

**TRICLADES TERRICOLES, TRICLADES PALUDICOLES, NÉMERTIEN**  
communiqués par le Musée Zoologique de Buitenzorg

par

P. DE BEAUCHAMP,

(professeur à la Faculté des Sciences de Strasbourg).

**TRICLADES TERRICOLES.**

La petite collection de Planaires terrestres que la Direction du Musée Zoologique a bien voulu me confier ne pouvait a priori offrir beaucoup d'imprévu: provenant en majeure partie de Java et de Buitenzorg même, le point du monde sans doute où ce groupe a été le plus étudié, et où L. VON GRAFF a tenu à séjourner avant d'écrire sa fondamentale monographie (1899), elle devait se composer surtout de formes bien connues. En effet dans le matériel seul provenant de la Nouvelle-Guinée, sur laquelle au contraire nous avons peu de données, s'est rencontrée une espèce nouvelle et un autre dont l'appareil copulateur était à décrire.

Son étude n'a néanmoins pas été dépourvue d'intérêt. J'ai rappelé récemment (1926) les desiderata de la systématique du groupe, spécialement dans le genre *Bipalium*: un énorme matériel est nécessaire avant toute considération phylogénique ou géographique, et même toute subdivision des genres actuels, pour vérifier l'individualité des nombreuses espèces créées uniquement sur des caractères de coloration, et ce matériel doit être étudié anatomiquement au moins en ce qui concerne l'appareil copulateur. Grâce à l'autorisation qui m'a été donnée de sectionner les échantillons, j'ai pu en effet opérer des fusions et éviter de décrire comme nouvelles des formes différant par l'extérieur seul d'espèces connues. Malheureusement la conservation était en général médiocre, certains spécimens qui avaient été desséchés n'ont même pu être étudiés.

Je renvoie bien entendu pour la littérature ancienne à la monographie de GRAFF, et ne citerai les travaux qui lui sont antérieurs que pour les espèces spécialement considérées ici.

Famille **BIPALIIDAE** GRAFF.

Genre **Bipalium** STIMPSON.

J'ai rappelé (1926) la répartition du grand g. *Bipalium* qui s'étend au N. jusqu'au Japon (à la Corée, FRIEB 1923., et au Kan-Sou, SABUSSOWA 1925), et à l'W. jusqu'à l'Inde, Ceylan et Madagascar, tandis qu'à l'E. elle

ne dépasse pas Célèbes. J'ai rappelé aussi que son unité repose sur la forme de la plaque céphalique qui lui est propre et dont les variations, sur lesquelles GRAFF fondait ses g. *Perocephalus* et *Placocephalus* ne sont pas du tout parallèles à celles de l'appareil copulateur. Une subdivision rationnelle d'après l'ensemble des caractères externes et internes ne sera possible qu'après étude d'un matériel très varié, et le présent travail ne lui apporte encore qu'une faible contribution.

### *Bipalium marginatum* LOMAN.

*B. marginatum*, LOMAN, 1888 et 1890; VON GRAFF, 1899.

— var. *Jansei* GRAFF, J. MÜLLER, 1907.

Buitenzorg, 9.III.24, Gn. Tjampea (DAMMERMAN). — 1 individu.

Silemoekoe, Djambi, VIII.25 (O. POSTHUMUS). — 1 individu.

Tjibodas, 1400 m., VIII. 1921 (DAMMERMAN). — 1 individu desséché.

Cette espèce en dehors de son ornementation souvent typique est une des plus faciles à caractériser par son appareil copulateur; malheureusement il n'a pas été étudié dans quelques espèces voisines dont GRAFF soupçonne l'identité avec elle et qui s'en écartent moins que d'autres où la preuve en a été faite (*B. Jansei* GRAFF d'après MÜLLER et celle que je décrirai tout à l'heure). Elle est bien connue ainsi que ses variétés de Buitenzorg et de plusieurs autres points de Java, et a été aussi signalée de Célèbes.

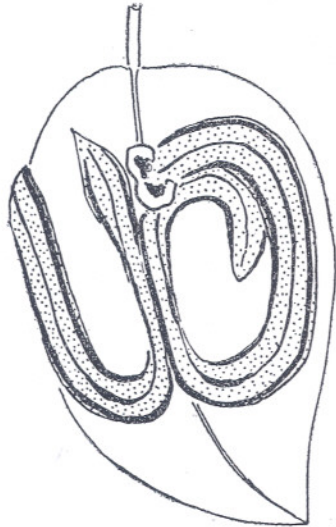


Fig. 1. Deux individus de *Bipalium marginatum* en copulation sur une feuille, d'après un croquis de MR. DAMMERMAN.

L'exemplaire de Buitenzorg est typique, autant qu'il peut l'être dans une espèce où sans doute l'ornementation n'est pas rigoureusement identique dans deux individus. D'après une note de Mr. DAMMERMAN, accompagnée du croquis reproduit ci-contre (fig. 1) deux individus ont été trouvés en copulation sur une feuille, dont l'un seul, long de 15 cm. à l'état vivant, a pu être conservé, fixé à l'alcool à 10%. A l'état fixé, la longueur est de 110 mm., sur une largeur de 7 pour le corps et de 10 pour la grande tête en croissant. La bouche, avec pharynx dévaginé, est à 50 de l'extrémité supérieure, le pore génital à 20 plus bas.

La teinte est gris jaune très clair (isabelle) avec les 3 lignes longitudinales brun foncé caractéristiques, la médiane effilée aux bouts et présentant au niveau du

pharynx et de l'appareil copulateur deux épaississements bien indiqués par GRAFF (pl. XII, fig. 1-3), les marginales plus larges, régulièrement atténuées vers les bouts; entr'elles nombreuses petites mouchetures. La tête ressemble, plus qu'aux exemplaires de Java, à celui de Célèbes (GRAFF, pl. XIX, fig. 21), sauf que les deux taches latérales s'étendent en bas jusqu'à l'échancrure auriculaire. La face ventrale, tête comprise, est dépourvue de pigment, à peine quelques mouchetures y débordant sur les marges, la sole un peu plus blanche que le reste.

L'appareil copulateur est parfaitement conforme à la description de VON GRAFF (fig. 61, p. 213); il est assez mal conservé, grâce sans doute à la fixation dans l'alcool très faible, ce qui gêne l'étude de son état pendant la copulation: le tubercule génital gonflé fait saillie au pore externe, si dilaté qu'il se réduit à une gorge circulaire séparant ce tubercule de la paroi ventrale, et qu'une rupture fait communiquer avec l'atrium ♂. L'ootype est gonflé en une cavité sphérique renfermant au centre une masse irrégulière, dont la périphérie est formée par son épithélium décollé et coagulé, le centre est sans doute du sperme (ou plutôt un jeune cocon <sup>1)</sup>), mais sans structure et peu colorable.....

L'individu de *Silemoekoe* est très différent d'aspect, les bandes longitudinales et marques céphaliques indiquées même dans la var. *Jansei* y faisant totalement défaut. Tordu sur lui-même et un peu macéré superficiellement, il est plus contracté (90 mm. environ sur 9), mais la tête large de 10 a bien la forme typique. Bouche à 40 mm. avec pharynx dévaginé, pore génital à 20 plus bas. La teinte (fig. 1 pl. XI.) est un brun très foncé, presque homogène à première vue; un examen attentif montre qu'elle appartient à l'épiderme, sous lequel transparaissent (et se découvrent là où il est tombé) un fond blanc comme dans l'individu précédent et de nombreuses mouchetures noires. Celles-ci sont irrégulières et confluent par petits groupes; en certains points seulement on les trouve un peu plus serrées au niveau où le type présente ses bandes submarginales. Mouchetures noires et épiderme brun recouvrent aussi toute la face ventrale à part la sole, qui n'a pas plus du quart de sa largeur. La tête est absolument blanche dorsalement par chute de l'épiderme, donc sans pigment dermique; une mince marge supérieure noire est formée par les yeux qui y sont extrêmement serrés et se dispersent au contraire sur les deux bords de l'échancrure auriculaire. Cette disposition des yeux est typique pour l'espèce.

L'appareil copulateur, bien conservé, est conforme aussi à la description de VON GRAFF complétée par J. MÜLLER et permet donc l'identification qu'on n'aurait pas osé faire d'après l'ornementation, encore une fois trompeuse. Le *B. sumatrense* LOMAN qui au contraire lui ressemble

<sup>1)</sup> L'aspect rappelle beaucoup en effet l'apparence figurée par GRAFF, p. 238, pour *Bipalium (Perocephalus) hülendorfi*. ...

passablement comme coloration a d'après cet auteur (1888) un appareil génital assez différent.

Enfin l'exemplaire de Tjibodas, à peu près de même taille, a manifestement été desséché, puis remis en alcool, ce qui l'a réduit à un ruban enroulé et complètement aplati, noirâtre avec tête plus claire, que la forme de celle-ci et la disposition des yeux permettent de regarder avec vraisemblance comme un *B. marginatum*, probablement même du dernier type.

### ***Bipalium javanum* LOMAN.**

*Bipalium javanum* LOMAN, 1883, 1888, 1890, 1895.

*Placocephalus javanus*, GRAFF, 1899; RITTER-ZAHONY, 1905.

Buitenzorg, 26.VII.26. (V. HEURN). — 1 individu.

— , 20.IV.27. (A. G. VORSTMAN). — 1 individu.

Bawean, V.20. (DELSMAN). — 1 individu.

