

## 2. G. Jäger und die Theorie von der Continuität des Keimprotoplasmas.

Von G. Baur, Chicago.

eingeg. 12. Mai 1893.

Weismann behauptet in seinem Werke: Das Keimplasma, eine Theorie der Vererbung, Jena 1892, p. 263, daß Jaeger nirgends in seinem Lehrbuch der allgemeinen Zoologie 2. Bd. 1878 von einer Continuität des Keimplasmas gesprochen habe.

Schon Nußbaum<sup>1</sup> hat darauf hingewiesen, daß diese Behauptung unrichtig ist, da Jaeger auf p. 196—197 des betreffenden Werkes »die Lehre von der Continuität des Keimprotoplasmas durch alle Generationen hindurch« aufgestellt habe.

Es scheint beinahe allgemein angenommen zu sein, daß Jaeger an jener Stelle zum ersten Mal seine Theorie von der Continuität des Keimprotoplasmas veröffentlicht habe. Dies ist nicht der Fall. Ausführlich finden wir dieselbe schon entwickelt im dritten Hefte seiner »Zoologischen Briefe«, Wien 1876. Der dreizehnte Brief, im November 1875 niedergeschrieben, ist betitelt: »Die Stammesgeschichte des Keimprotoplasmas, p. 311—333. Pag. 318 stellt er die »Theorie von der Continuität des Keimprotoplasmas« auf, p. 326 findet sich ein Abschnitt: »Unterschied von Darwin's Pangenesis und meiner Theorie von der Continuität des Keimprotoplasmas«.

Die nächsten Bemerkungen Jaeger's finden sich im Kosmos, 1. Bd. p. 17 »Physiologische Briefe über Vererbung« und nun erst folgen die Auseinandersetzungen im zweiten Band seiner allgemeinen Zoologie, 1878, p. 196—197, 256—257, 259.

Es kann daher gar keinem Zweifel unterliegen, daß Gustav Jaeger lange vor Weismann »die Theorie von der Continuität des Keimprotoplasmas« aufgestellt hat. Jaeger's Zoologische Briefe scheinen wenig bekannt zu sein; sie verdienen die volle Beachtung aller Biologen.

University of Chicago, April 19. 1893.

## 3. Sur la Structure et sur la Signification de l'Endosternite des Arachnides.

Par W. Schimkéwitsch, St. Pétersbourg.

eingeg. 23. Mai 1893.

La lame aponévrotique ou l'endosternite s'observe chez les représentants de presque tous les groupes des Arachnides. La forme de

<sup>1</sup> M. Nußbaum, Beiträge zur Lehre von der Fortpflanzung und Vererbung. Arch. f. mikrosk. Anat. 41. Bd. 1. Hft. Bonn 1893. p. 126.

cette lame chez le scorpion est décrite par Lankester, qui la compare à la lame pareille du *Limulus* et de l'*Apus* et aux lames tendineuses qui unissent les apodèmes du squelette interne chez les Décapodes<sup>1</sup>.

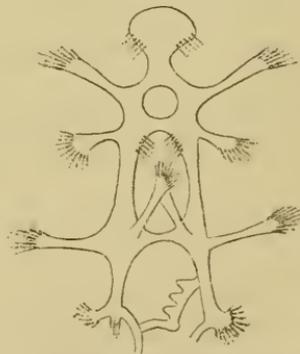
Chez le scorpion l'endosternite entoure la partie postérieure du système nerveux central, au-dessous duquel il s'attache au tégument. La forme de l'endosternite chez les diverses araignées est décrite par le même auteur et par moi<sup>2</sup>. Chez les Thelyphonides l'endosternite, d'après les observations de Tarnani<sup>3</sup>, se présente sous la forme d'une plaque allongée et quadrangulaire, dont les angles antérieurs se prolongent sous forme de deux apodèmes allongés (Fig. 1). Cette plaque est percée de deux orifices médianes, dont l'anérieur est beaucoup plus grande et d'une forme ovale, et le postérieur est plus petit et d'une forme arrondie. C'est pourquoi l'endosternite des Thelyphonides semble être formé de trois trabécules transversaux, reliés par deux trabécules longitudinaux. Les apodèmes latéraux prennent naissance au niveau de chaque trabécule transversal; et au niveau du trabécule antérieur prend naissance une paire d'apodèmes supérieurs. Le trabécule postérieur est muni par derrière d'un appendice impair en forme de pelle arrondie.

