—18: genitalia ♀ de quelques espèces du genre *Entephria* Hb. (suite). — 13. *E. infidaria* Lah. Champoléon (Htes. Alpes), 26. VIII. 1953, coll. Aubert (prép. 88). — 14. *E. bastelbergeri* Pglr. Cotype, Issykul, Coll. Püngeler, Mus. Berlin (prép. Aub. 598). — 15. *E. intermediaria* Alph. (= *subraria* Prt.) Chotan mer. Shahidulla, VI., 4500 m., Mus. Bonn (prép. Aub. 612).

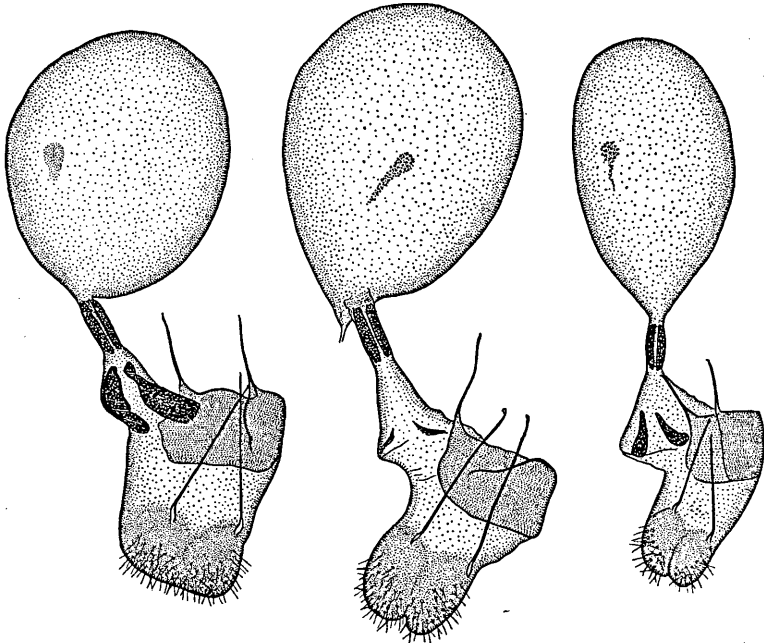


Fig. 16

Fig. 17

Fig. 18

16. *E. polata* Dup. ssp. *occata* Pglr. Korla 1903, coll. Thierry-Mieg, Mus. Paris (prép. Aub. 155). — 17. *E. caesiata* Schiff. Champoléon (Htes. Alpes). 17. VIII. 1956, coll. Aubert (prép. 544). — 18. *E. poliotaria* Hmps. Kashmir, Kokser, VII. 1888, Brit. Mus. (prép. 509).

répandue en Asie centrale dans les Mts. Saichin, aux environs de Korla, n'est à mon avis, qu'une sous-espèce de *E. polata* Dup., car aucun caractère structurel ne permet de distinguer ces prétendues espèces. Il n'y a là rien d'étonnant lorsqu'on connaît la variabilité de *E. polata* Dup., et la tendance de cette espèce à se diviser en de nombreuses races locales. En 1951, Munroe a passé en revue les formes américaines de *E. polata* Dup. Je ne pense pas devoir les énumérer ici. Dans la région paléarctique également, plusieurs sous-espèces ont été décrites. Sur la pl. 19, on reconnaîtra un exemplaire de la ssp. typique ssp. *polata* Dup., brune, mate, provenant de Norvège polaire (photo 69). Une aberration à bande médiane étroite et interrompue près du bord postérieur, a été décrite sous le nom de *f. constricta* Strand. — La photo 70 de la pl. 19 représente un spécimen de la ssp. américaine plus brillante, ssp. *punctipes* Curt. La ssp. la plus foncée, est la ssp. *brullei* Lef. (= *fumidotata* Wkr.), ssp. presque uniformément brun noir, répandue au Groenland. — *E. byssata* Auriv. a été décrite comme espèce distincte, puis rattachée à *E. polata* Dup. par Prout, qui admettait qu'il pourrait s'agir d'une espèce distincte. *E. byssata* Auriv. diffère de *E. polata* Dup. typique, par ses ailes plus arrondies, plus brillantes, le dessin étant moins marqué. Toutefois, l'étude de la morphologie externe et des

pièces génitales mâles et femelles, ne m'a permis de découvrir aucune différence structurelle spécifique entre *E. polata* Dup. et *E. byssata* Auriv. De même, *E. occata* Pglr., grande ssp. des environs de Korla, ne diffère en rien de *E. byssata* Auriv., sinon par sa taille plus grande. f. *ascripta* f. *nov.*: chez l'exemplaire mâle représenté sur la pl. 19, photo 72, les dessins sont réduits à une ombre médiane et au point discoïdal, qui se détachent, ainsi que les nervures teintées de brun, sur un fond blanchâtre. Korla. *E. polata* Dup. étant une espèce très variable, je ne puis accorder une valeur spécifique aux caractères externes tels que la forme de l'aile antérieure, l'intensité du dessin, car de tels caractères se sont révélés extraordinairement instables chez d'autres Géométrides *Larentiinae* alpines, les *Calostigia* Hb. du groupe de *C. austriacaria* H.-S. qui ont fait l'objet d'une révision antérieure dans cette même revue. — Les genitalia des mâles (pl. 22, photos 114—115), identiques chez toutes les formes énumérées ci-dessus, sont pourvus d'une protubérance faible, mais très allongée, en deçà des denticules de la costa. Ces denticules ont la même forme que chez *E. intermediaria* Alph. Il en va de même du gnathos, qui est élargi en massue à l'extrémité, et du pénis, qui est grêle et fortement coudé. De même, les genitalia femelles de *E. polata* Dup. ne diffèrent pratiquement pas de ceux de *E. intermediaria* Alph. (fig. 15), si l'on considère l'ensemble des exemplaires étudiés. Les seules différences que j'ai pu constater entre ces «espèces», sont les suivantes: la base de la costa est moins profondément échancrée chez *E. polata* Dup., le denticule interne peut-être un peu moins long, le gnathos plus fort et plus obtus. Dans les deux sexes, les genitalia sont beaucoup plus fortement sclérifiés chez *E. polata* Dup. que chez *E. intermediaria* Alph. (cette caractéristique de *E. polata* Dup. ne se retrouve chez aucune autre espèce du genre). En résumé, il n'existe guère de différence entre les genitalia des deux espèces. Je les ai cependant maintenues séparées en raison de différences importantes dans l'aspect extérieur, les ailes postérieures de *E. intermediaria* Alph. étant blanches et dépourvues de dessin dans les deux sexes. De plus, les antennes sont plus grêles chez *E. intermediaria* Alph., plus longuement, mais moins densément ciliées. Il n'en reste pas moins que la similitude des genitalia mâles allant de pair avec une similitude des structures homologues chez les femelles, demeure troublante.

17. *Entephria caesiata* Schiff. (fig. 17, pl. 19, photo 75; pl. 20, photos 76—79; pl. 22, photo 116) — Répandue dans tous les massifs montagneux d'Europe septentrionale et centrale, et d'Asie jusqu'au Japon. On la trouve également en Amérique du Nord. C'est l'espèce la plus répandue et la plus variable du genre. On a décrit un si grand nombre de formes ou de races appartenant à cette espèce, qu'il ne m'est pas possible de les mentionner toutes ici. Je me contenterai de renvoyer à l'ouvrage de Seitz, et de signaler celles qui sont représentées sur les planches ci-jointes. Chez la f. *annosata* Zett., la bande médiane est très foncée (pl. 20, photo 77). La f. *nigricans* Prt. est caractérisée par ses ailes antérieures brun foncé,

traversées de fines lignes blanches irrégulières (id. photo 78). Chez la f. *gelata* Stgr. (nec Gn. qui est synonyme de la f. *glaciata* Germ.), les ailes antérieures sont blanchâtres, avec les aires basale et médiane uniformément brun foncé. (id. photo 79). Un synonyme n'invalide pas un homonyme d'après les lois internationales de nomenclature (Bull. Int. Zool. Nom. 1950, 4, parts 4—6, p. 129): c'est pourquoi je conserve à cette forme le nom de *gelata* Stgr., le nom antérieur de f. *gelata* Gn. étant synonyme de la f. *glaciata* Germ. — Enfin, je rappelle que, depuis la publication du supplément au vol. IV de Seitz, Inoue (1955) a décrit du Japon une ssp. de *E. caesiata* Schiff. qu'il a nommée ssp. *nebulosa* In. — Les genitalia du mâle sont caractérisés par la costa de la valve très étroite, la protubérance marginale à peine marquée sous forme d'une petite bosse médiane (pl. 22, photo 116). D'autre part, le denticule interne est rudimentaire. Le gnathos est étroit, non renflé en massue à l'extrémité. Chez la femelle, la bourse copulatrice est pourvue d'une lamina dentata bien développée. Il en va de même du manchon sclérifié proximal du ductus bursae. Par contre, les sclérifications distales sont pratiquement inexistantes (fig. 17).

18. *Entephria poliotaria* Hmps. (fig. 18, pl. 20, photos 80—88; pl. 22, photo 117) — Kashmir, Kokser, Chobia. Avec cette espèce, nous abordons sans doute le plus mal connu du genre *Entephria* Hb. Grâce à l'aimable concours de M. Fletcher, j'ai pu examiner une série de paratypes de *E. poliotaria* Hmps. et étudier leurs genitalia. Malheureusement, la plupart des spécimens hétéroclites classés sous ce nom sont des femelles. Trois des paratypes que j'ai étudiés sont représentés sur la pl. 20, photos 81—83. L'exemplaire de la photo 84, sans être un paratype, appartient néanmoins à la même espèce. Ces 4 spécimens femelles proviennent de la localité typique, à savoir de Kokser, dans le Kashmir. On voit que la taille de ces femelles varie très sensiblement. Leur dessin est cependant identique et elles appartiennent manifestement à la même espèce. *E. poliotaria* Hmps. a été décrite comme étant parfois ornée d'écailles jaune d'ocre. C'est le cas notamment du petit exemplaire représenté sur la pl. 20, photo 81. f. ***grisearia* f. nov.**: chez les deux plus grands spécimens (pl. 20, photos 83—84), les écailles jaunes font entièrement défaut. Je propose de désigner cette forme sous le nom de f. *grisearia* f. nov. — ssp. ***tibetaria* ssp. aut sp. n.**: un prétendu paratype de «*Astheniodes argentiplumbea* Hmps.» provenant du Bhutan (pl. 20, photo 85), un second étiqueté également par erreur comme «*Astheniodes argentiplumbea* Hmps.» capturé au Tibet (photo 86), et deux autres également du Tibet VII (photos 87—88), se rapprochent de *E. poliotaria* Hmps. typique par leur dessin qui comprend notamment un point discoïdal noir bien visible sur chaque aile. Toutefois, ces 4 spécimens diffèrent de la forme typique par leurs ailes glauques, plus brillantes, moins mouchetées, dépourvues de dessin entre les aires basale et médiane d'une part, médiane et marginale d'autre part. Les ailes postérieures sont plus blanches. Je pense qu'il s'agit au moins d'une ssp. distincte, ce que je ne puis

préciser définitivement, faute d'un matériel suffisant. — Les genitalia de l'unique exemplaire mâle du British Museum que j'ai pu examiner, sont malheureusement en fort mauvais état, toutes les pièces étant cassées à l'extrémité. La costa de la valve, qui seule demeure presque intacte, est voisine de celle de *E. caesiata* Schiff. dont elle diffère cependant par le bord antérieur très régulièrement arrondi, sans bosse médiane plus marquée. Le gnathos est cassé. Des genitalia apparemment identiques se retrouvent chez un mâle de Batang, Tibet, conservé au Muséum de Bonn (pl. 20, photo 80). M. Fletcher a bien voulu les comparer à ceux du type de *E. poliotaria* Hmps. (prép. Prout), et m'assure qu'il s'agit de la même espèce. Les genitalia de ce mâle diffèrent par ailleurs de ceux de *E. caesiata* Schiff. par leur gnathos visiblement renflé en massue à l'extrémité (pl. 22, photo 117). Chez le mâle de Batang, les ailes antérieures, bien que frottées, semblent présenter le même dessin que chez les exemplaires du British Museum, tandis que les ailes postérieures sont plus blanches, avec un point discoïdal à peine indiqué. Les genitalia femelles se trouvent être tous différents les uns des autres, sans qu'il soit possible de les grouper par catégories utilisables. La lamina dentata est toujours bien développée, plus ou moins longuement «pétiolée». Le manchon sclérifié proximal du ductus bursae est de longueur variable. Enfin, chez deux femelles (fig. 18, pl. 20, photos 81 et 88), les sclérifications distales du ductus bursae sont grêles et peu développées, tandis qu'elles sont larges et plus fortement sclérifiées chez les autres individus. Voyez aussi l'«espèce» suivante.

