

insectes vivant ordinairement aux dépens de l'homme. M<sup>me</sup> N. a subi quatre piqûres: trois à la cuisse, puis, peu de temps après une au dos; c'est sur cette dernière qu'a été trouvé le Chélifère. La douleur fut assez violente, au point de provoquer, à chaque attaque, un fort soubresaut. Est-ce que l'animal a agi en perforant la peau, ou en la pinçant? La victime n'a pu nous le dire d'une façon certaine. La piqûre, ou peut-être plus exactement la morsure, a laissé un point rouge entouré d'une ecchymose bleuâtre; puis, tout autour, la peau s'est légèrement tuméfiée. L'intumescence ainsi formée était douloureuse à la pression; elle était aussi plus rouge et plus chaude que la peau environnante. La douleur a été fugace, très localisée et elle n'a en aucun retentissement sur l'état général de la patiente; elle n'a été suivie d'aucun prurit. Il est bon d'ajouter que les parties lésées ont été tout de suite lavées avec une solution de sublimé au millième et qu'il est possible, ou même probable, que ce petit traitement aura atténué les effets irritants de la morsure du Chélifère. L'intensité de la douleur a été en s'affaiblissant depuis la première piqûre jusqu'à la dernière, peut-être par un effet d'accoutumance de la patiente, ou plus vraisemblablement par diminution de la quantité de salive irritante ou de venin déversée dans la petite plaie. Il est difficile de dire avec certitude si le Chélifère a mordu sa victime avec ses pinces ou avec ses chélicères. Cependant il est probable, en raison de faits relatés plus haut, qu'une certaine quantité de venin ou de salive a été introduite dans la petite plaie, c'est pourquoi nous supposons que ce sont les chélicères qui ont fonctionné et non pas les pinces qui, comme on le sait, ne possèdent pas d'appareil venimeux. De plus, il est probable que le deux chélicères sont entrés en jeu simultanément en pinçant la peau de leur victime. Le flagellum, la serrula et le galea n'ont vraisemblablement joué aucun rôle dans la morsure, et cela, à cause de leur faible rigidité.

Dans les habitations, les Pseudoscorpions se tiennent volontiers dans les armoires parmi les piles de linge et ce n'est que fortuitement qu'ils peuvent arriver sur l'homme, peut-être lorsque celui-ci change de linge ou de vêtements.

## 2. Les Holothuries recueillies par l'Expédition antarctique écossaise.

Par Clément Vaney.

ingeg. 11. Mai 1908.

La collection d'Holothuries de la «Scotia» est actuellement une des plus importantes au point de vue des espèces de grande profondeur des régions antarctiques. Elle renferme deux espèces de Synallactidés et onze espèces d'Elasipodes comprenant quatre Elpiidés et sept Psychro-



potidés, parmi lesquelles dix sont nouvelles. Elle contient un grand nombre de *Cucumaria*, dont neuf espèces nouvelles proviennent en majeure partie des Orcades du Sud. Certaines de ces nouvelles *Cucumaria*, qui appartiennent à l'ancien genre *Semperia*, constituent de curieux termes de transition entre les genres *Cucumaria* et *Psolidium*. A son retour, la «Scotia» a recueilli, au Cap de Bonne Espérance, une nouvelle espèce de *Thyone*.

Nous ne mentionnerons dans cette Note que les caractères principaux des nouvelles espèces et les lieux de récolte des espèces déjà connues. Les descriptions plus complètes et la discussion des affinités de ces Holothuries feront l'objet d'un mémoire plus étendu.

### Aspidochirotés.

#### Synallactidés.

*Pseudostichopus villosus* Théel.

Lat. S. 69° 33', long. W. 15° 19'; profondeur 2620 brasses.

Lat. S. 67°, long. W. 36°; profondeur 2500 brasses.

*Synallactes robertsoni* nov. sp.

Lat. S. 60° 40', long. W. 40° 35'.

L'unique exemplaire est en mauvais état. Le corps est aplati dorso-ventralement, il mesure 75 mm de longueur et 15 à 18 mm de largeur. Les radius latéro-ventraux ont une seule rangée de trente à quarante pédicelles; le radius médian ventral possède des pédicelles en double rangée sur les quarts antérieur et postérieur du corps. Des papilles sont réparties uniformément sur la face dorsale. Les tentacules, au nombre de seize, sont entourés par un repli péribuccal. Les corpuscules des téguments ont une base tétraradiée au centre de laquelle s'élève une tige simple terminée en pointe et munie de piquants disséminés sur toute sa longueur. Les pédicelles renferment des bâtonnets à extrémités bifides.

