Classification du groupe Topana, Atopana n. gen., Pycnopalpa.

Une espèce nouvelle dans le g. Topana. Deux variétés

nouvelles dans le g. Pycnopalpa. Metaprosagoga n. gen.

Une espèce nouvelle dans le g. Rhodopteryx.

(Orth. Phasgon.)

PAR M. P. VIGNON.

Voir aujourd'hui encore, dans Brunner (1878, *Monogr. Phaneropt.*, pp. 29, 321), la diagnose du g. *Plagioptera* Stål, tel que Brunner le comprenait. Mais ces *Plagioptera* de Brunner sont à répartir entre les g. *Topana* Walker et *Pycnopalpa* Serville. — A ce groupe vient s'ajouter le genre nouveau *Atopana*.

Tableau des genres du groupe Topana, Atopana, Pycnopalpa.

- 2 (1). La portion distale de la médiane détruite complètement ou en partie. La tache principale à cheval sur le trajet de la partie plus ou moins détruite de la médiane. Le secteur de la radiale formant une fourche complexe.

#### Tableau des espèces du g. Topana

- 1 (8). Selle du pronotum : pas de rebords aux arêtes latérales.
- 2 (5). A peine ou pas de tubercule à l'arrière du scutellum développé, apicalement, sur le vertex.
- 3 (4). Dans la fourche de la médiane, pas de tache principale. 1 T. cincticornis (Stål, 1873) (1) [Plagioptera cincticornis].
- (1) Le manque de caractères anatomiquement distinctifs par rapport à *T. media*, et l'existence de formes intermédiaires, feraient tomber en synonymie *T. cincticornis*; mais il faut pouvoir nommer les formes de début chez qui la tache principale manque encore. Qui sait d'ailleurs ce que les observations biologiques révèleraient?

Bulletin du Muséum, 2e s., t. I, no 5, 1930.

- 4 (3). Une tache principale (n'allant pas ici rejoindre le bord postérieur (de l'élytre)...... 2 T. media Walker (1869).
- 5 (2). A l'arrière du scutellum, un tubercule notable.
- 6 (7). Ce tubercule encore modéré. Au pronotum, la selle plane et relativement longue (4 mm.). Pattes postérieures longues (fémurs 16 mm., tibias 18); fémurs postérieurs peu dentés, leurs lobes géniculaires en triangles..... 3 T. tuberculata (Brunner) [Plagioptera tuberculata].
- 7 (6). Le tubercule développé en une dent. Au pronotum, la selle courte (2 3/4 mm.), étranglée dans la région moyenne, formant un peu le toit à deux pentes, sur l'avant. Pattes postérieures courtes (fémurs 12 mm., tibias 13); fémurs postérieurs dentés fortement, leurs lobes géniculaires longs et pointus...... 4 T. dentata n. sp.

8 (1). A la selle du pronotum, de fins rebords latéraux. A l'élytre, une tache principale (qui rejoint ici le bord postérieur et s'étale un peu sur ce bord).

Remarques sur l'évolution du groupe Topana, Atopana, Pycno-PALPA. — 1º Le scutellum du vertex a eu d'abord un sillon postérieurement ouvert, les carènes divergeant alors un peu (voir notamment le type de T. cincticornis). Mais le sillon butait sur une saillie faible, ébauche des tubercules de T. tuberculata, T. dentata: les carènes auront fini par rejoindre, de part et d'autre, cette faible bosse, ce qui aura engendré les sillons fermés de l'arrière, qui sont fréquents. — 2º La selle du pronotum aura eu d'abord des arêtes latérales mousses, faites d'un tissu quelque peu plus opaque, plus jaunâtre, brunissant aux implantations des poils (2). De telles arêtes auront aisément produit ensuite les fins rebords de T. postica, de T. aurigera, ou ceux des Atopana. Observons maintenant, vers le milieu de la selle, un certain ornement axial en Y ou en lyre : eh bien, chez certains spécimens, notamment chez le type de T. cincticornis, le tissu des arêtes latérales pousse deux prolongements qui viennent border par l'arrière les branches de l'ornement, et telle est l'origine de la figure en double cœur des Pycnopalpa. Je retrouve à présent la trace de l'ornement axial sur la selle, si évoluée pourtant, de P. angusticordata. — 3º Dans l'aire basali-costale de l'élytre, maints spécimens, notamment le cotype de T. cincticornis, offrent une dépigmentation, une translucidité vague, s'étendant le long du bord costal; même, au Muséum, sur l'exemplaire y de Topana media, l'aire translucide est bordée par de faibles mouchetures mises en ligne, qui rejoignent obliquement le

<sup>(1)</sup> J'ignore, d'après la description, si *T. rubiginosa* Bruner (1914-1915) diffère anatomiquement de *T. postica*. Les différences de coloris pourraient être d'une importance assez faible.

