

UN ANIMAL FABULEUX DES TEMPS MODERNES

ANALYSE CRITIQUE

PAR

WILLIAM SØRENSEN

En 1875, M. A. Stecker publiait dans les Sitzungsber. d. k. Böhm. Ges. d. Wiss. Prag, Heft 6, p. 239—255, un mémoire, intitulé: „Über eine neue Arachnidengattung aus der Abtheilung der Arthrogastren“. Ce mémoire traite d'un Arachnide, le *Gibocellum sudeticum*, trouvé dans les Riesengebirge, où il était représenté par 12 individus. Selon l'opinion de l'auteur, cet animal faisait partie d'un groupe d'Arachnides dont jusqu'alors on ne pensait connaître que quatre espèces dans le monde entier, savoir: *Cyphophthalmus*¹ *duricorius* Joseph, d'Autriche (publié en 1868), *C. corsicus* Simon, de Corse (1872), *C. (Pettalus) cimiciformis* Cambridge, de Ceylan (1875) et *Stylocellus Sumatranus* Westwood, de Sumatra (1874). Comme on le voit par les noms des animaux, le caractère commun de ces genres était la manière dont les yeux étaient placés, chacun sur son pédicule particulier.

¹ Le genre *Cyphophthalmus* est à proprement parler synonyme du *Siro* que Latreille avait établi en 1797. Mais ce genre était pour ainsi dire oublié, un auteur postérieur, Gervais, ayant émis l'hypothèse — et la faute en était en quelque sorte imputable à Latreille — que le *Siro* appartenait aux Acariens. Ce n'est qu'en 1879 que le savant arachnologue E. Simon retrouva en France l'espèce *Siro rubens* et démontra que le genre *Siro* était identique au genre *Cyphophthalmus*. Du temps de Stecker cependant, en 1875—76, le *Cyphophthalmus duricorius* Jos. était regardé comme étant la première espèce décrite de ce groupe. Afin d'éviter toute difficulté au lecteur en faisant mention de ce genre, je le désignerai sous le nom de *Cyphophthalmus*.

Cependant, le *Gibocellum* différait dans son aspect des autres genres en ce qu'il avait 2 paires d'yeux pédonculés, 2 paires de spiracles, des palpes à 5 joints, tandis que, selon l'opinion de Stecker et suivant l'opinion générale, les autres genres n'avaient qu'une seule paire d'yeux pédonculés, 1 paire de spiracles et des palpes à 6 joints¹; mais Stecker ne se prononça point sur la question de savoir si les filières au commencement de l'abdomen formaient un trait caractéristique du *Gibocellum*² à lui seul. Des formes antérieurement connues, Stecker créait la famille *Cyphophthalmina*³, tandis que son animal à lui devait constituer la famille des *Gibocellinæ*. Ces deux familles devaient former un ordre particulier, *Cyphophthalmidæ*, lequel, avec les *Faucheurs* („*Phalangidæ*“), formerait un ordre supérieur „*Opilionea*“; cependant les *Cyphophthalmidæ* ou du moins le *Gibocellum* devaient se rapprocher des *Pinces* (*Chelonethi*, *Pseudoscorpiones*, *Chernetes*).

Il ne faut pas s'étonner que cet ouvrage ait excité un vif intérêt, quand on considère non seulement, comme je l'ai déjà dit, que si peu d'espèces étaient connues du groupe des *Cyphophthalmi*, mais encore et particulièrement que le nouvel animal en formait une famille spéciale. Or, il en résulta que le mémoire entier fut traduit dans le périodique anglais très répandu: *Annals and Magazine of Natural History* (4 Sér., vol. XVII, 1876, p. 230—243).

Dans la même année, Stecker publia un ouvrage bien plus volumineux sur le même animal, intitulé: „*Anatomisches*

¹ A vrai dire, ce caractère ne devait s'appliquer qu'au *Cyphophthalmus*, mais Stecker l'a étendu à toutes les quatre espèces.

² *Ann. & Mag.* p. 241 à l'endroit cité ci-dessous. Pour le premier mémoire de Stecker, je renvoie le lecteur à ce périodique, qui est probablement le plus répandu.

³ Stecker laisse à examiner si le *Stylocellus Sumatranus* Westw. appartient à cette famille, et la cause en est, paraît-il, qu'il n'a pas connu le „*Thesaurus entomologicus Oxoniensis*“ de Westwood, où cette forme est décrite. Pour les formes déjà connues, Westwood avait formé la famille *Cyphophthalmidæ*.

und Histologisches über Gibocellum, eine neue Arachnide¹, accompagné de 4 planches, représentant l'extérieur de l'animal et la plupart des structures anatomiques.

La même année, je partis pour l'Amérique méridionale, et chez M. M. Strunck et Christierson, à l'embouchure du Riacho del Oro dans le Rio Paraguay, j'étais assez heureux pour étudier l'anatomie de quelques espèces de 2 familles différentes des Opiliones Laniatores, l'un des 3 sous-ordres dont se compose l'ordre des Opiliones, d'après l'opinion qui prévaut aujourd'hui². Dans mon pays, je m'étais beaucoup occupé d'étudier l'anatomie de nos Faucheurs communs, de sorte que je connaissais assez bien la littérature, alors peu volumineuse, relative à l'anatomie de ces animaux, pour être à même, pendant mon séjour en Amérique, d'en retenir presque tous les détails; mais, bien entendu, le mémoire de Stecker m'était inconnu, ne l'ayant lu qu'après mon retour en 1878. Aussi, lorsque j'ai publié mes recherches sur l'anatomie des Laniatores³, je n'ai pas dû compter avec le

¹ Dans: Archiv für Naturgeschichte 1876, vol. I, p. 293—346.

² On trouvera des renseignements plus détaillés dans: H. J. Hansen and William Sørensen: „On two Orders of Arachnida, Opiliones, especially the suborder Cyphophthalmi, and Ricinulei, namely the family Cryptostemmatoidæ.“ Published by aid of a subsidy from the Royal Society of London. Cambridge at the University Press. 1904.

Par égard pour les lecteurs qui ne seraient pas familiers avec les Opiliones et leur systématization, je crois utile de donner ici les traits principaux de cette classification. Les Opiliones sont divisés en: 1) Op. Palpatores Thorell, aux palpes grêles ou même faibles, répandus partout dans les deux hémisphères; tous les Faucheurs nord-européens appartiennent à ce sous-ordre. 2) Op. Laniatores Thor., ainsi nommés à cause de leurs palpes plus ou moins fortes, le plus souvent armées d'épines et fournies de préhensiles puissantes. Dans l'Europe méridionale on ne trouve que quelques espèces de ce groupe, si nombreux dans les pays chauds que les espèces connues jusqu'à présent n'en forment sans doute qu'une très petite fraction. 3) Opiliones Cyphophthalmi Simon. aux tarsi (généralement) inarticulés et aux palpes faibles; parmi les espèces déjà connues, peu nombreuses, la plupart semblent vivre aux Indes orientales.

³ Sur la structure des Gonyleptides, type de la classe des Arachnides (Naturhist. Tidsskr. 3. R. tome XII, Kjøbenhavn, 1879, p. 98—222).

mémoire de Stecker, et je n'ai pas *désiré* le faire, à cause du peu de confiance qu'il m'inspirait.

Il n'en fut pas de même de la plupart de mes confrères zoologistes. Non seulement le *Gibocellum* fut admis dans tous les grands traités de zoologie, mais les copies des figures anatomiques furent appelées à jouer un rôle dans l'instruction des étudiants d'histoire naturelle, au moins dans certaines universités. Ce succès est dû en partie, sans doute, à l'érudition tout apparente qui s'étalait dans l'ouvrage de Stecker.

Plusieurs autres circonstances y ont contribué. Jusqu'alors, personne ne se connaissait guère à l'anatomie du groupe des *Cyphophthalmi*, tout ce qui existait à ce sujet se bornant à quelques mots de G. Joseph¹ sur le *Cyphophthalmus* (*Siro*) *duricorius*, de sorte que certains points de la structure extérieure elle-même de l'animal demandaient encore à être précisées avant le mémoire de Stecker. Ainsi, tous les auteurs antérieurs étaient d'accord que chez les *Cyphophthalmi* les yeux étaient élevés chacun sur son pédicule particulier — c'est bien de ce phénomène que tous les genres ont tiré leur nom — car ils avaient considéré la voûte qui dans la plupart de ces genres se trouve au sommet des pédicules, comme étant la cornée d'un œil; mais en l'absence de tout examen anatomique on ne pouvait pourtant être sûr que ce qu'on avait vu fût réellement les yeux. Tous les doutes durent cependant s'évanouir devant les recherches de Stecker sur le *Gibocellum*. Il examina les pédicules, et il trouva entre autres choses (2^e mém., p. 319—320) que l'œil, au sommet de ceux-ci, avait „eine nahe zu kugelige Gestalt“, et qu'il était pourvu d'une cornée qui était „nach aussen, wie nach innen, gewölbt“. Il nota aussi qu'aux yeux „aus dem Gehirne

¹ Joseph, G.: *Cyphophthalmus duricorius*, eine neue Arachniden-Gattung aus einer neuen Familie der Arthrogastren Ordnung, entdeckt in der Luëger Grotte in Krain (Berlin. Entom. Zeitschr. v. XII, 1868, p. 241—250). — Idem: Nachtrag zur Beschreibung von *Cyphophthalmus duricorius* (Ibid., p. 269—272).