19. *Entephria desperata* Stgr. (= *flexulata* [B.-H.] Prt.)
Syn. nov. (pl. 20, photos 89—90) — Sur la pl. 20, la fig. 89 représente le type de *E. desperata* Stgr. que M. le Dr. Hannemann a eu l'obligeance de me communiquer. Cette espèce, décrite d'après une unique femelle de Osch, Asie centrale, ne diffère de *E. poliotaria* Hmps. que par ses ailes plus pointues, les inférieures sans point discoïdal bien marqué, et par l'absence d'écailles brunes sur la face et derrière les yeux. *E. desperata* Stgr. ne porte en cet endroit que des écailles blanches. Or, le type de *E. flexulata* (B.-H.) Prt. représenté sur ma pl. 20, photo 90, est en tous points identique. Il s'agit d'une femelle en mauvais état, portant l'indication «Ispajran, N. de l'Altaï 3400 m VIII». Conservée également à Berlin (coll. Püngeler), cette femelle porte une étiquette de «cotype», bien qu'il s'agisse de l'holotype décrit par Prout. *E. flexulata* (B.-H.) Prt. est donc un simple synonyme de *E. desperata* Stgr. — Les genitalia de ces deux exemplaires femelles sont également identiques. La lamina dentata est bien développée, finement denticulée, et brièvement pétiolée. Le manchon sclérifié du ductus bursae est de longueur moyenne, et les sclérifications distales sont faiblement développées. Les genitalia de ces femelles ne diffèrent guère de ceux de certaines femelles de *E. poliotaria* Hmps., et je ne suis pas certain qu'il s'agisse d'espèces distinctes. Le mâle de *E. desperata* Stgr. demeure inconnu.

20. *Entephria punctatissima* Warr. (pl. 20, photos 92—94; pl. 22, photo 118) — Décrite du Sikkim, Tonglo VII. J'ai pu étudier 4 exemplaires de cette espèce grâce à l'aimable concours de M. Fletcher. Avec les deux suivantes, cette espèce fait partie d'un groupe caractérisé par ses ailes antérieures mouchetées de petits points blancs. Le fond de l'aile antérieure varie du blanchâtre au brun. Le point discoïdal est bien marqué. Enfin, l'aile postérieure est plus ou moins assombrie. L'holotype étant un exemplaire foncé, je propose de désigner sous le nom de f. *albobrunnea* f. nov., la forme claire représentée sur la pl. 20, photos 92—93. — Voisine des deux suivantes par son aspect extérieur, *E. punctatissima* Warr. leur est également apparentée par la structure de ses genitalia. Chez les trois espèces en question, la costa de la valve présente une forte protubérance régulièrement arrondie. La costa semble se terminer en pointe par suite de la disparition presque complète du denticule interne. Le denticule externe est par contre bien développé, et dirigé plus ou moins dans le prolongement de la costa. Les *Entephria* Hb. ainsi constituées se rapprochent du genre *Larentia* Tr. chez qui la costa est précisément terminée par une pointe plus ou moins longue et acuminée. Les *Larentia* Tr. diffèrent cependant des *Entephria* Hb. par d'autres caractères, notamment par la présence de cornuti dans le pénis (pl. 22, photo 121). Chez *E. punctatissima* Warr., le denticule qui subsiste à l'extrémité de la costa est moins développé que chez les espèces suivantes. Le gnathos est également plus faible, relativement court, étroit, et sans épaississement apical, contrairement à ce que l'on peut observer chez les deux espèces suivantes. Chez la femelle, la bourse copulatrice est ornée d'une lamina dentata bien développée, longuement pédonculée. Le manchon proximal du ductus bursae est étroit et de longueur moyenne, tandis que les structures distales sont pratiquement inexistantes. Ainsi constitués, les genitalia femelles ne diffèrent guère de ceux de *E. flavicinctata* Hb. ou de *E. caesiata* Schiff. (figs. 5 et 17).

21. *Entephria multicava* Prt. (pl. 20, photos 95—97; pl. 22, photo 119) *Mâle nouveau* — L'exemplaire figuré sur la pl. 20, photo 96, n'est autre que l'holotype femelle conservé au British Museum. Cette Géométride a été décrite en 1939 (Seitz XII), du Nord de la Birmanie, Adung Valley 28 IX 1931. Or, je pense devoir attribuer à cette espèce quatre mâles, dont un du Tibet (Ta-Ho) et trois du Sze-Tschwan (Tâ-t sien-lou) printemps 1895 et été 1896, conservés au Muséum de Bonn. Un 5e. mâle de Darjeeling, en mauvais état, ayant les ailes frottées, était classé parmi les «*Astheniodes argenti-plumbea* Hmps.» du British Museum. Le mâle de *E. multicava* Prt., non encore décrit, est très voisin de *E. punctatissima* Warr. dont il ne diffère guère que par ses mouchetures blanches plus nombreuses. Ici aussi, le fond de l'aile antérieure passe du blanchâtre au brun foncé. M. Fletcher à qui j'ai soumis les mâles du Muséum de Bonn, considère qu'ils diffèrent de l'holotype femelle et se demande s'il s'agit bien de la même espèce. Dans le cas où les mâles en question

appartiendraient à une ssp. ou à une espèce distincte (ce que je ne puis encore préciser faute d'un matériel suffisant), je proposerais de la nommer ssp. *orientata* ssp. aut sp. n. — Les genitalia de ces mâles (pl. 22, photo 119) diffèrent de ceux de *E. punctatissima* Warr., par la protubérance de la costa plus forte, et par le gnathos plus développé, visiblement renflé à l'extrémité. ⁽²⁾ Les genitalia de la femelle holotype ne diffèrent guère de ceux de *E. punctatissima* Warr.

22. *Entephria albipunctata* sp. n. (pl. 20, photos 98—99; pl. 22, photo 120) — Je connais deux exemplaires de cette espèce, qui, tous deux portent la même étiquette ainsi rédigée: «Thibet central, Yatung 4500 m Juli.» J'ai décrit sommairement cette espèce dans une note préliminaire publiée récemment dans le Bull. Soc. ent. Mulhouse mars 1959. L'holotype, dont les genitalia sont représentés sur la pl. 22, était parmi les exemplaires non déterminés du Muséum de Bonn, tandis que le 2^e. exemplaire, en mauvais état (sans abdomen, les ailes recollées et frottées), se trouvait parmi les «*Astheniodes argentiplumbea* Hmps.» du British Museum. Contrairement à la précédente, cette espèce diffère de *E. punctatissima* Warr. par les mouchetures blanches des ailes antérieures constituées de taches plus grosses. Le fond de l'aile est d'un blanc presque pur. Dans la bande submarginale ainsi colorée, on peut observer une série de points foncés. La tache discoïdale est marquée sous forme d'un petit trait brun. Enfin, la bande marginale sombre est ornée de points blancs, dont celui du milieu du bord de l'aile est le plus grand. Cette petite lunule blanche rappelle donc celle que nous observons au même endroit chez *E. caeruleata* Gn. (No. 4). Les ailes postérieures, presque uniformément blanchâtre, sont pourvues d'un point discoïdal bien marqué. — Chez le mâle holotype, les genitalia ont une costa du même type que chez les deux espèces précédentes, cette pièce étant pourvue d'une forte proéminence médiane, et d'une dent apicale. Toutefois, la principale caractéristique de cette espèce réside dans l'extraordinaire développement du gnathos, dont l'extrémité est dilatée en une large pièce carrée. Chez aucune autre espèce connue, le gnathos n'est à ce point développé.

Conclusions

Nous pouvons estimer à 22 environ, le nombre d'espèces paléarctiques appartenant au genre *Entephria* Hb. Toutes ces Géométrides vivent dans les montagnes et les régions subpolaires, où leur aire de répartition est souvent très restreinte. En effet, la plupart des espèces connues volent dans un massif montagneux, ou dans quelques massifs bien définis. Seules les espèces *E. caesiata* Schiff. et *E. polata* Dup. sont largement répandues à travers tout le continent

⁽²⁾ Depuis la publication de ma note précédente contenant la description des deux espèces *E. luteolata* Aub. et *E. albipunctata* Aub., je pense que cette dernière pourrait être en réalité, le véritable mâle de *E. multicava* Prt. Dans ce cas, les mâles décrits ci-dessus appartiendraient à une espèce distincte et nouvelle: *E. orientata* sp. n.

paléarctique. Par contre, *E. caeruleata* Gn. n'a été observée que dans les Pyrénées, *E. contestata* Vorbr. dans les Alpes occidentales et méridionales, *E. ignorata* Stgr. dans le Caucase et le Demawend . . . De même, *E. bastelbergeri* Pglr. n'a été signalée que du Thian-Schan, *E. multicava* Prt. et *E. punctatissima* Warr. ne sont connues que du Sud du Tibet, et *E. aurigutta* Prt. des montagnes du Sze-Tschwan. Il est vrai que ces chaînes de montagnes sont encore peu explorées, et que le nombre d'exemplaires récoltés est très insuffisant. Néanmoins, il semble bien résulter des recherches effectuées, que les espèces du genre *Entephria* Hb. sont répandues dans des biotopes particuliers et restreints.

Quoi qu'il en soit, toutes ces Géométrides représentent incontestablement des espèces valables et non des races locales. Le présent groupe diffère en cela du complexe de *Calostigia austriacaria* H.-S. révisé en 1955—56 dans cette même revue, ce dernier étant constitué au contraire de nombreuses races locales très différenciées.

Cela ne veut pas dire que les *Entephria* Hb. ne présentent pas de races locales: il semble au contraire qu'il y en ait chez *E. ravaria* Led., *E. intermediaria* Alph. ou *E. poliotaria* Hmps. (?), et elles sont nombreuses chez *E. cyanata* Hb. et chez *E. polata* Dup. Dans certains cas douteux, le manque de matériel (en particulier l'absence d'individus mâles dans les collections), est cause de notre ignorance.

Les meilleurs caractères spécifiques résident en effet, dans la structure des genitalia mâles, plus précisément dans la forme de la costa, et du gnathos. Les genitalia femelles, bien que moins riches en structures utilisables, doivent cependant aussi être étudiés, car ils présentent dans certains groupes (*E. cyanata* Hb. et *E. contestata* Vorbr. par exemple), des caractères spécifiques dont l'étude est indispensable.