<sup>(2)</sup> Accentué, le brunissement engendre les variétés qui portent, à Vienne, des étiquettes *lineata*, mises par Brunner.

bord antérieur de l'élytre : telle est l'ébauche, imprévue, de la tache basali-costale définie, faite d'une partie interne plus claire et d'une bordure plus sombre, qui caractérise T. postica, T. rubiginosa, T. aurigera, les Atopana et les Pycnopalpa. Chez P. angusticordata l'intérieur de la tache a gardé d'ailleurs un peu de la demi-transparence ancestrale. Quant à P. bicordata, il fait de cette tache l'emploi merveilleusement mimétique que j'ai dit (ce Bulletin 1924, p. 301, lignes 15-18). — 4º Sur le bord ventral céphalique des fémurs antérieurs, le groupe, en évoluant, tend à faire avorter proximalement une, deux ou plusieurs des cinq épines originelles, en même temps qu'il dilate une lame portant les deux épines apicales : certains exemplaires de Topana media, notamment le spécimen y du Muséum, sont nettement évolués à cet égard par rapport à T. cincticornis. C'est P. angusticordata qui va ici le plus loin. — 5º Les cerci of forment normalement une corne simple; mais déjà cette corne porte une dent préapicale chez un exemplaire de Topana postica (coll. R. Ebner, Vienne), et il surgit, chez les Atopana, une modification plus importante (voir ci-dessous).

# Topana dentata n. sp.

Monotype ♀ N° 22241 au Musée de Vienne. D'un vert olive obscur. Aux antennes, de loin en loin, des segments entiers brunis; dans les intervalles la plupart des articulations sont brunes aussi-Colorée comme le reste du front, la plaque terminale est ronde du haut. Au scutellum du vertex, dans un sillon plus court que chez T. tuberculata, tombe postérieurement l'arête abrupte et mousse d'une dent, haute de plus des 2/3 de la longueur du sillon. L'arête se détache quelque peu d'une forte bosse du vertex, qui la soutient. Pronotum court. Le bord antérieur de la selle formant un V très largement ouvert, du sommet de quoi naît, sur la selle, une carène axiale assez courte. De part et d'autre de cette carène, la selle s'abaisse, et les bords latéraux, mal marqués de l'avant, plongent vers les flancs du pronotum. Dans sa région moyenne la selle est étranglée, sur son dernier tiers elle s'élargit, en même temps qu'elle s'aplanit. Dans la partie étroite, l'ornement en forme de lyre. Arrondi latéralement, le bord postérieur se creuse au milieu d'une faible encoche; marbré de brun, il est ourlé, comme le bord antérieur, et comme les flancs du pronotum. Ceux-ci plus hauts que larges, leur bord postérieur avec deux angles adoucis. — Élytres amples, le bord postérieur un peu convexe, dilaté au second tiers de sa longueur. Aile dépassant l'élytre de 5 millimètres. L'aire cubito-anale de l'élytre faiblement tachée de brun. De vagues taches brunâtres sur deux bandes longitudinales externes. Ces taches décomposées en des mouchetures. Entre les rameaux postérieurs de la médiane, entre le secteur de la radiale et le bout de la médiane, les mouchetures sont plus pressées, dans la fourche du secteur, entre cette fourche et la radiale qui finit par s'infléchir postérieurement, elles sont plus rares. — Pattes courtes, bien épineuses, lobes géniculaires prolongés, acuminés. Fémurs I: cinq épines de tailles croissantes, les deux apicales portées par une lame commune. Tibias I très épineux ventralement, une épine sur la pente distale de la dilatation de base, qui tient, en longueur, les 2/5 du tibia. Fémurs III, bord ventral externe, huit bonnes épines, l'antépénultième la plus forte. Plaque sous-génitale ovalaire distalement, l'apex creusé d'un sinus faible. Long. corp. 13, pronoti 2 3/4, elytr. 24, lat. 9,5; long. femor. ant. 3 3/4, post. 12. Espirito Santo.