### Elpiidés.

*Scotoplanes globosa* Théel.

Lat. S. 39° 45', long. E. 2° 33'; profondeur 2645 brasses.

*Peniagone mossmani* nov. sp.

Lat. S. 69° 33', long. W. 15° 19'; profondeur 2620 brasses.

Le corps est ovale, allongé; il a 70 mm de longueur et 25 mm de plus grande largeur. La face ventrale est aplatie et présente en avant un disque buccal saillant, de 8 à 9 mm de diamètre, pourvu de dix(?) tentacules. Une rangée de six à sept pédicelles est disposée de chaque côté de la sole ventrale. Il paraît exister une bordure périanale. Sur la face dorsale, le disque buccal est surmonté d'un voile étalé en éventail



qui présente trois paires de pointes latérales. Les corpuscules calcaires sont des croix à quatre branches plus ou moins incurvées; vers le centre de la croix et à la base de deux branches opposées se trouvent deux courts mamelons coniques.

*Peniagone pirei* nov. sp.

Lat. S. 66° 40', long. W. 40° 35'; profondeur 2500 brasses.

Le corps est ovale et mesure 110 mm de longueur; sa plus grande largeur atteint 40 à 45 mm. La bouche est tournée du côté ventral et est entourée par dix tentacules; l'anus est terminal. Les rangées latéro-ventrales de pédicelles sont disposées en un fer à cheval dont chaque branche se compose d'une seule série de huit pédicelles. La face dorsale est fortement convexe; elle présente, à 15 mm du bord antérieur, un gros appendice conique dirigé en avant. Cet appendice a une pointe bifide et porte de chaque côté, à une petite distance de son sommet, une petite papille latérale; à 20 mm en arrière de ce gros appendice se trouve une paire de petites papilles.

*Peniagone wiltoni* nov. sp.

Lat. S. 69° 33', long. W. 15° 19'; profondeur 2620 brasses.

Le corps est obovale et mesure 85 mm de longueur et 40 mm de plus grande largeur. La face ventrale est aplatie et porte de chaque côté une rangée de deux ou quatre pédicelles; il semble exister une collerette subanale. La face dorsale présente en avant un petit capuchon triangulaire en arrière duquel se trouve, à gauche, une série de deux papilles et à droite une seule papille correspondant à la première des deux papilles de gauche. Le disque buccal, bien séparé, porte sur la face ventrale dix(?) tentacules. Les téguments renferment des bâtonnets épineux et des corpuscules cruciformes à bras simples, épineux, surmontés quelquefois à leur base d'un petit mamelon épineux.

**Psychropotidés.**

*Benthodytes spuma* nov. sp.

Lat. S. 69° 33', long. W. 15° 17'; profondeur 2620 brasses.

Le corps est aplati sur la face ventrale et légèrement convexe sur la face dorsale; les téguments ont un aspect gélatineux. Le type mesure 155 mm de longueur et 45 mm de largeur. La bouche est ventrale et est entourée par seize tentacules; l'anus est terminal. La région antérieure du corps est entourée d'une collerette péribuccale composée d'une quarantaine de petits festons, à laquelle fait suite, de chaque côté, une rangée de petits appendices bien séparés les uns des autres; il existe une collerette périanale formée d'un certain nombre de festons. Le radius médian ventral est saillant et contient quatre-vingt-cinq pédicelles dis-



posés en deux rangées alternantes. Des petites papilles noir violacé sont disséminées sans ordre sur toute la face dorsale.

*Benthodytes browni* nov. sp.

Sud de Tristan da Cunha; profondeur 1742 brasses.

Le corps est presque cylindrique avec une face ventrale légèrement aplatie. Il mesure 200 mm de longueur et 50 mm de largeur. Les téguments sont épais et noirâtres. La bouche est ventrale et entourée de quatorze tentacules, l'anus est terminal. Chaque radius dorsal est très saillant et présente une vingtaine de gros appendices coniques disposés en une seule rangée. Une rangée de seize pédicelles s'étend sur toute la longueur de chaque radius latéral; chacun de ces pédicelles a une base élargie et conique. Le radius médian ventral possède dans le quart postérieur une huitaine de pédicelles disposés sur deux rangées plus ou moins alternantes.