Cette espèce, qui paraît commune à Java, est bien connue anatomiquement par la description de LOMAN, 1888, et celle plus détaillée de RITTER-ZAHONY qui concerne un des exemplaires décrits extérieurement par GRAFF. Le premier de mes individus, assez macéré, est fort long, 130 mm. malgré l'absence de la partie caudale, et séparé en tronçons. Largeur 3 mm. pour le corps, 4 pour la tête qui est presque demi-circulaire, section bombée dorsalement. La bouche est à environ 45 mm., le pore génital à 30 d'elle. La teinte est très foncée, presque noire à part la sole très étroite, sauf là où l'épiderme a été enlevé; on distingue à peine sur les 2 ou 3 premiers cm. du dos la bande longitudinale plus claire chargée d'une fine raie noire médiane qui est caractéristique de l'espèce.

Les coupes de la région copulatrice montrent, malgré une conservation histologique déplorable, sensiblement la disposition indiquée par RITTER-ZAHONY. La papille pénienne, bien développée pour lui comme pour LOMAN, m'a paru petite et à peu près sans muscles. Le canal éjaculateur est renflé en une vésicule presque sphérique, remplie par les produits de l'épithélium liquéfié mêlés à ceux des glandes rouges qui le traversent. L'épithélium plat et basophile de l'atrium ♂ présente des replis, dont les culs de sacs s'enfoncent même dans le parenchyme ambiant sous forme de petites cryptes cylindriques. L'ootype reçoit à son sommet les deux oviductes contigus sinon réunis (R.-Z. les dit séparés) et présente un peu au-dessous une légère constriction; l'épithélium de son col, basophile et dépourvu de glandes, forme des papilles qui font saillie dans la partie qualifiée par LOMAN d'atrium ♂ (mais séparée du reste de celui-ci par un autre orifice situé plus dorsalement). Cette partie dé-

bouche au fond de l'atrium commun sur une papille à musculature circulaire puissante, glandes bleues dans le conduit, rouges à l'extérieur.

Les deux autres individus, non sexués, ont une apparence plus courte et plus aplatie. Celui de Buitenzorg mesure 60 mm. sur 4,5, tête large de 4, pharynx dévaginé à 35. Dos gris brun avec une bande longitudinale plus claire bordée de deux très fines raies noires et chargée d'une troisième médiane, qui s'épaissit au niveau de la bouche et s'arrête en haut un peu avant les deux autres finissant en pointe sur la tête. Celle-ci est uniformément gris de plomb, la même teinte s'étend sur toute la surface ventrale sauf les marges où débordent le brun du dos et la mince sole blanche. Enfin l'individu de Bawean, 75 mm. sur 5,5, tête 4 de large, bouche à 27, est d'une teinte générale brunâtre due à l'épiderme, sous laquelle transparaît aussi un fond gris avec bande médiane blanche bordée de deux raies, qui dans la moitié supérieure seule s'élargit et en porte une médiane; le même gris recouvert de brun, un peu plus clair sur la face ventrale et sur la tête.

#### ***Bipalium adensameri* GRAFF.**

*B. adensameri* GRAFF, 1899; J. MÜLLER 1907.

Buitenzorg, 24.III.27. (A. G. VORSTMAN). — 2 individus.

— , 31.III.27. — . — 1 individu.

Décrit par GRAFF sur un unique exemplaire de Buitenzorg, étudié ensuite anatomiquement par J. MÜLLER.

Le plus grand individu de la première récolte est long de 31 mm. sur 2,5, bouche à 13, pore génital à 9 d'elle. La tête, beaucoup moins étalée que dans la fig. faite sur le vivant de GRAFF (pl. VIII fig. 29) est large de 3 mm. et longue de moins de 2, noirâtre sur le dessus. La teinte du reste de la face dorsale est brun jaune avec une bande longitudinale légèrement plus claire, la ventrale plus claire aussi avec une sole blanche très étroite. Le deuxième qui n'a que 26 mm. sur 3, bouche à 11, pore génital à 7 d'elle, est semblable avec une bande médiane un peu plus marquée; on y distingue sur la tête les deux taches claires indiquées par GRAFF. Le troisième enfin a 13 mm. sur 1,5, la bouche à 6, le pore génital à 4. Il montre nettement sur un fond jaune trois bandes grises longitudinales, la médiane plus foncée, et sur la face ventrale deux raies claires de part et d'autres de la sole. Ce type à plusieurs bandes est donc nouveau pour l'espèce.

Les yeux dans les uns et les autres forment au bord supérieur de la tête plusieurs rangs assez difficiles à voir, mais s'éparpillent sur toute la surface dorsale des oreillettes. Au niveau du cou, leur rangée s'épaissit et débordent à la face ventrale; de là elle suit le bord du corps jusqu'à la queue.

Les deux derniers exemplaires ont été coupés pour l'étude de l'appareil copulateur, qui est bien identique à la description de MÜLLER; j'ai trouvé seulement la base du canal éjaculateur un peu plus longue (elle pénètre dans le centre du bulbe musculaire) et plus dilatée qu'il ne l'indique, formant une ébauche de vésicule séminale à épithélium haut, chargé de sécrétion rouge.

Par les caractères de cet appareil (petit pénis à bulbe musculaire sphérique, plein, ootype accolé à l'atrium ♂ et dirigé dorso-ventralement), l'espèce paraît former un groupe homogène avec les *B. sikorai* (GRAFF) de Madagascar, *univittatum* GRUBE de l'Inde et de Chine (SABUSSOWA), *diana* Humbert de Ceylan, d'après GRAFF, les *B. interruptum* GRAFF (Buitenzorg), *negritorum* GRAFF (Philippines), *penzigi* J. MÜLLER (Buitenzorg), d'après ce dernier, *longicanale* SABUSSOWA du Kan-Sou, sans doute la plupart des espèces de Madagascar décrites par MELL, GEBB, SABUSSOWA, peut-être *B. nigrum* (RITTER-ZAHONY) de Java. Quand il sera possible de subdiviser *Bipalium* en genres équivalents cette section devra d'ailleurs reprendre le nom du g. *Perocephalus*, auquel GRAFF donne pour type *B. sikorai*, et qui n'était pas suffisamment défini par l'aspect extérieur puisque celui-ci avait laissé en dehors une partie des espèces citées (quoiqu'elles ne diffèrent pas extrêmement à ce point de vue). Le nom de *Protobipalium* proposé par SABUSSOWA comme sous-genre pour le groupe du *B. sikorai*, qu'elle délimite d'ailleurs de façon assez arbitraire, tombe donc en synonymie.

#### ***Bipalium robiginosum* GRAFF.**

*B. robiginosum* GRAFF 1899; J. MÜLLER 1903.

*Placocephalus bergendali* GRAFF, 1899; RITTER-ZAHONY, 1905.

*Pl. kraepelini* RITTER-ZAHONY, 1905.

Buitenzorg, 23.III.27 (A. G. VORSTMAN). — 5 individus.

Ce n'est pas sans hésitation que je réunis ces trois espèces. Mes exemplaires correspondent bien extérieurement au *Pl. bergendali* commun à Buitenzorg d'après GRAFF et trouvé en d'autres points de Java et à Singapore; mais l'appareil copulateur se rapproche aussi bien de la description donnée par RITTER-ZAHONY de cette espèce (pl. II, fig 11) que de celle de son *Pl. kraepelini* (fig. 2) de Tjampea, et du schéma fourni par J. MÜLLER (1903, pl. VI, fig. 4) pour *B. robiginosum* de Buitenzorg aussi, schéma d'ailleurs assez sommaire d'autant plus que le texte correspondant se trouve éparpillé entre plusieurs chapitres. Je n'arrive pas à trouver de différence fondamentale entre ces trois descriptions et l'aspect extérieur ne diverge guère plus. Du reste l'appareil copulateur du *B. gestroi* GRAFF (de Sumatra) d'après J. MÜLLER 1907, pl. XX, fig. 6, ne s'en écarte pas beaucoup non plus, bien qu'il ait des stries transversales.

Tous mes exemplaires sont semblables entr'eux. Le plus long a 28 mm. sur 3, tête très courte de même largeur, bouche à 15, pore génital à 3 plus bas. Des autres, plus ou moins enroulés ou brisés, deux ont environ 24 mm., deux environ 20. Chez tous la teinte est d'un brun assez foncé, avec une bande longitudinale jaune orangé s'étendant du milieu de la tête à la pointe inférieure presque sans s'atténuer; il s'agit en réalité là encore d'une teinte jaune de l'épiderme superposée à un parenchyme grisâtre à bande incolore, et qui d'ailleurs pâlit beaucoup après une action prolongée de l'alcool absolu et de l'huile de cèdre. Le ventre est en général plus gris, avec sole blanche n'ayant guère que le quart de sa largeur. Cette ornementation est bien celle du *B. bergendali*, dont la tête paraît plus large parcequ dessinée sur le vivant (GRAFF, pl. X, fig. 8). Le *B. robiginosum* aurait une bande médiane plus irrégulière sur les bords et de teinte moins jaune (même pl., fig. 5 et 6), avec des taches, inconstantes, sur la tête. Quant au *B. kraepelini* (RITTER-ZAHONY, pl. 1, fig. 2), c'est un animal beaucoup plus pigmenté mais où l'on devine une bande médiane, encadrée de deux raies plus foncées, et les taches en question. En somme nous avons trouvé et trouverons des différences beaucoup plus grandes à l'intérieur d'une même espèce.