C. Addendum

De nombreuses espèces ont été placées à tort dans le genre *Entephria* Hb. par divers auteurs, comme je l'ai déjà relevé en 1955. Je me contenterai de signaler brièvement dans le présent travail, la position systématique réelle de ces espèces qui feront l'objet d'une publication ultérieure plus approfondie:

Coenolarentia Genus novum

Parmi les exemplaires du British Museum se trouvait un mâle de l'espèce *argentiplumbea* Hmps. (mâle nouveau pl. 20, photo 100, et pl. 22, photo 122), dont la femelle a été décrite par Hampson dans le genre *Astheniodes* Hmps. Ultérieurement, Prout (Seitz IV suppl.) l'a placée dans le genre *Entephria* Hb. L'espèce en question n'appartient en réalité, ni au genre *Astheniodes* Hmps. (type *polycymaria* Hmps.), ni au genre *Entephria* Hb., mais à un genre nouveau que je propose de désigner sous le nom de *Coenolarentia* Gen. nov. en raison de son apparence modeste et de sa structure relativement simple: valves ovales, sans appendices, fultura pourvue de deux arcs latéraux, saccus très développé, pénis armé d'une forte épine acérée

(cornutus), vallum pénis couvert de spicules comme dans le genre *Calostigiodes* Aubert 1955. Le genre *Coenolarentia* Gen. nov. se rapproche de ce dernier par la forme des valves, du saccus et du vallum pénis. Il diffère par la morphologie externe, la structure de la futura et du cornutus, la présence d'un uncus, et l'absence de gnathos filiforme (pl. 20, photo 100; 22, photo 122). Haplotype: *argentiplumbea* Hmps.

D'autre part, l'espèce *neurbouaria* Oberth. appartient au genre *Pareulype* Herbulot 1951 et non au genre *Entephria* Hb. Il faut placer jusqu'à nouvel avis *stellata* Warr. dans le genre *Eulype* Hb. Enfin, *fuscaria* Leech et *nigrifasciaria* Leech appartiendraient au genre *Rheumaptera* Hb. comme M. le Dr. Fletcher a bien voulu me le signaler. Je mentionnerai encore que le sous-genre *Neotephria* Prt., placé par Prout dans le genre *Cidaria* Tr., à la suite des *Entephria* Hb., doit être transféré à côté du genre *Lampropteryx* Steph. dont il est le plus voisin (pl. 22 photo 123).

Résumé

Le présent travail complète la „Révision préliminaire du genre *Entephria* Hb.“ que j'ai publiée en 1955. Le genre *Entephria* Hb. est caractérisé par la structure des genitalia, tant chez les mâles que chez les femelles: chez les mâles, les valves ne présentent pas d'autre appendice que le processus caractéristique de la costa. Au-dessus du pénis, s'observe un organe souvent renflé en massue, le gnathos. Enfin, le pénis est toujours absolument inerme.

Chez les femelles, la bourse copulatrice est régulièrement arrondie, avec une lamina dentata en forme de massue, plus ou moins développée, et deux organes sclérifiés dans le ductus bursae.

Les espèces qui ne présentent pas ce type de genitalia, ou qui possèdent des pièces supplémentaires (cornuti par exemple), ne font pas partie du genre *Entephria* Hb.

Toutes les espèces du genre volent dans les régions nordiques et montagneuses. Assez souvent même, elles sont localisées dans quelques massifs montagneux restreints. Toutefois, il s'agit incontestablement d'espèces valables, et non de races locales: la cohabitation de plusieurs d'entre elles, et la structure de leurs genitalia permet de l'affirmer.

Chez ces diverses espèces, les genitalia des mâles présentent généralement de bons caractères spécifiques, la costa de la valve ayant presque toujours une forme stable chez chaque espèce. De même, la forme du gnathos est très importante dans certains groupes.

Les femelles également présentent des structures ayant une importance systématique réelle: la forme et la taille des chitinisations du ductus bursae est souvent caractéristique chez une espèce donnée.

L'étude approfondie des types et de leurs genitalia, permet d'estimer à 22 environ, le nombre d'espèces paléarctiques actuellement connues, appartenant au genre *Entephria* Hb. Huit de ces

espèces volent en Europe, les autres étant exclusivement asiatiques. Seules *E. caesiata* Schiff. et *E. polata* Dup. sont répandues à travers tout le continent paléarctique (et même néarctique).

Les espèces asiatiques sont moins bien connues que les européennes, et le manque de matériel suffisant, des deux sexes, explique que la systématique de certains groupes demeure encore incertaine.

La révision effectuée a néanmoins permis d'obtenir les résultats suivants:

1. La race espagnole de *E. cyanata* Hb. connue sous le nom de *E. altivolans* Whli. doit s'appeler *E. cyanata* Hb. ssp. *bubaceki* Rssr., parce que *altivolans* Whli. n'a été décrite primitivement que comme forme individuelle de *E. flavicinctata* Hb. (sans valeur d'après les lois internationales de priorité).

2. *E. contestata* Vorbr. est une espèce valable, voisine de *E. cyanata* Hb.

3. *E. relegata* (Pglr.) Prt. est une espèce valable, distincte de *E. flavicinctata* Hb.

4. *E. aurigutta* Prt., mâle nouveau, est une espèce valable, qui diffère de la précédente, par l'absence de lunules, l'une orange, l'autre blanche, dans la bande marginale. La forme du gnathos permet en outre de distinguer les mâles des deux espèces.

5. *E. tzygankovi* (Whli.) Prt. n'est vraisemblablement qu'une race de *E. ravaria* Led.

6. Le mâle de *E. bastelbergeri* Pglr. diffère de *E. ravaria* Led. par la forme du gnathos, mais il est beaucoup plus difficile de distinguer les femelles de ces deux espèces.

7. Les genitalia de *E. subravaria* Prt. sont identiques à ceux des *E. intermediaria* Alph. du Muséum de Berlin que j'ai pu examiner. Je pense donc que *E. intermediaria* Alph. (= *subravaria* Prt.) Syn. nov.

8. *E. luteolata* sp. n. est une grande espèce nouvelle du Népal. Seule la femelle est connue: elle diffère de *E. ravaria* Led. par le manchon sclérifié du ductus bursae plus court et par sa lamina dentata non renflée en massue à l'extrémité antérieure.

9. *E. occata* Pglr. n'est à mon avis, qu'une ssp. de *E. polata* Dup.

10. *E. poliotaria* Hmps. est une espèce très variable, peut-être un mélange d'espèces dont j'ai séparé la ssp. *tibetaria* ssp. n. aut sp. n. qui se reconnaît à ses ailes brillantes, glauques, sans dessin bien marqué de part et d'autre de l'aire médiane. Le manque de matériel, de mâles principalement, ne me permet pas d'arriver à une conclusion définitive.

11. *E. desperata* Stgr. (= *flexulata* B.-H. Prt.) Syn. nov. Les types de ces deux prétendues espèces sont en tous points identiques.

12. *E. punctatissima* Warr. et les espèces suivantes se reconnaissent à la costa terminée par un seul denticule. Par ce caractère, les espèces en question se rapprochent du genre *Larentia* Tr.

13. *E. multicava* Prt. mâle nouveau: j'ai attribué à cette espèce une série de mâles du Muséum de Bonn. M. Fletcher

considère cependant, qu'ils diffèrent sensiblement de la femelle holotype. Peut-être ces mâles appartiennent-ils à une ssp. orientale ou à une espèce nouvelle que je propose de nommer *orientata* ssp. n. aut sp. n.

14. *E. albipunctata* sp. n. Deux exemplaires du Tibet central, Yatung sont seuls connus de cette espèce, qui est caractérisée par sa ponctuation blanche grossière, et par son gnathos considérablement dilaté en une large pièce carrée. Peut-être s'agit-il du véritable mâle de *E. multicava* Prt. (cf. No. 13).

ADDENDUM: *Coenolarentia* Gen. nov. *argentiplumbea* Hmps. mâle nouveau: cette espèce, décrite dans le genre *Astheniodes* Hmps. dont elle ne fait pas partie, puis placée à tort par Prout dans le genre *Entephria* Hb., appartient en réalité à un genre nouveau que je propose d'appeler *Coenolarentia* Gen. nov. Ce genre, voisin de *Calostigodes* Aub. 1955, est reconnaissable à ses ailes arrondies, brillantes, non falciformes, à ses valves simples, à l'absence apparente de gnathos, au développement considérable du saccus et du vallum penis, et à la présence d'un cornutus.

D'autre part, *neurouaria* Oberth. n'appartient pas au genre *Entephria* Hb., mais au genre *Pareulype* Hrbt. De même, *stellata* Warr. doit être déplacée dans le genre *Eulype* Hb. Les espèces *fuscaria* Leech et *nigrifasciaria* Leech appartiendraient au genre *Rheumaptera* Hb. Enfin, les *Neoteephria* Prt., placées par Prout à la suite des *Entephria* Hb., doivent être rangées à côté du genre *Lampropteryx* Steph. dont elles sont très voisines.

Zusammenfassung

(Diese Zusammenfassung wurde von Herrn H. Reisser übersetzt.)

Die vorliegende Arbeit vervollständigt die „Vorläufige Revision der Gattung *Entephria* Hb.“, die ich 1955 veröffentlicht habe. Die Gattung *Entephria* Hb. ist durch den Bau der Genitalien sowohl der Männchen wie auch der Weibchen charakterisiert. Bei den Männchen weisen die Valven kein anderes Anhängsel als den charakteristischen Vorsprung der Costa auf. Oberhalb des Penis ist ein häufig keulenförmig aufgetriebenes Organ, der Gnathos, zu bemerken. Schließlich ist der Penis vollkommen unbewehrt.

Bei den Weibchen ist die Bursa copulatrix regelmäßig gerundet, mit einer keulenförmigen Lamina dentata in stärkerer oder schwächerer Ausbildung, und mit zwei verhärteten Organen im Ductus bursae.

Arten, welche nicht diesen Typus der Genitalien aufweisen oder zusätzliche Bestandteile besitzen (z. B. Cornuti), gehören nicht zu der Gattung *Entephria* Hb.

Alle Arten der Gattung fliegen in nördlichen und gebirgigen Gebieten. Ziemlich häufig sind sie übrigens auf irgendwelche engbegrenzte Gebirgsstöcke beschränkt. Dennoch aber handelt es sich unzweifelhaft um gültige Arten und nicht nur um Lokalrassen: das gleichzeitige Vorkommen mehrerer von ihnen sowie der Bau der Genitalien erlaubt diese Feststellung.

Bei diesen verschiedenen Arten ergeben die männlichen Genitalien im allgemeinen gute arttrennende Merkmale, da die Costa der Valve fast immer bei jeder Art eine stabile Form aufweist. Ebenso ist die Form des Gnathos in einigen Gruppen sehr wichtig.

Auch die Weibchen zeigen Merkmale von realer systematischer Bedeutung: die Form und die Größe der Chitinisationen des Ductus bursae sind für eine vorliegende Art häufig charakteristisch.

Das genaue Studium der Typen und ihrer Genitalien erlaubt es, die Anzahl der gegenwärtig bekannten paläarktischen, der Gattung *Entephria* Hb. angehörenden Arten mit etwa 22 anzunehmen. Acht dieser Arten fliegen in Europa, die anderen sind ausschließlich asiatisch. Nur *E. caesiata* Schiff. und *E. polata* Dup. sind durch den gesamten paläarktischen (und selbst nearktischen) Kontinent verbreitet.

Die asiatischen Arten sind weniger gut bekannt als die europäischen. Der Mangel an ausreichendem Material von beiden Geschlechtern erklärt es, daß die Systematik bestimmter Gruppen noch unsicher bleibt.

Nichtsdestoweniger hat es die durchgeführte Revision ermöglicht, folgende Ergebnisse zu erzielen:

1. Die spanische Rasse der *E. cyanata* Hb., bekannt unter dem Namen *E. altivolans* Whli., muß *E. cyanata* Hb. ssp. *bubaceki* Rssr. heißen, weil *altivolans* Whli. ursprünglich als nur individuelle Form der *E. flavicinctata* Hb. (ohne Gültigkeit nach den internationalen Prioritätsregeln) beschrieben worden ist.