# TOPANA POSTICA Walker (1869).

Monotype Q 53/72 au British Museum. Selle du pronotum : aux arêtes latérales, les sinus qui précèdent et suivent la dent médiane sont bien marqués; en se creusant, le second accentue la dilatation postérieure de la selle. Tache basali-costale très nette. Aux fémurs antérieurs, deux épines seulement. Aux fémurs III, sept ou huit épines très petites. Les cerci simplement coniques. Santarem. — Au même Musée, une Q du Paraguay. Outre la belle tache principale. une tache entre la médiane et le secteur de la radiale. Tache basalicostale bien définie. - A Vienne, coll. R. Ebner, un o. Tête, flancs du pronotum, pleuræ, abdomen, testacés. Selle du pronotum d'un jaune sale, élytre vert. Sillon du scutellum à peine creusé. ouvert postérieurement, butant contre l'ébauche d'un tubercule. Au pronotum, sur la selle, le rebord latéral blanc ivoire, souligné en dedans par un mince filet pourpre qui passe au brun foncé sur l'arrière. L'ourlet ivoire des flancs taché de pourpre; des points pourpre tranchant sur le testacé de ces flancs. Fémurs I à trois épines. Tibias I peu épineux, sans épine basali-dorsale. Fémurs II à quatre épines. Fémurs III : lobes géniculaires mousses, trois petites épines apicales, un espace, deux petites épines, et, plus proximalement, des vestiges. Plaque sous-génitale : carènes latérales menant à des cornes puissantes; faible carène médiane; bord antérieur non sinué. A voir les cerci avec la tête de l'insecte en haut, une dent, avant l'apex de la corne. Long. corp. 14, pronoti 4, elytr. 19, lat. 7: long. femor. ant. 3, 5, post. 13. Assuncion, Paraguay.

T. rubiginosa Bruner (1914-1915) ♂. Le pronotum long seulement de 3 millimètres. Mais Rehn (1918, Trans. amer. ent. Soc., p. 357) observe un ♂, aussi de Chapada, Brésil, dont le pronotum a 3<sup>mm</sup>,6. Tête brun rouge, flancs du pronotum, pleuræ, abdomen bruns.

Pour T. aurigera (Pycnopalpa aurigera Rehn, loc. cit., p.p. 353-357), une ♀ et un ♂, Chanchamayo, Pérou.

#### G. Atopana n. gen.

Génotype: A. varia (Topana varia, Walker). Élytre linéaire. Une tache principale rejoignant le bord postérieur de l'élytre: elle ne correspond pas à celle de Topana postica, puisqu'elle est à cheval sur l'extrémité quasi-détruite de la nervure médiane au lieu d'occuper la fourche d'une médiane intacte. Au lieu de former une fourche simple, le secteur de la radiale bifurque longuement ici le fourchon antérieur. Entre le rameau arrière de cette nouvelle fourche et la branche postérieure de la fourche primaire, une transverse, que j'observe, identique, sur les trois exemplaires connus de moi. — Atopana varia n'a pas de dent à l'arrière du scutellum; A. cornuta Uvarov (1925) fait pointer obliquement vers l'avant une corne étroite, aiguë.

## ATOPANA VARIA (Walker).

Topana varia Walker (1869). Monotype ♀ au British Museum. Ce qui reste de l'antenne droite offre de fins anneaux bruns espacés. Aux yeux, pas de segment postéro-interne vert. Selle du pronotum actuellement jaune verdâtre, vue déjà ainsi par Walker. Flancs du pronotum : des parties jad s rouges, aujourd'hui presque entièrement décolorées. A l'élytre, une bonne tache basali-costale. (Entre la belle tache « postica » et la transverse unissant la médiane au secteur de la radiale, pas mal plus d'espace que chez le néallotype ♂). De médiocres taches encore entre les branches du secteur de la radiale, et entre ce secteur et la nervure radiale; des taches plus petites entre radiale et médiane; un groupe de ces taches entre les deux derniers rameaux postérieurs de la médiane. Fémus III, trois épines apicales, et, proximalement, des cicatrices. Oviscapte : valve dorsale atténuée du bout, valve ventrale arrondie, dépassant à peine la dorsale; les bords crénelés modérément, le dorsal sur toute sa longue partie rectiligne, le ventral sur 1/4 environ de sa longueur. Les cerci tout ordinaires. Long. corp. 7,5, pronoti 4, lat. post. 2,8; long. femor. ant. 4, post. 13. Para.