Trois individus ont été coupés, dont deux se sont trouvés bien sexués et correspondant à la fois aux 3 schémas cités plus haut. Sur le tubercule génital, ici très développé, de l'atrium commun, s'ouvrent côte à côte un ootijpe légèrement courbé vers la queue, à épithélium haut et régulier traversé par des glandes bleues et rouges, à musculature peu individualisée <sup>1)</sup>, et un atrium ♂ effilé en canal copulateur. Pénis pointu dont la partie libre n'est pas plus longue que le bulbe musculaire, le tout rempli par un ensemble de cavités formées par le plissement de l'épithélium éjaculateur et difficile à débrouiller: on y distingue pourtant comme dans les descriptions précédentes une vésicule supérieure et une inférieure, avec des cryptes accessoires flanquant la seconde. L'épithélium est pour M. pénétré par les traînées homogènes des glandes périphériques, que R.-Z. chez *bergendali* localise dans la partie inférieure des cavités accessoires, le reste ayant une sécrétion propre. Je vois en effet dans cette partie supérieure des grains de sécrétion roses remplissant toutes les cellules très hautes, dans le reste des traînées similaires entre les cellules, provenant des glandes extrinsèques. Les canaux déférents, comme dans la description de M., aboutissent latéralement à deux petits diverticules qui se jettent dans la vésicule supérieure, tandis que R.-Z. chez ses deux espèces les voit aboutir dans un diverticule médian. C'est le seul caractère, et il est faible, qui pourrait faire croire qu'il existe deux formes distinctes, et justifierait d'ailleurs le nom de *robiginosum* donné à la nôtre.

<sup>1)</sup> Dans l'un des individus il présentait une partie dorsale aplatie, à épithélium plus bas non glandulaire, que R.-Z. donne comme caractéristique de *B. bergendali*.

Famille **GEOPLANIDAE** STIMPSON.Genre **Pelmatoplana** GRAFF.**Pelmatoplana sondaïca** (LOMAN).

*Geoplana sondaïca* LOMAN, 1890.

*Pelmatoplana sondaïca* GRAFF, 1899.

Buitenzorg, 23.III.27 (A. G. VORSTMAN). — 17 individus.

Ces exemplaires plus ou moins complets, les plus longs ont environ 17 mm. sur 2, répondent bien aux figures de GRAFF (pl. IV fig. 5—9) : fond jaunâtre avec trois raies longitudinales grises. L'espèce est, d'après cet auteur qui l'y a abondamment récoltée, la Planaire la plus commune à Buitenzorg. Elle s'étend d'ailleurs à Singapore, Ceylan et même Madagascar. Néanmoins, de ses exemplaires recueillis en novembre-décembre comme des miens recueillis en mars, aucun n'est sexué. Cette espèce en effet se multiplie asexuellement par division, et d'ailleurs son extrême fragilité rend comme chez beaucoup de Triclades d'eau douce fréquente la fragmentation accidentelle suivie de régénération. Seul BUSSON 1903 a figuré un appareil copulateur imparfaitement développé, reproduit dans GRAFF 1912—1917, p. 3080, fig. 147, et qui montre un utérus réuni à l'ootype par le canal auquel ce dernier auteur a eu ultérieurement l'amabilité de donner mon nom, je ne sais pourquoi car plusieurs auteurs l'avaient observé avant ma description d'*Amblyplana cylindrica*. L'appareil copulateur est bien connu dans les *P. sarasinorum* et *trimeni* GRAFF, *maheensis* (GRAFF) d'après MELL, *braueri* GRAFF, id., *willeyi* BUSSON, et dans ma *P. glandulosa*; ce genre oriental et malgache comme *Bipalium* compte pourtant une espèce de l'Afrique occidentale, d'ailleurs mal connue, et une des Loyalty (SCHRÖDER).

Famille **RHYNCHODEMIDAE** GRAFF.Genre **Rhynchodemus** LEIDY.

Genre essentiellement cosmopolite malgré les expurgations qu'il a subies, le seul qui renferme une douzaine d'espèces au moins indigènes en Europe.

**Rhynchodemus cf. vej dovskyi** GRAFF, 1899.

Tjibodas, 29.V.22, 2000 m. (DAMMERMAN). — 1 individu.

L'exemplaire unique, long de 16 mm. sur un diamètre de 1,5, très effilé et de section sensiblement circulaire, est en médiocre état: l'extrémité céphalique est macérée et les yeux ne se retrouvent pas. La bouche est à 9 mm. de cette extrémité, le pore génital à 3 plus bas. La couleur est un



brun assez foncé, dû d'une part à l'épiderme, de l'autre à des chromatophores plus profonds, et sensiblement uniforme en dehors de la sole blanchâtre, qui prend un peu moins du tiers de la largeur de la face ventrale. La région copulatrice a été coupée transversalement, mais s'est montrée en état de maturité incomplète surtout pour sa partie ♀.

Même sans cela l'attribution spécifique précise serait difficile: Il existe trois *Rhynchodemus* très voisins, *R. nematoides* LOMAN, *R. vej dovskyi* et *ochroleucus* GRAFF, que cet auteur distingue par la disposition des raies longitudinales de la face dorsale, dont le nôtre est totalement dépourvu. L'appareil copulateur diffère peu; *R. ochroleucus* (Amboine, Natunas, Mindanao et probablement Buitenzorg) peut néanmoins être exclu par la présence d'une vésicule séminale précédant le canal éjaculateur et entourée de glandes différentes des siennes, qui manque certainement dans mon échantillon (GRAFF p. 200 et pl. XIV, fig. 8, XV, fig. 1) Mais de *R. nematoides* (Ceylan, Buitenzorg, Grande Kei [SCHRÖDER]) GRAFF dit seulement (p. 200) que l'appareil copulateur est très voisin de celui de *R. vej dovskyi* (fig. 51), espèce qu'il a trouvée abondamment à Buitenzorg et aussi à Singapore (p. 492), et qui se reconnaît paraît-il à la rapidité de sa progression. J'emploie donc ce nom, qui correspond à une description précise, mais un matériel plus abondant permettra sans doute de réunir l'espèce au *R. nematoides* plus ancien.

La topographie générale indiquée sur le schéma ci-joint (fig. 2) correspond bien en effet à celui de GRAFF. Particulièrement caractéristique est le canal éjaculateur fortement courbé dans le plan sagittal, ramenant au niveau du début de l'atrium ♂ l'anse des canaux déférents qui s'y jette et entouré d'une gaine musculaire et d'un manchon glandulaire. L'atrium est entouré de plusieurs couches alternantes de muscles circulaires et longitudinaux, mais régulièrement cylindrique au lieu d'avoir des plis. Il s'incurve insensiblement, en se rétrécissant et perdant ses couches musculaires, pour venir s'ouvrir

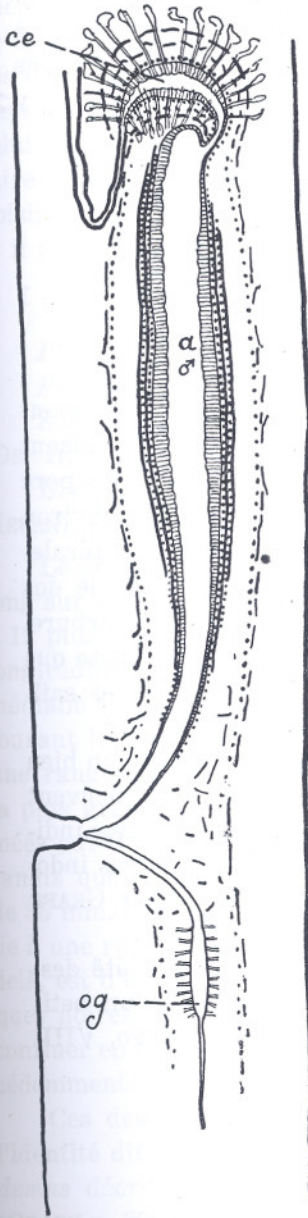


Fig. 2. *Rhynchodemus* cf. *vej dovskyi*, schéma de l'appareil copulateur de l'individu imparfaitement mûr; a ♂, atrium mâle; ce, canal éjaculateur; og, ootype.

en se rétrécissant et perdant ses couches musculaires, pour venir s'ouvrir

au pore commun par un canal à peine différencié; de là repart vers le bas un conduit encore plus mince, l'atrium ♀, qui plus loin se dilate légèrement et s'entoure d'une musculature circulaire et radiaire, correspondant évidemment l'ootype mais encore sans glandes. Au delà il se prolonge, à nouveau mince et indifférencié, pour se perdre entre les deux caecums digestifs sans pu'on puisse trouver les oviductes pairs qui devraient y aboutir ..... Tout ceci tient évidemment à l'insuffisante maturité.

### **Rhynchodemus sp.**

Wai Lima, Lampongs, Sud Sumatra, KARNY, XI - XII.21, No. 73 — 1 individu.

L'exemplaire est brisé en deux morceaux, le supérieur très fortement courbé a environ 10 mm., l'inférieur de 5 renferme le pharynx faisant saillie à la section (la bouche est 1 mm. plus bas). Pas trace de pore ni d'appareil génital. Section à peu près circulaire, sole faisant environ  $\frac{1}{3}$  de la largeur. Teinte blanc jaunâtre, foncée dorsalement et latéralement par de fines marbrures épidermiques qui se condensent sur le dos en stries transversales, sans doute par le plissement dû à la courbure. Caecums digestifs visibles par transparence. Tête à peine plus obtuse que la queue, 2 yeux bruns de grande tailles, pas de crêtes sensorielles saillantes (pl. XI, fig. 2).

Il est impossible de situer cette espèce; l'absence d'ornementation bien nette la rapproche plutôt des *Rhynchodemus* européens, qui ne peuvent être distingués que par l'appareil copulateur, ici absent; les caractères indiqués de taille et de forme la séparent nettement des quelques espèces indonésiennes et océaniques (*cultratus*, *putzei*, *figdori*) indiquées par GRAFF en dehors de celles citées précédemment.

De la même provenance un fragment noir de 15 mm. ayant été desséché ne peut être attribué même génériquement, non plus qu'un petit individu de 6-7 mm. enroulé en cercle et desséché, de Pangerango, VIII. 21, 2400 m.