2. *E. contestata* Vorbr. ist eine gute, der *E. cyanata* Hb. nahestehende Art.

3. *E. relegata* (Pglr.) Prt. ist eine gute, von *E. flavicinctata* Hb. verschiedene Art.

4. *E. aurigutta* Prt., Männchen neu, ist eine gute Art. Sie unterscheidet sich von der vorigen durch das Fehlen der Mönchen — eines orangefarbenen und eines weißen — in der Saumbinde. Außerdem ermöglicht es die Form des Gnathos, die Männchen der beiden Arten zu unterscheiden.

5. *E. tzygankovi* (Whli.) Prt. ist wahrscheinlich nur eine Rasse der *E. ravaria* Led.

6. Das Männchen der *E. bastelbergeri* Pglr. unterscheidet sich von *E. ravaria* Led. durch die Form des Gnathos. Es ist jedoch viel schwieriger, die Weibchen dieser beiden Arten auseinanderzuhalten.

7. Die Genitalien der *E. subravaria* Prt. sind mit jenen der *E. intermediaria* Alph. aus dem Berliner Museum, welche ich überprüfen konnte, identisch. Ich nehme daher die neue Synonymie an: *E. intermediaria* Alph. (= *subravaria* Prt.).

8. *E. luteolata* sp. n. ist eine große neue Art aus Nepal. Nur das Weibchen ist bekannt: es unterscheidet sich von *E. ravaria* Led. durch den kürzeren sklerotischen Ring des Ductus bursae und durch die an ihrem vorderen Ende nicht keulenförmig aufgetriebenen Lamina dentata.

9. *E. occata* Pglr. ist meiner Meinung nach nur eine ssp. von *E. polata* Dup.

10. *E. poliotaria* Hmps. ist eine sehr variable Art, vielleicht auch ein Gemenge von Arten. Ich habe hievon die ssp. *tibetaria* ssp. n. oder sp. n. abgetrennt, kenntlich an den glänzenden blaßgrünen Flügeln, ohne deutliche Zeichnung beiderseits des Mittelfeldes. Das Fehlen von Material, vor allem an Männchen, erlaubt es mir nicht, zu einer endgültigen Entscheidung zu gelangen.

11. *E. desperata* Stgr. (= *flexulata* B. H. Prt.) Syn. nov. Die Typen dieser vermeintlichen zwei Arten sind in allen Punkten identisch.

12. *E. punctatissima* Warr. und die folgenden Arten sind an der in einem einzigen Spitzchen endigenden Costa zu erkennen. Diese Arten nähern sich in diesem Merkmal der Gattung *Larentia* Tr.

13. *E. multicava* Prt., Männchen neu. Ich glaubte dieser Art eine Serie von Männchen aus dem Bonner Museum zuordnen zu müssen. M. Fletcher ist jedoch der Meinung, daß sie merklich von dem holotypischen Weibchen abweichen. Vielleicht gehören diese Männchen zu einer östlichen ssp., die ich ssp. *orientata* ssp. n. oder sp. n. zu nennen vorschlage.

14. *E. albipunctata* sp. n. Es sind nur zwei Exemplare aus Zentraltibet, Yatung, von dieser neuen Art bekannt. Sie ist durch ihre grobe weiße Punktierung charakterisiert sowie durch ihren deutlich in einen großen viereckigen Teil verbreiterten Gnathos. Vielleicht sind diese Insekten das echte Männchen der vorhergehenden Art.

Addendum. *Coenolarentia* Gen. nov. *argentiplumbea* Hmps., Männchen neu. Diese in der Gattung *Astheniodes* Hmps., zu welcher sie nicht gehört, beschriebene Art wurde dann von Prout unrichtigerweise in die Gattung *Entephria* Hb. gestellt; sie gehört tatsächlich einer neuen Gattung an, welche ich vorschlage *Coenolarentia* Gen. nov. zu nennen. Dieses Genus, *Calostigiodes* Aub. 1955 nahestehend, ist kenntlich an den glänzenden, gerundeten, nicht geschweiften Flügeln, den einfachen Valven, dem anscheinend fehlenden Gnathos, der beträchtlichen Entwicklung des Saccus und des Vallum penis sowie an dem Vorhandensein eines Cornutus.

Andererseits gehört *neurbouaria* Oberth. nicht zur Gattung *Entephria* Hb., sondern zu *Pareulype* Herbulot. Weiters muß *stellata* Warr. in die Gattung *Eulype* Hb. versetzt werden. Die Arten *fuscaria* Leech und *nigrifasciaria* Leech gehören zur Gattung *Rheumaptera* Hb. Schließlich müssen die von Prout anschließend an *Entephria* Hb. eingeteilten *Neotephria* Prt. neben die Gattung *Lampropteryx* Steph. gestellt werden, welcher sie sehr nahestehen.

Bibliographie

- Agenjo R. (1951): Catálogo ordenador de los lepidópteros en España. Quincuagésima segunda familia. *Geometridae*. Graellsia IX suppl.
Alpheraky S. (1882): Lépidoptères du district de Kouldja et des montagnes environnantes III *Geometrae*. Hor. ent. Ross. 17, 156—227.
Aubert J.-F. (1952): Une Géométride nouvelle pour la faune française: *Entephria contestata* Vorbr. (note préliminaire). Bull. Soc. Linn. Lyon 21, 9, 226—227, 4 figs.

- (1953): Révision des types et de la collection F. de Rougemont. Rev. franç. Lép. XIV, 9—10, 108—115, 1 pl., 3 fig.
- (1955): Révision préliminaire du genre *Entephria* Hb. Description d'un genre nouveau pour *uncinata* Pglr. et quelques précisions concernant une espèce nouvelle pour la faune italienne. Idem, XV, 62—69, 1 fig.
- (1956—1957): Révision de la collection K. Vorbrodt et notes diverses (trois Noctuelles nouvelles pour la faune suisse). Idem, XVI, 1—2, 22—31, 1 pl.
- (1959): Deux Géométrides asiatiques nouvelles du genre *Entephria* Hb. Bull. Soc. ent. Mulhouse, mars-avril, 26—27, 3 fig.
- Aurivillius Ch. (1892): Nordens Fjärilar Sveriges, Norges, Danmarks och Finlands. Macrolepidopteren, Stockholm 1—329.
- Chapman T. A. (1908): Sur deux Phalènes des Pyrénées. Ann. Soc. ent. France 77, 496—500. 1 pl.
- Christoph H. (1893): Lepidoptera nova Faunae Palearcticae. Deutsch. ent. Zeitschr. Iris 6, 86—96.
- Curtis J. (1835): Appendix to the narrative of a second voyage in search of a North-West Passage and of a Residence in the Arctic Regions during the years 1829—1833 by Sir John Ross, etc. Natural History, Insects LIX—LXXX.
- Duponchel P. A. J. (1830): Histoire Naturelle des Lépidoptères ou Papillons de France 8, I, 5, I, 1—597.
- Felder R. (1874): Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde II, IV.
- Foltin H. (1942): Einige neue Formen von Macrolepidopteren aus Oberdonau. Zeitschr. Wien. ent. Ver. 27, 35—36.
- Guenée M. A. (1857): Species général des Lépidoptères. II Uranides et Phalénites. 1—584.
- Hampson G. F. (1902): The moths of India in the Fauna of British India. J. Bombay nat. Hist. Soc. XIV, 518—648.
- Herrich-Schäffer G. A. W. (1843—1856): Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa VI (suppl. I, 1—80).
- Hübner J. (1798—1827): Der Sammlung Europäischer Schmetterlinge. V, *Geometrae*.
- Inoue H. (1955): Descriptions and records of some Japanese *Geometridae*. Tinea 2, 1—2, 73—89.
- La Harpe J. C. de (1853): Faune suisse. Lépidoptères, etc. Pt. IV Phalénides. Neue Denkschriften der allgemeinen Schweiz. Ges. für die gesammten Naturwiss. Nouveaux Mém. de la Soc. Helvét. des Sc. Nat. XIII, 1—160.
- Lederer J. (1853): Lepidopterologische aus Sibirien. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 3, 351—386.
- Leech J. H. (1897): On Lepidoptera Heterocera from China, Japan and Corea. Ann. Mag. Nat. Hist. 19, II, 640—679.
- Lefebure A. (1836): Description de quelques Lépidoptères hyperboréens. Ann. Soc. ent. France V, 389—401.
- Munroe E. (1951): The geographic variation of *Dasyuris polata* (Duponchel) in North America (Lep. Geom.). Canad. Ent. Ottawa 83, 290—294.
- Nordman A. F. (1942): A contribution to the knowledge of the Lepidoptera of Utsjoki in the extreme north of Finland. Notul. ent. Helsinki 21, 113—129.
- Osthelder L. (1929): Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen I, 3. Die Groß-Schmetterlinge, Spanner. Mitt. Münch. ent. Ges. 19, Suppl. 379—468.
- Prout L. B. in Seitz A. (1913—1939): Die Groß-Schmetterlinge der Erde IV und Suppl. Geometriden.
- Püngeler R. (1902): Neue Lepidopteren aus Centralasien. D. ent. Zeitschr. Iris 15, 147—160.
- (1903): Neue palaearktische Macrolepidopteren. Idem, 16, 286—301.
- Reisser H. (1926): *Larentia bubaceki* spec. nov., eine neue Geometride aus Andalusien. Zeitschr. Österr. Ent. Ver. 11, 11, 15 nov., 100—105.
- (1927): Falter aus den Andalusischen Bergen. Idem, 12, 11, 15 nov., 105—113.
- (1928): Lichtfang in der Sierra Nevada. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 78, 8—13.
- (1929—1930): Nochmals *Ptychopoda rupicolaria* Reisser und *Ptychopoda cervantaria montana* Wehrli (und *Cidaria altivolans* Whli. p. 480). Int. ent. Zeitschr. Guben XXIII, 42, 473—480.

- (1935): Neue Heterocereren aus der Sierra de Gredos. Ent. Rundschau 53, 3—11, 37—155.
- Schiffermiller (Denis und) (1775): Systematisches Verzeichnis der Schmetterlinge der Wiener Gegend. Wien.
- Schultz G. M. (1937): Lepidopterologische Mitteilungen. Festschr. E. Strand 3, 559—565.
- Seitz A. (1913—1954): Die Groß-Schmetterlinge der Erde. Geometriden IV, Suppl. IV, XII (Régions paléarctique et Indomalaise).
- Slaby O. (1949): *Cidaria flavicinctata* Hb. novis druh pidalky pro Slovensko. *Cidaria flavicinctata* Hbn. ex Slovakia (Lep. Geom.). Časopis čsl. Spol. ent., Acta Soc. ent. Čsl. 46, 170—173.
- Staudinger O. (1892): Neue Arten und Varietäten von paläarktischen Geometriden aus meiner Sammlung. D. ent. Zeitschr. Iris 5, 141—260.
- Stieler A. (1909): Grand Atlas de Géographie moderne, 9e. Ed. par F. Maurette, Paris.
- Strand E. (1903): Neue norwegische Schmetterlingsformen. Arch. for Math. Naturv. Christiania XXV, 9, 1—24.
- Vorbrodt K. (1914): Die Schmetterlinge der Schweiz. II Geometriden, Berne.
- (1916—1928): Idem, Suppl. in Mitt. Schweiz. ent. Ges. XII—XIV.
- Warnecke G. (1934): Neue paläarktische Geometriden-Arten und -Formen aus der Sammlung des Zoologischen Museums in Hamburg (Lep. Het.). Int. ent. Zeitschr. Guben 28, 22 VI, 12, 129—133.
- Warren W. (1893): On new Genera and Species of Moths of the Family *Geometridae* from India, in the Collection of H. J. Elwes. Proc. Zool. Soc. London 1893, 341—434.
- Wehrli E. (1925): Neue und wenig bekannte paläarktische und südchinesische Geometriden-Arten und Formen. Mitt. Münch. ent. Ges. 15, 48—60.
- (1926): Eine neue *Cidaria* aus dem Hochgebirge Andalusiens (*Cidaria veletaria* sp. n.). Int. ent. Zeitschr. Guben XX, 31, 15 nov., 277—278.
- (1927): Ein weiterer Streifzug in die andalusischen Gebirge, 22. VI. bis 13. VII. 1926. Beitrag zur Geometridenfauna Andalusiens (Lep.). D. ent. Zeitschr. Iris 41, 49—80.

