

In Bezug auf die Behaarung und Beborstung ist Folgendes zu bemerken. Auf der Unterseite des Kopfes sind die Stacheln abwesend, gleichfalls ist auch der Stachelkamm auf dem Pronotum abwesend. Auf dem Kopfe sitzen die Härchen vor den Augen und hinter den Antennengruben. An den Seiten des Mundes sitzt eine Borste, die an Länge die Maxillae übertrifft. Auf den dorsalen Schienen des Thorax und des Hinterleibes ist die Behaarung die folgende: die Hinterhärchen, die viel länger sind, sind in eine regelmäßige Reihe vertheilt, und die Vorderhärchen, die von geringerer Größe sind, sind ohne besondere Ordnung vertheilt. Eine eben solche Vertheilung ist auf den ventralen Schienen des neunten Segments zu bemerken. Auf den übrigen ventralen Schienen sitzen die kleinen Härchen ohne besondere Ordnung und die ventralen Schienen des zweiten Segments sind ganz ohne Härchen. Die oberen Enden der Pleurae des Meso- und Metathorax, gleichfalls auch die flügelartige Schuppe sind mit Härchen bedeckt, wobei sie auf den Pleurae in zwei, an der Schuppe in drei Reihen sitzen. Außerdem ist die unpigmentirte Cuticula des Hinterleibes mit querüber liegenden Reihen von kleinsten Härchen bedeckt. Die Hüften des ersten Paares der Füße sind nur von vorn mit Härchen bedeckt, wie auch die Hüften der übrigen Füße. Der Schenkelring, der Schenkel, die Schiene und der Fuß sind ohne Unterschied mit kleinen Härchen auf der ganzen Oberfläche bedeckt. Viel größere Härchen sind auf der vorderen unteren Ecke der Hüfte und des Schenkelringes jedes Fußes zu bemerken. Die Schenkel tragen an der Hinterecke zwei säbelartig gekrümmte Borsten. In der Vertheilung der Dornen auf den Schienen und auf dem Fuße sind keine Abweichungen zu bemerken.

Nishnij-Nowgorod, 8. November 1884.

#### 4. Quelques mots sur les relations du système circulatoire chez les Echinides.

Par le Dr. R. Koehler,

Chargé d'un Cours complémentaire d'Histologie et d'Embryologie à la Faculté des Sciences de Nancy.

ingeg. 2. December 1884.

Dans un article publié il y a quelque temps (Notes on Echinoderm Morphology<sup>1</sup>) M. Carpenter discute et compare entre elles les

---

<sup>1</sup> Notes on Echinoderm Morphology No. 6. — On the anatomical relations of the vascular system. Quart. Journ. Microsc. Sc. Vol. XXIII.

observations les plus récentes sur le système circulatoire des Echinides; il émet des doutes sur l'exactitude de certaines dispositions décrites dans mes »Recherches sur les Echinides {des côtes de Provence«<sup>2</sup>, et m'adresse quelques critiques auxquelles je dois répondre.

J'ai décrit comme Teuscher dans le système circulatoire de l'Oursin deux anneaux vasculaires péribuccaux communiquant, l'un avec le canal du sable et les vaisseaux ambulacraires, l'autre avec les vaisseaux intestinaux et le canal auquel j'ai donné le nom de canal glandulaire. Comme Teuscher j'ai également trouvé deux vaisseaux dans chaque zone ambulacraire. Nous sommes arrivés à des conclusions différentes en ce qui concerne la situation relative de ces vaisseaux et du nerf; mais c'est surtout à propos des relations de ces vaisseaux avec les anneaux péribuccaux que nos descriptions sont en désaccord. D'après Teuscher, l'un d'eux (aquifère), communique avec un des anneaux péribuccaux en montant le long des pyramides, tandis que l'autre (périnervien ou vasculaire) continue son trajet vers le pharynx et irait se jeter dans le deuxième anneau. Pour moi au contraire les deux vaisseaux radiaux ne communiquent qu'avec l'un des deux anneaux (l'inférieur ou externe) et les vaisseaux pharyngiens de Teuscher n'existent pas.