zwei Paare von Sehnerven führen, deren je zwei beiderseits aus einer gemeinschaftlichen Stelle (lobi optici) entspringen, sich aber nach einer Zeit ihres Verlaufes in zwei theilen“, et il inscrivit ce résultat sur sa Pl. XVIII fig. 1, dont j'ai donné copie dans ma fig. 2. Aussi ne faut-il pas s'étonner que Stecker fût à même de démontrer chez le Gibocellum l'existence des „Krohnschen Cephalothoraxdrüse“ trouvés chez les Faucheurs communs¹, et dont les ouvertures selon lui sont placées près du bord antérieur du céphalothorax (n dans ma copie) tandis que les auteurs antérieurs — tout aussi peu que les auteurs postérieurs — n'avaient pas eu la bonne fortune de les trouver chez les autres genres de Cyphophthalmi. Et comme il faisait remarquer très justement que ces glandes avaient été faussement interprétées par les auteurs antérieurs à Krohn (1867) comme étant des spiracles ou des yeux, cela donnait une certaine garantie pour que Stecker, lui, n'eût pu se rendre coupable de la même erreur au sujet de ces organes chez le Gibocellum, dont il traitait la structure et la fonction en 4 pages environ (2^e mém., p. 333—337). Ce qui — aux yeux des lecteurs dépourvus de critique, et ceux-là sont toujours en majorité — manifestait le plus évidemment peut-être la perspicacité de Stecker et la profondeur de ses recherches, c'était la description et la figure qu'il donnait du canal intestinal du Gibocellum. En considérant ce canal (Pl. XIX, fig. 1, copiée par ma figure 1) et en se rappelant que le Gibocellum est un tout petit animal de 2,5^{mm} de longueur, il est bien clair qu'il a fallu une main de maître pour préparer, avec tout au plus 12 individus à sa disposition, les tubes de Malpighi délicats, *f*, et par-dessus tout la partie de ces tubes semblable à un réseau capillaire d'un vertébré, car, est-il dit dans le 2^e mém. (p. 328), „die

¹ Chez les Opil. Laniatores, le contenu de ces glandes, que dans mon mémoire sur ce sous-ordre j'ai appelées des glandes „puantes“, est un liquide très malodorant que l'animal évacue lorsqu'il est attaqué ou inquiété. Chez les Opil. Palpatores, l'odeur de ce liquide est moins forte.

Malphigischen Röhren sind ungemein lang und *läufen in vielen Windungen durch die Leber*¹. Un lecteur exigeant s'aviserait peut-être de demander comment Stecker a pu acquérir l'absolue certitude que ces petites glandes, dont les longs conduits sont désignés par *h* sur la même figure, étaient bien des glandes salivaires, alors qu'il a été obligé d'écrire dans son 2^e mém. (p. 326): „Die Mündung des Ausführungsganges habe ich leider nicht beobachtet“ ; même sans compter que, d'après

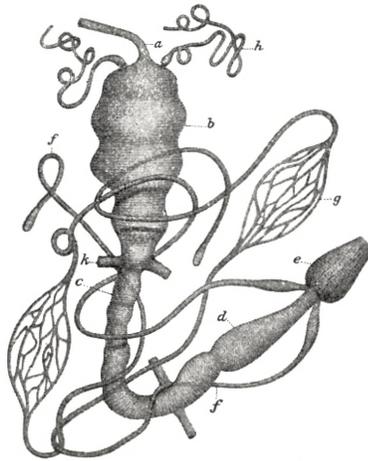


Fig. 1. Le canal intestinal du *Gibocellum sudeticum* Stecker, copié d'après sa fig. 1, Pl. XIX. Selon Stecker, les petites lettres signifient: *a* l'œsophage. — *b* l'estomac. — *c* l'intestin moyen. — *d* une partie de l'intestin moyen. — *e* le rectum. — *f* les tubes de Malpighi. — *g* ramification des tubes de Malpighi. — *h* [conduits des] deux petites glandes salivaires. — *k* embouchures du foie dans l'intestin.

la figure de Stecker, le conduit est encore plus long que l'animal (cf. p. 47—48). Mais peut-être un lecteur peu critique verra-t-il là précisément une preuve du génie de Stecker. C'est que l'opinion générale regarde comme signe de génie — en tout cas dans le domaine de la zoologie — le fait d'atteindre au résultat sans l'avoir fondé sur des observations, voire

¹ Le foie n'est pas indiqué sur la figure. — Ce qui est mis en italique, ici et dans le reste du mémoire, a été souligné par moi.

même quand les faits le contredisent: cette manière de voir est assez répandue dans notre Danemark et ailleurs.

Même dans plusieurs ouvrages vraiment scientifiques, j'ai vu mentionner le Gibocellum exclusivement d'après les ouvrages de Stecker, et jamais, autant que je me le rappelle — excepté en ce qui concerne la position de l'ouverture buccale dont je parlerai plus tard — jamais je n'ai remarqué que personne fût choqué le moins du monde par les données anatomiques ou histologiques de Stecker. On en trouvera probablement une cause adjuvante dans la déclaration même que faisait Stecker à la fin de son 2^e mémoire, disant que bien que ses recherches fussent incomplètes, il les publierait tout de même, „da sie schon jetzt mehrreres Unerwartete und Auffallende enthalten.“ D'autre part elles présentent des choses tellement inattendues, tellement surprenantes, qu'elles devraient susciter la critique, je veux dire celle de tout lecteur capable de raisonner, sans être nécessairement un spécialiste. Je me contenterai de citer ce que Stecker nous dit au sujet de la peau (2^e mém., p. 305): „Ich habe die Cuticularschicht von der Matrix abgetragen, und dieselbe etwa 24 Stunden unter einem Uhrgläschen in freier Luft liegen lassen. In der eben erwähnten Zeit . . . ergeht die Chitinogenmembran von Gibocellum einen sehr beschränkten Secretionsprocess, indem die Chitinschicht bisher nur aus einer sehr dünnen (ungefähr $\frac{1}{10}$ der Matrix) Hülle von noch gar nicht ausgesprochen spindelförmigen Zellen zusammengesetzt, besteht. Die Zellen sind elliptisch, es kommen mitunter aber auch einzelne, an spindelförmige erinnernde Zellen vor. Erst in 48 Stunden gelangt die Zellenschicht zu ihrer vorigen Ausbildung, wo ihre Dicke ungefähr $\frac{2}{3}$ der unter ihr liegenden Matrix erreicht, und sichtlich „durch eine Absonderung der Bindegewebsschicht“ bräunlich gefärbt wird.“ Qu'une „couche cuticulaire“ consiste en cellules, c'est là une chose assez étrange, mais à peine aussi surprenante que l'assertion d'après

laquelle une bête si petite, traitée de la manière indiquée, serait en possession d'une telle vitalité qu'un morceau de la „membrane chitinogène“, retranché à l'animal, eût produit la „sécrétion“ d'une couche cellulaire capable d'atteindre au bout de 24 heures l'épaisseur d' $\frac{1}{10}$ et au bout de 48 heures l'épaisseur de $\frac{2}{3}$ de la matrice. — Si aucun auteur, se plaçant à un point de vue histologique, n'a éprouvé de scrupules en présence des assertions histologiques de Stecker, cela est dû probablement à ce que celui-ci déclarait avoir employé pour ses recherches des réactifs microscopiques ordinaires. Cependant, on trouverait peut-être une autre explication dans le fait que Stecker a publié en 1876—77 plusieurs ouvrages purement microscopiques¹.

Les ouvrages de Stecker sur le Gibocellum ont obtenu moins de succès auprès de quelques auteurs systématiques. Chose peu étonnante, car lui même, parlant de son ordre nouveau des „Cyphophthalmidæ“, s'exprimait ainsi (1^{er} mém. p. 240—241): „I have already several times had occasion in this memoir to show clearly the near relationship of the Cyphophthalmidæ on the one hand with the Phalangidæ [c'est-à-dire les Faucheurs], and on the other with the Chernetidæ [= les Pincés].“ Pour ceux qui ne se connaissent pas bien en Arachnides, je ferai remarquer que cette assertion est aussi vraisemblable que si un auteur, dans la description d'un nouveau Mammifère, déclarait ce Mammifère apparenté d'un côté aux Édentés et de l'autre aux Cétacés. Il devait sauter aux yeux de tous les arachnologues que le Gibocellum était un animal fort étrange. Aucun d'eux, pourtant, ne voulut reconnaître le droit de Stecker à établir les „Cyphophthalmidæ“ comme un ordre particulier, la plupart des auteurs rangeant

¹ Ueber die Entwicklung des Chthonius-Eier im Mutterleibe und die Bildung des Blastoderms. — Ueber die Furchung und Keimblätterbildung bei Calyptrææ. — Die Anlage der Keimblätter bei den Diplo-poden (Chilognathen). Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Myriopoden.

sans scrupule le Gibocellum dans l'ordre des Opiliones, tous excepté Thorell. Ce savant éminent, ayant étudié ses premières espèces des genres Stylocellus¹ et Cyphophthalmus, était presque sûr qu'il devait y avoir une assez grande différence entre les Sironoïdæ (ou Cyphophthalmidæ réels) et le Gibocellum tel qu'il avait été décrit par Stecker. Ainsi il dit² (p. 33): „non magis recte fecisse mihi quidem videtur Stecker, quum Gibocellum ad eundem Ordinem ac Cyphophthalmum sive Sironem retulerit“. Et Stecker ayant placé le Gibocellum près des Chelonethi aussi bien que près des Opiliones, Thorell, qui, du reste, n'était nullement aveugle sur les défauts des mémoires de Stecker cités ici, pensait qu'on devait compter le Gibocellum parmi les Chelonethi; aussi s'appuyait-il, pour soutenir son opinion, sur quelques raisons tirées des descriptions de cet animal par Stecker.