* * *

Légendes des planches

Dans les légendes qui suivent, j'ai respecté l'orthographe des noms de localités telle qu'elle figure sur l'étiquette de l'insecte étudié. En effet, les noms de localités en question se rencontrent presque tous avec plusieurs orthographes. Dans tous les cas, ces diverses orthographes sont assez voisines pour qu'aucune confusion ne soit possible. — D'autre part, les Nos. 517, 569, 582, 603, 610, 615, 620, 621, 623, 626, 627, 629 et 641 m'ont été aimablement donnés par M. D. S. Fletcher et par M. le Dr. Höné et sont conservés dans ma collection personnelle.

Planche 17

Photo 1. *Entephria nobiliaria* H.-S. ♀ La Salette, coll. Joannis, Mus. Paris (prép. Aub. 161) — Photo 2. Id. ♂ Tirol, Nordkette, VIII. 1954, leg. Burmann, coll. Aubert — Photo 3. Id. ♀ (prép. Aub. 502) — Photo 4. Id., f. *flavata* Osth. id. ♂ 25. VIII. 1954 (prép. Aub. 500) — Photo 5. Id. ♂ Sattelspitze, Tirol, 25. VIII. 1954 (prép. Aub. 501) — Photo 6. *Entephria cyanata* Hb. ♀ Champoléon (Htes. Alpes), 17. VIII. 1956, Plateaux leg., coll. Aubert — Photo 7. Id. ♀ Ailefroide (Alpes) 12. VII. 1931, coll. Gazel, Mus. Paris (prép. Aub. 102) — Photo 8. Id. ♀ Vallée du Boréon, 7. VIII. 1934, coll. Praviel, Mus. Paris (prép. Aub. 130) — Photo 9. Id. f. *flavomixta* Hirschke ♀ Suisse 1885, coll. Schlumberger, Mus. Paris (prép. Aub. 131) — Photo 10. Id. ♀ Gargellen, Vorarlberg, coll. Joannis, Mus. Paris (prép. Aub. 123) — Photo 11. *E. cyanata* Hb. forma ♀ Alpes (coll. prép. Aub. 65) — Photo 12. Id. ♀ La Chaux-de-Fonds, Jura suisse, 13. VII. 1924 (coll. prép. Aub. 81) — Photo 13. *E. cyanata* Hb. ssp. *acyana* Prt. ♀ Pescocostanzo, Italie, 26. VII. 1906, paratype, coll. Prout, Brit. Mus. — Photo 14. Id. ♂ 16. VII. 1906, id. — Photo 15. Id. ♀ 22. VII. 1906, id. — Photo 16. *E. cyanata* Hb. ssp. *leucocyanata* Rssr. ♀ Sierra de Gredos, 8. VIII. 1939, leg. Reisser (coll. prép. Aub. 263) — Photo 17. *E. cyanata* Hb. ssp. *bubaceki* Rssr. (= *altivolans* Whli.) ♂ Sierra Nevada, 6. VII. 1929, leg. Duerek (coll. prép. Aub. 265) — Photo 18. Id. ♀ 8. VIII. 1950, leg. F. Schmidt (coll. prép. Aub. 46) — Photo 19. Id. ♀ 4. VII. 1929, leg. Duerek (coll.

prép. Aub. 264) — Photo 20. Id. ♀ 10. VIII. 1934, coll. Praviel, Mus. Paris (prép. Aub. 83) — Photo 21. *Entephria contestata* Vorbr. Holotype ♂, Tanay, coll. Rougemont (prép. Herbulot 1704) — Photo 22. Id. ♀ id. (prép. Aub. 80) — Photo 23. Id. ♀ sans localité, coll. Joannis, Mus. Paris (prép. Aub. 101) — Photo 24. Id. ♂ Digne, coll. Lafaury, Mus. Paris (prép. Aub. 165) — Photo 25. Id. f. *incontestata* Aub. allotype ♀ Mt. Demant (A. M.) 13. VIII. 1936, coll. Praviel, Mus. Paris (prép. Aub. 93).

Planche 18

Photo 26. *Entephria contestata* Vorbr. f. *incontestata* Aub. ♂ Dent de Crolles (Isère), 7. VIII. 1937, coll. Praviel, Mus. Paris (prép. Mus. Paris Géom. 4) — Photo 27. Id. ♀ Champoléon (Htes. Alpes), 31. VIII. 1956, coll. Aubert — Photo 28. Id. f. *annosata* Aub. ♀ sans localité, coll. Joannis, Mus. Paris (prép. Aub. 111) — Photo 29. Id. Type ♂ Vallon de l'Estrop (A. M.), 24.—25. VIII. 1906, coll. Powell, Mus. Bonn (prép. Aub. 361) — Photo 30. *Entephria caeruleata* Gn. Lectotype ♂ Mus. Bonn, ex Musaeo Ach. Guenée (prép. Aub. 257) — Photo 31. Id. ♀ sans localité, coll. Thierry-Mieg, Mus. Paris (prép. Aub. 242) — Photo 32. Id. ♀ Gèdre (Htes. Pyr.), 7. VII. 1897, coll. Rondou, Joannis, Mus. Paris (prép. Aub. 112) — Photo 33. Id. f. *ruficinctaria* Aub. ♂ Chaos d'Héos (Htes. Pyr.), 13. VII. 1932, coll. Gazel, Mus. Paris — Photo 34. Id. ♀ sans localité coll. Thierry-Mieg, Mus. Paris (prép. Aub. 171) — Photo 35. Id. f. *grisearia* Aub. ♀ Gèdre, 15. VIII. 1896, coll. Joannis, Mus. Paris (prép. Aub. 90) — Photo 36. *Entephria flavicinctata* Hb. ♂ Gèdre (Htes. Pyr.), 2. VII. 1896, id. (prép. Aub. 133) — Photo 37. Id. ♀ id., coll. Dupont, Mus. Paris (prép. Aub. 166) — Photo 38. Id. ♀ Vallée du Boréon (A. M.), VII.—VIII. 1934, coll. Praviel, Mus. Paris (prép. Aub. 103) — Photo 39. Id. f. *ruficinctata* Gn. (= *obscurata* Stgr.) ♀ Alpes, coll. Thierry-Mieg, Mus. Paris (prép. Aub. 114) — Photo 40. *E. flavicinctata* Hb. ssp. *veletaria* Whli. Type ♂ Val Veleta, 10. VII. 1926, coll. Wehrli, Mus. Bonn (prép. Wehrli 3083) — Photo 41. *Entephria relegata* (Pglr.) Prt. species valida, holotype ♂, Tibet, Kuku-Noor, Mus. Berlin (prép. Aub. 597) — Photo 42. Id. ♀ Tâ-tzien-Lou, 1898, Mus. Bonn (prép. Aub. 571) — Photo 43. *Entephria aurigutta* Prt. (cf. 91!) mâle nouveau, id. 1899, id. (prép. Aub. 577) — Photo 44. Id. f. *annosata* f. nov. ♂ Tâ-tzien-Lou, Tche To, 1894, Mus. Bonn (prép. Aub. 580) — Photo 45. *Entephria catochra* Prout, holotype ♂, Hashtar, VIII. 1935, Brit. Mus. — Photo 46. *Entephria ignorata* Stgr. ♂ Hashtar, Demawend, 2500 m. VIII. 1935, coll. Fusek, Brit. Mus. (prép. Aub. 608) — Photo 47. Id. holotype ♀ Kurusch, Caucase, 5. VIII., coll. Staudinger, Mus. Berlin (prép. Aub. 605) — Photo 48. Id. ♀ id. 28. VII. 1872, coll. Christoph, Brit. Mus. — Photo 49. *Entephria infidaria* Lah. ♂ La Chaux-de-Fonds, Jura suisse, 27. VI. 1924 (prép. coll. Aub. 84) — Photo 50. Id. ♀ Champoléon (Htes. Alpes), 28. VIII. 1956, coll. Aub.

Planche 19

Photo 51. *Entephria ravaria* Led. ssp. *tzygankovi* (Whli.) Prt. Holotype ♂ Oija, Sajan, 15. VII. 1928, coll. Wehrli, Mus. Bonn (prép. Aub. 243) — Photo 52. Id. ♀ Aragon-gol, Sajan, Brit. Mus. — Photo 53. Id. ♂ Mts. Baïcal, Chamardaban, Sibérie, Mus. Bonn (prép. Aub. 589) — Photo 54. Id. ♀ Schawyr, Tannuola or. 2500 m, VI., Brit. Mus. (prép. Aub. 601) — Photo 55. *Entephria ravaria* Led. typique ♀ Turkestan or., Prov. Semirechgensee, Fort Narine 1907, Mus. Bonn (prép. Aub. 604) — Photo 56. Id. Holotype ♀ Altaï, coll. Lederer, Mus. Berlin (prép. Aub. 595) — Photo 57. *Entephria bastelbergeri* Pglr. ♂ Issykkul, Mus. Bonn (prép. Aub. 570) — Photo 58. Id. Holotype ♂ Issykkul, Asie centrale, Mus. Berlin (prép. Mus. Berlin 184) — Photo 59. *Entephria* id. ou *ravaria* Led.? ♀ Kuldja, Mus. Bonn (prép. Aub. 629) — Photo 60. Id. ♀ Turkestan or., Prov. Semirechgensee, Fort Narine 1906, Mus. Bonn (prép. Aub. 631) — Photo 61. Id. ♀ Issykkul, Mus. Bonn, sans abdomen — Photo 62. Id.? ♀ déterminée comme «*E. nobiliaria* v. *intermediaria* Alph.» Korla 1903—04, coll. Schlumberger, Mus. Paris (prép. Aub. 87) — Photo 63. *Entephria intermediaria* Alph. (= *subravaria* Prt.) Syn. nov. ♂ Issykkul 1888, Mus. Berlin (prép. Aub. 594) — Photo 64. Id. ♂ Schahidulla, Chotan mér. 4500 m., VI., Brit. Mus. (prép. Aub. 508) — Photo 65. Id. ♀ Atyn-tag, Mus. Bonn (prép. Aub. 615) — Photo 66. Id. ♀ Schahidulla, Chotan mér., Brit. Mus. (prép. Aub. 600) — Photo 67. Id. f. *annosata* f. nov. ♂ Atyn-tag, Mus. Bonn (prép. Aub. 610) — Photo 68. *Entephria luteolata* sp. n. Holotype ♀, Nepal, Mustangbhot, Gargompa 4000 m., 13. VIII. 1955, Mus. Munich (prép. Brit. Mus. 3874) — Photo 69. *Entephria polata* Dup. ♂

Norvège pol. 1897, coll. Schlumberger, Mus. Paris (prép. Aub. 150) — Photo 70. Id. ♂ Labrador, Nain, 6. VIII. 1928, Mus. Bonn (prép. Aub. 582) — Photo 71. Id. ssp. *occata* Pglr. ♀ Korla, Mus. Bonn (prép. Aub. 627) — Photo 72. Id. ♀ f. *ascripta* f. nov. id. — Photo 73. *Entephria polata* Dup. f. *byssata* Auriv. ♂ Cap Nord, Mus. Bonn — Photo 74. Id. — Photo 75. *Entephria caesiata* Schiff. ♂ Puy-de-Dôme, 16. VII. 1934, coll. Legras, Aubert.