L'endosternite des Opilionides a la forme d'une plaque allongée transversalement, concave en dessous et convexe en dessus.

Dans la direction longitudinale cette plaque est peu développée, et la longueur n'est pas constante chez les divers spécimens de la même espèce. Les angles postérieurs de cette plaque sont légèrement allongés, et les angles antérieurs forment deux apodèmes très longs. Cet endosternite rappelle beaucoup celui des Pseudoscorpionides, d'après la description de Cronenberg<sup>4</sup>.

Parmi les Acarines les Gamasides d'après Kramer et Winkler<sup>5</sup> sont

Fig. 1.



Endosternite du *Thelyphonus asperatus* Thor. (d'après Tarnani) vu du dos.

<sup>1</sup> Ray Lankester, On the Skeleto-trophic Tissues and Coxal Glands of *Limulus*, *Scorpio*, and *Mygale*. Quart. Journ. of Mier. Sc. XXIV. 1884. p. 140—141.

<sup>2</sup> Schimkéwitsch, Anatomie de l'Épeire. Ann. de Se. Nat. XVII. 1884.

<sup>3</sup> Тарнани, Къ анатомиѣ Телѣфонидѣ. Rev. de se. naturelles. Pétersbourg 1890. p. 215.

<sup>4</sup> Cronenberg, Beitrag zur Kenntnis des Baues der Pseudoscorpione. Bull. des Naturalistes de Moscou. Nouv. série. T. 11. 1888. p. 433.

<sup>5</sup> Winkler, Anatomie der Gamasiden. Arb. a. d. Zool. Inst. Wien. VII. p. 18—19. 1886.

munis d'un organe semblable. Cronenberg a décrit chez l'*Eylais extendens* » un petit groupe de fibres musculaires placé immédiatement en arrière du ganglion nerveux; ces fibres musculaires prennent naissance à un centre commun et s'attachent au tégument sur les côtés de la partie thoracique<sup>6</sup>. En m'appuyant sur mes anciennes observations (1889) je peux ajouter que ce centre commun de l'*Eylais* porte le caractère évidemment tendineux. Mais pourtant j'ai vainement cherché un système pareil de muscles sur la série des coupes des *Ixodes*<sup>7</sup>, mise à ma disposition par Jules Wagner, d'où l'on peut tirer la conclusion que ce système des muscles n'est pas propre à tous les Acarides.

Je ne peux rien dire de l'existence d'un organe semblable chez les Solpugides.

La structure histologique de l'endosternite est décrite par Lankester. Chez toutes les formes étudiées cet organe est formé de deux substances: de la substance fibrillaire et de la substance cellulaire; la présence des cellules a été constatée par Mitrofanoff et moi en 1888<sup>8</sup>. Quant à la disposition de la substance fibrillaire, il faut remarquer que chez les Thelyphonides et les Scorpionides ces fibrilles sont disposées en faisceaux ou en fibres. Cette disposition est très nettement marquée chez les Thelyphonides, et presque imperceptible chez les Opilionides. La plus grande partie de l'endosternite est formée de fibrilles transversales; et les apodèmes sont toujours formés par les fibrilles, qui sont disposées parallèlement à l'axe longitudinal de l'apodème.

Chez les Thelyphonides, d'après les préparations de Tarnani, entre les faisceaux fibrillaires qui se colorent d'une manière assez intense, s'observent de nombreuses cavités remplies de cellules. Ces cellules sont grandes, claires, leur plasme ne se colore presque pas, leurs noyaux sont riches en chromatine et se colorent d'une manière très intense. Dans la substance des trabécules transversaux on observe des cellules isolées, allongées parallèlement à la direction des fibres; mais dans la plupart des cas, les cellules de ces trabécules sont disposées par plusieurs cellules ensemble dans une cavité, dont la forme s'allonge aussi parallèlement aux faisceaux fibrillaires. Dans les parties latérales plus épaisses, ces cavités présentent une forme arrondie, ovulaire ou irrégulière.