Carpenter se basant sur ce que l'on sait du système circulatoire chez les autres Echinodermes aussi bien que sur les observations de Teuscher et sur ce que j'ai moi-même découvert chez les Spatangues, estime que les faits que j'avance établiraient chez l'Oursin une anomalie qui n'existe nulle part ailleurs. Il admet l'opinion de Teuscher et pense que les difficultés présentées dans la dissection de la lanterne m'ont empêché de reconnaître les vaisseaux pharyngiens; il me reproche aussi de n'avoir pas donné assez de figures montrant les dispositions dont je parle, ce qui, dit-il, peut faire croire que mes descriptions sont fondées sur de simples suppositions et non pas sur des observations réelles.

A cela je répondrai d'abord qu'en réalité Carpenter se base sur une simple hypothèse pour émettre des doutes sur l'exactitude de mes observations. Au fond, il fait le raisonnement suivant: On doit supposer que les dispositions du système circulatoire sont identiques chez tous les Echinodermes, et comme les descriptions de Koehler ne se rapportent plus au type général, il y a lieu de ne les accueillir qu'avec défiance. Ce raisonnement ne serait pas, ce me semble, tout-à-fait logique même si la circulation était connue d'une manière satis-

<sup>2</sup> In Annales du Musée d'hist. nat. de Marseille. T. I. Mémoire No. 3.

faisante chez tous les Echinodermes, ce qui n'est pas. Pour revenir à l'oursin je dois dire que tout d'abord j'ai moi-même été surpris de ne pas trouver les vaisseaux pharyngiens de Teuscher dont l'existence me paraissait probable théoriquement, je dirai même que ces vaisseaux eussent été très-commodes pour moi lorsque j'ai voulu expliquer la circulation des oursins; grâce à eux l'appareil eût été facile à schématiser, et il aurait offert de grandes analogies avec ce qui a été décrit chez les autres Echinodermes, par Ludwig, par exemple. Mais je l'ai dit et je le répète, ces vaisseaux pharyngiens n'existent pas. D'ailleurs qu'on veuille bien se rappeler dans quels termes Teuscher, le seul auteur qui en ait parlé, les décrit dans son mémoire. Il dit qu'ayant remarqué sur les coupes du pharynx cinq lacunes il a pensé que ces lacunes correspondaient à cinq vaisseaux, que ces cinq vaisseaux devaient probablement aller se jeter dans un anneau péribuccal et qu'ils feraient ainsi communiquer cet anneau avec son vaisseau perinervien. Comment? il ne le dit pas. Carpenter parle de suppositions dans sa note; on peut juger par ce qui précède la valeur réelle des observations de Teuscher dont il défend les conclusions. En ce qui concerne les figures, je crois en avoir donné d'assez nombreuses et d'assez démonstratives, mais à propos de la circulation de l'oursin il m'a semblé inutile de représenter à nouveau des dispositions déjà figurées par Perrier<sup>3</sup>. Ce ne sont pas des difficultés de dissection qui m'ont fait échouer, comme le dit Carpenter, car rien n'est plus facile, sur un Oursin convenablement injecté, que de s'assurer, en soulevant légèrement la lanterne, que les petits vaisseaux, qui, se détachant du tronc ambulacraire paraissent se diriger vers le pharynx, se distribuent réellement dans les tentacules péribuccaux comme l'a déjà montré Perrier. D'ailleurs j'affirme qu'on chercherait vainement sur des coupes du pharynx, même avec les yeux de la foi, quelque indice en faveur de l'opinion de Teuscher: on ne trouvera jamais autre chose que la coupe des cinq paires de faisceaux musculaires qui accompagnent le pharynx. Je le répète, le système circulatoire de l'oursin peut ne pas affecter les mêmes dispositions que chez les autres Echinodermes, tel qu'on le trouve décrit dans des travaux récents; j'ai moi-même été très-embarrassé pour lui comparer celui du Spatangue, mais enfin je ne puis admettre que ce que je crois avoir bien observé.