### **Genre *Platydemus* GRAFF.**

Ce genre diffère des *Rhynchodemus* par son corps large et aplati, dont la sole se confond plus ou moins avec la face ventrale, comme dans certaines *Geoplana* qui en diffèrent par la multiplicité des yeux. Sa répartition, à l'inverse de celle des *Bipalium*, *Pelmatoplana* et *Dolichoplana*, a son centre à l'E. des îles de la Sonde, la plupart des espèces connues (sans doute trop nombreuses) s'égrenant des Philippines par les Palaos, la Nou-

velle-Guinée, Timor Laut, Fidji, Tonga, Lord Howe <sup>1)</sup>, jusqu' à l'Australie et la Nouvelle-Zélande, où elles sont d'ailleurs peu nombreuses. Elles manquent en Nouvelle-Calédonie, bien connue grâce à SCHRÖDER. Une espèce de Ceylan, une du Sud africain, une du Nord-Est africain (MELL), et une des Comores (GEBA),, sont seules en dehors, mais l'appareil copulateur très imparfaitement connu de la première (MOSELEY 1875) paraît s'écarter de celui des 2 espèces de Lord Howe où il a été décrit par von GRAFF (au contraire celui des espèces de la Nouvelle-Guinée dont il va s'agir ici est très voisin de ces derniers); les autres ne sont pas connues anatomiquement, et il peut s'agir d'une convergence d'aspect extérieur.

### **Platydemus macrophthalmus** GRAFF.

*Pl. macrophthalmus* GRAFF, 1899.

*Pl. bivittatus* — —

Sommet du Mt. Doorman, (Nelle Guinée) environ 3500 m., 20.X.20, (DR. H. J. LAM) — 1 individu.

Bivouac de la route du Mont Doorman, 1410 m., 2.XI.20 (W. C. VAN HEURN), gaîne foliaire d'un jeune Palmier Niboeng. — 1 individu.

Le premier individu, (pl. XI, fig. 3) courbé, mesure environ 45 mm. de long sur 4 de large, la bouche à 24 mm. du bout supérieur, le pore génital à 12 plus bas. La face dorsale, brun-gris, porte deux larges bandes noires longitudinales à bord ondulé, entre lesquelles on devine une mince raie médiane et qui confluent sur la tête, où tranchent deux taches blanches entourant les yeux, eux-mêmes peu visibles. Sur la face ventrale également une rangée de taches noires borde la sole blanc jaunâtre qui en occupe la plus grande partie. Comme précédemment les parties noires sont formées par du pigment dermique se détachant sur un parenchyme grisâtre, tandis que la teinte brune appartient à l'épiderme. Le second individu, de 35 mm. environ sur 3 de large et 2 d'épaisseur, le pharynx faisant saillie à une rupture située à 20 mm. de la tête et le pore génital étant à 6 au delà, est d'un brun qui serait uniforme sans de légères marbrures dermiques noires, lesquelles près de tête, tout entière blanche, ont tendance à confluer en bandes médianes et latérales très irrégulières. Sole comme précédemment.

Ces deux exemplaires dont l'étude anatomique va nous démontrer l'identité différent donc plus entre eux qu'ils ne diffèrent des deux *Platydemus* décrits par GRAFF sur un individu chacun, *P. macrophthalmus* (GRAFF p. 520, pl. XIII, fig. 40-41) qui est marbré avec une raie médiane irrégulière, et *P. bivittatus* (p. 528, pl. XIII, fig. 47-50), qui a deux bandes de largeur uniforme. Or tous deux viennent de la Nelle-Guinée, il est vrai

<sup>1)</sup> Il n'est pas superflu de faire remarquer qu'il existe deux îles (ou groupes d'îles) appelées Lord Howe, la première (ou Ongtong Java) au N. des I. Salomon, la seconde entre l'Australie et la Nelle Zélande, car la dernière n'est pas nommée dans le plus détaillé des atlas français. Or c'est elle dont il est question ici et en général dans les ouvrages de biogéographie depuis WALLACE qui l'a rattachée à la province Néo-Zélandaise.

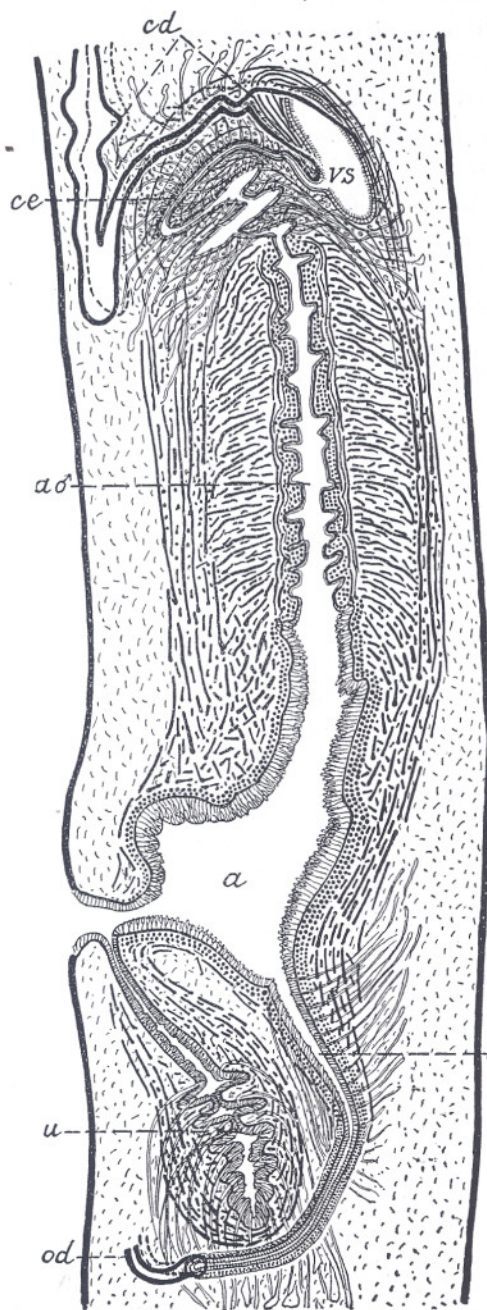


Fig. 3. *Platydemus macrophthalmus*, schéma de l'appareil copulateur; a, atrium; cd, canaux déférents; ce, canal éjaculateur; od, oviductes pairs; og, ootype; u, utérus; vs, vésicule séminale.

de l'extrémité E. (Samarai, Milne-Bay). Ces 4 exemplaires doivent donc être réunis sous le premier nom spécifique.

L'appareil copulateur ne diffère dans les deux individus que par des détails de développement de la musculature (fig. 3). Sa partie mâle allongée, entourée d'une musculature commune, se divise en 3 sections. La première ou bulbe comprend une vésicule séminale tout à fait dorsale, à épithélium bas, présentant deux expansions latérales où aboutissent les deux canaux déférents. De la vésicule part un canal éjaculateur étroit mais qui montre bientôt plusieurs expansions irrégulières; le tout reçoit des glandes rouges dont tout le bulbe est imprégné; elles y masquent la musculature sauf la calotte de fibres coiffant la vésicule au niveau de laquelle elles sont moins nombreuses. Il n'y a pas trace de papille pénienne à la jonction du canal éjaculateur avec la deuxième partie, l'atrium ♂, canal droit à épithélium très bas quoique nettement nucléé, et entouré d'une musculature très puissante: fibres circulaires, puis longitudinales, puis manchon formé principalement de fibres radiales plus ou moins obliques, enfin longitudinales entremêlées de quelques circulaires. Dans le premier indivi du la musculature interne était plus développée, et pour cela sans doute le canal à peu près lisse alors qu'il était plissé transversalement dans le second. Enfin la troisième partie est l'atrium commun, dont l'épithélium devient brusquement

haut et papilleux, imprégné de sécrétion rouge, tandis que la musculature perd sa régularité, sauf la couche circulaire interne. Il se dilate auprès de l'orifice et garde les mêmes caractères au-dessous, dans sa partie ♀.

Celle-ci reçoit dorsalement le long oviducte commun cylindrique à peine dilaté près de son orifice, où aboutissent les glandes coquillières rouges; son épithélium est cubique et cilié. Il s'incurve ventralement pour aller rejoindre le point de réunion des oviductes pairs en contournant l'utérus, lequel s'ouvre indépendamment dans l'atrium près du pore extérieur; il est piriforme, entouré d'une musculature irrégulière, l'épithélium plissé transversalement vers son milieu <sup>1)</sup> est traversé de nombreuses glandes rouges bien distinctes des coquillières par leur aspect et possédant des corps cellulaires assez développés, situés tous caudalement à l'utérus. Bien entendu tous les organes ne sont pas exactement dans le plan sagittal comme l'indique le schéma, l'oviducte commun dévie à droite et l'utérus encore plus.

#### *Platydemus van-heurni* n.sp.

Pont de Rotan, rivière du Doorman, ± 200 m., 8.XI.20 (W. C. VAN HEURN, rampe pendant la nuit). — 1 individu.

Route du Doorman, 2400 m. altit. (W. C. VAN HEURN), 29.X.20, dans un *Hydnophytum*. — 1 individu, formaline-alcool.

Le premier individu, le seul pouvant être complètement étudié, est un peu plus effilé que l'espèce précédente, 70 mm. sur 5, également un peu plus aplati. La bouche est à 40 mm., le pore génital à 13 plus bas (fig. 4).



Fig. 4. *Platydemus van-heurni*, premier individu vu par la face ventrale, × 2.

Le dos est d'un brun rouille beaucoup plus uniforme où l'on distingue par place l'ébauche d'une raie longitudinale noire, le ventre d'un blanc crème sans aucune trace de sole distincte, la transition se faisant presque sur les bords. La tête, un peu spatulée, est bordée de noir ventralement et dorsalement, la crête glandulaire blanche séparant ces deux marges et les yeux, dans deux petites taches blanches, interrompant la seconde; sa face dorsale est brune, mais avec des macules claires.