Chez les Scorpionides la disposition des fibrilles en faisceaux est

<sup>6</sup> Кроненбергъ, о строеніи *Eylais extendens*. Изв. Имп. Общ. Люб. Ест. т. XXIX. вып. 2. 1878. p. 14.

<sup>7</sup> Virula a déterminé cette espèce comme l'*Ixodes calcaratus* nov. sp.

<sup>8</sup> Протоколы засѣданій Общ. Люб. Ест. етс. т. XXXVII. вып. 1. 1881. p. 190 et 207.

moins nette, mais pourtant facile à observer sur les coupes longitudinales de l'endosternite, quand les faisceaux sont coupés transversalement. Chez l'*Androctonus bicolor* Ehrenb. les cellules sont en général disposées isolément, mais on rencontre assez souvent des cellules disposées en groupes. Le plasme de cellules est moins développé que chez les Thelyphonides et leurs noyaux sont ordinairement allongés parallèlement aux fibrilles. La différence de la structure entre les parties latérales et la partie médiane est à peine perceptible, mais elle est assez considérable chez les jeunes spécimens, comme nous verrons plus loin.

L'endosternite des Opilionides vu sous un faible grossissement a une couleur grise, grâce à la présence dans son tissu d'accumulations de quelque sel minéral. Ces accumulations ont la forme irrégulièrement sphérique ou ovale et sont composées de concrétions irrégulièrement prismatiques, disposées en rayons. Ces concrétions se dissolvent sous l'action des acides et des solutions alcalines. Cet endosternite, après avoir été traité par l'acide nitrique, permet d'observer sa composition de fibrilles sans disposition en fibres ou faisceaux et de cellules, allongées parallèlement aux fibrilles. Quelquefois ces cellules sont disposées en groupes; leurs noyaux sont grandes, leur plasme se colore faiblement; dans les parties latérales et le long de la surface extérieure de la lame aponevrotique, ces cellules sont les plus nombreuses.

Pour expliquer la signification morphologique de l'endosternite, il faut examiner son développement. Bruce et Brooks affirment que l'endosternite du *Limulus* se développe aux dépens de la feuille splanchnique.

Sur les coupes de l'embryon de l'*Androctonus bicolor*, avant l'éclosion, on peut observer les faits suivants :

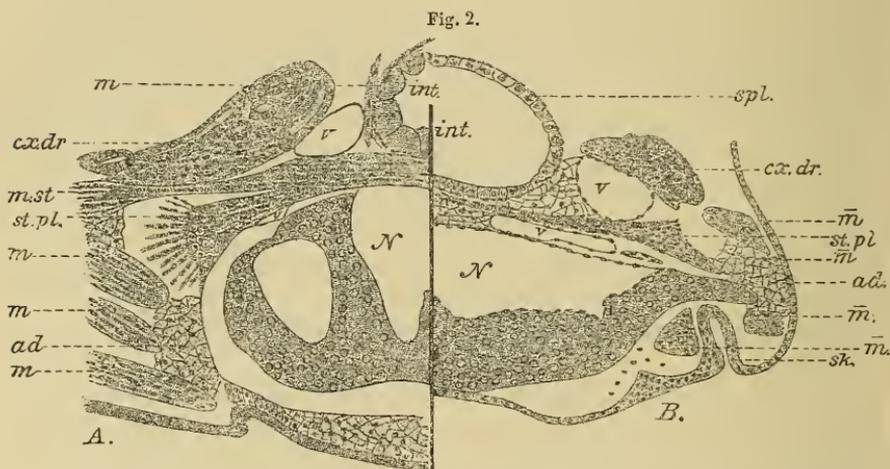
1° Presque toutes les parties de l'endosternite future sont formées d'un tissu qui ne diffère en rien du tissu musculaire, et qui permet parfois d'observer la situation transversale.

2° La partie postérieure de l'endosternite est formée par un muscle puissant transversal et ininterrompu, qui s'attache au tégument sur les côtés du céphalothorax.