*Benthodytes recta* nov. sp.

Lat. S. 67°; profondeur 2500 brasses.

La coloration générale est rouge violacé, la face ventrale est aplatie et de teinte plus foncée que la face dorsale. La longueur varie entre 110 et 150 mm et la largeur entre 20 et 30 mm. La bouche est ventrale et entourée par seize tentacules. La face ventrale est limitée en avant par une collerette péribuccale; celle-ci se continue de chaque côté par une bordure peu saillante formée d'une cinquantaine de papilles; les bordures latérales se réunissent l'une à l'autre par une collerette péri-anale formée de deux lobes. Le radius médian ventral a, sur toute sa longueur, un grand nombre de pédicelles disposés en deux rangées longitudinales alternantes. Chaque radius dorsal a quatre papilles dont la postérieure est la plus développée. Les téguments renferment des corpuscules cruciformes. Les tentacules contiennent des bâtonnets arqués.

*Euphronides scotiae* nov. sp.

Lat. S. 62°, long. W. 41°; profondeur 1775 brasses.

Le corps a 140 mm de longueur et 45 mm de largeur. La face ventrale est brunâtre et aplatie, la face dorsale est légèrement bombée et blanc grisâtre. La bouche et l'anus sont ventraux. La sole ventrale est entourée sur tout son pourtour par une bordure festonnée comprenant une région circumorale d'une vingtaine de festons, une bordure latérale formée de chaque côté d'une quarantaine d'appendices et une collerette péri-anale de trente festons. Le radius médian ventral fait légèrement saillie et présente sur toute sa longueur soixante-cinq pédicelles disposés suivant deux rangées alternantes. La couronne tentaculaire



comprend seize tentacules et est entourée par un repli. La face dorsale présente, vers le milieu du corps, une paire de petites papilles et à 105 mm du bord antérieur, un gros appendice impair dont l'extrémité libre est arrondie. Les téguments sont minces; ils renferment des corpuscules tri-et tétraradiés dont les branches, parfois incurvées, offrent quelques piquants.

*Psychropotes longicauda* Théel var. *antarctica* nov. var.

Lat. S. 71° 22', long. W. 16° 34'; profondeur 1410 brasses.

Cette nouvelle variété a été créée pour un exemplaire dont le corps est presque cylindrique et a une largeur égale environ au  $\frac{1}{5}$  de la longueur. La face dorsale est convexe mais n'offre pas de surélévation postérieure. La sole ventrale aplatie est limitée en avant par une collerette péribuccale constituée par quinze petits festons; celle-ci se continue de chaque côté par une simple rangée d'une quarantaine de pédicelles; en arrière les deux rangées latérales se réunissent l'une à l'autre par une sorte de collerette périanale. La face dorsale présente quatre paires de petites papilles. La région caudale se termine par deux digitations presque égales.

*Psychropotes laticauda* nov. sp.

Lat. S. 67° 31', long. W. 36° 48'; profondeur 2500 brasses.

Lat. S. 39° 48', long. E. 2° 37'; profondeur 2645 brasses.

Le corps est aplati en avant et surélevé en arrière; il mesure de 180 à 190 mm de longueur et de 50 à 55 mm de largeur. La bouche et l'anus sont ventraux. La sole ventrale est aplatie et est limitée en avant par une collerette péribuccale constituée par une vingtaine de pédicelles, en arrière par une collerette périanale de quatorze festons et de chaque côté par une dizaine de pédicelles bien séparés. Le radius médio-ventral possède une trentaine de pédicelles disposés sur deux rangées longitudinales alternantes; ces pédicelles sont très rapprochés les uns des autres vers les régions antérieure et postérieure du corps. La face dorsale a deux paires de petites papilles et un appendice caudal aplati dorso-ventralement dont l'extrémité libre semble provenir de la soudure de deux papilles égales. Le cercle tentaculaire a dix-huit tentacules brunâtres. Les téguments sont violet rougeâtre et renferment des corpuscules étoilés à quatre ou six branches incurvées et munies de piquants; au centre du corpuscule s'élève toujours un piquant assez développé.

*Psychropotes brucei* nov. sp.

Lat. S. 67° 3', long. W. 37° 43'; profondeur 2500 brasses.