L'appareil copulateur confirme que l'espèce est bien distincte de la précédente, bien que le plan général soit le même (fig. 5). Ce qui frappe d'abord est la différence entre les parois ventrale et dorsale de l'atrium.

La première est lisse, presque sans musculature, pénétrée de glandes

<sup>1)</sup> Le tout est réduit à une masse amorphe et dilatée dans le second spécimen.

rouges venant déboucher sur un épithélium mal délimité à la base. La seconde n'a le même caractère (tout en étant irrégulièrement plissée) que dans sa partie caudale commune, qui se continue telle quelle dans l'atrium ♀; quelques glandes bleues y sont mêlées aux rouges, et existent seules dans la partie sus-jacente plus profondément plissée. Un lacis épais de fibres

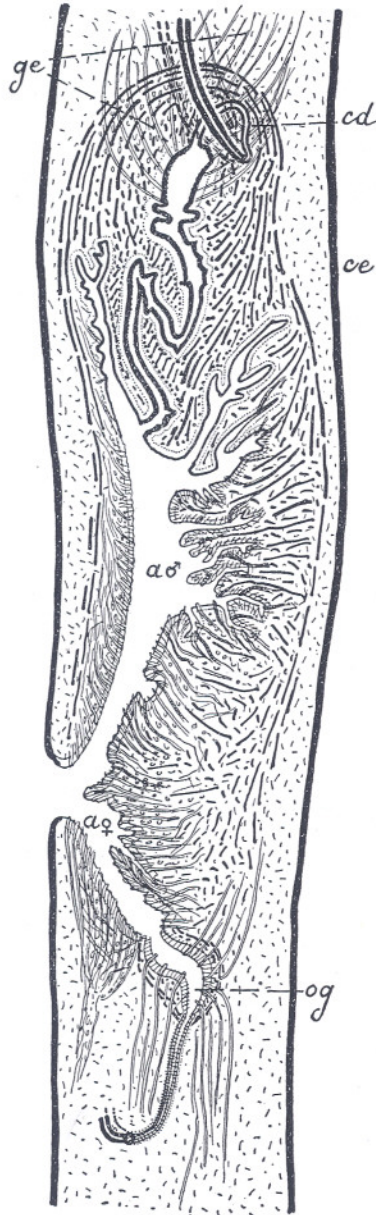


Fig. 5. *Platydemus van-heurni*, schéma de l'appareil copulateur. Mêmes lettres que précédemment et: ge, glandes du canal éjaculateur.

musculaires sans directions nettement prédominantes borde le tout et s'étend jusqu'à la paroi dorsale du corps. Enfin la partie supérieure, y compris le pli principal où vient s'ouvrir le canal éjaculateur et qui ne mérite guère le nom de pénis, est caractérisée par un mince revêtement prenant l'hématoxyline qui paraît être un épithélium „ingesenkt" recouvrant un mince chorion fibrillaire et peu colorable.

Le même un peu plus épais se trouve dans le canal éjaculateur irrégulièrement sinueux, la vésicule séminale et les deux canaux déférents qui débouchent en son fond. Ils sortent latéto-dorsalement du bulbe et se portent vers le haut sans boucle ni dilatation, du moins à l'état de maturité considéré.

Du côté femelle absence d'utérus, mais petit ootype, simple dilatation terminale, recevant les glandes coquillières, de l'oviducte commun qui s'infléchit au point de bifurcation.

Aucun des *Platydemus* décrits ne présente l'opposition d'un dos brun et d'un ventre blanc parfaitement uniformes. Sans doute d'après les précédents faut-il s'attendre à trouver dans cette espèce des formes rayées, qui sont peut-être déjà connues. La troisième espèce décrite par GRAFF de Samarai, *Pl. luteicollis* (p. 519, pl. XIII, fig. 45-46) qui présente une tête plus fine avec un collier et une raie longitudinale noirs en est peut-être une; je n'ai point voulu pour l'instant l'y rapporter car G. avait vu de cette espèce de nombreux spécimens tous analogues. La tête du nôtre a une certaine analogie avec celle de *Pl. grandis*, nettement distinct par l'appareil copulateur.

En tous cas les deux *Platydemus* de l'île Lord Howe dont l'appareil génital est bien connu (GRAFF fig. 54 et 55) sont très voisins à ce point de vue des nôtres; mais *Pl. fasciatus* possède en même temps qu'un long atrium ♀ un petit pénis cylindrique (il semble être de même pour *Pl. albicinctus* des Palaos), et *Pl. grandis* par contre une „gaine du pénis” saillante dans l'atrium commun (*Pl. thwaitesi* de Ceylan paraît seul avoir un pénis bien développé d'après le très médiocre schéma de MOSELEY, 1875 pl. XI fig. 7, et XII fig. 3). Enfin *Pl. atropurpureus* des Palaos semble d'après le croquis de SEMPER reproduit par GRAFF, pl. L. fig. 9, avoir un utérus comme *Pl. macrophthalmus*.

### Genre *Dolichoplana* MOSELEY.

#### *Dolichoplana procera* GRAFF.

*Dolichoplana procera* GRAFF, 1899; SCHRÖDER, 1918.

Grande Kei, Gn. Daab, ± 300 m., IV. 22 (H. C. SIEBERS). — 1 individu.

J'adopte le nom employé par SCHRÖDER pour des exemplaires rencontrés sur la même île et qui sont certainement de la même espèce. Mais j'estime très probable que toute une série de *Dolichoplana*: *D. striata* MOSELEY (Manille, Timor-Laut, Amboine, Madras), *D. feildeni* GRAFF, la seule malheureusement dont l'appareil copulateur soit connu (Java, Ceylan et paraît-il Amérique Centrale), *D. procera* décrite des Palaos, et même *D. picta* GRAFF de Madagascar, n'en font qu'une en réalité et devront après étude anatomique être réunies sous le premier nom.

L'exemplaire dont il s'agit était entier, mais très contourné, long de 110 mm. environ sur 2,5 de large, la tête un peu plus massive que la queue et la face dorsale plus bombée. L'ornementation consiste en deux bandes longitudinales dorsales, l'espace qui les sépare des bords égal au double de leur largeur, le médian un peu plus grand. Elles se détachent en noir sur le parenchyme blanchâtre, mais le tout est à peu près masqué à moins d'excoriations par l'épiderme brun foncé; elles se perdent sur la tête au niveau des yeux, très peu visibles. La sole, blanche, a environ le quart de la largeur. Le pharynx fait saillie à un niveau très élevé, 32 mm. seulement du bout supérieur. Il n'existe pas de pore génital.

Les individus de GRAFF et de SCHRÖDER possèdent quatre bandes longitudinales; MOSELEY en attribue quatre aussi à la *D. striata*, chez laquelle GRAFF en a trouvé six, de même que chez *feildeni* et *picta*. Mais il résulte des descriptions que les submarginales et éventuellement sub-médianes sont toujours plus fines et plus claires que les deux principales; elles sont vraisemblablement formées par le pigment épidermique et

disparaîtraient si celui-ci acquérait une densité plus grande et homogène comme dans notre spécimen où la teinte d'ensemble est beaucoup plus foncée. La variabilité paraît là comme ailleurs considérable et non spécifique. De même pour la position de la bouche, ce qui tient peut-être à l'existence de la division transversale, connue dans le genre et que quelques constrictions irrégulières annoncent sans doute sur notre spécimen.

#### TRICLADES PALUDICOLES.

J'avais signalé à la Direction du Musée Zoologique de Buitenzorg, dès son premier envoi, l'intérêt que présente la récolte des Planaires d'eau douce dans toute la région tropicale, où l'on ne possède que des données très sommaires sur leur systématique et leur répartition, plus encore sur leur éthologie; les rapports bien connus de leur localisation et de leurs modes de reproduction dans la zone tempérée avec la température permettent de croire qu'elle y est particulière. Malgré l'obligance avec laquelle on m'a aussitôt récolté un abondant matériel, je ne suis pour les raisons qu'on va voir pas arrivé à des résultats fort importants; du moins font-ils vivement désirer d'autres récoltes.

#### Genre *Planaria* O. F. MÜLLER.

#### *Planaria gonocephala* DUGÈS.

Lac Ngebel (Madioen), 27.IX.27, A. G. VORSTMAN — Nombreux individus.

Cascade Sarangan (Madioen), 29.IX.27, A. G. VORSTMAN — Très nombreux.

Lac Klakah (Pasoeroean), 24.IX.27, A. G. VORSTMAN — Une douzaine.

Buitenzorg, étangs du Jardin, 8.X.27, A. G. VORSTMAN — Assez nombreux.

Il est inutile de donner ici la bibliographie de cette espèce banale, qu'on trouvera dans tous les ouvrages sur les Planaires européennes. C'est jusqu'à présent la plus ubiquiste des Paludicoles, étant signalée dans tout l'hémisphère N. et jusque dans l'Afrique tropicale, et il est probable qu'on lui identifiera, au moins comme races distinctes, des espèces signalées ailleurs.

Le premier des lots énumérés, et le seul incontestable, renferme des individus d'une longueur maximum de 7—8 mm., la plupart tortillés et crevés par l'action du fixateur. La région céphalique arrondie laisse dans certains deviner la pointe médiane et les deux lobes auriculaires caractéristiques de l'espèce, qui a souvent cette apparence à l'état fixé,



et la position des yeux ne dément pas cette assimilation. La teinte d'ensemble brun foncé est due à des mouchetures noires, qui correspondent à de véritables chromatophores ramifiés, plus serrées à la face dorsale et se détachant sur un parenchyme gris jaunâtre.