Planche 20

Photo 76. *Entephria caesiata* Schiff. ♀ Minussinsk, 19. VII. 1928, Mus. Bonn, sans abdomen — Photo 77. Id. f. *annosata* Zett. ♂ Tumpsahürrenskeine, 5. VII. 1920 (prép. Aub. 620) — Photo 78. Id. f. *nigricans* Prt. ♀ Erzgebirge, coll. Lange, Mus. Bonn — Photo 79. Id. f. *gelata* Stgr. ♂ Hammerfest, Mus. Bonn — Photo 80. *Entephria* cf. *poliotaria* Hmps. ♂ Batang, Tibet, 5000 m., 24. VI. 1938, Mus. Bonn (prép. Aub. 614) — Photo 81. Id. paratype ♀ Kokser, VII. 1888, Brit. Mus. (prép. Aub. 625) — Photo 82. Id. paratype ♀ id. (prép. Aub. 624) — Photo 83. Id. paratype ♀ Kashmir (Thompson), Brit. Mus. (prép. Aub. 628) — Photo 84. Id. non paratype ♀ Kashmir 1100 m. (Ward), Brit. Mus. (prép. Aub. 510) — Photo 85. *Entephria poliotaria* Hmps. *tibetaria* ssp. aut sp. n. ♀ étiquetée comme paratype de «*Astheniodes argentiplumbea* Hmps.» Bhutan, IX. 1894, Brit. Mus. sans abdomen — Photo 86. Id. ♂ Thibet central, Yatung 4500 m., VII., Brit. Mus. (prép. Aub. 517) — Photo 87. Id. ♀ Chumbi Valley, Tibet, Brit. Mus. (prép. Aub. 511) — Photo 88. Id. ♀ Thibet central, Yatung 4500 m., VII., Brit. Mus. (prép. Aub. 622) — Photo 89. *Entephria desperata* Stgr. (= *fleculata* B.-H. Prt.) Syn. nov. Holotype ♀ Oseh 1882, coll. Staudinger, Mus. Berlin (prép. Aub. 593) — Photo 90. Id. type ♀ de *E. fleculata* B.-H. Prt. étiqueté comme «cotype», Ispajran, Alaï sept. 3400 m., VIII., coll. Püngeler, Mus. Berlin (prép. Aub. 599) — Photo 91. *Entephria aurigutta* Prt. (cf. 43!) Holotype ♀ Mt. Omei, coll. Prout, British Mus. — Photo 92. *Entephria punctatissima* Warr. f. *albobrunnea* f. nov. ♂ Tonglo, Sikkim, VII. 1886, Brit. Mus. — Photo 93. Id. ♀ Sikkim 1887, Brit. Mus. (prép. Aub. 521) — Photo 94. Id. f. typique foncée ♂ id. avec abdomen de *Coenoteephria* Prt. recollé (prép. Aub. 518) — Photo 95. *Entephria multicava* Prt. *orientata* Aub. ♂ nouveau, Thibet, Ta-Ho, printemps 1895, Mus. Bonn (prép. Aub. 578) — Photo 96. *E. multicava* Prt. holotype ♀ Birmanie sept., Adung Valley, 28. IX. 1931, Brit. Mus. — Photo 97. Id. *orientata* Aub. ♂ Tâ-tzien-Loû, été 1896, Mus. Bonn (prép. coll. Aub. 574) — Photo 98. *Entephria albipunctata* sp. n. Holotype ♂ Thibet central, Yatung, 4500 m., VII., Mus. Bonn (prép. Aub. 579) — Photo 99. Id. Brit. Mus., sans abdomen — Photo 100. *Coenolarentia* Gen. nov. *argentiplumbea* Hmps. ♂ nouveau, S.-E. Thibet, Tsangpo Valley, Doshong La, 21. X. 1924, Brit. Mus. (prép. Aub. 515).

Planche 21

Genitalia mâles des espèces paléarctiques du genre *Entephria* Hb. (env. x 12) — Photo 101. *Entephria nobiliaria* H.-S. Stilsjö, coll. Schlumberger, Mus. Paris (prép. Mus. Paris Géom. 13) — Photo 102. *E. cyanata* Hb. Colmars (B. A.), VII. 1925, coll. Praviel (prép. id. 2) — Photo 103. *E. contestata* Vorbr. Holotype, Tanay (Valais), coll. Rougemont (prép. Herbulot 1704) — Photo 104. *E. caeruleata* Gn. Causerets Pyrénées, coll. Joannis, Mus. Paris (prép. Aub. 635) — Photo 105. *E. flavicinctata* Hb. Col de Fenestre (A. M.), VII.—VIII. 1934, coll. Praviel (prép. Mus. Paris Géom. 10) — Photo 106. *E. relegata* (Pglr.) Prt. Holotype, Tibet, Kuku-Noor, coll. Püngeler, Mus. Berlin (prép. Aub. 597) — Photo 107. *E. catochra* Prt. Holotype, Hashtar, Demawend, VIII. 1935, Brit. Mus. — Photo 108. *E. ignorata* Stgr. Hashtar, VIII. 1935, coll. Fusek, Brit. Mus. (prép. Aub. 608) — Photo 109. *E. infidaria* Lah. Beauvezet (Basses-Alpes), coll. Praviel (prép. Mus. Paris Géom. 11) — Photo 110. *E. ravaria* Led. ssp. *tzzyankovi* (Whli.) Prt. Holotype, Oija, Sajan 15. VII. 1928, coll. Wehrli, Mus. Bonn (prép. Aub. 243) — Photo 111. *E. ravaria* Led. Sajan, coll. Prout, Brit. Mus. (prép. Aub. 630) — Photo 112. *E. bastelbergeri* Pglr. Holotype, Issykul, Asie centrale, coll. Püngeler, Mus. Berlin (prép. Mus. Berlin 184).

Planche 22

Photo 113. *Entephria intermediaria* Alph. Thian-Schan (prép. Mus. Berlin 174) — Photo 114. *E. polata* Dup. Norvège polaire, coll. Schlumberger, Mus. Paris (prép. Aub. 150) — Photo 115. Id. ssp. *occata* Pglr. Korla 1903—04, coll.

Schlumberger id. (prép. Aub. 152). — Photo 116. *E. caesiata* Schiff. Boréon (A. M.), coll. Praviel (prép. Mus. Paris Géom. 8) — Photo 117. *E. poliotaria* Hmps. Batang, Thibet 24. VI. 1938, Mus. Bonn (prép. Aub. 614) — Photo 118. *E. punctatissima* Warr. Sikkim, Brit. Mus. (prép. Aub. 519) — Photo 119. *E. multicava* Prt. orientata ssp. aut. sp. n. Tâ Tsien Loû, Tche To 1894, Mus. Bonn (prép. Aub. 572) — Photo 120. *E. albipunctata* sp. n. Thibet central, Yatung VII., Mus. Bonn (prép. Aub. 579) — Photo 121. *Larentia derivata* Schiff. Vaux-le-Pénil (Seine et Marne), 7. V. 1919 (coll. prép. Aub. 453) — Photo 122. *Coenolarentia* Gen. nov. *argentiplumbea* Hmps. S.-E. Thibet, Tsangpo Valley, 21. X. 1924, Brit. Mus. (prép. Aub. 515) — Photo 123. *Neotephria antelata* Stgr. Holotype, Alaï, coll. Staudinger, Mus. Berlin (prép. Aub. 596) — Photo 124. *Eulype stellata* Warr. Ta-Chien-Lu, V.—VI. 1890, coll. Pratt, Brit. Mus. (prép. Aub. 525).

Adresse del'auteur: 105, Boulevard Raspail, Paris VI-ème. (Laboratoire d'Evolution des Etres Organisés, Faculté des Sciences.)

Die Großschmetterlinge des Traunsteingebietes.

Ein Beitrag zur oberösterreichischen Landesfauna.

Von Rudolf Löberbauer, Steyrermühl.

(Schluß)

682. *Abraxas sylvata* Scop. Gschliefgraben, Mayr-Alm, Scharte, einzeln am Licht im Juni—Juli, auch tagsüber aus Ulmen- und Ahornästen aufgeschreckt.
683. *Lomaspilis marginata* L. Recht einzeln im Gebiet bis 1000 m, in zwei Generationen. Die ab. *nigrofasciata* Schöyen hin und wieder in höheren Lagen.
684. *Ligdia adustata* Schiff. Steinigerschütt, Grünberg, Mayr-Alm, Scharte, nicht selten am Licht im Mai und wieder im Juli—August.
685. *Bapta bimaculata* F. Nur bis etwa 900 m verbreitet und nicht häufig im Mai bis Juni.
686. *Bapta temerata* Hb. Am Grünberg, Unterm Stein, ziemlich selten im Juni.
687. *Cabera pusaria* L. Nur im Gschliefgraben etwas häufiger, sonst mehr einzeln bis etwa 900 m.
688. *Cabera exanthemata* Scop. Wie die vorige, aber noch einzelner.
689. *Anagoga pulveraria* L. Im ganzen Gebiet nicht selten im Mai—Juli, einzeln noch bei 1400 m, beim Bründl.
690. *Püngeleria capreolaria* Schiff. Sehr lokal am Grünberg und besonders in dem Waldstück zwischen Laudachsee und Moor nicht selten von Ende Juli bis Anfang September. Foltin (9) beschrieb ein ♂ mit schwarz verdunkelter Mittelbinde, das er am 26. 6. 1937 beim Laudachsee gefangen hatte, als ab. *nigrofasciata*.
691. *Ellopija fasciaria* L. f. *prasinaria* Schiff. Bis etwa 1100 m im ganzen Gebiet nicht selten nach Mitte Juni—Juli.
692. *Campaea margaritata* L. Mit der Buche im ganzen Gebiet verbreitet und stellenweise, im lichten Buchenwald und an den Waldrändern, nicht selten. Die Raupe kann erwachsen Anfang bis Mitte Mai von Buchen geklopft werden.
693. *Ennomos autumnaria* Wernbg. Am Grünberg, Unterm Stein, an den Lampen bei den Kalkwerken, nur einzeln beobachtet.
694. *Ennomos quercinaria* Hfn. Die häufigste Art der Gattung, nicht selten bis etwa 1000 m von Anfang August—September, vereinzelt auch schon Ende Juli.
695. *Ennomos alniaria* L. Ein Männchen 4. 9. 1931 an einer Lampe beim Kalkwerk Steininger.
696. *Ennomos fuscantaria* Steph. Grünberg, Laudachsee, Mayr-Alm, Fehrer-Mühl, einzeln, Unterm Stein oberhalb des Kulturstreifens etwas häufiger.
697. *Selenia bilunaria* Esp. Im Gebiet nicht selten, die zweite Generation, *illunaria* Esp., zuweilen häufig am Licht im Juli—August.
698. *Selenia lunaria* Schiff. Ebenfalls im ganzen Gebiet, doch nur bis etwa 1100 m, verbreitet und wesentlich einzelner als *bilunaria* Esp. In den warmen Lagen Unterm Stein, Fehrer-Mühl, Steinigerschütt, auch die zweite Generation *delunaria* Hb., öfter beobachtet.