En ce qui concerne la glande ovoïde, Carpenter suppose qu'elle est beaucoup moins un organe d'excrétion qu'un organe destiné à fa-

---

<sup>3</sup> Fig. 9 et 10 de ses Recherches sur l'appareil circulatoire des oursins. in Archives de Zoologie expérimentale. T. 4. Pl. 24.

briquer les corpuscules pigmentés du liquide de la cavité générale, lesquels, suivant G e d d e s jouent un rôle dans la respiration. J'ai déjà dit dans mon travail quelque chose d'analogue à propos de ces amas pigmentés qui se forment dans la glande: »Ils pourront jouer un certain rôle dans la respiration, servir à la fixation de l'oxygène, mais n'en seront pas moins le terme final de la vie d'une cellule«<sup>4</sup>. Les relations de la glande avec l'extérieur (relations qu'on ne peut nier puisqu'on voit dans les injections, la matière se répandre au dehors à travers les pores de la plaque madréporique) m'ont fait supposer, avec quelque raison je crois, que les matières liquides ou solides élaborées par cette glande, devaient être éliminées, au moins en partie. D'un autre côté, les dispositions anatomiques réalisées au niveau de la plaque madréporique permettent, certainement chez le *Spatangue* et probablement chez les *Oursins*, un mélange des produits de la glande avec le liquide de la cavité générale. J'ai insisté sur ce fait et *Carpenter* ne paraît pas en tenir compte; il ne tient pas compte non plus des dispositions anatomiques dont je parlais tout à l'heure. Si les produits élaborés par la glande doivent être versés exclusivement dans la cavité générale pour y être utilisés, pourquoi y a-t'il une large communication entre la glande et l'extérieur? Les corpuscules pigmentés qu'on trouve dans les cellules de la glande et dans le liquide de la cavité générale se ressemblent, mais de l'identité de formes il ne faut pas toujours conclure à l'identité de fonctions. Ce n'est là d'ailleurs qu'une question peu importante et en matière de physiologie des animaux inférieurs, les opinions peuvent différer.

Arrivant au système circulatoire du *Spatangue*, *Carpenter* s'étonne que les anneaux péri-buccaux communiquent tous deux avec les vaisseaux de l'intestin. Je ne puis à cet égard que maintenir ce que j'ai dit; pour être contraire à la théorie j'affirme que cette disposition n'en est pas moins réelle. Il discute aussi mes conclusions sur les relations et les homologies du canal du sable. En parlant de ce canal *Carpenter* dit d'abord: »It appears to me to correspond with the glandular canal of *Echinus* ...<sup>5</sup>.« De mon côté j'ai dit également: »Le canal du sable chez le *Spatangue* n'est pas homologue au canal du sable des *Oursins* mais bien à leur canal glandulaire<sup>6</sup>.« Puis à la page suivante *Carpenter* ajoute: »*Koehler* regards the stone-canal of *Spatangus* as homologous with the glandular canal of *Echinus* ...; it appears to me however, that *Teuscher's* identification of the canal with columnar

<sup>4</sup> p. 104.

<sup>5</sup> p. 13 du tirage à part.

<sup>6</sup> p. 110.

epithelium found by him at the apical pole as the water-tube is more correct. « D'après cette dernière phrase j'aurais eu tort d'homologuer le canal du sable du Spatangue au canal glandulaire des oursins, bien que d'après la première phrase Carpenter paraisse se ranger à mon opinion; il me semble donc qu'il n'y a pas lieu d'insister sur ce point. Il ne pense pas que ce canal pourvu d'un épithélium colonnaire se perde dans les lacunes du tissu conjonctif; c'est cependant ce qui arrive et la plus simple injection le démontre facilement. Quant à l'autre canal qui sort de la glande et débouche sous la plaque madréporique (mon canal madréporique), Carpenter me reproche de le considérer comme the water-tube. Je ne sais à quel passage de mon mémoire il fait allusion, mais je n'ai jamais rien dit sur les homologues de ces canaux, ne voyant pas la nécessité de faire encore une hypothèse. Cependant, puisque Carpenter se place à ce point de vue, je dirai que je considère le canal du sable, la glande, et le canal madréporique chez le Spatangue, comme respectivement homologues au canal glandulaire, à la glande ovoïde et à son conduit excréteur chez l'oursin, et que le canal du sable de ce dernier est représenté chez le spatangue par le canal onduleux qui accompagne l'oesophage plus le canal à épithélium cylindrique dont il était question tout à l'heure. Ces deux canaux ne représentent que les deux extrémités du canal du sable dont la région moyenne aurait disparu et dont l'extrémité apicale aurait perdu les relations qu'elle a chez l'Oursin avec la plaque madréporique. Ces rapprochements résultent de mes observations, et sont indiquées, au moins en substance, dans mon mémoire.