Une bonne partie des exemplaires étaient sexués. Par malheur, par suite sans doute d'un trop long séjour dans le fixateur formolé, les tissus étaient coagulés et cassants et les coupes fortement plissées s'émettaient au déplissage, de sorte que j'ai eu grand peine à avoir une vue satisfaisante de l'appareil copulateur. J'ai pu néanmoins le rapporter sûrement à *Pl. gonocephala* par les particularités caractéristiques du pénis notamment et exclure la seule espèce déjà décrite dans la région et d'ailleurs voisine, *Pl. mertonii* STEINMANN 1914.

Le lot très important de la cascade Sarangan, également dans la résidence de Madioen (Centre-Est de Java) comprend des individus de grande taille (près de 20 mm.) évoquant encore mieux la forme classique de *gonocephala* par leur tête lancéolée. La couleur est d'un brun plus homogène, le pigment en réseau serré se rassemblant souvent sur le dos en deux bandes foncées en bordant une médiane plus claire. Par malheur en dépit de leur taille ils ne renferment pas d'organes génitaux; un seul montrait un pénis incomplètement développé avec la forme indifférente qu'il présente au début chez presque tous les Triclares. Il est peu douteux qu'il ne s'agisse de *gonocephala* à un autre stade, bien que ce ne soit pas la seule espèce à tête en fer de lance.

Les individus du lac Klakah (Pasoeroean, à l'extrémité E. de l'île) sont petits (2—4 mm.), non sexués, avec une tête assez pointue et une teinte brun uniforme. Leur attribution est loin d'être certaine. De même pour ceux récoltés à Buitenzorg en octobre, d'un gris brunâtre et longs de 3 mm. au plus.

Les *gonocephala* du lac Ngebel aussi bien que de Sarangan étaient abondamment parasitées; elles renfermaient d'une part des kystes de Trématodes comme on en observe souvent dans les Planaires européennes, de l'autre des spores de 9  $\mu$ . de diamètre dont la membrane sphérique, jaunâtre entoure à distance une masse de protoplasme renfermant plusieurs points chromatiques; elles sont intracellulaires aussi bien dans le tube digestif que dans le parenchyme. Elles rappellent un peu les „cristalloïdes" des Rhabdocoeles qui sont au moins dans un cas des spores de Champignon filamenteux, mais je n'ose rien supposer sur leur nature.

#### *Planaria pinguis* A. WEISS, 1910.

Buitenzorg, étangs du Jardin, VI.27, 6.IX.27, A. G. VORSTMAN, — Assez nombreux.

La récolte du mois de juin comprend des individus très bien conservés, mais jeunes et immatures, de cette espèce et de la suivante; si

cette dernière ne peut dans ces conditions être identifiée, il est heureusement possible de rapporter la première presque sûrement à l'une des espèces décrites par ANNIE WEISS en Australie grâce à la disposition des organes sensoriels frontaux qui n'existe chez aucune autre *Planaria*.

Les plus grands exemplaires (pl. XI, fig. 4) atteignent à peine 5 mm. de long sur 2 de large, dans la région céphalique qui est élargie et arrondie avec une petite pointe médiane. L'aspect s'écarte d'ailleurs peu de celui de certains exemplaires de *gonocephala* à oreillettes peu visibles, et la couleur d'un brun assez clair pourrait aussi s'y rapporter. Mais l'examen à de forts grossissements montre que celle-ci est dûe, sauf un peu de pigment près de la ligne médiane, presque exclusivement aux rhabdites de l'épiderme qui sont d'un brun foncé et par les irrégularités de leur répartition dessinent des mailles un peu plus claires. On devine au travers le pharynx médian et de forme trapue, et les branches intestinales qui ne peuvent être exactement comptées. Dans la région céphalique se détachent en clair l'espace irrégulier entourant chacun des yeux (un peu plus rapprochés entr'eux que du bord), un peu plus bas et près du bord l'organe auriculaire ovoïde allongé, enfin, point caractéristique, de chaque côté quatre autres taches incolores occupant la marge de la tête entre lui et la pointe médiane. Ces organes ont absolument la même structure que l'organe auriculaire lui-même, c'est à dire que l'épiderme y est dépourvu de rhabdites, un peu déprimé par rapport aux parties adjacentes qui en sont bourrées au point d'apparaître comme une bande noire au faible grossissement, et porte par contre de longs cils bien conservés et visibles même *in toto*. Sur une coupe sagittale on voit que l'organe ainsi défini occupe exactement le point le plus saillant de la marge, tandis qu'un peu plus dorsalement s'ouvre sur celle-ci une rangée, continue dans la largeur de la tête, de glandes prenant l'éosine. On distingue aussi les nerfs aboutissant à la base.

Deux tubes portent la date du 6 septembre; l'un renferme des individus peut-être mêlés aussi à l'espèce suivante mais en très mauvais état; l'autre des spécimens analogues aux précédents, mais très contractés, au point d'être presque aussi larges que longs.

*Planaria pinguis* a été décrite par ANNIE WEISS de Jarrahdale, S.W. australien, sur des exemplaires sexués, dont le plus grand atteignait 12 mm. Appareil copulateur d'un type particulier, mais rappelant passablement celui de la *Pl. alpina*<sup>1)</sup> paléarctique. L'aspect extérieur correspond bien, mais surtout les dix taches claires (en comptant les organes

<sup>1)</sup> Je n'ai point fait état dans ce travail de la subdivision proposée par KOMAREK pour le grand genre *Planaria*; j'aurai l'occasion de la discuter ailleurs. Faisons remarquer en tous cas que le nom de *Planaria* ne saurait être restreint comme il le propose à la *Pl. alpina* et formes similaires, car le type de ce genre de O. F. MÜLLER ne peut être que la *Pl. torva*, la seule des espèces pour lesquelles il a été créé qui y soit encore contenue.

auriculaires) du bord supérieur sont caractéristiques par leur position et leur structure. Cette multiplication des organes sensoriels paraît propre aux espèces australiennes dont d'autres en présentent en nombre différent avec un appareil copulateur très éloigné. Il est donc peu douteux que nous ayons affaire à de jeunes individus de *Pl. pinguis*. La présence à Java d'un Invertébré d'Australie n'a rien d'étonnant même si elle est naturelle, et à Buitenzorg des possibilités d'introduction avec des plantes aquatiques se sont sans doute présentées.

### *Planaria* sp.

Buitenzorg, étangs du Jardin, VI.27, A. G. VORSTMAN. — Assez nombreux.

Les individus mélangés à ceux de *pinguis* s'en distinguent aux plus faibles grossissements; (pl. XI, fig. 5) ils sont plus petits et plus étroits (un peu plus de 3 mm. sur moins de 1), de forme presque rubanée avec tête régulièrement arrondie. Le pharynx est encore plus petit, enfin la teinte plus foncée car sur un fond jaunâtre se détache un réseau de chromatophores ramifiés, noirs, plus serrés dans la tête. Sur celle-ci les yeux, à peu près aussi distants entr'eux que des bords, et latéralement les organes auriculaires qui là ont la forme de deux traits un peu épaissis en bas et atteignant en haut la marge. Plus en dehors on aperçoit par transparence une petite vésicule ronde, renfermant un corps central réfringent, analogue à celle que STEINMANN a décrite dans le tentacule de *Pl. alpina*.

Il serait vain d'essayer d'identifier l'espèce par ces caractères extérieurs à une forme déjà connue; je ne veux pas non plus lui imposer de nom bien qu'il soit probable qu'on pourra la rapporter à son état sexué quand il sera trouvé dans la région.

De ces données très fragmentaires sur les Planaires d'eau douce à Java on peut déjà tirer une conclusion intéressante, c'est que dans la zone tropicale même la reproduction sexuée ne dure pas toute l'année et se localise à certaines périodes, qui diffèrent évidemment comme en Europe suivant les stations, les espèces et les races: en septembre *Pl. gonocephala* était sexuée au lac Ngebel et non ailleurs, les autres espèces ne l'étaient pas, mais sortaient vraisemblablement d'après leur taille d'une période de reproduction. D'autre part on s'attend à l'existence de la multiplication par division si fréquente même dans la zone tempérée où elle est souvent en rapport avec les températures élevées et existe seule chez certaines espèces ou lignées (voir notamment VANDEL 1922 et 1925). La *Pl. subtentaculata* que cet auteur regarde comme une forme, à sexualité exceptionnelle, de *gonocephala*, et qui n'existe en Europe que

dans le Midi, en est un bon exemple. Or j'ai examiné attentivement mon matériel à ce point de vue et n'y ai trouvé qu'un très petit nombre d'individus en régénération, encore paraissaient-ils avoir été tronçonnés par accident comme il arrive à chaque instant chez les Planaires. La division spontanée paraît donc nulle ou très faible dans les espèces et stations considérées, ce qui ne prouve pas qu'elle n'y existe pas à d'autres saisons... Toutes les questions ne pourront être tranchées que par l'étude d'un abondant matériel qu'il serait très désirable de recueillir régulièrement toute l'année dans les localités les plus accessibles.

### NÉMERTIENS.

#### Genre *Planolineus* DE BEAUCHAMP.

#### *Planolineus exsul* DE BEAUCHAMP, 1928.

Buitenzorg, étangs du Jardin, X et XII. 27, A. G. VORSTMAN, une dizaine d'exemplaires.

Vu l'intérêt qu'offrait la découverte en eau douce d'une Némerte appartenant à un groupe purement marin et y formant un genre nouveau, j'ai publié de cet animal une première description à laquelle le temps et le matériel m'ont manqué pour ajouter quelque chose depuis. Je préfère donc n'en reproduire que l'essentiel avec les figures ici, et m'étendre plutôt sur les considérations écologiques. Il est inutile également de donner une bibliographie du groupe en dehors des deux monographies de BÜRGER et de l'article de Mme WIJNHOF où sont citées la plupart des descriptions ultérieures.