Le corps est allongé et de coloration gris jaunâtre. Il mesure 170 mm de longueur et 50 mm de largeur. La sole ventrale est aplatie



et renferme la bouche et l'anus. Elle est limitée, en avant, par une collerette péribuccale constituée par vingt-six festons, sur le côté, par une bordure latérale sous laquelle s'étend une rangée d'une huitaine de pédicelles bien séparés entre eux, et, en arrière, on trouve une collerette périanale formée par huit paires de petites papilles. Le radius médio-ventral ne semble pas avoir de pédicelles. Le cercle tentaculaire comprend dix-huit tentacules. La région caudale est aplatie latéralement et présente une double inflexion. Sur la face dorsale on trouve, dans la région antérieure, deux paires de petites papilles. Les téguments renferment des corpuscules cruciformes dont les branches sont fortement épineuses. Au centre du corpuscule s'élève toujours un piquant.

### Dendrochirotes.

#### Cucumariidés.

*Psolus antarcticus* (Philippi).

Port Stanley.

*Psolidium convergens* (Hérouard).

Port Stanley.

*Psolidium* (*Cucumaria*) *coatsi* nov. sp.

Baie de la Scotia.

Le corps est presque cylindrique, mais les extrémités sont tronconiques et portent la bouche et l'anus; la longueur du corps est de 25 mm. Les pédicelles du trivium sont localisés suivant les radius sur une sole ventrale, un peu aplatie, et non limitée latéralement; ces appendices sont disposés en une double rangée sur chaque radius et ceux des extrémités se distinguent des autres par leur petite taille. La face dorsale est plissée et est recouverte d'appendices répartis sans ordre et semblables à ceux de la sole. Les téguments renferment de nombreuses plaques ovales, plus ou moins imbriquées et présentant de nombreuses perforations; l'une des extrémités de ces corpuscules est pourvue d'un prolongement plus ou moins épineux. Les plaques de la sole sont de plus grande taille que celles de la face dorsale. On trouve aussi des corpuscules à ramification plus ou moins arborescente. Les pédicelles ventraux renferment des plaques allongées et perforées. L'anneau calcaire est composé de dix pièces triangulaires.

*Thyone articulata* nov. sp.

Baie de Saldanha; profondeur 9 à 10 brasses.

Le corps est fusiforme et de couleur marron brunâtre; il mesure 20 à 45 mm de long et 10 à 15 mm de grand diamètre. Les pédicelles sont répartis sur toute la surface du corps sans présenter de rangées radiales distinctes. Dix tentacules. Les téguments renferment des



bâtonnets aplatis à extrémités élargies et présentant une grosse perforation. L'anneau calcaire est très développé et atteint 10 mm de longueur; il est composé par un grand nombre de petits articles et présente dix prolongements grêles contournés en spirale. Chacun de ces prolongements est formé par deux séries alternantes d'articles, juxtaposées l'une à l'autre sur les deux tiers de leur longueur, mais se séparant bien nettement vers le tiers postérieur. En avant, l'anneau calcaire offre cinq prolongements coniques interradiaux et cinq prolongements radiaux biarticulés.

*Cucumaria antarctica* Vaney.

Baie de la Scotia, Orcades du Sud; profondeur 9 à 10 brasses.

*Cucumaria crocea* (Lesson).

Port Stanley; profondeur 3 à 4 brasses.

Lat. S.  $51^{\circ} 7'$ , long. W.  $9^{\circ} 31'$ , profondeur 2103 brasses.

*Cucumaria discolor* Théel.

Baie de Saldanha.

*Cucumaria grandis* Vaney.

Baie de la Scotia, Orcades du Sud; profondeur 10 brasses.

Les corpuscules calcaires sont des plaques ovales, incurvées et perforées; leur contour est irrégulier; elles sont munies, à l'une de leurs extrémités, d'un grand prolongement offrant quelques piquants vers sa pointe libre.

*Cucumaria lateralis* Vaney.

Baie de la Scotia.

*Cucumaria laevigata* Verrill.

Banc de Burdwood; profondeur 56 brasses.

*Cucumaria leonina* Semper.

Port Williams, île Falkland; profondeur 6 brasses.

Port Stanley, île Falkland.

*Cucumaria insolens* Théel.

Baie de Saldanha.

*Cucumaria psolidiformis* nov. sp.