En somme, je crois que si Carpenter et moi nous sommes en désaccord sur certains points, cela tient surtout à ce que nous partons d'un principe différent. Carpenter veut trouver, toujours et quand même, deux systèmes bien distincts chez tous les Echinodermes, au lieu que mes observations doivent me faire admettre que ces systèmes sont plus ou moins confondus chez les Echinides, moins chez l'oursin, plus chez le Spatangue. Carpenter se base sur les observations de savants très-habiles, beaucoup plus connus que moi qui entre à peine dans la carrière, et cependant je lui demanderai s'il pense que le dernier mot soit dit sur les relations du système circulatoire chez les Echinodermes. Il me semble que dans cette question de la circulation des Echinodermes, les auteurs se sont quelquefois laissés entraîner par des idées théoriques et que, peut-être, partant de cette idée qu'il devait y avoir deux systèmes distincts, ils ont pu interpréter les faits avec un peu de parti pris. Carpenter me reproche d'avoir négligé de comparer le système circulatoire des Echinides tel que je l'avais compris avec celui des autres Echinodermes; je lui réponds que c'est parce qu'il

me semble qu'il n'est pas suffisamment connu chez ces derniers que j'ai évité toute comparaison.

Quoiqu'il en soit de cette discussion, je ne puis que maintenir les résultats auxquels je suis arrivé. J'ai répété mes injections un assez grand nombre de fois voulant vérifier les faits que j'avais, surtout au sujet des dispositions sur lesquelles Carpenter émet des doutes, pour croire ne m'être pas trompé. J'espère que le différent ne tardera pas à être vidé un jour ou l'autre, et que d'autres observateurs, reprenant l'étude de la circulation, non pas seulement chez les Echinides mais chez tous les Echinodermes, décideront d'une façon définitive de quel côté se trouve la vérité. J'ai du moins, dès maintenant, la satisfaction d'avoir contribué à démontrer que ce sujet n'est pas définitivement élucidé.

Nancy, le 1. Décembre 1884.

### III. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

#### 1. Zoological Society of London.

20th January, 1885. — The Secretary read a report on the additions that had been made to the Society's Menagerie during the month of December 1884, and called attention to a Muntjac from Ningpo, China, deposited by Mr. H. E. Dresser, F.Z.S., on December 20th, which appeared to belong to a species distinct from any yet described, and which was proposed to be called the Hairy-fronted Muntjac (*Cervulus crinifrons*, sp. n.); and to a young male Nubian Ibex (*Capra nubiana*), presented December 30th by Mrs. Laing, of Thornhill, Sunderland, which was stated to be new to the Society's Collection. — Mr. Selater called attention to the breeding of a pair of the Chinese Blue Magpie in the Society's Gardens in 1884, and exhibited specimens of their eggs. — Prof. Bell exhibited some models illustrating the paper of Rathke on the development of the great blood-vessels in the Vertebrata. — Mr. Tegetmeier exhibited a specimen of the Wild Cat (*Felis catus*) from Donegal, and an example of a singular variation in plumage of the Black Grouse (*Tetrao tetrix*). — A paper was read by Dr. P. Pelseneer on the coxal glands of *Mygale*. Dr. Pelseneer's observations had been made on a large specimen of *Mygale* of the subgenus *Theraphosa* received from the Society's Gardens. The form and position of this organ in the Arachnides had not been previously described or figured. — Mr. E. J. Sidebotham read a description of the muscular system of the Water-Opossum (*Chironectes*), as observed in a specimen of this Marsupial which he had recently dissected. — A paper was read by Mr. G. A. Boulenger containing the description of a new species of Frog from Asia Minor, belonging to the section *Ranae temporariae*. This was proposed to be called *Rana macrocnemis*. — A communication was read from Dr. O. Boettger containing the de-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Koehler Rene

Artikel/Article: [4. Quelques mots sur les relations du système circulatoire chez les Echinides 78-83](#)