D'après les données de Melle VORSTMAN, la Némerte se trouve constamment dans un des étangs du Jardin, où elle n'est pas rare entre les racines des plantes, sans être jamais très abondante. D'aspect filiforme et cylindrique, elle atteint 100 mm. de long sur le vivant (75, sur 2 de large un peu au-dessous de la bouche, où la section s'aplatit légèrement, à l'état fixé), et sa teinte est un rouge sang où transparaissent parfois les gonades en jaune. Cette couleur passe par la fixation à un gris plus ou moins brunâtre, et je ne puis dire si elle est due à un pigment propre ou à la réplétion par une nourriture (animale évidemment) de même nuance.

Par toute son organisation corroborant son aspect, notre animal appartient incontestablement aux Hétéronémertes qui forment une partie des anciennes Némertes inermes, et a des affinités étroites avec plusieurs de leurs genres, tous marins. Or toutes les Némertes actuellement connues dans l'eau douce (ainsi que le g. terrestre *Geonemertes*) paraissent appartenir aux Hoplonémertes ou Némertes armées. La chose est certaine du genre *Baicalonemertes* KOROTNEFF, dont nous ne savons d'ailleurs à

peu près rien d'autre, comme des petites formes répandues dans tout l'hémisphère N. au moins et qui, décrites sous des noms variés, se ramènent en réalité à un très petit nombre d'espèces, sans doute même à une seule (voir HALLEZ 1910). Celle-ci est le type du g. *Prostoma* DUGES, dans lequel on fait généralement rentrer les nombreuses espèces marines connues aussi sous le nom de *Tetrastemma*. Les *Malacobdella*, dont l'une

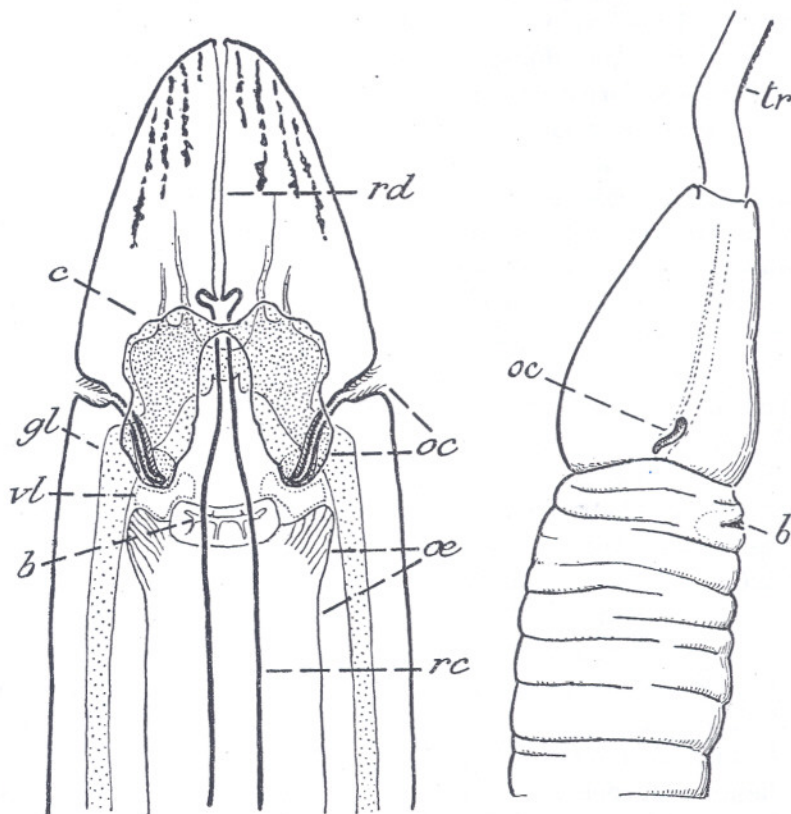


Fig. 6. *Planolineus exsul*; schéma de l'extrémité céphalique reconstruite d'après les coupes, vue par la face dorsale; la trompe n'est pas représentée; b, bouche; c, cerveau; gl, tronc nerveux latéral; oc, organe cérébral et son orifice; œ, oesophage; rd, rhynchodeum; rc, rhynchocoèle; tr, trompe; vl, lacune latérale.  
Fig. 7. *Id.* La même vue de profil *in toto*,  $\times 42$ , trompe dévaginée.

parasite un Mollusque d'eau douce au Chili sont aussi une forme aberrante d'Hoploneurte. Seule la *Nemertes polyhopla* de SCHMARDA pourrait n'en être pas une (le nom se rapporte à des papilles de la trompe, où il n'est pas figuré de stylet) et sa présence dans le lac Nicaragua où d'autres formes à affinités marines sont connues plaide en faveur d'une adaptation indépendante; elle n'a d'ailleurs aucun rapport avec la nôtre.

Celle-ci est donc une espèce adaptée à l'eau douce localement et indépendamment du reste de son groupe, où quelques formes comme cer-

tains *Lineus* des côtes européennes s'aventurent à l'occasion en eau un peu dessalée, mais ne sont même jamais des hôtes constants des vrais milieux saumâtres. De semblables adaptations locales sont, on le sait, fréquentes dans toute la zone tropicale, peut-être même spécialement dans la province orientale, et les explications qu'on a données de ce fait ne paraissent jusqu'à présent guère adéquates....

Dans le même étang que notre Némerte vit d'ailleurs à Buitenzorg un autre type qui soulève un problème analogue, une Polychète de la famille des *Nereidae*, que HORST a déterminée en 1909 comme *Lycastis hawaiiensis* JOHNSON, forme déjà connue en Océanie et également en eau douce: toutes les *Lycastis* (dont le nom correct est paraît-il *Namonereis*) sont d'ailleurs limitées aux eaux saumâtres et douces (parfois loin de la mer) de la zone tropicale, et montrent peut-être un début de régression (pied uniramé) par rapport à leurs alliés marins. Il y a donc là un changement de milieu plus général et sans doute plus ancien.

Quant à la provenance immédiate de ces deux espèces, HORST suggère pour la sienne, et certes à bon droit, qu'il faut la chercher dans la mangrove des côtes de l'île, formation riche par définition en types euryhalins et d'où proviennent précisément des végétaux (*Bruguiera*, *Avicennia*) plantés au bord de l'étang: le transport a donc été facile. Mais l'acclimatation à l'eau douce était déjà permanente et définitive en 1909, où aucun apport de plante n'avait été fait depuis deux ans, et la Polychète s'y est maintenue depuis lors, se reproduisant évidemment sur place (des précisions sur son mode de développement, sans doute direct, seraient fort intéressantes). Tout ceci s'applique certainement aussi à la Némerte, mais ne résout pas le problème fondamental: si des nombreuses espèces de la mangrove un petit nombre a seul subi cette acclimatation, c'est que la plupart, bien qu'euryhalines, ne peuvent supporter longtemps la privation totale de sel: ainsi pour leurs analogues des estuaires et lagunes européens où un autre Néréidé, *Nereis diversicolor* MÜLLER, n'a jamais réussi à pénétrer complètement en eau douce. La possibilité du transport implique une préadaptation, c'est à dire une euryhalinité d'emblée complète, dont l'origine reste mystérieuse.

Bien entendu il serait à ce point de vue très désirable de retrouver les formes en question dans leur station littorale originaire, de constater si elles ont pu pénétrer spontanément en eau douce le long des fleuves, ce qui paraît vraisemblable, de déterminer par l'expérience les limites de leur résistance osmotique et la concentration de leur milieu intérieur, enfin de rechercher systématiquement les cas analogues dans d'autres groupes.....

Sur la position systématique de *Planolineus* dans le sien, je puis dire seulement qu'il ne se montre aucunement aberrant ni même isolé: chacun de ses caractères existe dans plusieurs autres genres bien connus,

et leur groupement seul, qui ne coïncide avec aucun de ceux qui ont été décrits à ma connaissance, m'a conduit à en créer un nouveau. Je donne de ce groupement un résumé qui pourra servir de diagnose à l'espèce et provisoirement au genre:

C o r p s filiforme, sans queue individualisée.

Tête différenciée, conique, sans yeux ni fentes bien marquées, orifice du rhynchodeum terminal. Bouche au-dessous de la tête. Pas d'organe frontal ou de glandes particulièrement développées.

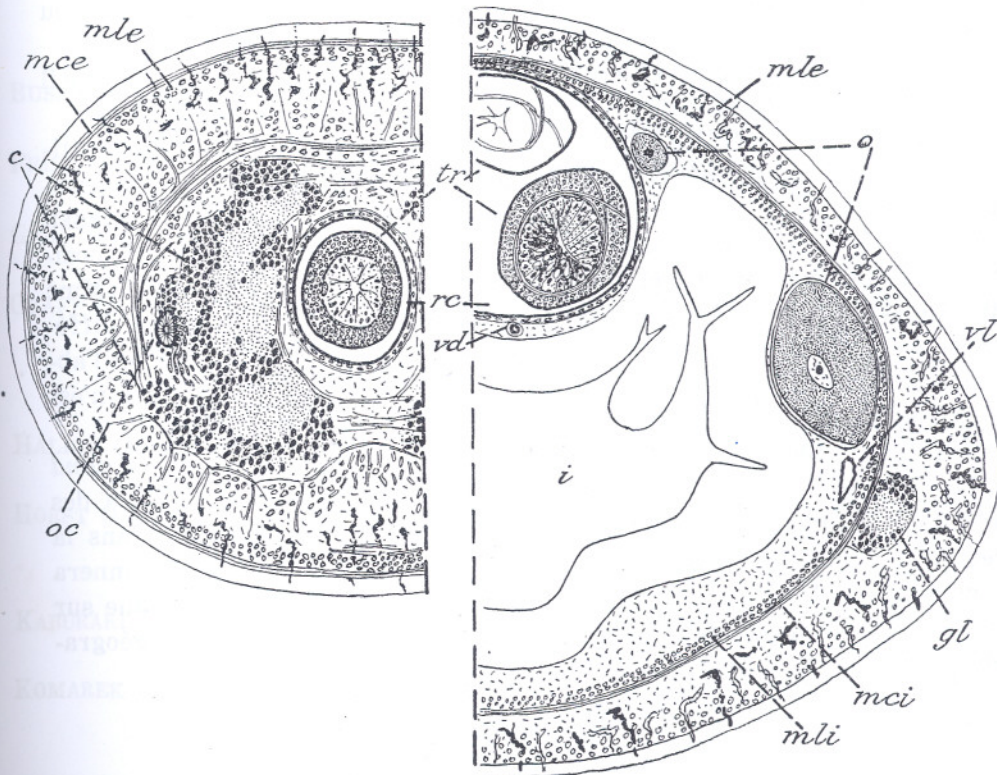


Fig. 8. *Planolineus exsul*, coupe transversale demi-schématique dans la région du cerveau. Mêmes lettres que précédemment et: i, intestin; mce, muscles circulaires externes; mci, muscles circulaires internes; mle, muscles longitudinaux externes; mli, muscles longitudinaux internes; o, ovaire; vd, vaisseau dorsal.