3° La partie du milieu à son tour se compose de deux parties superposées; la supérieure est formée par les fibres antérieurs du même muscle transversal, et l'inférieure présente un faisceau de fibres musculaires prenant naissance aux deux centres latéraux (Fig. 2 A). Ces deux parties se confondent sans laisser de limite marquée pour former la masse centrale de l'endosternite.

4° La partie antérieure est aussi formée par les fibres musculaires transversaux, tendus entre les deux centres latéraux. Ces derniers, desquels naissent les autres muscles qui s'attachent aux parois du corps et aux apodèmes du squelette interne, diffèrent par leur structure histologique des autres parties de l'endosternite: ils sont riches de cellules arrondies et isolées et ont chez l'embryon de l'*Androctonus bicolor* une ressemblance avec le tissu adipeux embryonnaire. Sur les coupes transversales ces centres se présentent sous la forme caractéristique triangulaire (Fig. 3 A).

La partie inférieure de l'endosternite d'un jeune scorpion, laquelle entoure en-dessous le système nerveux, se compose de fibres de deux



A. Coupe transversale d'un embryon de l'*Androctonus bicolor*, avant l'éclosion.  
 B. Coupe transversale d'un embryon de *Buthus* sp. *int.* intestin; *spl.* sa couche musculaire; *m.* muscles; *cx.dr.* glandes coxales; *v.* vaisseaux sanguins; *ad* tissu adipeux; *m.st.* partie médiane de l'endosternite; *st.pl.* parties latérales de l'endosternite. *sk.* apodèmes du squelette interne; *N.* système nerveux.

sortes; les fibres supérieures s'étendent sans interruption entre les deux centres mentionnés, et les fibres inférieures s'attachent à deux enfoncements tégumentaires placés sous le système nerveux (Fig. 3 B). La couche épidermique est très développée aux points d'attache de ces fibres, et des cellules présentent le même caractère qu'aux points d'insertion des vrais faisceaux musculaires.

Ainsi la plus grande partie de l'endosternite est formée, dans un certain stade du développement, du tissu musculaire.

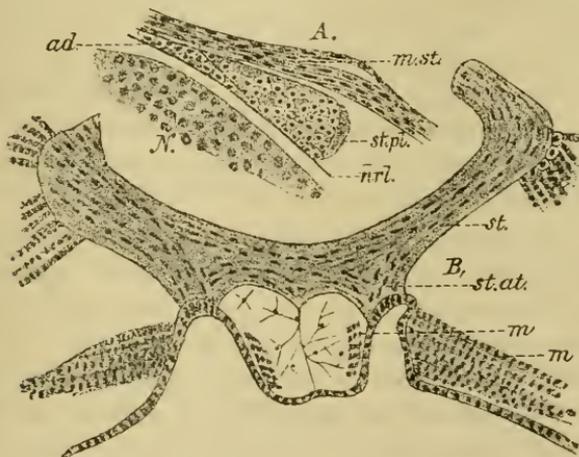
Il est fort probable que les éléments cellulaires du tissu musculaire, c. à d. les noyaux entourés du plasme, se séparent de la substance fibrillaire et se multiplient pour former les îlots du tissu cellulaire de l'endosternite.

La ressemblance de ce dernier tissu avec le tissu adipeux, laquelle s'observe chez les embryons des scorpions et les *Thelyphones* adultes, est un phénomène évidemment secondaire.

En étudiant les stades embryonnaires plus précoces des scorpions (*Buthus* sp.), on observe facilement que toutes les parties de l'endosternite future sont formées par les éléments mésodermiques, qui n'ont aucun rapport avec la couche splanchnique (Fig. 2 B). Ces éléments, qui ont la forme des cellules allongées aux noyaux oblongs, ressemblent tout à fait à ceux des autres muscles striés transversalement, mais sont un peu en retard dans leur développement en comparaison de ces derniers.

Les parties latérales antérieures de l'endosternite, qui formeront les centres mentionnés plus haut, se composent dans ce stade de cellules aux noyaux arrondis et se distinguent des autres parties de

Fig. 3.



A. Une partie de la coupe transversale d'un embryon de *Androctonus bicolor* avant l'éclosion. N. système nerveux; nrl. névrilemme; ad. tissu adipeux; st.pl. partie latérale de l'endosternite; m.st. partie médiane de l'endosternite.