La grande autorité si légitime dont jouissait Thorell dans les questions relatives à la classification des Arachnides, me porta, deux ans plus tard, dans un mémoire systématique³, à réclamer respectueusement contre son opinion à ce sujet. A propos des caractères qui avaient inspiré à Thorell l'idée de compter le Gibocellum parmi les Chelonethi, j'écrivis: „Quæ, si ill. Thorell dixisset, suis se oculis vidisse, tacuisssem. Sed, nec Thorell nec ego hoc animalculum vidimus. *Itaque dico, ill. Thorell errare, non videntem, Gibocellum, a doctissimo Stecker descriptum, monstrum esse.*“ J'essayai de démontrer par une critique des mémoires de Stecker qu'il ne fallait pas attacher une grande importance à son opinion sur la place de l'animal dans le système des Arachnides; ma critique débute ainsi: „Ut aliquis positionem systematicam animalis ali-

¹ Ou bien Leptopsalis, comme Thorell l'appelait alors, parce qu'il le considérait comme différent du genre Stylocellus Westwood, à cause de quelques inexactitudes de cet auteur.

² Ann. Museo civ. stor. nat. Genova, vol. XVIII, 1882, p. 5—69.

³ Opiliones Laniatores (Gonyleptides W. S. olim) Musei Hauniensis (Naturhist. Tidsskr. 3. R. Bd. XIV, 1884, p. 554—646).

ejus judicare possit, necesse est, non modum ipsum animal bene perlustravisse, sed etiam congeneres ejus cognovisse. Quorum rerum neutri doctissimus Stecker satisfacit.“ Des raisons sur lesquelles je m'appuyais, je ne citerai qu'une seule: Dans le diagnostic¹ que donne Stecker sur son nouvel „ordre“, il n'y a qu'un seul caractère par lequel celui-ci diffère, suivant Stecker lui-même, des „Phalangiidæ“ (= Opiliones) c'est que les pattes du Gibocellum étaient toutes pourvues d'une griffe tandis qu'il supposait aux „Phalangiidæ“ (= Opiliones) une griffe aux deux premières paires de pattes mais deux griffes aux deux pattes postérieures². Là-dessus je faisais remarquer: „Tamen Opilionibus Palpatoribus (velut Opilionibus omnibus Bohemiæ) singuli pedes gressorii unguibus singulis instructi sunt, et Laniatoribus tantum, quos doctissimus Stecker ceterum cognovisse³ non videtur, pedes gressorii paris tertii et quarti unguiculis binis instructi sunt.“ A cause des passages suivants, je ne dois pas manquer de mentionner que moi aussi j'ai été inconsidéré en avançant une interprétation fondée sur une des figures de Stecker. Un des caractères présentés par Thorell comme écartant le Gibocellum des Opiliones, était qu'aux hanches de la 1^{ère} paire de pattes les

¹ Voici la teneur du diagnostic: „Corpus oblongo-ovatum; cephalothorax cum abdomine coalitus, non divisus, *abdomen annulis octo compositum*. *Antennæ chelatae tribus articulis compositæ*. *Palpi duo filiformes, apice unguiculo uno armati*. Pedes octo antrorsum vel retrorsum gressorii, simplici unguiculo terminati. Oculi in gibbis conicis ex utroque thoracis latere prominentibus positi. Respiratio trachealis.“ Aucun de ces caractères ne pourrait autoriser à éloigner ce groupe des Opiliones, tandis que les trois caractères que j'ai mis en italiques, devraient l'exclure de l'ordre des Chelonethi.

² La source de cette erreur, qui ne révèle pas une grande connaissance de la nature, doit être cherchée dans le „Handbuch der Zoologie“ de Gerstäcker (et Carus) (II, 1863, p. 332) lequel est du reste un bon ouvrage.

³ C'est qu'il dit dans son 2^e mémoire (p. 305): „Bei Gibocellum unterscheiden wir, wie bei allen Opilionen, .. zwei Kiefertasterpaare (*das erste Paar* [les palpes] *fadenförmig*) ...“ Mais quant au dernier caractère, il n'en est question chez aucun des Laniatores.

lobes maxillaires faisaient défaut. S'il en était ainsi, il faudrait convenir que le Gibocellum ne devrait pas être compté parmi les Opiliones. Cependant Stecker lui-même n'a pas prétendu que les lobes maxillaires aient fait défaut aux hanches de la première paire de pattes (son „zweites Unterkieferpaar“)¹. Voici ce qu'il dit expressément: „Wie bei den Araneinen tritt auch bei Gibocellum eine unpaare Kinnplatte hinzu, welche sich zwischen die Kaustücke des ersten Unterkieferpaares [„Maxillæ“ auctorum] einschiebt, und so eine untere Mundklappe bildet.“ Cependant, une „untere Kinnplatte“ devrait être placée („comme chez les Aranæ“) derrière l'ouverture buccale, et en cas qu'elle s'intercale entre „die Kaustücke des ersten Unterkieferpaares“, il faut que ces derniers soient aussi placés derrière l'ouverture buccale. Certes, je ne doutais nullement que la représentation des parties buccales de sa Fig. 2, Pl. XVII, copiée dans ma figure 6, p. 222 ne fût inexacte, sans m'occuper de savoir à quel groupe appartiendrait l'animal, Stecker lui-même ayant dit (1^{er} mém., p. 236; 2^e mém., p. 308) que quant aux parties buccales, il ne serait pas à même d'avancer des faits exacts car il avait gardé ses exemplaires pour l'examen de la structure intérieure. Mais sur cette figure on voit derrière l'ouverture buccale *a*, le long du bord antérieur des premières hanches, une partie limitée par une ligne et de la même manière, ou presque de la même manière, que les lobes maxillaires des hanches de la 1^{re} paire de pattes chez les Faucheurs, et entre ces hanches on voit derrière *a*, l'ouverture buccale, une petite plaque à peu près en forme de cœur. C'est pourquoi j'ai supposé que ces deux parties étaient celles désignées par Stecker comme

¹ Sans doute il dit: „Auch das zweite Unterkieferpaar ist nicht wie bei Cyphophthalmus gebildet, wo die Hypopodien nach oben [= en avant] in einen scharfen Fortsatz ausgehen ...“ mais cet appendice du docteur Joseph n'est point un lobe maxillaire; c'est ce que M. le docteur H. J. Hansen et moi nous avons appelé „angulus carinæ stomothecæ“; Cf. „Two Orders of Arachnidæ“, Pl. V Fig. 1 g f.

„unpaare Kinnplatte“ (labium sternale m.) et „die Kaustücke des ersten Unterkieferpaares“, Stecker n'ayant pas compris comme telles les organes généralement appelés les maxilles, bien qu'elles fussent représentées sur sa figure.

Après avoir examiné les caractères relevés par Thorell, je disais: „Notas, Gibbocellum ab Opilionibus disjungentes, structura externa nullas (præter has ab ill. Thorell propositas) anatomia permultas præbet. Sed anatomia, sicut a doct. Stecker descripta, tota dubitanda est. Non quod judico, omnia a doct. Stecker relata perversa esse, nam commemorat, Gibbocello glandulas foetidas¹ („Krohnsche Cephalothoraxdrüsen“) esse; quæ autem, sicut Arachnidibus ceteris² desunt, ita Opilionibus adsunt; et systema nervorum secundum descriptionem ejus eodem modo constructum est, quo Opilionum, præsertim Palpatorum³. *Sed de anatomia tota Gibbocelli dubitandum est, quod descriptio anatomie tota et omnia, quæ dicit Gibbocellum cum animalibus aliis comparans, fantasiam demonstrant, sed neque facultatem explorandi neque subtilitatem disputandi.*“ Et j'ai démontré par une série d'exemples que cette dernière qualité en particulier lui faisait défaut.

Stecker lui-même ne s'engagea point à répondre à ma critique. Aujourd'hui je suppose qu'il s'est amusé à nous regarder, Thorell et moi, discuter la position systématique de sa créature. En effet celle-ci a toujours sa place dans les grands cours de zoologie et les copies des figures de cet animal n'ont pas été écartées des laboratoires universitaires, pas en tous cas de ceux de Copenhague.

Croneberg, quatre ans plus tard, écrit dans son mémoire

¹ „Quorum situs tamen vix juste indicatus est.“

² „Acaridibus quibusdam forsitan exceptis.“

³ „Quamquam ipse auctor p. 295 dicit: „Eingeweide und Respirationsorgane, und theilweise auch das Nervensystem sind ganz anders als bei den Phalangiden, gestaltet.““

sur la structure intérieure des Chelonethi¹ (pp. 458—459) : „Halte ich nun auch die Sironoiden² [ou: Cyphophthalmidæ Stecker] für Opilioniden, so ist doch meiner Meinung nach die Gattung Gibbocellum von Thorell mit vollem Recht nicht nur aus dieser Familie [les Sironoïdes] sondern auch aus der Ordnung der Opilioniden entfernt und den Pseudoscorpionen zugerechnet worden. Der Einwand, den Sörensen gegen Thorells Auffassung gemacht, dass Stecker irrthümlich die Maxillarappen des ersten Beinpaars als Maxillen beschrieben habe, scheint mir bei Ansicht der betreffenden Abbildung unbegründet, obgleich ich selbst auf das Unwahrscheinliche in der Darstellung der Mundöffnung hingewiesen habe.“ — Aujourd'hui je conviendrai de bonne grâce qu'alors je m'étais laissé prendre en voulant tirer une conclusion positive quelconque des figures de Stecker. Aussi je reconnais volontiers que Croneberg était dans cette question un juge libre de toute prévention, mais il ne m'est pas possible de le tenir pour un juge habile et bien informé, car il ne s'était pas mis au courant de ce que j'avais écrit à ce sujet — condition nécessaire pourtant afin de pouvoir juger de l'opinion d'un auteur. S'il avait pris connaissance de ma critique des mémoires de Stecker, aurait-il pu continuer de la sorte en disant: „Gibbocellum ist aber auch die einzige Form unter den in letzter Zeit beschriebenen abweichenden Arachnidenformen, die sich den Pseudoscorpionen *wirklich* zu nähern scheint ...“ — propos assez étrange dans la bouche de l'auteur même dont les recherches sur la structure des Chelonethi ont démontré qu'il n'existe pas le moindre accord entre ceux-ci et le Gibbocellum sinon qu'ils sont pourvus l'un et l'autre de 2 paires de spiracles, et de même qu'il n'existe pas la moindre conformité entre le Gibbocellum et les Chelonethi

¹ Croneberg A.: Beitrag zur Kenntniss des Baues der Pseudoscorpione (Bull. soc. Imp. Naturalist. de Moscou, N. S. vol. II, p. 416—461).