Fig. 9. *Id.* Coupe similaire au début de l'intestin.

R h y n c h o c o e l e court ( $1/5$  de la longueur totale), trompe longue.

P a r o i du c o r p s à couche musculaire circulaire externe dans la région supérieure seulement; longitudinale externe peu développée, ainsi que les glandes, éparses à la périphérie surtout du parenchyme cortical; circulaire interne et longitudinale interne normales ainsi que celles du rhynchocoele.

Trompe ayant à l'état invaginé une musculature longitudinale externe épaisse, une circulaire (manquant près de l'insertion) moins développée, avec fibres croisées dorsales, une longitudinale interne rudimentaire; épithélium papilleux et chargé de sécrétion du côté ventral seulement.

Cerveau recevant dans le lobe inféro-latéral de sa partie dorsale les canaux des organes cérébraux qui n'ont pas de ganglion distinct.

Tube digestif normalement lobé; oesophage court (1/15 du corps).

Vaisseaux dorsal et latéraux normaux; lacunes céphaliques peu développées.

Follicules génitaux normaux (♀ seule connue). Appareil excréteur non vu.

Quant à préciser les affinités, ceci supposerait un groupement rationnel des nombreux genres d'Hétéronémertes, différant par des caractères de cet ordre, qui ne paraît pas réalisé à l'heure actuelle: BÜRGER distinguait deux familles, *Lineidae* et *Baseodiscidae*, d'après les dispositions réciproques des couches musculaires de la trompe, qui pour Mme WIJNHOF résultent d'une évolution progressive dont des stades différents se rencontrent dans le même genre. De même la présence ou l'absence de la queue utilisée pour diviser les *Lineidae* en sous-familles n'est plus regardée même comme caractère générique.

Il est d'ailleurs vraisemblable, non seulement que *Planolineus exsul* existe en eau plus ou moins salée sur les côtes de Java, mais qu'il a des affinités étroites avec des espèces marines non encore décrites dans la région. La publication des matériaux de l'Expédition du Siboga donnera sans doute à Mme STIASNY-WIJNHOF, dont la compétence est étendue sur ce groupe, l'occasion de préciser ces questions systématiques et géographiques.

P.S. Pendant l'impression de ce travail je reçois celui de L. HEINZEL (Zur Kenntniss der Rhynchodemiden, Zool. Jahrb. Syst., LVI, 1929), qui propose un nouveau groupement générique dans cette famille et donne une description anatomique du *Platydemus bivittatus* d'après l'exemplaire unique de GRAFF: celle de l'appareil copulateur coïncide parfaitement avec la mienne, sauf qu'il n'a pas trouvé différencié en utérus le repli de l'atrium qu'il figure ventralement à l'oviducte commun.



## Index bibliographique

- BEAUCHAMP (P. DE), 1925. — Quelques Triclades terrestres de Bornéo, (*Arch. Zool. expér.*, LXIV, notes et revue).
- 1926. — Planaires terrestres de Sarawak (*Sarawak Mus. Journ.*, III).
- 1928. — Une Hétéronémerte d'eau douce à Buitenzorg (*Bull. Soc. zool. France*, LIII).
- BÜRGER (O), 1897-1904. — Nemertini (Schnurwürmer) (*Bronn's Tierreich*, IV, Suppl., Leipzig).
- 1904. — Nemertini (*Das Tierreich*, Berlin).
- BUSSON (B.), 1903. — Ueber einige Landplanarien (*Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math. naturw. Kl.*, CXII, I).
- FRIEB (K.), 1923 — Beiträge zur Kenntniss der Genera *Bipalium* und *Rhynchodemus* (*Zool. Jahrb., Abt. Syst.*, XLVI).
- GEBA (J.), 1909 — Landplanarien von Madagascar und den Komoren (Voeltzkow, *Reise in Ost-Afrika*, II, Stuttgart).
- GRAFF (L. VON) 1899 — Monographie der Turbellarien. II. Tricladida teretica (2 vol. fol., Leipzig).
- 1912-1917. — Turbellaria Tricladida (*Bronn's Tierreich* IV, Leipzig).
- HALLEZ (P.), 1910 — La question de la nomenclature des Némertes d'eau douce (*Bull. Soc. zool. France*, XXXV).
- HORST (R.), 1909. — On fresh-water Nereids from the botanical Garden at Buitenzorg, belonging to *Lycastis hawaiiensis* Johnson (*Bull. Dép. Agric. Indes néerland.*, XXV).
- KABURAKI (T.) 1920. — On the occurrence of *Placocephalus javanus* (Loman) in Siam (*Rec. Indian Mus.*, XIX).
- KOMAREK (J.), 1926. — Supplement to the account of freshwater Tricladida found in Bohemia by Vejdovsky (tchèque, résumé anglais (*Mém. Soc. Sciences Bohème, cl. sc. 1925*).
- LOMAN (J.C.C.), 1883. — Zwei neue Arten von *Bipalium* (*Zool. Anz.*, VI).
- 1888. — Ueber den Bau von *Bipalium* Stimpson, nebst Beschreibung neuer Arten aus den indischen Archipel (*Bijdr. Dierk.* XIV).
- 1890. — Ueber neue Landplanarien von der Sunda-Inseln (*Zool. Erg. Reise niederl. Ost-Indien* (Weber), I).
- 1895. — On some Landplanarians of the genus *Bipalium* from the Leyden Museum (*Notes Leyden Museum*, XVII).
- MELL (C.), 1904. — Die Landplanarien der madagassischen Subregion (*Abhandl. Senckenberg. Ges.*, XXVII).
- 1904. — Die von O. Neumann in Nordostafrika gesammelten Landplanarien (*Zool. Jahrb., Abt. Syst.*, XX).

- MOSELEY (H. N.), 1875. — On the anatomy and histology of the Land-Planarians of Ceylon..... (*Philos. Trans. R. Soc.*, CLXIV).
- MÜLLER (Joseph), 1902. — Ein Beitrag zur Kenntniss der Bipaliiden (*Zeitsch. wiss. Zool.*, LXXIII).
- 1907. — Weitere Beiträge zur Kenntniss der Bipaliiden (*ibid.*, LXXXVI).
- RITTER-ZAHONY (R. VON), 1905. — Landplanarien aus Java und Ceylon (*Mitt. naturh. Mus. Hamburg*, XXII).
- SABUSSOWA (Z.), 1925. — Drei neue Arten von Landplanarien (*Zool. Jahrb. Abt. Syst.*, L).
- SCHRÖDER (O.), 1918. — Ueber einige Landplanarien der Aru- und Kei-Inseln (*Abhandl. Senckenberg. Ges.*, XXXV).
- 1924. — Landplanarien von Neu-Caledonien und den Loyalty-Inseln (*Nova-Caledonia*, Sarasin et Roux, Zool. III).
- STEINMANN (P.), 1914. — Beschreibung einer neuen Süßwassertriclade von den Kei-Inseln, nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über Tricladen-Anatomie (*Abhandl. Senckenberg. Ges.*, XXXV).
- VANDEL (A.), 1922. — Recherches expérimentales sur les modes de reproduction des Planaires Triclades Paludicoles (*Bull. biolog. France et Belgique*, LV, et Thèse Sciences Paris).
- 1925. — *Planaria tentaculata* Drap. n'est qu'une race asexuée de *Pl. gonocephala* Dugès (*ibid.*, LIX).
- WEISS (Annie), 1910. — Beiträge zur Kenntniss der australischen Turbellarien I. Tricladen (*Zeitsch. wiss. Zool.*, XCIV).
- WIJNHOF (Gerarda), 1914. — The proboscidian system in Nemertines (*Quart. Journ. microsc. Sc.*, n.s., LX).

#### Explication de la planche.

- Fig. 1 — *Bipalium marginatum* LOMAN, individu de Silemoekoe, extrémité supérieure,  $\times 3,2$  (face dorsale; la répartition des yeux est schématisée).
- Fig. 2 — *Rhynchodemus* sp., de Wai Lima, fragment supérieur,  $\times 8$ .
- Fig. 3 — *Platydemus macropthalmus*, individu du sommet du Doorman, extrémité supérieure,  $\times 8$ .
- Fig. 4 — *Planaria pinguis*, individu immature de Buitenzorg, VI. 27,  $\times 18$ .
- Fig. 5 — *Planaria* sp., même provenance,  $\times 35$ . oa, organe auriculaire.