B. Une partie de la coupe transversale d'un scorpion indéterminé (préparation de M. Chworostansky); st. partie inférieure de l'endosternite; st.at. point d'insertion de l'endosternite au tegument; m. muscles.

l'endosternite. Mais il est hors de doute qu'elles sont aussi d'origine mésodermique. De même on peut observer chez les embryons des *Thelyphones* (sur les préparations de Tarnani) que les parties latérales antérieures de l'endosternite se distinguent de la partie médiane par leurs noyaux arrondis.

Ces parties latérales d'après mon avis ne sont pas autre chose que les tendons mésodermiques.

En m'appuyant sur tous ces faits je suppose que l'endosternite des Arachnides se compose de deux éléments :

1° d'un muscle transversal correspondant au muscle adducteur du teste des Crustacés.

2° d'une, ou peut-être de plusieurs paires de tendons mésodermiques, réunis de même par des faisceaux musculaires transversaux.

Chez les Scorpionides à la formation de l'endosternite prennent part d'autres muscles, qui entourent le système nerveux central.

Comme au bord postérieur de l'endosternite des Arachnides (par ex. des Araignées) s'attache une paire de muscles ventraux longitudinaux, il est évident que les tendons pairs de l'endosternite correspondent aux tendons intermusculaires, placés sur l'étendue des muscles ventraux longitudinaux de plusieurs Arthropodes.

Ainsi on observe dans l'abdomen des Araignées trois paires de tendons mésodermiques placés sur l'étendue des muscles ventraux longitudinaux (v. Anat. de l'Epeire fig. 5 de la pl. II et fig. 1 de la pl. VII). Les deux tendons de la paire antérieure sont réunis par des fibres musculaires transversales. Aux deux paires postérieures des tendons en question s'insèrent deux paires de muscles dorso-ventraux, qui correspondent tout-à-fait aux muscles dorso-ventraux naissant de la surface supérieure de l'endosternite.

Chez la *Nebalia* les tendons intermusculaires pareils s'observent dans chaque segment thoracal; chaque paire de ces tendons est réunie par des fibres transversales, qui sont probablement des fibres musculaires modifiées, et chaque tendon donne naissance à un muscle qui se dirige vers le dos, et que Claus désigne « als Spanner des Sehnenblattes »<sup>9</sup>. Il est probable que ces tendons se présentaient chez les ancêtres des Arachnides comme des formations métamériques.

En s'appuyant sur le fait que l'endosternite des Thelyphonides semble être formé de trois trabécules transversaux, et que de la surface supérieure de l'endosternite parfois prennent naissance deux (Araignées) et trois (Scorpionides) paires de muscles dorso-ventraux, il est possible de supposer que le nombre des paires de tendons qui prennent part à la formation de l'endosternite chez diverses Arachnides, n'est pas le même pour tous les groupes.

Le muscle adducteur du test chez quelques Crustacés occupe tout à fait la même position (entre le système central thoracal et l'oesophage) que le muscle décrit plus haut chez le scorpion, et parfois

<sup>9</sup> Claus, Über den Organismus der Nebaliiden und die systematische Stellung der Leptostraken. Arb. Zool. Inst. Wien. 8. Bd. 1888.

est muni d'un puissant tendon médian. Enfin dans certains cas (par exemple chez la *Nebalia*<sup>10</sup> et la *Laura*) à ce tendon s'insèrent les fibres des autres muscles, tout à fait comme chez les Arachnides.

Sur les coupes transversales de la *Nebalia* de la Mer Blanche on voit facilement que la plus grande partie du tendon du muscle adducteur du test est formée de fibrilles transversales, non réunies en fibres et d'un nombre restreint de cellules allongées à noyaux oblongs. Ces cellules se rencontrent plus souvent aux points d'insertion des muscles et près de la surface extérieure du tendon. Les parties latérales de ce tendon s'avancent vers le bas en forme de triangles caractéristiques. Les cellules de ces parties sont arrondies, à noyaux sphériques et plus nombreuses. Il est évident que ces dernières parties correspondent aux centres tendineux de l'endosternite des Arachnides.