² Je ne pense guère que Croneberg lui-même ait connu aucun des Sironoïdes.

quant à la structure extérieure. Aussi Croneberg a-t-il pleine confiance en Stecker, sauf en ce qu'il doute que l'ouverture buccale soit placée derrière les maxilles. Sur ce point, Croneberg avait pourtant l'idée préconçue que le Gibocellum était proche parent des Chelonethi, car chez les Opiliones l'ouverture buccale se trouve derrière et entre les maxilles. Croneberg aurait pu voir qu'il en est ainsi en jetant un regard sur une des figures assez nombreuses de la bouche d'un Phalangium (Faucheur commun) que l'on peut trouver par ex. Fig. 12, Pl. XV, Archiv für Naturgesch. 46. Jahrg. 1880 v. I. Quoique cette figure ne soit rien moins que réussie, il est vrai, elle montre clairement ce fait. Et en tous cas Croneberg n'aurait pu repousser le témoignage de la dite figure, pour la raison que lui-même en était l'auteur.

Thorell, du moins, n'était pas d'avis que mes objections contre les ouvrages de Stecker fussent sans aucun poids, car, 4 ans plus tard, il écrivait¹ p. 8 la note suivante: „... it is quite possible that that author's [Stecker's] statements are erroneous, conf. Sørensen, loc. cit. Before we get a *trustworthy* description of that highly interesting animal, it is impossible to decide with certainty as to its true systematic affinities.“ Cette remarque de Thorell est parfaitement correcte. Mais „a trustworthy description“ du Gibocellum ne paraîtra jamais.

A cause de l'intérêt que le Gibocellum devait présenter pour ceux des zoologistes danois qui s'intéressaient aux Arachnides et aux collections d'Arachnides de notre musée de Copenhague, nous avons cherché à plusieurs reprises à avoir sous les yeux cet animal et à l'acquérir, s'il était possible, pour le musée. Ainsi des tentatives furent faites par

¹ Thorell T. On an apparently new Arachnid belonging to the family Cryptostemmoidæ Westw. (Bihang K. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. Stockholm vol. XVII, 4, No. 9).

M. le docteur H. J. Hansen lors d'une visite au musée national de Prague, et par moi dans des correspondances adressées à des zoologistes de Bohême que je connaissais. Mais tout fut vain. Pendant que nous étions occupés, M. Hansen et moi, à étudier les *Cyphophthalmi* d'après des matériaux bien plus étendus que ceux dont avait pu disposer aucun auteur antérieur, le hasard a voulu que je sois entré en rapport avec M. Joseph Rehak, docteur en médecine, aujourd'hui médecin de police à Prague; aussi ai-je saisi l'occasion pour lui demander de me faire voir l'animal en question. Or, il voulut bien me confier qu'en général les zoologistes de Bohême étaient d'opinion que cet animal n'existait point du tout, et cela pour les raisons suivantes: 1) Bien que le directeur du Musée national, le professeur Fric, eût offert une grande récompense à quiconque lui procurerait un exemplaire du *Gibocellum*, il lui avait été parfaitement impossible d'en acquérir un seul. 2) Pendant 6 semaines, le naturaliste bohémien, M. Babor Schultz, avait exploré très assidûment le „Riesengrund“ même — l'endroit où Stecker avait prétendu trouver ses 12 exemplaires — mais en vain: „pas le moindre vestige d'un *Gibocellum*.“ 3) Personne en Bohême n'avait jamais eu sous les yeux ni le *Gibocellum* lui-même, ni des préparations de cet animal, aussi peu avant qu'après la mort de Stecker (survenue en 1888). En envoyant à M. Rehak un exemplaire du mémoire où j'avais exposé mes objections contre les mémoires de Stecker sur le *Gibocellum*, je répondis qu'autrefois, certes, je n'avais pas ajouté grand prix à ces ouvrages, les ayant regardés comme le résultat d'une défaillance dans les facultés d'observation jointe à un manque de logique (phénomène assez fréquent chez les zoologistes auxquels font défaut les qualités d'observation et qui se croient à même de compenser largement cette insuffisance par l'imagination et l'érudition), mais que provisoirement je me refusais à croire que l'opinion en train de se former en Bohême fût réellement

justifiée. Je ne saurais, il est vrai, refuser une certaine importance à la dernière raison alléguée par M. Rehak; mais il me paraît difficile d'attribuer un grand poids aux deux premières, quand on considère par exemple que 80 ans s'étaient écoulés depuis la première découverte du *Siro rubens* par Latreille, avant que cette espèce fût retrouvée en France. Bien qu'ayant vu employer à un homme des moyens peu louables pour obtenir une renommée scientifique¹, il m'était impossible, sans des raisons absolument irréfutables, de supposer qu'un savant pût se rendre coupable de l'acte qu'on imputait en Bohême à Stecker. Je convins, il est vrai, qu'il y avait dans le mémoire de Stecker un point — cité sous A 2, p. 216 — que je n'étais pas à même d'expliquer en supposant que les erreurs de Stecker fussent dues à une insuffisance d'observation; mais j'ajoutai que lorsque M. Hansen et moi nous aurions examiné les organes génitaux chez les *Cyphophthalmi*, je serais probablement à même de juger de l'état réel des choses. Supposé que la forme du pénis fût réellement telle que Stecker l'avait décrite, il ne lui manquerait pas une base réelle pour sa description. Car un fait que nous savions à nous deux, mais que ni Stecker ni en somme personne de son temps ne pouvait savoir, c'est que la forme des organes génitaux, du pénis du mâle et de l'ovipositeur de la femelle, a une importance systématique en ce sens qu'ils sont presque uniformes à l'intérieur des grands groupes principaux (sous-ordres et familles) mais non dans l'ordre entier.

M. Hansen et moi ayant achevé nos examens des *Cyphophthalmi*, j'étudiai de nouveau les mémoires de Stecker avec cette question en vue. Or, nous avons été obligés de recon-

¹ Sørensen, William: *Foreløbig Meddelelse om Spiracerne hos Insecterne i Almindelighed og hos Scarabæerne i Særdeleshed m. M., til Paaviisning af hvad der med tilstrækkelig Dristighed kan udgives for Naturvidenskab. Kjøbenhavn 1895.*

naître la justesse de l'opinion régnante en Bohême, à savoir que le *Gibocellum* n'avait jamais existé.

Bien que j'aie appelé, il y a déjà 20 ans, l'attention des zoologistes sur le fait que Stecker ne connaissait point les *Cyphophthalmi* réellement existants, et particulièrement le *Cyphophthalmus duricorius* Jos. (l. c. p. 560, note I), il faut aujourd'hui prouver ce fait, car il a une certaine importance pour la question principale. Et je pense qu'il vaudra mieux commencer par donner des textes:

1^o (2^e mém., p. 299): „Die Oeffnungen [des „glandes de Krohn“] sind rundlich und können ihrer Lage wegen leicht übersehen werden, was vielleicht auch die Ursache sein mag, warum sie bei den *Cyphophthalminen* [les genres des „*Cyphophthalmidæ*“ autres que *Gibocellum*] bisher nicht beobachtet wurden.“

2^o (2^e mém., p. 309): „Die Mundwerkzeuge von *Cyphophthalmus*, wie sie Dr. Joseph (l. c. p. 244—245) beschrieben hat, liessen mich in manchem Zweifel, so dass ich“

3^o (2^e mém., p. 337): „Solcher Tracheen-orificia findet sich bei *Cyphophthalmus* nach Dr. Joseph nur ein Paar.“

4^o (2^e mém., p. 307): „Bezüglich des äusseren Baues des ersten Kiefertasterpaares [les palpes] will ich nur bemerken, dass wir bei *Gibocellum* fünf Glieder unterscheiden können, während bei *Cyphophthalmus* deren sechs *vorkommen*; diess lässt sich so erklären, dass bei *Gibocellum* das zweite Glied mit dem dritten gänzlich verschmolzen ist, so dass dann das vierte Glied von *Cyphophthalmus* dem dritten von *Gibocellum* entspricht.“ Les palpes des *C. duricorius* ne sont pourtant composées que de 5 joints (v. „*Two Orders of Arachnida*“, Pl. V, Fig. 1 f), comme c'est le cas chez tous les *Cyphophthalmi*, voire même chez tous les *Opiliones*. (Si Joseph a compté 6 joints, cela provient, ainsi qu'on le verra par son texte, de ce qu'il considérait à tort comme un joint indé-

pendant la partie de la maxille quelque peu rallongée et portant la palpe, ma „pars palpigera“ chez les Opiliones).