Aubert: „Les Géométrides paléarctiques du genre *Entephria* Hb.“

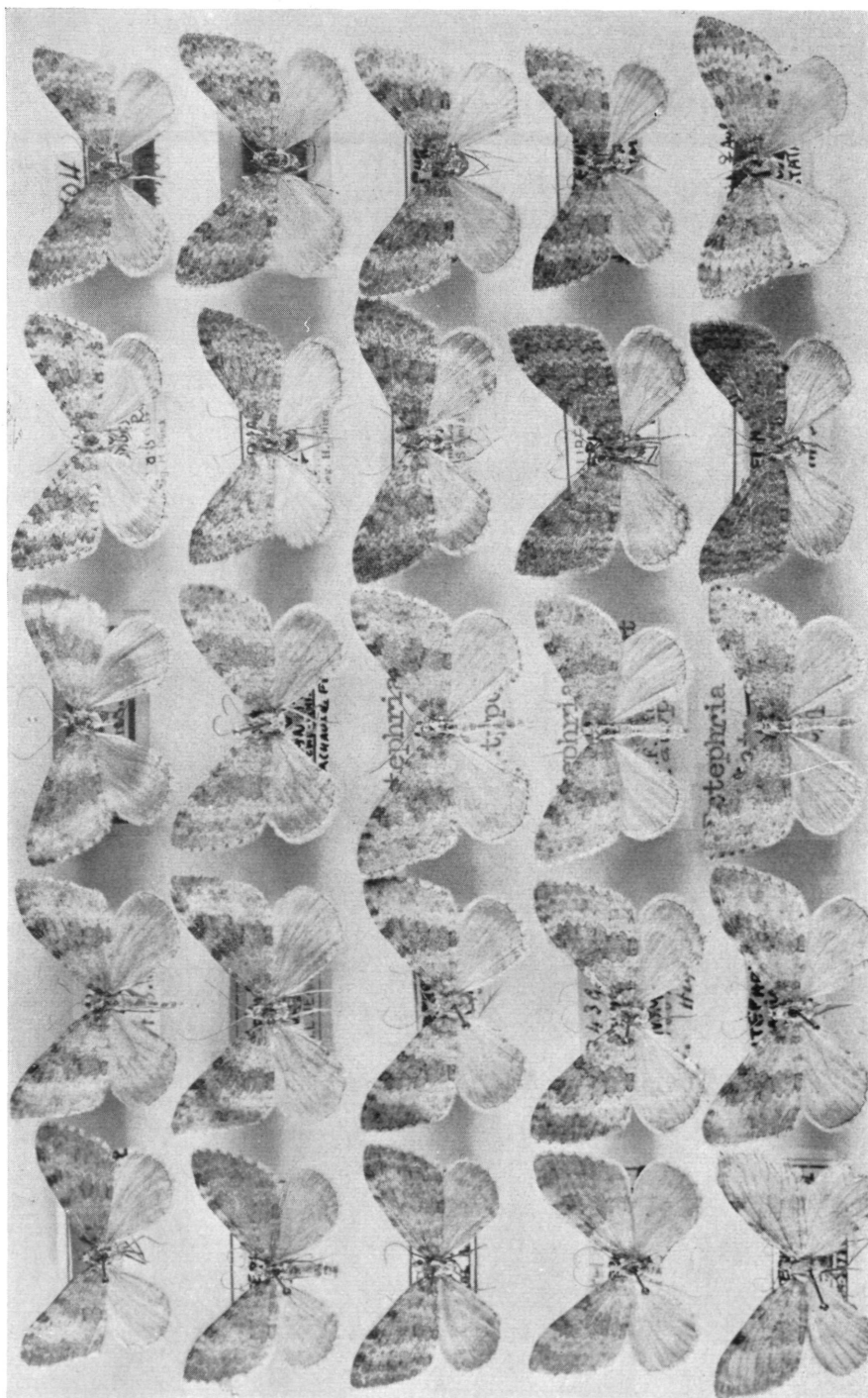
21

22

23

24

25



16—20

11—15

6—10

1

2

3

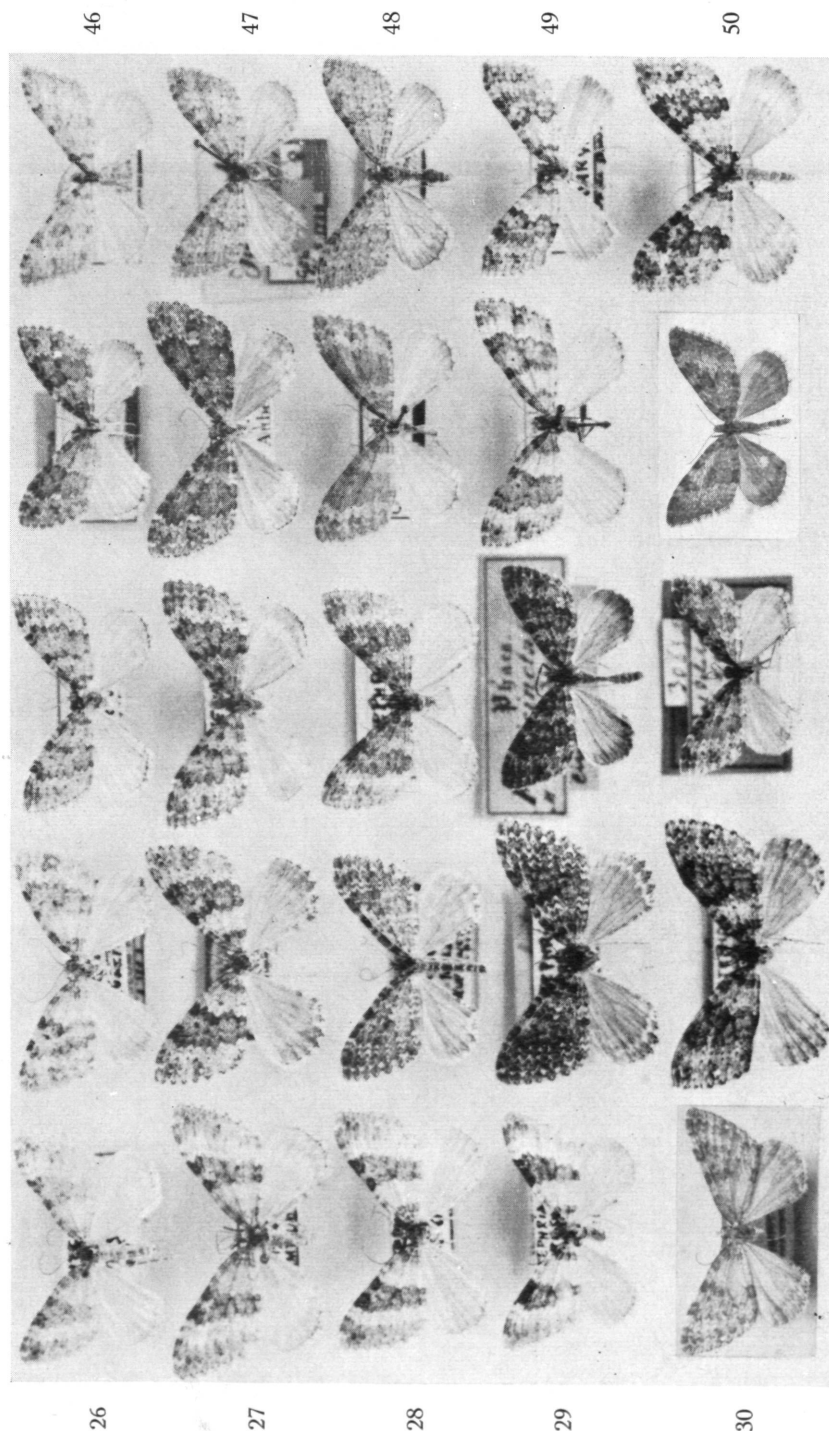
4

5

Grandeur naturelle. — Natürliche Größe.

L'explication des figures se trouve à la fin du texte. — Figurenerklärung am Schluß des Textes.

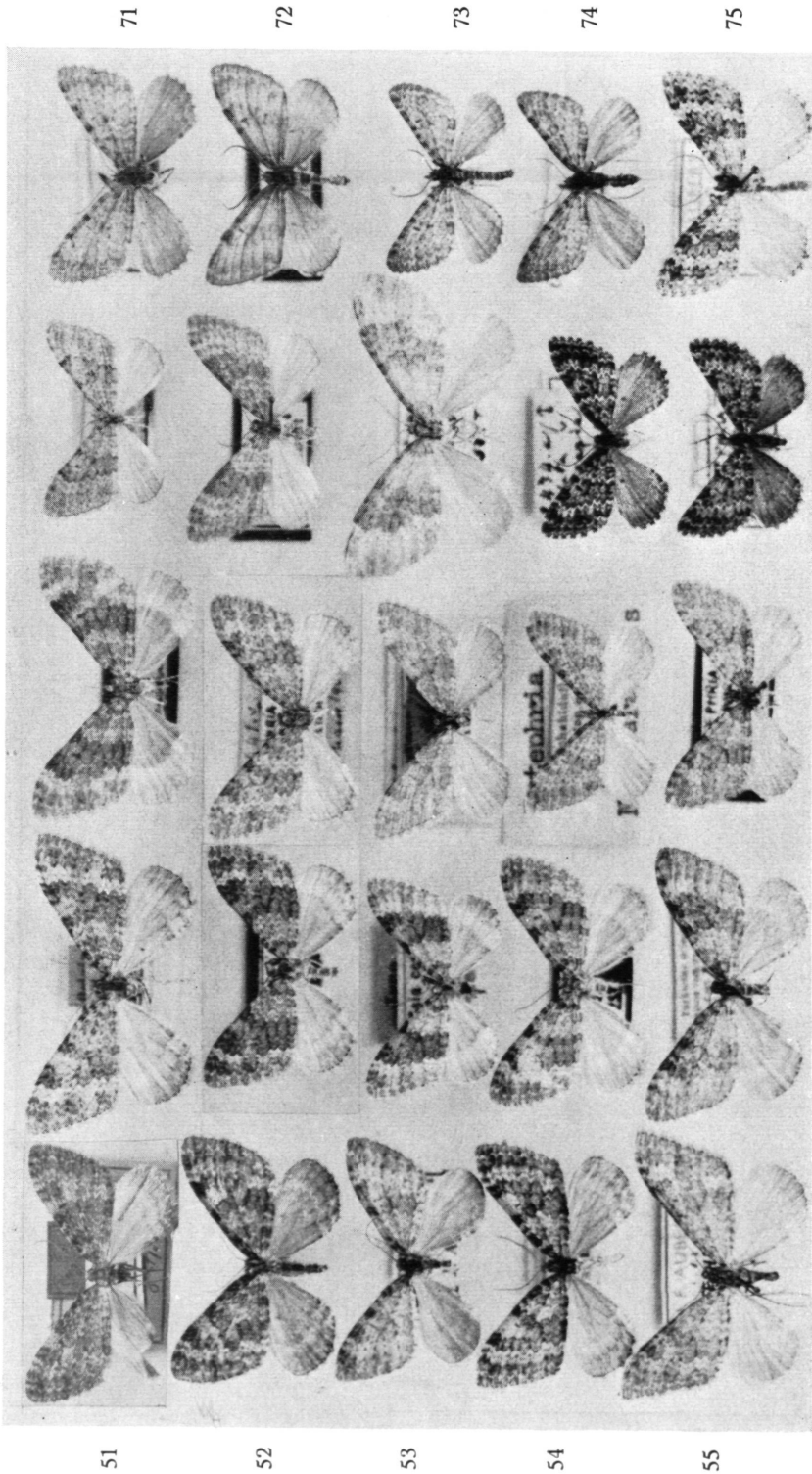
Aubert: „Les Géométrides paléarctiques du genre *Entephria* Hb.“



Grandeur naturelle. — Natürliche Größe.

L'explication des figures se trouve à la fin du texte. — Figurenerklärung am Schluß des Textes.