Néallotype o' au Muséum, Paris. Les yeux allongés et plus longs que les joues, bruns avec des lignes antéro-postérieures plus foncées; un segment postéro-interne vert pâle. Le haut du front formant une plaque oblongue d'un blanc d'ivoire, dont les angles supérieurs s'arrondissent. Elle est coupée, par un étroit sillon transverse que souligne sa teinte brune, de l'apex, obtus, du scutellum : creusé, lui, d'un sillon longitudinal apicalement étroit, grand ouvert postérieurement. Ce sillon est brun : tout comme deux lignes

qui en prolongent postérieurement les bords, et entre quoi il règne un lacis de lignes brunes transversales. Le reste du vertex est d'un vert pâle. — Pronotum. A peine élargie de l'arrière, la selle est, transversalement, subconvexe dans ses 2/3 antérieurs, plane ou subconcave postérieurement, et d'un vert lumineux. Tout le pourtour en est finement bordé. Le bord antérieur, subconvexe, aplatit sa courbe au milieu. Les bords latéraux, très proches d'être parallèles, convergent pourtant de l'avant à partir d'une encoche subapicale. Le bord postérieur, subarrondi, mais plat du milieu avec un soupçon d'échancrure, est largement souligné de brun noir. Sur la selle, un faible sillon axial cesse avant d'atteindre le bord arrière. A mi-longueur finit la tige de l'ornement en Y, plus creux que le sillon. Aux 2/3 environ de la selle, un vague pli transversal. Flancs du pronotum aussi larges que hauts, leur bord postérieur longuement oblique. Très bruns, ils deviennent soudain rouges dans leurs deux quarts inférieur et supérieur; mais une certaine invasion du ton vert de la selle rétrécit le rouge du haut. — L'élytre d'un beau vert; l'aire cubito-anale brune sur l'avant. Une tache basali-costale brune : avec un bord denté, plus sombre, comme continué distalement par des lignes obliques, qui se raccourcissent à mesure que se rétrécit le champ antérieur de l'élytre. Une forte tache, d'environ  $2^{mm}$ ,  $25 \times 2^{mm}$ , 25 rejoint le bord arrière. Au sein de cette tache, des vestiges irréguliers du bout de la médiane. Point d'autres taches. Pas plus que la tache basali-costale ne semble être, ici, mimétique, le corps ne copie la nécrose des tissus : des mouchetures y tachent simplement de pourpre un fond pâle. Dans sa plus grande partie, la dilatation basale des fémurs III est d'un ton neutre, délavé, de la valeur du corps; l'apex est du brun de la tache élytrale, sur quoi sans doute il se projette au repos; le reste des fémurs postérieurs est vert. — Fémurs I à trois épines proches les unes des autres, dont l'apicale est grande. La dilatation basale des tibias I n'atteignant pas le tiers de leur longueur; à peine d'épines ventrales sur ces tibias antérieurs; dorsalement, pas d'épine sur la pente qui termine leur dilatation de base. Fémurs II à quatre épines espacées. l'apicale seule assez belle. Fémurs III : lobes géniculaires mousses, deux épines apicales médiocres. Plaque sous-génitale : trois fines carènes; les deux latérales aboutissent à de faibles saillants mousses, la médiane finit, au bord antérieur, dans un léger sinus. Les cerci remarquables : à les voir ventralement, la tête de l'insecte en haut, ils offrent, au bas de leur corne apicale, la concavité d'une sorte de cuilleron, garni de soies sur le bord; dorsalement, la tête de l'insecte en bas, c'est le dos bombé du cuilleron que l'on observe. Long. corp. 11,5, pronoti 4, lat. post. 2,6; long. élytr. 19,5, lat. 4,5; long. femor. ant. 3, post. 12,5. Guyane française, Saint-Jean-du-Maroni. Atopana (Topana) cornuta Uvarov (1925), pareil à ce néallotype ♂ à la corne près du vertex, est de la Guyane anglaise, Takatuni River. Le monotype ♂ au British Museum.