5^o (2^e mém., p. 294): „Ob den Cyphophthalminen [les genres des Cyphophthalmi autres que Gibocellum] die Spinnwerkzeuge in der That fehlen, oder nicht, *darüber bin ich nicht zu einer festen Ueberzeugung gekommen*, da die sonderbare Lage der Spinnwarzen am zweiten Hinterleibshalbringe bei den Gibocellinen [c'est-à-dire Gibocellum], jener der Chernetiden ziemlich entsprechend, möglicherweise die Ursache sein könnte, warum *sie dort (bei den Cyphophthalminen) gänzlich übersehen wurden*.“

Il ressort des cinq passages que je viens de citer que Stecker n'a pas connu le Cyphophthalmus (duricorius). Je prouverai ensuite que pour cette forme néanmoins il fait mention d'un fait qu'il ne saurait connaître que par son examen personnel. Déjà dans le passage cité en dernier lieu, il paraît assez étrange qu'il ne soit pas parvenu à „une conviction ferme“ dans la question de savoir si le Cyphophthalmus possède des appareils à filer ou non. Car Joseph n'en a pas soufflé mot. Cependant, ils pourraient exister tout de même. Et il se peut que Stecker n'ait pas voulu dire autre chose. (Du reste les Cyphophthalmi ne possèdent aucun appareil à filer). Malgré que Joseph ne se soit presque pas prononcé sur la structure intérieure de cet animal, Stecker écrit (1^{er} mém., p. 230): „Externally Gibocellum indisputably appears to be very nearly allied to Cyphophthalmus; *This close relationship, however, becomes still plainer when we subject the animal to a thorough microscopical examination; but then also the histological and anatomical differences, which will be indicated in the following description, come forth clearly and distinctly.*“ (Pour moi, je n'ai jamais pu voir que cette parenté ou ces différences apparaissent dans la description anatomique qui suit).

Mais le passage suivant ne laisse aucune incertitude (1^{er} mém.,

p. 232): „Whilst in the scorpions, many Chernetidæ, and the genus *Cyphophthalmus* there is a very thick chitinogenous membrane and the secretion takes place so rapidly that within twenty-four hours (therefore nearly in the same time as stated by C. Schmidt) a considerable chitinous layer composed of spindle-shaped cells is secreted from the matrix...“ Or, ni Joseph ni aucun autre auteur n'a mentionné la couche chitinogène chez aucun des *Cyphophthalmi*, et n'a parlé ni de l'épaisseur de cette couche ni du temps nécessaire pour déposer la chitine. Toute communication relative à un tel phénomène serait donc complètement nouvelle, et Stecker lui-même a dû en faire l'examen sur un animal — qu'il n'a point vu. Il faut remarquer que Stecker paraît s'être fait scrupule de ce qu'il avait déclaré ici, car il ne le répète pas dans le second mémoire.

Voici les plus essentielles des raisons par lesquelles je vais prouver que le *Gibocellum* n'a jamais existé; afin d'en faciliter l'intelligence, je les diviserai en 2 groupes.

A. Supposons que l'opinion de Stecker lui-même soit correcte, à savoir que le *Gibocellum* soit un animal apparenté aux *Opiliones* et plus spécialement encore aux *Cyphophthalmi*.

¹⁰ Comme je l'ai remarqué p. 198 les 2 paires d'yeux du *Gibocellum* étaient placées au bout des tubercules coniques, ainsi que la paire unique d'„yeux“ des autres *Cyphophthalmi* selon les auteurs antérieurs à Stecker¹, et il n'y a que le genre *Stylocellus* qui ait 1 paire d'yeux sessiles¹. Cependant chez les autres *Cyphophthalmi* les yeux font défaut, et ce que les auteurs antérieurs ont regardé comme des yeux n'est autre chose qu'un champ le plus souvent hémisphérique, étincelant, où se trouvent les ouvertures des glandes puantes.

¹ Dans le genre *Stylocellus* Westwood, il se trouve hors des „yeux pédonculés“, une paire d'yeux réels, juste devant les „yeux pédonculés“. Ceux-ci pourtant avaient échappé à Westwood. Thorell est le premier qui les ait découverts (en 1882).

Car dans les deux genres *Stylocellus* et *Purcellia* M. Hansen et moi nous avons disséqué les glandes puantes, jointes aux ouvertures du sommet des cônes, et nous avons constaté l'ouverture chez le *Siro* (*Cyphophthalmus*) *duricorius* Jos. et chez l'*Ogovia*. (Voy: „Two Orders of Arachnida, p. 42—46). Le fait que Stecker a trouvé les nerfs optiques de ces „yeux“ et qu'il a donné des yeux une description détaillée (voy. ma

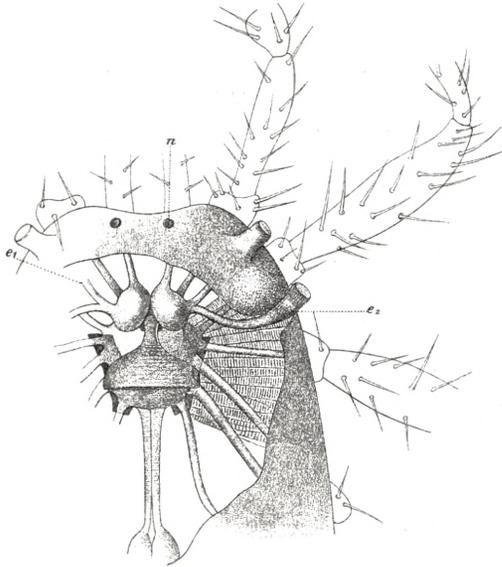


Fig. 2. Céphalothorax du *Gibocellum sudeticum*, partiellement ouvert; copié sur Stecker Pl. XVIII, fig. 2. — e^1 , e^2 nerfs optiques. — n ouvertures des glandes de Krohn.

fig. 2) ne prouve pas une invention de sa part. Il se peut qu'un observateur inhabile soit parvenu à ce résultat, sous l'influence des interprétations données par des auteurs antérieurs qui lui avaient fait croire à l'existence des yeux au sommet de ces cônes.

2^o Quant aux glandes puantes qui se trouvent chez les (autres) Opiliones („les glandes de Krohn“), Stecker les a aussi trouvées chez le *Gibocellum*. Ce qui est certain, à

présent que nous savons que les „yeux“ des Cyphophthalmi réels portent les orifices des glandes puantes, c'est que son indication de ces glandes et de la place de leurs ouvertures au-dessus de la base des antennes (ou des chelicères) est fausse si l'on admet avec lui que le Gibocellum est apparenté au Cyphophthalmus; car leur place est d'une grande importance systématique. Pour moi en tout cas je ne saurais comprendre que cette erreur soit due à une préparation et à une observation insuffisantes (sa description histologique avec la discussion qu'il y joint occupant 4 pages, comme je l'ai déjà dit). On pourrait s'imaginer tout de même qu'il en fût ainsi. Mais une telle source d'erreur est impossible à cause des deux points suivants.

3^o Les épines telles qu'elles sont indiquées d'après la Pl. XVIII, figg. 1 (copiée dans ma figure 2 et 3) aux pattes du Gibocellum ne se trouvent pas chez les Opiliones¹ et non plus chez les Cyphophthalmi.

4^o Stecker ne saurait nous communiquer grand' chose au sujet des organes génitaux; cependant il écrit (2^e mém., p. 341); „Beim Männchen ragt aus dieser Oeffnung eine ziemlich lange mit der von Dr. Joseph (l. c. S. 270) bei Cyphophthalmus beschriebene und der von Tulk (a. a. O. S. 250) bei Phalangium [les Faucheurs communs] beobachteten vergleichbare Ruthe hervor.“ Pour examiner cet organe toute autre préparation que celle qui consiste à le couper serait donc inutile, et, chez tous les Opiliones, l'organe est si bien chitinisé qu'il supporte avec toute la facilité désirable, le poids du couvre-objet sans changer de forme. L'organe du Phalangium, dont Tulk a fait mention dans le passage en question, est bien certainement le pénis, mais l'organe, qui s'avance hors de l'orifice génital chez le Cyphophthalmus duricorius représenté par Joseph (fig. 17), n'est pas le pénis,

¹ Et du reste tout aussi peu chez les Pincés (Chelonethi, Pseudoscorpiones).

ainsi que Joseph le suppose, mais, comme je l'ai déjà fait remarquer en 1873¹, l'ovipositeur de la femelle. Ainsi, cette erreur de Joseph a été fatale à Stecker qui ne s'est pas aperçu de la différence, bien que ces deux organes ne se ressemblent nullement. Que Stecker n'a pas commis la même erreur que Joseph, il est facile de le voir par la description suivante: „Der Penis ist sehr lang, kann aber in den Leib zurückgezogen werden, so dass er denn durch die Bauchringe hindurchschimmert. Derselbe . . . besteht aus zwei deutlichen Portionen, einem Körper und einer Eichel, die eine lederartige Textur darbieten.“ Même sans l'indication expresse donnée dans la note: „Siehe Abbildung des Penis von Phalangium in Tulks Abhandlung l. c. Taf IV, Fig. 21—25“, on concluerait aisément que le pénis du Gibocellum avait exactement la même structure que celui du Phalangium. Et quiconque aurait la moindre confiance en Stecker et ses allégations, devrait trouver dans l'accord parfait entre la structure du pénis chez le Phalangium et celle de cet organe chez le Gibocellum, appartenant à „l'ordre des Cyphophthalmidæ“, une preuve ultérieure d'une parenté relativement proche entre les Op. Palpatores (Phalangium) et les Cyphophthalmi (Gibocellum). Car ainsi que je l'ai déjà remarqué, la forme des organes génitaux a une importance systématique essentielle pour les divisions plus importantes des Opiliones.

Que Stecker n'a jamais vu le pénis d'aucun animal réel appartenant aux Cyphophthalmi, c'est une chose dont on se convaincra facilement en jetant un coup d'œil rapide sur les figures du pénis chez 4 des 6 genres connus des Cyphophthalmi réels que M. Hansen et moi avons données² et dont j'extraits ici (fig. 3) une copie du pénis du Stylocellus Beccarii

¹ Bidrag til Phalangidernes Morphologi og Systematik (Nat. Tidsskr. 3. R., t. VIII. Copenhague 1873) p. 509, Note 2.

² Cf. „Two Orders of Arachnida“ Pl. I figg. 1*x* et 1*y* du Stylocellus; Pl. IV, figg. 1*o* et 1*q* du Purcellia; Pl. V 1*m* et 1*n* du Cyphophthalmus (Siro); Pl. V fig. 2*o* du Parasiro.