On peut supposer qu'à la formation du tendon du muscle adducteur prennent part les éléments suivants :

1° La partie médiane des fibres du muscle adducteur.

2° Une paire de tendons mésodermiques unis par des fibrilles aussi probablement musculaires.

En effet, à la surface du tendon du muscle adducteur chez la *Nebalia* et chez quelques autres Crustacés, s'insèrent non seulement les fibres du muscle adducteur, mais aussi celles des autres muscles.

Au contraire chez les autres Crustacés le muscle adducteur, même alors qu'il possède un tendon médian, est tout-à-fait indépendant et isolé.

Je pense que le muscle adducteur des Cirripèdes est tout-à-fait homologue à celui des autres Crustacés, et que sa position au-dessus de la voie intestinale est déterminée par la modification de la configuration du corps de ces animaux. Cette supposition se confirme par ce fait que chez l'*Ibla* d'après Darwin<sup>11</sup> ce muscle est placé au-dessous de l'oesophage qui forme une longue courbure pour passer au-dessus de ce muscle. Comme l'oesophage et le mésenteron de tous les Arthropodes se développent indépendamment l'un de l'autre, il est évident que durant le déplacement successif du muscle adducteur vers le dos, il doit y avoir eu un moment où l'oesophage et le mésenteron se

---

<sup>10</sup> Comparer surtout le tendon du muscle adducteur de la *Laura*. (Knipowitsch, Beiträge zur Kenntnis der Gruppe Ascothoracida. Petersburg 1892. pl. III fig. 1.) Ce tendon présente une ressemblance frappante avec l'endosternite des Arachnides.

<sup>11</sup> Darwin, A Monograph on the subclass Cirripedia etc. Lepadidae. p. 44, 181—182.

sont réunis non au-dessus du muscle, mais au-dessous. Ce dernier phénomène a lieu chez tous les Cirripèdes, excepté chez l'*Ibla*.

C'est pourquoi on peut considérer le muscle adducteur des Crustacés (excepté les Cypridinides) malgré sa position chez les Cirripèdes, comme appartenant au système des muscles ventraux.

## II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

### Linnean Society of New South Wales.

April 26th, 1893. — 1) Note on the Occurrence of the Sanderling (*Calidris arenaria*) in Borneo. By Henry Seebohm. (Communicated by Dr. E. P. Ramsay.) — 2) Revision of the Australian *Amarygmides*. By Rev. T. Blackburn, B.A., Corr. Mem. Part II. — The Genera *Chalcopterus* (continued) and *Amarygmus*. — 3) Botanical. — 4) Notes on the Synonymy and Distribution of some old-described Australian Mollusca. By John Brazier, F.L.S., C.M.Z.S. The author points out that Swainson's genus *Astetele* (1854) = *Eutrochus*, A. Ad. (1863); that *Turbo undulatus*, Martyn, and its varieties are confined to Australia and are not found in New Zealand; that *Turbo Gruneri*, Philippi (1848), = *Turbo circularis*, Reeve (1848); that *Murex australis*, Quoy and Gaimard (1832), = *Murex palmiferus*, A. Ad. (1840); that *Murex umbilicatus*, Tenison-Woods, = *Murex scalaris*, A. Ad., non Brocchi; and that *Helcioniscus tramoserica*, Martyn, the locality for which was given by Martyn as the North-West coast of America, is only found in Tasmania and Australia. — 5) Geological. — Mr. John Mitchell contributed a Note on the discovery of a bone-deposit exposed in the bank of a newly-formed water-course on the Terrible Vale Run, near Kentucky Railway Station, between Tamworth and Armidale, in the county and parish of Sandon. Further exploration of this deposit is promised; but so far there have been met with bones and teeth, all in a very friable condition, of kangaroos of species possibly both extinct and living, as well as what would appear to be two small carnassial teeth of *Thylacoleo*. The altitude at which the deposit occurs, the physical conformation of the country, together with the fact that the deposit is covered by ten feet of alluvium consisting chiefly of granite detritus, combine both to make the discovery of considerable interest, and to render it desirable that its geological age should be determined with exactness. — Mr. Froggatt exhibited specimens of a crane-fly (Family *Tipulidae*) and of a bug (Family *Reduviidae*), showing the mimetic markings of the latter, which no doubt enable it to catch the former. — Mr. Trebeck exhibited an orthopterous insect (*Phibalosoma*) from Fiji; and a scorpion from Queensland. — Mr. Fletcher exhibited for Mr. J. H. Rose, of Warialda, two interesting frogs (*Limnodynastes ornatus*, Gray, and *Heleioporus pictus*, Ptrs.), and made some remarks on their distribution. He also showed a living cystignathoid frog of large size but retiring habits, at present undescribed, from the neighbourhood of Sydney, with which he proposed to deal on a future occasion.