## PYCNOPALPA BICORDATA, var. permaculata, n. var.

Tandis que les six exemplaires, du Brésil, que possède le Muséum, n'ont sur l'élytre que les deux grandes taches rongées classiques, trois  $\sigma$  du Mexique, État de Vera Cruz, neuf  $\sigma$  et une Q de Costa-Rica (et, au British Museum, un  $\sigma$  de Saint-Augustin, Ile de la Trinité) offrent deux, trois, quatre petites taches de complément, comme satellites de la grande tache médiane. Une, ou deux, de ces petites taches rongées sont situées entre les deux derniers rameaux postérieurs de la médiane, une ou deux autres occupent la fourche primaire, ou les fourches primaire et secondaire du secteur de la radiale. Il s'agit manifestement ici d'une race géographique. Type : la Q de Costa-Rica, Paul Serre 1926.

#### PYCNOPALPA BICORDATA var. morata, n. var.

Normalement, l'on n'observe chez aucun P. bicordata de traces du bout, maintenant perdu, de la médiane : mais voici qu'au Muséum la Q étiquetée Sallé 97-56 (1). garde, avec l'aspect d'une veine un peu noueuse, l'apex, tout au moins, de la nervure détruite. Des photographies faites au grossissement direct de 12 par M. Le Charles montrent fort bien la chose. L'on est d'autant plus sûrement ici devant un spécimen, devant une lignée en retard, que la tache est mal fenêtrée, sans tractus bruns, sans bordure intérieurement délimitée. Sinué comme il est, le bord antérieur de la tache n'est d'ailleurs pas du type usuel. Proximalement, ce tronçon, inopiné, de la médiane semblerait naître du réseau banal des nervures, à quoi deux ou trois pseudo-racines le rattachent : il ne rejoint nullement la base, intacte, de la médiane. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que le type de Pycnopalpa angusticordata mihi fait de même, avec cette simple différence que l'apex, retrouvé ou gardé, de la médiane est ici d'une ténuité extrême. Et j'ai dit que le genre Atopana nous montrait quelque chose d'équivalent.

### G. Metaprosagoga n. gen.

Génotype : Metaprosagoga (Cœlophyllum) insignis mihi (Ce Bulletin, 1924, p. 305).

Brunner (1878, Monogr. Phanerop t., pp. 28-29, 321) avait créé

<sup>(</sup>¹) Q originaire du Mexique, et comme telle, à mettre dans la race géographique permaculata. L'insecte avait reçu de Blanchard un nom de collection : Pycnopalpa siccifolia. L'élytre est en effet d'un ton feuille morte.

le g. Prosagoga pour ceux des Phylloptera dont les ailes postérieures, tout en ne dépassant que fort peu ou en ne dépassant point les élytres, ont un champ apical très saillant. Mais le génotype de Brunner (¹), est, comme d'ailleurs celui du g. Cælophyllum Scudder (1875), à mettre dans le g. Itarissa Walker (1869): lire ici Hebard (1926, Trans. amer. ent. Soc., LII, p. 308, et, Ibid., LIII, 1927, p. 111). Ces Itarissa dilatent et coudent basiliarement le bord costal de l'élytre.— Que faire alors de ceux des Phyllopteræ, qui ne sont pas des Itarissa, et que cependant, pour le motif allégué par Brunner, il faudrait retirer du g. Phylloptera? Que faire surtout de mon espèce insignis? En droit, celle-ci n'appartient même pas, en effet, aux Phyllopteræ, puisque chez elle les bourrelets antennaires restent loin l'un de l'autre, tandis que le bout du vertex et le haut du front sont au contact. Je crée donc pour l'espèce insignis un genre nouveau Metaprosagoga, dont voici les caractères :