Thor.: chez aucun d'eux le pénis ne saurait être qualifié de „très long“ ni même d'„assez long“, car au contraire il est court ou même très court; on ne saurait le décrire comme étant divisé en un corps et un gland; de plus la forme en est toute différente de celle du pénis du Phalangium, dont je donne ici une copie d'après la figure de Tulk afin qu'on puisse faire la comparaison.

Ainsi donc dans l'hypothèse indiquée (A) Stecker a décidément inventé ce qu'il avançait sur ce point.



Fig. 3. Pénis du *Stylocellus Beccarii* Thor., vu en dessus.

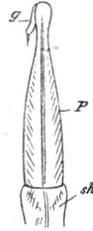


Fig. 4. Pénis du *Phalangium parietinum* De Geer, vu en dessous et du côté droit; copie d'après Tulk.

5^o Sur l'ovipositeur du *Gibocellum*, Stecker nous dit (2^e mém., p. 341): „Der Ovipositor des Weibchens ist ein ebenfalls langes Organ, welches wie bei *Phalangium opilio* . . . unter der Hautbedeckung liegt, *durch welche man das Organ von aussen als eine schwarze Linie wahrnimmt*, und so gleich das Weibchen von dem Männchen unterscheiden kann.“ Ce qu'ici j'ai mis en italique, est bien certainement le cas chez le *Phalangium*, mais non chez aucun des *Cyphophthalmi*, l'ovipositeur n'étant de couleur sombre chez aucune des formes de ces animaux que je connaisse (encore la chitine de la peau du corps de ceux-ci est-elle trop épaisse pour que l'œil puisse distinguer la moindre chose).

Ici encore, toutes les assertions de Stecker sont imaginaires.

B. Plaçons-nous dans l'hypothèse que Stecker se soit mépris en regardant le Gibocellum comme un animal apparenté aux Opiliones — ou si l'on veut, ne faisons aucune supposition:

1^o Dans son 1^{er} mémoire, Stecker raconte que sur le dos du céphalothorax, entre la 1^{ère} et la seconde paire d'yeux, s'étend une „élévation“ courbée „roll-like“ (comparez ma figure 5 qui est une copie de sa fig. 1, Pl. XVII) laquelle, selon son opinion, correspond au premier sillon transversal courbé chez le *Cyphophthalmus duricorius* Joseph. Dans son 2^e mémoire, il soutient la même opinion en disant (p. 297): „Die Erhabenheit bei Gibocellum ist also nur als eine Varietät der Querfurchen zu deuten“, chose fort encourageante à lire dans un mémoire scientifique. Et à l'instar de Joseph¹, il est d'avis que c'est ici que se trouve la limite entre la tête et le thorax, et de même la partie du corps située entre cette ligne courbée et le premier des sillons transversaux droits serait à considérer „as the pro-meso- and meta-thorax“ (1^{er} mém., p. 233). Suivant l'interprétation de Stecker, la dernière paire d'yeux du Gibocellum serait donc placée au thorax. Mais en se prononçant ainsi, Stecker a été fort inconsideré, car c'est une chose bien connue que, dans toute la série des Condylpodes, les yeux appartiennent au 1^{er} segment du corps; donc, ils sont toujours placés à la tête, en cas qu'il y ait une tête. Mais avant qu'il ait écrit son 2^e mémoire, quelqu'un aura dû attirer son attention sur ce point; et il lui a fallu se tirer d'embarras. S'il avait écrit son mémoire vingt ans plus tard, il aurait pu se contenter de renvoyer le lecteur à M. le docteur Fr. Meinert, car d'après l'interprétation de cet auteur, les

¹ Du reste, l'interprétation de Joseph n'est pas correcte; ce sillon courbé est la limite entre le dernier et le premier segment du thorax (non indiqué ou invisiblement limité). Voyez „Two Orders of Arachnida“, p. 6.

yeux des Pycnogonides sont placés sur l'abdomen¹. Et si tous les 4 yeux de ces animaux sont placés sur l'abdomen, il n'y a pas à s'étonner que deux des yeux du Gibocellum soient placés sur le thorax. Il était cependant impossible à Stecker de prévoir qu'une telle doctrine serait jamais avancée dans un avenir éloigné; donc force lui fut de se tirer d'affaire d'une autre manière. Or il dit dans son 2^e mém. (p. 297): „Gegen eine solche Sonderung könnte bei unserem Thiere der Umstand sprechen, dass die Erhabenheit zwischen den Augen entspringt, dass also ein Auge dem Kopfe, das andere aber dem Brusttheile zukommen müsste; da muss ich nun noch bemerken, dass die Erhabenheit zwar zwischen beiden Augen ihren Anfang zu nehmen scheint, *sich aber schon auf der Bauchseite befindet, wo sie leicht nach hinten umbiegt, und dann wieder auf der Rückenseite am Hinterrande des hinteren Augenhöckerchens wahrnehmbar wird.*“² L'assertion que je mets ici en italique est tout à fait impossible: 1^o en soi, 2^o parce qu'en ce cas cette „Erhabenheit“ de la face ventrale passerait à travers les hanches (voir Pl. XVII, fig. 2, reproduite par ma figure 6). Voilà ce que Stecker n'avait pas considéré, lorsqu'il essaya de se sauver de sa première étourderie. Il faut comparer cette remarque avec l'assertion citée plus haut sur la reconstruction de la couche chitineuse de la peau. Dans les deux cas, il a trop compté sur le manque de réflexion de ses lecteurs, quand même ceux-ci n'auraient pas parfaitement compris toute l'étendue de ses erreurs.

2^o Dans son 1^{er} mémoire (p. 236) Stecker déclarait: „The coxæ indeed, in our genus, are firmly soldered to the pectoral

¹ Meinert, Fr.: Pycnogonida, p. 4. (Den Danske Ingolf-Expedition. Udgivet paa Statens Bekostning af Bestyrelsen for Universitetets zoologiske Museum. t. III. Nr. 1. Copenhague 1898.)

² Je ne dois pas manquer de citer le reste de ce passage: „Uebrigens muss ich auch bemerken, dass solche Sonderung des Kopbrustschildes in zwei von einander getrennte Theile meist nur *ideel wahrnehmbar* ist, dass ich hier also keinen Kopf und keine Brust als de facto unterscheiden will.“

pieces, which meet in the middle, so that they are quite immovable." Voici ce qu'il dit dans son 2^e mémoire (p. 307) „Die Hüften sind zwar mit den Bruststücken fest verwachsen, . . .“ Ainsi, bien que les hanches soient immobiles¹, a 1^{ère} et la 2^e paire de pattes (3^e et 4^e paire des membres) sont très éloignées les unes des autres sur la Pl. XVII fig. 1 (ma fig. 5) mais assez serrées sur la fig. 2 (ma fig. 6), de sorte que la 2^e paire de pattes est placée bien plus en arrière sur la fig. 1 (ma fig. 5) que d'après la fig. 2 (ma fig. 6). Pourtant

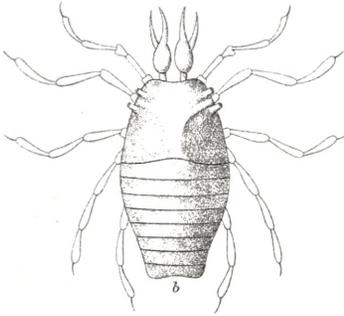


Fig. 5. *Gibocellum sudeticum* vu en dessus. Copié sur Stecker Pl. XVII, fig. 1.

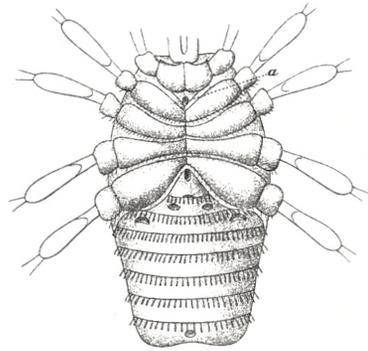


Fig. 6. *Gibocellum sudeticum* vu en dessous. Copié sur Stecker Pl. XVII, fig. 2.

les deux figures sont données comme „ad nat. del.“ Mais la différence qui les sépare est trop grande pour qu'on puisse l'attribuer même à une extrême gaucherie dans le maniement du crayon.

3^o A cette preuve géométrique on peut encore ajouter

¹ Parmi les Opiliones, il n'y a que les Phalangioïdæ qui aient toutes les hanches mobiles, mais même chez cette famille, où les hanches atteignent la plus grande mobilité, elles ne tournent qu'autour de leur axe et ne sont pas à même de se mouvoir horizontalement. Chez les Cyphophthalmi, les deux dernières paires de hanches sont fixement reliées entre elles, la 2^e paire soudée à la 3^e, ou mobile, tandis que la 1^{ère} paire est toujours mobile. Même les hanches mobiles ne tournent que très peu autour de leur axe. Voyez „Two Orders of Arachnida“, p. 27.

une preuve arithmétique. Les glandes salivaires sont appelées (2^e mém., p. 326) les „zwei eiförmigen Speicheldrüsen“, lequel nom s'accorde admirablement avec leur forme (du côté droit) sur la figure (de la pl. XIX) copiée dans ma fig. 1, p. 202. Aussi leur grandeur concorde-t-elle bien avec la dénomination donnée dans l'explication de cette figure: „die zwei kleinen Speicheldrüsen“¹. Quelques lignes plus loin dans le texte, il dit encore: „Das Drüsenpaar ist sehr klein“, mais il ajoute: „die Länge der Drüse beträgt 0,095—0,105 Mm. und die grösste Breite circa 0,070—0,080 Mm.“ Et, autant que j'ai pu l'observer, ce sont là les seuls organes dont il ait donné la mesure². Or l'animal a 2,5^{mm} de long. En admettant que l'on prenne, en faveur de Stecker, la plus petite des mesures indiquées pour la longueur de la glande, l'animal lui-même ne sera que $26\frac{3}{5}$ fois plus long que la glande. Une glande oviforme d'une telle grandeur ne peut pourtant pas être appelée „sehr klein“; au contraire il faudrait l'appeler grande ou même très grande et, dessinée „ad nat.“, elle serait bien plus grande qu'elle ne l'est sur la figure³.