Baie de la Scotia; profondeur 10 brasses.

Le corps, mesurant 35 mm de longueur, est presque cylindrique avec une face ventrale aplatie constituant une sole mal délimitée; l'extrémité postérieure est conique; l'extrémité antérieure est recourbée vers la face dorsale. Le corps est couvert sur toute sa surface de petits pédicelles assez rapprochés les uns des autres; de gros pédicelles sont répartis le long de chaque radius. Sur le bivium, ces séries radiales s'éten-



dent de la bouche à l'anus et renferment par radius, vingt-cinq pédicelles, disposés sur deux rangées alternantes; sur le trivium, les rangées radiales s'arrêtent à 3 ou 5 mm de la bouche ou de l'anus; le radius médian contient vingt-quatre pédicelles répartis sur deux rangées alternantes, tandis que chaque radius latéral en renferme une cinquantaine placés sur une seule rangée. La couronne tentaculaire comprend dix tentacules dont les deux ventraux sont plus petits. Les téguments sont minces, ils renferment d'assez nombreuses plaques calcaires tuberculées, à contours irréguliers et percées de plusieurs ouvertures. Les petits pédicelles ont des plaques terminales réticulées et des petits bâtonnets incurvés. Les gros pédicelles renferment des bâtonnets ramifiés et des plaques semblables à celles des parois du corps. L'anneau calcaire est peu développé et il est composé de dix pièces dont les radiales ont une pointe antérieure bifide et les interradianales, légèrement plus petites, ont une pointe médiane simple.

*Cucumaria conspicua* nov. sp.

Baie de la Scotia; profondeur 9 à 10 brasses.

Le corps est ovale avec une face dorsale fortement convexe et une région ventrale aplatie. Il mesure 10 mm de longueur et 6 mm de plus grande largeur. Sa coloration est marron brunâtre. Sur les radius se trouvent de grands pédicelles disposés sur deux rangées: le radius médian en a une vingtaine, tandis que les autres en ont dix à douze. Sur tout le corps sont répartis de petits appendices. Vers les extrémités anale et buccale on trouve des sortes d'écailles imbriquées. Les téguments renferment des plaques ovales à contours irréguliers et présentant un prolongement muni de piquants. L'anneau calcaire est formé par dix arceaux munis chacun d'un prolongement médian antérieur.

*Cucumaria aspera* nov. sp.

Baie de la Scotia; profondeur 10 brasses.

Le corps est légèrement incurvé, renflé dans sa région moyenne et atténué à ses extrémités. Il mesure 11 mm de longueur. Toute la surface du corps est hérissée de piquants ayant l'aspect de villosités. Les pédicelles sont localisés sur les radius en doubles rangées plus ou moins alternantes; le radius médian en a une vingtaine, chaque radius dorsal une douzaine. Les tentacules sont au nombre de dix, les deux ventraux sont plus petits. Les téguments renferment de nombreux corpuscules s'imbriquant les uns sur les autres et disposés en deux couches; ceux de la couche profonde sont des plaques ovales à contours irréguliers et à nombreuses perforations; les corpuscules superficiels sont des tourelles massives et perforées. Les pédicelles renferment des plaques allongées,



irrégulières et perforées. L'anneau calcaire est grêle, il est composé de parties radiales quadrangulaires et de parties interradiales triangulaires.

*Cucumaria analis* nov. sp.

Orcades du Sud.

Le corps est ovale et a une longueur variant entre 5 et 25 mm. Les pédicelles sont localisés sur les radius suivant une double rangée; chaque rangée en comprend une vingtaine. L'anus est bordé de cinq ou six petits pédicelles. Les tentacules, au nombre de dix sont tous semblables. Les corpuscules calcaires sont des plaques ovales, à contours irréguliers et présentant de nombreuses perforations. L'anneau calcaire est composé de dix pièces en chevrons à pointe médiane antérieure bifide.

*Cucumaria periprocta* nov. sp.

Baie de la Scotia.

Le corps est obovale avec l'extrémité antérieure élargie et l'extrémité postérieure tronquée. Il mesure 10 mm de longueur; sa coloration est marron jaunâtre. Les pédicelles sont localisés sur les radius où ils sont disposés en deux rangées alternantes dans lesquelles on distingue de gros et de petits appendices. Des séries de cercles concentriques de petites papilles sont disposées autour de l'anus. Les téguments renferment des plaques calcaires tuberculées à contours irréguliers et à nombreuses perforations. L'anneau calcaire est composé de dix arceaux simples.