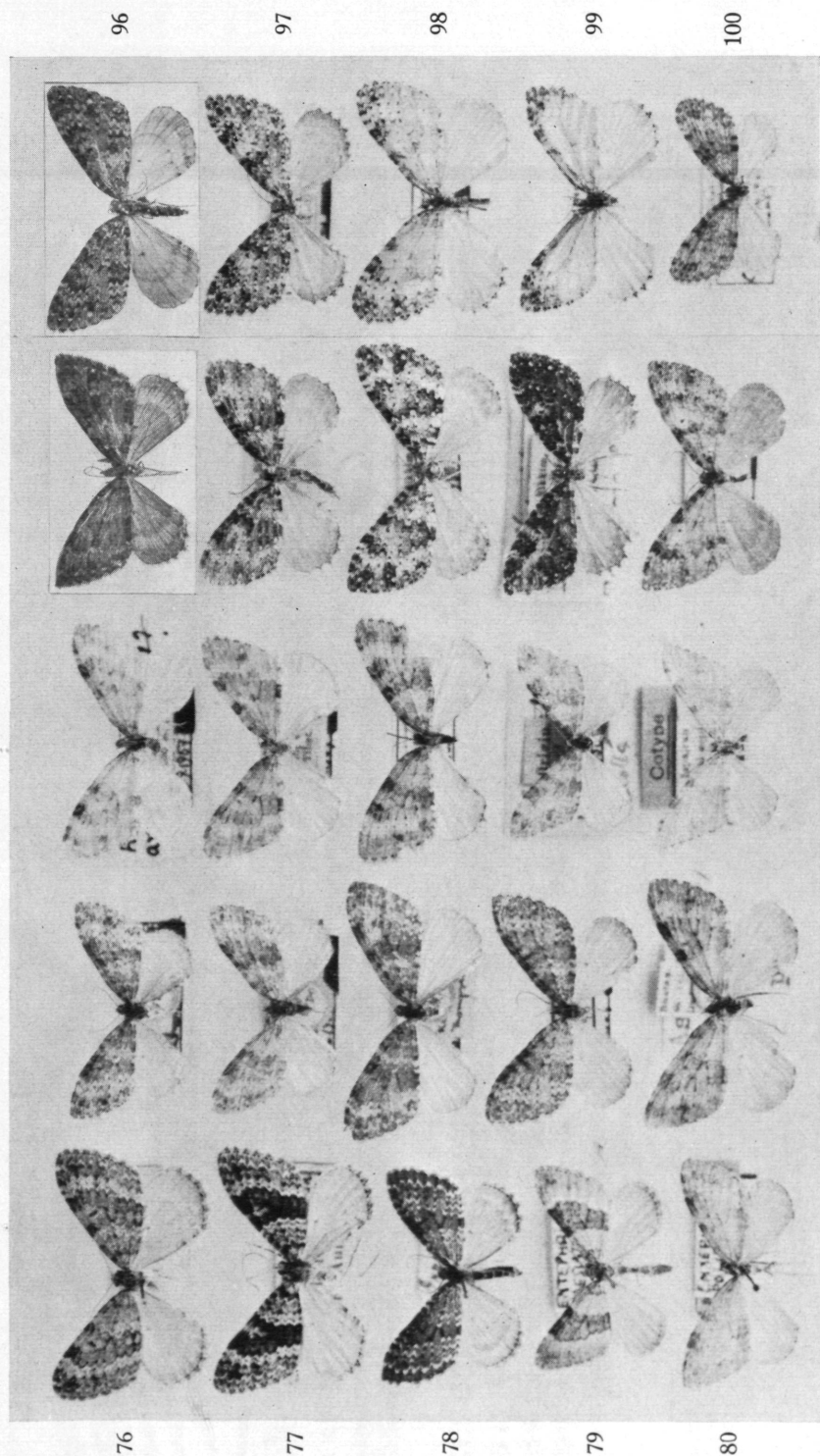
Aubert: „Les Géométrides paléarctiques du genre *Entephria* Hb.“



Grandeur naturelle. — Natürliche Größe.

L'explication des figures se trouve à la fin du texte. — Figurenerklärung am Schluß des Textes.

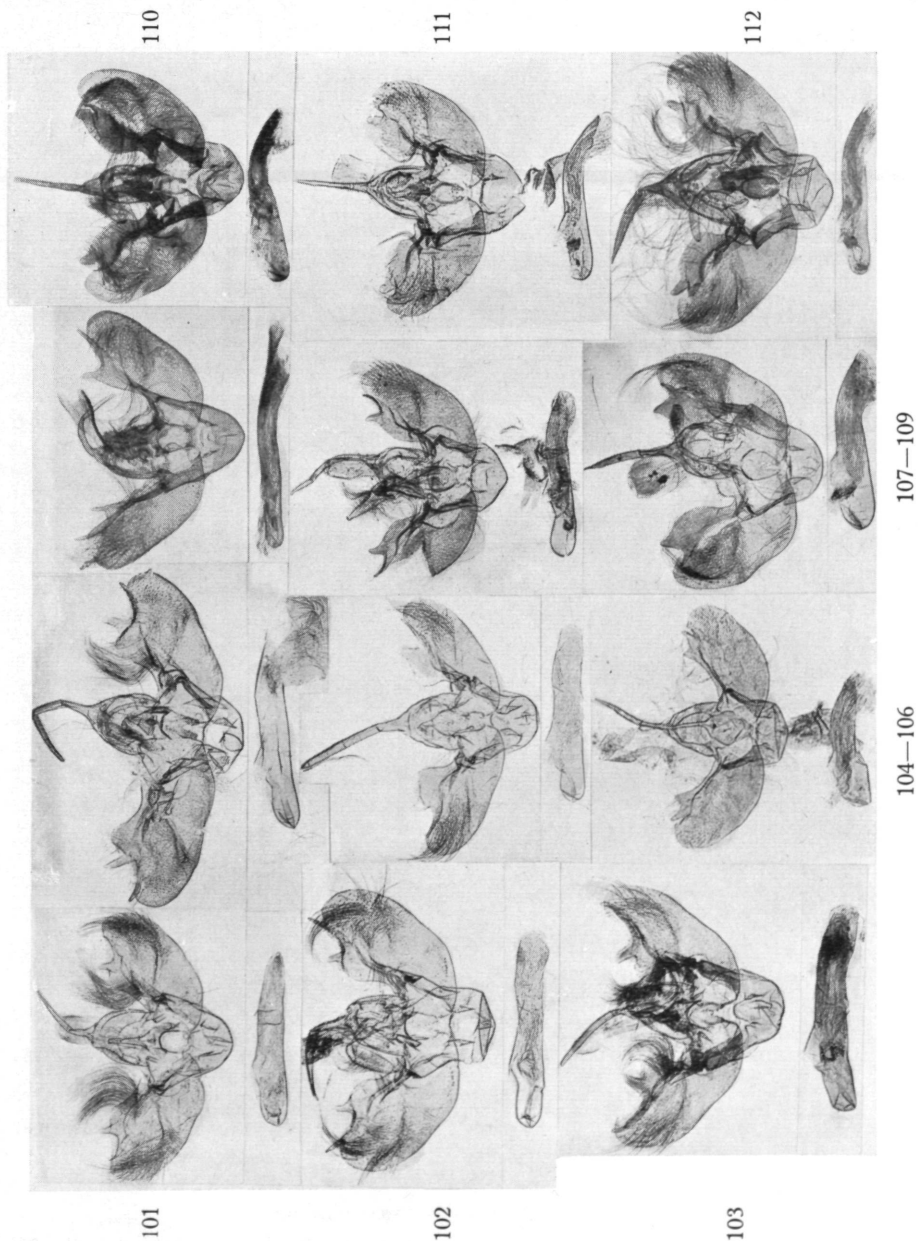
Aubert: „Les Géométrides paléarctiques du genre *Entephria* Hb.“



Grandeur naturelle. — Natürliche Größe.

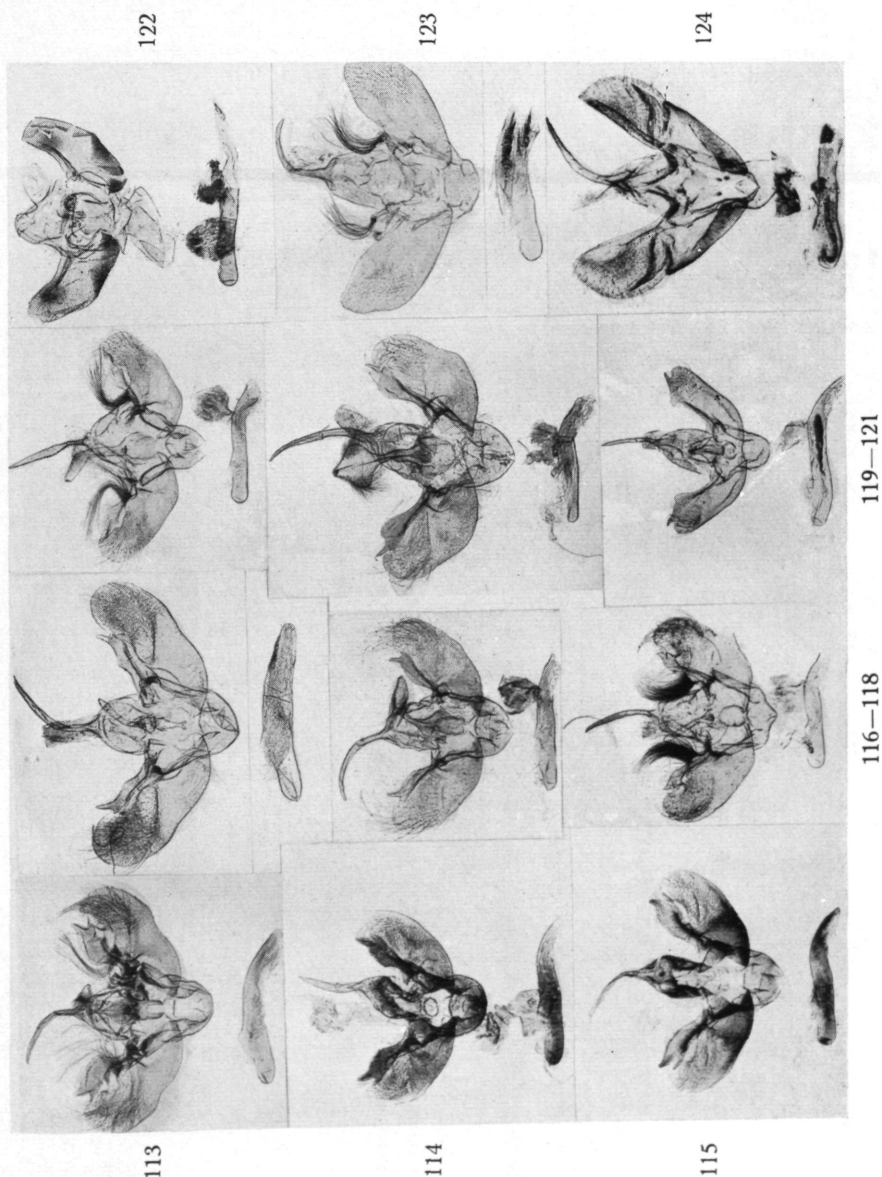
L'explication des figures se trouve à la fin du texte. — Figurenerklärung am Schluß des Textes.

Aubert: „Les Géométrides paléarctiques du genre *Entephria* Hb.“



Agrandissement — Vergrößerung 12 ×.
L'explication des figures se trouve à la fin du texte.
Figurenerklärung am Schluß des Textes.

Aubert: „Les Géométrides paléarctiques du genre *Entephria* Hb.“



Agrandissement — Vergrößerung 12×.

L'explication des figures se trouve à la fin du texte.

Figurenerklärung am Schluß des Textes.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: [44](#)

Autor(en)/Author(s): Aubert Jacques F.

Artikel/Article: [Les Geometrides palearctiques du genre Entephria Hb. Description d'un genre nouveau pour argenti-plumbea Hmps. 177-209](#)