Par tout ce que je viens de citer, je pense avoir clairement prouvé que le Gibocellum sudeticum est tout simplement un produit de la fantaisie de Stecker.

Je vais démontrer comment cet être fantastique a pris forme. Il faut d'abord se rappeler qu'à l'époque où Stecker

¹ Par une faute d'attention de la part de Stecker, l'„h“ de la figure est placée au conduit et non à la glande même.

² Pour aucune des figures Stecker n'a indiqué à quelle échelle la préparation a été dessinée.

³ Comme on le verra, la glande du côté droit de la figure (non celle du côté gauche) est si nettement limitée qu'on peut la saisir à l'aide du compas; le conduit, que Stecker n'avait pas suivi jusqu'à son embouchure, est 30 fois plus long que la glande, c'est-à-dire un peu plus long que l'animal. Ainsi, la longueur entière du canal intestinal est 40 fois plus grande que celle de la glande et environ $1\frac{1}{2}$ fois plus grande que celle de l'animal.

a écrit ses mémoires, le Phalangium, et quelques autres genres des Phalangioïdæ peu nombreux et proches parents du Phalangium (les Faucheurs communs), étaient pour ainsi dire¹ les seuls Opiliones, dont l'anatomie eût été examinée, de sorte qu'au point de vue anatomique, les Opiliones et le Phalangium étaient presque synonymes.

Quant à la forme extérieure du Gibocellum, Stecker l'a modelée sur le *Cyphophthalmus duricorius* Joseph, qu'il ne connaissait point. Afin de pouvoir l'établir comme un genre différent de celui-là, il le pourvoit de 2 paires d'yeux pédonculés et de 2 paires de spiracles ainsi que de filières.

Il l'affuble du système nerveux du Phalangium, mais avec cette différence que chez le Gibocellum les grands troncs abdominaux sont divisés dès leur issue, tandis que chez le Phalangium ils sont reliés entre eux environ jusqu'au bout de la 4^e hanche, d'après Tulk² (Pl. V, fig. 33). Et comme il pense que les cônes du *Cyphophthalmus* portent un œil, non seulement il fait sortir du ganglion susoesophagien du Gibocellum un nerf optique bifurqué, ce qui serait une chose naturelle, mais encore il munit les yeux d'une cornée biconvexe, qui ne se trouve chez aucun Arachnide, que je sache.

Stecker ne pouvait savoir que les pédoncules des „yeux“ du *Cyphophthalmus* portent les ouvertures des glandes puantes, et c'est pourquoi il donne au Gibocellum les glandes puantes du Phalangium, tout en appliquant les ouvertures de ces glandes au-dessus de la base des antennes (chélicères) et non,

¹ En dehors des Phalangioïdæ, on ne savait rien sur l'anatomie d'aucun des Opiliones, sauf les quelques renseignements donnés par Joseph sur le *Cyphophthalmus duricorius* et par Sir John Lubbock, dans un mémoire, où sont traités les organes génitaux internes du *Nemastoma lugubre* O. F. Müller.

² Tulk, A.: Upon the anatomy of *Phalangium opilio* (Ann. & Mag. Nat. Hist. vol. XII, 1843, p. 153--165; 243--253; 318--331).

comme chez le Phalangium, au-dessus du bout des hanches de la 1^{ère} paire de pattes.

Le Gibocellum emprunte encore au Phalangium ses organes génitaux, Stecker ayant eu la malechance de ne pas comprendre que l'organe du Cyphophthalmus dépeint par Joseph n'était point le pénis mais l'ovipositeur.

Quant aux organes respiratoires, le Gibocellum les doit au Phalangium et aux Pinces (Chelonethi): Les trachées sortant de la première paire de spiracles sont pourvues d'épaississement spiral (suivant le tabl. XVIII, fig. 2 et 3 et Pl. XX, fig. 4) comme chez le Phalangium, et, d'après le texte (2^e mém., p. 339), sont encore plus amplement ramifiées que dans ce genre. Le cours de leurs troncs principaux a quelque ressemblance avec la figure donnée par Tulk (Pl. V, fig. 33) du système trachéen du Phalangium; mais pendant une très longue distance, ils sont fusionnés en un seul tronc impair, en quoi le Gibocellum diffère non seulement du Phalangium mais encore (ce que pourtant l'auteur n'a pas remarqué) de tous les autres Condylopodes. — Le Gibocellum s'accorde avec les Pinces non seulement parce qu'il a 2 paires de spiracles, mais plus encore par le fait que les trachées sortant des derniers spiracles ressemblent aux trachées sortant des derniers spiracles chez certaines Pinces, ou, pour parler plus exactement, à ces trachées telles que Stecker se les représentait: 1^o La dernière paire de trachées ne se ramifie point et n'a point d'épaississement spiral (2^e mém., p. 338: „Sie zeigen keine Spiralfäden“); 2^o ces trachées n'ont aucun tronc commun, mais chaque tube des trachées sort¹ d'une ouverture du spiracle, lequel présente l'aspect d'une passoire; cf. Pl. XX, fig. 5, copiée dans ma fig. 7. Quant au premier point, le Gibocellum

¹ Ou pour citer les termes de Stecker (2^e mém., p. 338—339: „Einem jeden Röhrchen entspricht eine Oeffnung auf der siebartig durchbrochene Schliessklappe.“

offrirait la singularité d'avoir des trachées de 2 types différents, ce qui serait un cas unique dans la classe des Arachnides. Il est vrai que chez les Arachnides on trouve des trachées de 2 types différents: des trachées amplement ramifiées et pourvues d'épaississement spiral, et des trachées non ramifiées ou pauvrement ramifiées sans épaississement spiral, et

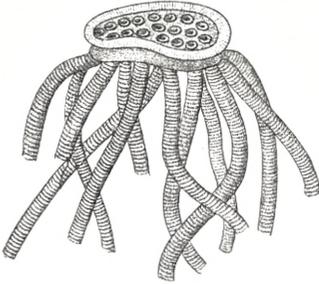


Fig. 7. Spiracle de la deuxième paire, copiée sur Stecker Pl. XX, fig. 5.

c'est de ce dernier type que les organes dénommés „poumons“ sont une modification. Mais Stecker ne pouvait connaître cette particularité, car on n'y avait pas fait attention avant la publication de „Two Orders of Arachnida“ (p. 133). Quant à la structure mentionnée en 2^o, elle offrirait une impossibilité morphologique¹, ou bien l'on serait obligé de con-

sidérer „la dernière paire de spiracles“ comme une grande quantité de spiracles rassemblés dans un petit espace, caractère dont les Condylpodes n'offriraient pas un seul analogue. Il n'est pas sans intérêt de voir combien Stecker, en dessinant la dernière paire de spiracles avec les trachées qui en sortent (Pl. XX, fig. 5, copiée dans ma fig. 7) avait oublié la façon dont il les avait décrits dans son texte: 1^o il y a 18 „Oeffnungen“ dans le spiracle, mais rien que 12 „Röhrchen“; 2^o toutes les trachées présentent un épaississement spiral et encore, au bout d'un des tubes la trachée est déchirée de manière à donner à l'épaississement spiral l'apparence d'un fil (fait ordinaire lorsqu'on déchire une trachée pourvue d'épaississement spiral).

Et ceci n'est pas un cas isolé; voici ce qu'il dit sur le céphalothorax (2^e mém., p. 296): „Dieselbe ist beinahe andert-

¹ Voyez: „Foreløbig Meddelelse om Spiracelerne“, p. 83.

halb so lang wie der Hinterleib“; on ne le dirait pas en regardant sa fig. 1, Pl. XVII, copiée dans ma fig. 5¹.

En vérité on ne verrait pas non plus sur cette figure que les pieds se composent de 6 joints² (2^e mém., p. 307).

Tulk n'avait vu chez le Phalangium que des fragments de tubes de Malpighi; de l'un de ces fragments, situé par devant, il s'était formé l'opinion qu'il „perhaps exercise some salivary function.“ Et Stecker ne demande pas une base plus sûre pour en attribuer au Gibocellum une paire pareille, sans avoir le moindre doute quant à leur activité comme glandes salivaires.

Ainsi se trouve close la liste des organes que le Gibocellum a empruntés au Phalangium.

Il est encore affublé d'appareils à filer, et la place de leurs parties extérieures, les filières (2^e mém., p. 328) s'accorde avec l'idée que Stecker s'était formée, au moins à cette page, des organes pareils chez les Pinces. C'est que Menge³ était arrivé (p. 16) à cette conclusion que les Chelonethi étaient pourvus de glandes fileuses⁴, débouchant près du commencement de l'abdomen: devant l'ouverture génitale chez le Chelifer, le Cheiridium et le Chernes, mais derrière cette ouverture chez le Chthonius et l'Obisium. Or, le Gibocellum ayant l'ouverture génitale tout près du commencement de l'abdomen, il va sans dire que les 4 filières ne pourraient être placées devant cette ouverture; il a donc fallu les placer par derrière; et comme Stecker supposait qu'il en était ainsi chez l'Obisium et le Chthonius, il les plaçait dans une fosse. Cepen-

¹ La seule figure donnée de l'animal dans le 1^{er} mémoire de Stecker, nous représente une autre image; ainsi l'abdomen a presque une longueur double de celle du céphalathorax.

² Cependant, autant que je le vois, les pieds se composent de 6 joints dans le 1^{er} mémoire.