*Cucumaria perfida* nov. sp.

Baie de la Scotia; profondeur 9 à 10 brasses.

Le corps est ovale et légèrement incurvé; il mesure 6 mm de longueur. Les pédicelles sont localisés sur les radius suivant deux rangées plus ou moins alternantes; chaque radius n'en renferme que huit à dix. Les appendices du bivium sont plus petits que ceux du trivium. Les téguments renferment de nombreuses plaques ovales, imbriquées les unes sur les autres, et présentant de nombreuses perforations. Les pédicelles ont des bâtonnets aplatis n'offrant qu'une perforation. L'anneau calcaire se compose de dix arceaux.

*Cucumaria secunda* nov. sp.

Baie de la Scotia; profondeur 9 à 10 brasses.

Le corps est cylindrique avec la région postérieure arrondie; il mesure 50 mm de longueur. Les pédicelles sont localisés sur les radius suivant des rangées qui ne débutent qu'à une certaine distance des extrémités. Le radius médian ventral renferme une cinquantaine de pédicelles disposés sur deux rangées; dans les radius latéro-ventraux, les



pédicelles sont répartis, en avant et en arrière, suivant deux rangées; mais dans la région moyenne du corps ils sont placés sur quatre rangées. Les radius dorsaux offrent quatre à six rangées de pédicelles sur la plus grande partie de leur longueur. L'anus est entouré par de petits pédicelles. La couronne tentaculaire est composée de dix tentacules dont les deux ventraux sont plus petits. Les téguments renferment des plaques imbriquées les unes sur les autres, à contours irréguliers et présentant huit à dix perforations. Un petit mamelon se trouve au centre de certaines de ces plaques. L'anneau calcaire se compose de dix arceaux présentant chacun une pointe médiane antérieure.

*Cucumaria croceoïda* nov. sp.

Banc de Burdwood; profondeur 56 brasses.

Le corps est ovoïde et mesure 25 mm de longueur. Les radius dorsaux ont trois à quatre rangées de nombreux pédicelles très courts et peu saillants; les radius ventraux et probablement les interradius possèdent des pédicelles de grande taille. Les téguments renferment de nombreux corpuscules calcaires dont la forme est très variable: les uns sont des bâtonnets à surface épineuse, dont les extrémités aplaties et élargies ont un certain nombre de perforations; d'autres ont la forme de plaques ovales, perforées, à contours irréguliers. Les pédicelles ventraux possèdent des plaques terminales convexes et à nombreuses perforations entre lesquelles sont disséminés un grand nombre de mamelons. L'anneau calcaire est composé de dix pièces d'un millimètre de largeur et ne possédant chacune qu'un prolongement médian antérieur; le prolongement des parties interradiales est plus grêle que celui des parties radiales.

*Cucumaria armata* nov. sp.

Port Williams; profondeur 6 brasses.

Le corps est ovale, un peu incurvé; la face ventrale est légèrement concave. Il mesure 24 mm de longueur. Le radius médian ventral fait légèrement saillie et sur toute sa longueur sont répartis une cinquantaine de pédicelles disposés sur une seule rangée dans la région antérieure et en deux rangées irrégulièrement alternantes sur la plus grande partie du radius. Les radius latéro-ventraux offrent une disposition des pédicelles sensiblement la même que celle du radius médian. Toute la face dorsale est hérissée de papilles très nombreuses. Les téguments sont minces et transparents; ils renferment de grandes plaques épaisses à contours irréguliers et à nombreuses perforations. Les pédicelles renferment des bâtonnets à extrémités ramifiées ou des plaques binoculaires à nombreux tubercules. L'anneau calcaire est grêle et formé de dix pièces en arceaux.

Lyon, le 6 Mai 1908.





1908. "Les Holothuries recueillies par l'Expediton antarctique ecossaise."  
*Zoologischer Anzeiger* 33, 290–299.

**View This Item Online:** <https://www.biodiversitylibrary.org/item/37969>

**Permalink:** <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/18269>

**Holding Institution**

American Museum of Natural History Library

**Sponsored by**

Biodiversity Heritage Library

**Copyright & Reuse**

Copyright Status: NOT\_IN\_COPYRIGHT

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>.