kante winklig; Zügelgegend etwas ausgehöhlt; Nasenloch der Schnauzenspitze viel näher als dem Auge; Interorbitalraum fast doppelt so breit wie das einzelne Augenlid; Trommelfell von  $\frac{3}{4}$  Augengröße, Finger und Zehen lang und schlank mit kräftigen Subarticularhöckern und an der Hand großen, am Fuße etwas kleineren, vorn etwas abgestutzten Endscheiben; erster Finger viel kürzer als der zweite; Finger frei, Zehen nur am Grunde mit Spannhäuten; ein auffallend schwacher innerer Metatarsalhöcker. Das Hinterbein erreicht, nach vorn gelegt, mit dem Tibiotarsalgelenk die Schnauzenspitze. Die Oberseite von Kopf, Rumpf und Gliedmaßen ist durch harte Körner und spitzige Höckerchen sehr rau und erinnert etwas an eine Kröte. Diese Ähnlichkeit wird dadurch noch größer, daß in der Parotidengegend die Höckerchen massiger werden, sich anhäufen und durch eine helle Färbung von ihrer Umgebung abstechen. Unterseits ist die Kehle feiner, der Bauch und die proximale Hälfte der Oberschenkel gröber granuliert.

Oberseits alle Theile, die beim gekauerten Sitzen des Thieres sichtbar sind, dunkel aschgrau, die übrigen hell aschgrau; eine längs des Augenlidrandes und der Zügelkante bis zur Schnauzenspitze ziehende und sich hier mit der der anderen Seite treffende Warzenlinie leuchtend schwefelgelb; ebenso ein großer schwefelgelber Flecken in der Parotidengegend und kleinere Flecken im unteren Theile des Vorderarmes, in der Mitte des Oberschenkels, des Unterschenkels und des Tarsus, sowie am Femorotibialgelenk, am Tibiotarsalgelenk und einige Flecken an den beiden äußeren Zehen. Die beiden Innenfinger und die drei Innenzehen ungefärbt. Unterseite elfenbeinweiß, der Bauch mit einigen opaken weißen Adern.

#### Maße:

Kopflänge	15 mm	Vorderbein	34 mm
Kopfbreite	16 »	Hinterbein	71 »
von Schnauze zu		Trommelfell	$3\frac{1}{4}$ »
After	45 »	größte Haftscheibe	$2\frac{1}{2}$ »

Fundort: Vulkan Tjisurupan, West-Java, nur ein ♀ (H. Frustorfer).

Bemerkungen: Dieser durch zarte Färbung prachtvolle, durch sein krötenartiges Äußere etwas an die Gattungen *Bufo* und *Nectophryne* erinnernde Laubfrosch, dessen Schwimnhäute als bloße Spannhaut entwickelt sind, mag dem *I. pictus* Pts. von Borneo verwandt sein, dem er auch in der Färbung ähnlich ist, der sich aber durch halbe Schwimnhäute sicher unterscheiden läßt.

#### Berichtigung.

In dem Artikel von W. Schimkevitch (No. 425 p. 300) muß es heißen:

p. 302 Z. 17 v. o. »1881« statt 1888.

p. 303 Z. 16 v. u. »de la feuille splanchnique du mésoderme«.

p. 303 Z. 10 v. u. »striation transversale« statt »situation«.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Schimkewitsch Wladimir

Artikel/Article: [3. Sur la Structure et sur la Signification de l'Endosternite des Arachnides 300-308](#)