³ Menge: Ueber die Scheerenspinnen, Chernetidæ (Neueste Schr. d. naturforsch. Gesellsch., Danzig, vol. V 1855, Heft 2).

⁴ Suivant Croneberg (l. c. p. 455): Menge s'est pourtant trompé sur ce point: ces glandes sont des glandes accessoires des organes génitaux.

dant Stecker hésita sur la question de l'emplacement des filières chez le Gibocellum: suivant le texte du 2^e mém. (pp. 294, 300 et 328), elles se trouvent au 2^e segment ventral, tandis que d'après la Pl. XX, fig. 1, elles se trouvent près de la limite postérieure du 1^{er} segment ventral. Cette discordance est due probablement au fait que Stecker a écrit son mémoire après avoir dessiné cette figure, celle-ci étant d'accord avec son 1^{er} mémoire, dans lequel il disait (p. 238): „The spinnerets, as in the Chernetidæ, are not placed at the extremity of the abdomen, but on the posterior margin of either the *first* (Gibocellum) or second (Chernetidæ) abdominal segment.“ — Pourquoi s'est-il avisé, dans le texte de son 2^e mémoire, de transférer les filières au 2^e segment abdominal, voilà ce que je ne comprends pas, non plus que le sens de ses paroles (2^e mém., p. 300): „Eine *Oeffnung* zwischen dem zweiten und dritten Hinterleibsringe scheint mir der von mir bei Scheerenspinnen [les Pinces] beobachtete *Spinnöffnung* zu entsprechen.“ C'est pourquoi je prends la liberté de proposer à l'une des universités qui se sont servies des planches de Stecker pour l'instruction de leurs étudiants, de mettre au concours la solution de ces problèmes.

Ainsi, tandis que la place attribuée aux filières est la même que chez les Chelonethi, le Gibocellum, pour la forme et la structure des filières ainsi que pour la structure des glandes fileuses, concorde avec les Araignées. La place que tenaient les Araignées dans ses préoccupations se manifeste par des phrases comme celle-ci (2^e mém., p. 339): „Die von Siebold entdeckten, platten, aus einer *Querspalte der Spinnwarzen*¹ [des Araignées] ihren Ursprung nehmenden Tracheen sind bei Gibocellum nicht vorhanden.“

Le Gibocellum se voit équipé comme d'un appareil tout

¹ Pour le lecteur qui n'a pas de connaissances spéciales en arachnologie, j'ajoute ce renseignement qu'aucune des filières des Araignées n'est pourvue de spiracles, et du reste ni Siebold ni aucun autre auteur n'a émis une telle assertion.

spécial, d'un canal intestinal, bien étrange pour un Arachnide: il n'est point pourvu de diverticules „wie bei den Araneiden, Galeoden u. A.“ (2^e mém., p. 323) mais il a bien quelques amplifications, lesquelles (p. 324) „sind also als eine Homologie der Blindsäcke *anderer* Spinnen zu bezeichnen.“ Aussi le canal intestinal est-il recourbé (p. 325); il y a là un phénomène qui ne se trouve chez aucun autre Arachnide — ce que, pourtant, l'auteur n'a pas remarqué. Je suppose que c'est une modification du canal intestinal chez quelque insecte, attribuée par Stecker au Gibocellum.

Les tubes de Malpighi offrent encore une particularité bien plus remarquable. Plateau¹ est le premier qui ait reconnu ces organes chez le Phalangium, mais son ouvrage sur cette matière ne parut qu'en 1876, la même année qui vit paraître le 2^e mémoire de Stecker sur le Gibocellum. Sur ce point, l'imagination de Stecker eut donc libre cours, et il en résulta ces org anesmerveilleux, représentés dans ma fig. 1, p. 202, dont le milieu ressemble plutôt à un réseau capillaire de Vertébré qu'à un organe quelconque de Condylopode à moi connu.

Le Gibocellum, comme je l'ai déjà dit, a donc emprunté au Cyphophthalmus la forme extérieure, le nombre des segments abdominaux, la structure des membres (du moins dans le texte) et, tant bien que mal, les yeux. Chez le Cyphophthalmus duricorius, les organes que Joseph a pris pour des yeux pédonculés, sont très correctement placés, sur la figure de Joseph, au-dessus de l'intervalle entre la 2^e et la 3^e paire de pieds; mais, dans le 2^e mémoire de Stecker, la 1^{ère} paire d'yeux est placée un peu devant et la 2^e paire un peu derrière la 1^{ère} paire de pattes. Quoique de cette manière la dernière paire d'yeux soit placée bien plus en avant que les „yeux“ du Cyphophthalmus, la position des yeux relativement

¹ Plateau, F.: Note sur les phénomènes de la digestion et sur la structure de l'appareil digestif chez les Phalangides. (Bull. Acad. roy. de Belgique. Sér. 2, vol. XLII, p. 719—754).

à la dite „roll-like elevation“ prouve que c'est la dernière paire d'yeux que le Gibocellum s'est acquise.

La structure de la bouche chez le *Cyphophthalmus duricorius* n'était ni bien représentée par Joseph ni facile à comprendre. Aussi Stecker (1^{er} mém., p. 236; 2^e mém., p. 308—309) ne pouvait il comprendre Joseph, aussi peu qu'aucun autre auteur, et il ne „voulut“ sacrifier aucun de ses 12 exemplaires du Gibocellum pour en étudier les parties buccales, „da ich hauptsächlich zu einem klaren Begriff über die innere Anatomie zu gelangen strebte.“ En tout cas, la figure de Joseph nous fait clairement comprendre que les articles basaux des membres, dont les autres articles forment les palpes chez *Cyphophthalmus*, ont l'ouverture buccale derrière et entre eux. Voilà pourquoi aussi l'ouverture buccale chez le *Gibocellum* (voy. ma fig. 6) est placée derrière les articles basaux de ces membres, dont les autres articles forment les palpes.



Fig. 8. Une partie de la palpe du *Gibocellum sudeticum*. Copiée sur Stecker Pl. XVII, fig. 5.

Joseph avait commis la faute insignifiante d'apercevoir sur son premier exemplaire du *Cyphophthalmus duricorius* un „Häckchen“ pointu de chaque côté du bout de la palpe. Il en résulta que le *Gibocellum* eut un seul „dickes, stumpfes Häckchen“ au bout de la palpe, de sorte que celle-ci (d'après la Pl. XVII, fig. 5, copiée dans ma fig. 8) offre une assez grande ressemblance avec le bout de la palpe du *Cryptostemma*, qui appartient à un tout autre ordre des Arachnides, les Ricinulei (Cf. „Two Orders of Arachnida“ Pl. VII—IX).

Or, on ne saurait nier que d'une certaine manière — autrement pourtant qu'il ne le pensait lui-même — Croneberg avait raison lorsqu'en terminant son mémoire sur l'anatomie des Pinces, il disait:

„Gibbocellum ist aber auch die einzige Form unter den in letzter Zeit beschriebenen abweichenden Arachnidenformen, die den Pseudoscorpionen wirklich zu nähern scheint und *wahrscheinlich von denselben abzuleiten ist, nicht umgekehrt*; mit den Sironoiden [ou Cyphophthalmi] scheint sie nur eine *oberflächliche* Aehnlichkeit zu haben.“ Mais comme je l'ai déjà démontré, il faut le „dériver“ encore davantage des Opiliones (Cyphophthalmus et Phalangium).

Je n'ignore pas qu'il existe des ouvrages scientifiques qui ne s'en tiennent pas toujours à la vérité stricte. Mais il y a tout de même une distance considérable entre des ouvrages de ce genre et des mémoires comme ceux de Stecker où l'on ne trouve pas un mot de vrai.

Quant à l'auteur lui-même, je m'abstiendrai de tout jugement. Il faut traiter avec beaucoup d'égards et de précautions les sentiments et les opinions d'autrui. Quant à moi, je n'ai aucune admiration pour l'imagination dans les sciences naturelles, et je suis d'avis qu'un naturaliste mérite de la science dans la mesure où il établit les faits et où il les établit exactement, et, par dessus tout, dans la mesure où il nous donne une interprétation nouvelle et juste des phénomènes. Mais je n'apprécie nullement qu'il cherche à faire sensation par ses ouvrages. Il faut donc convenir que de mon point de vue je n'apprécie guère Stecker. Mais il paraît que dans le monde de la zoologie l'opinion générale a différé de la mienne. J'ai constaté: qu'on a pu estimer hautement un homme qui a su mystifier ses contemporains¹, qu'on a pu parler de „cette alliance d'imagination et d'érudition qui était l'un des traits dominantes de notre savant“², et qu'on a pu dire: „le génie se manifeste même dans les erreurs, et celles-ci font souvent avancer la science plus que

¹ L. Zinck (Bricka: Biogr. Lexicon, Bd. 16. Kjøbenhavn 1902, p. 338).

² C. F. Lütken (Oversigt ov. K. D. Vidensk. Forh. 1897, p. 541).

les recherches mesquines bien que précises d'autres savants¹; enfin qu'on a été jusqu'à soutenir qu'un naturaliste „aurait bien mérité de la science s'il avait réussi à faire prévaloir“ une théorie fausse et reconnue fausse par tous les zoologues au cours de vingt-deux ans, et „qu'il se serait attiré par là autant de gloire“ que par un autre ouvrage où le même juge voyait „un travail destiné à faire époque et à marquer éternellement son empreinte sur la science.“² Je m'en voudrais de troubler le moins du monde l'admiration profonde que doivent éprouver pour Stecker ceux qui défendent de telles opinions.

¹ Eug. Warming (Vidensk. Medd. f. Naturhist. For. Kjøbenhavn 1871, p. 104).

² Auteur anonyme [C. F. Lütken] (Foreningen „Fremtiden“s Nytaarsgave for 1869, Kjøbenhavn, p. 11).