Lobes du mésoternum triangulaires, non prolongés, lobes du métasternum arrondis. Valve dorsale de l'oviscapte pointue, crénelée, de même que la valve ventrale, sur une faible longueur, les faces finement chagrinées. Oviscapte pas mal plus court que le pronotum. Plaque sous-génitale ♂ à deux styles. Tibias antérieurs modérément dilatés de la base, à peine plus courts ou pas plus courts que le pronotum. Fémurs antérieurs nettement plus courts que le pronotum, et porteurs, sur le bord ventral céphalique, de cinq minuscules épines. Au pronotum, les arêtes latérales en angles mousses, les faces réfléchies plus hautes que larges, leur bord antérieur sinué, leur bord inférieur rectiligne. Le bout du vertex, creusé d'un léger sillon, et le haut du front au contact; les bourrelets antennaires très écartés l'un de l'autre. Les ailes postérieures ne dépassant les élytres que de fort peu, leur champ apical plié faisant une saillie très forte. Élytres largement ovalaires, le bord du champ postérieur faiblement convexe jusqu'à ce que sa courbure, s'arrondissant, lui fasse obliquement rejoindre, par une quasi-troncature, un apex un peu acuminé. Le bord costal ne se dilatant pas et ne se coudant pas de la base.

Quant à mon espèce lineamentis (Cœlophyllum lineamentis, 1924, loc. cit., p. 304), comme elle n'appartient pas plus que l'espèce insignis au genre Itarissa, je la rattache aujourd'hui au g. Phylloptera, vu que chez elle les bourrelets antennaires sont du moins au contact, tandis que le bout du vertex et le haut du front restent écartés l'un de l'autre : mais je tiens ce rattachement pour provisoire, parce que, contrairement aux caractères habituels des Phylloptera, les ailes postérieures ne dépassant ici les élytres que de fort

<sup>(1)</sup> Ainsi que les autres espèces de Brunner conservées au Musée de Vienne, m'écrit M. le Professeur D<sup>r</sup> Ebner.

peu et que leur champ apical est très saillant. Attendons que, selon le vœu de Hebard (1927, *Trans. amer. ent. Soc.*, LIII, p. 111, § 2), le g. *Phylloptera* soit démembré, pour donner à l'espèce *lineamentis* une place définitive : non loin peut-être de *Metaprosagoga insignis*, car les deux espèces ont bien des caractères communs.

Mais l'espèce lineamentis est-elle valable? Ce n'est pas l'avis de Hebard (1927, loc. cit., p. 110) qui la tient pour synonyme de Phylloptera Festæ Griffini (1896). Or, d'après les dires de Griffini, le secteur de la radiale se bifurque au tiers de sa longueur chez Ph. Festæ, tandis qu'il se bifurque au cinquième de sa longueur chez lineamentis. Et il y a d'autres différences, que je dirai.

## Rhodopteryx Hebardi nov. sp.

Hebard (1926, loc. cit., p. 333, pl. XXII, fig. 8-11) met dans l'espèce Rhodopteryx elongata mihi un exemplaire or chez qui le bord postérieur de l'élytre est sinué, profondément. Or ce bord est entier dans l'espèce elongata. Je fais donc du or que figure Hebard le type d'une espèce nouvelle : Rh. Hebardi. [Où l'insecte est-il conservé?] L'auteur ne dit pas si un second or et deux Q ont l'élytre sinué aussi. Muzo, Boyaca.



Vignon, M. P. 1930. "Classification du groupe Topana, Atopana n. gen., Pycnopalpa. Une espèce nouvelle dans le genre Topana. Deux variétés nouvelles dans le g. Pycnopalpa. Metaprosagoga n. gen. Une espèce nouvelle dans le genre Rhodopteryx (Orth. Phasgon)." *Bulletin du Muse* 

*um national d'histoire naturelle* 2(5), 548-556.

View This Item Online: <a href="https://www.biodiversitylibrary.org/item/214042">https://www.biodiversitylibrary.org/item/214042</a>

Permalink: <a href="https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/328886">https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/328886</a>

#### **Holding Institution**

Muséum national d'Histoire naturelle

#### Sponsored by

Muséum national d'Histoire naturelle

#### **Copyright & Reuse**

Copyright Status: In copyright. Digitized with the permission of the rights holder.

Rights Holder: Muséum national d'Histoire naturelle

License: <a href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/">http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/</a>

Rights: <a href="https://biodiversitylibrary.org/permissions">https://biodiversitylibrary.org/permissions</a>

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at https://www.biodiversitylibrary.org.