

CÉPHALOPODES D'AMBOINE

PAR

Le Dr L. JOUBIN

Professeur-adjoint de zoologie à la Faculté des Sciences de Rennes.

Avec les planches I à IV.

A la mémoire de Camille Pictet.

Avant de commencer la description des Céphalopodes rapportés d'Amboine par C. PICTET et M. BEDOT, qu'il me soit permis d'adresser à la mémoire de mon malheureux ami l'hommage de mon plus affectueux souvenir. C'est lui qui, dans la dernière lettre qu'il ait écrite, lettre restée inachevée et que M^{me} C. PICTET a bien voulu m'adresser, mettait à ma disposition les Céphalopodes d'Amboine, en me souhaitant gaiement bon courage et bonne chance.

La mort m'a privé du plaisir de lui communiquer mes observations, et je n'ai plus d'autre ressource, pour perpétuer le souvenir de nos relations disparues, que de donner son nom aux espèces qu'il a découvertes; faible hommage rendu à un ami si charmant et si sûr, à un naturaliste de race dont la mort est un deuil pour tous ceux qui l'ont connu.

PREMIÈRE PARTIE

CÉPHALOPODES ADULTES

La faune de la région indo-malaise est fort riche en Céphalopodes, et pourtant les explorations dont cette province zoologique a été l'objet de la part de naturalistes sont relativement peu nombreuses; chacune d'elles cependant a fourni une grande variété de ces Mollusques, ce qui prouve leur abondance, et laisse entrevoir que beaucoup d'autres sont encore à découvrir. Il est vraisemblable d'admettre, d'après ce que nous connaissons jusqu'à présent, que l'Indo-Malaisie devra plus tard être considérée comme la région du globe la plus riche en Céphalopodes, et l'on peut même présumer que ces animaux en constitueront une des caractéristiques principales.

HOYLE, dans son *Report on the Cephalopoda du Challenger*, résume en une liste de 48 espèces, dont 29 sont spéciales à la région indo-malaise, les catalogues des auteurs qui l'ont précédé (PFEFFER principalement) ou résultant de ses propres recherches. J'ajoute à cette liste les espèces que BROCK a récoltées et décrites depuis lors à Amboine et à Batavia, et dont la plupart n'existent pas dans le catalogue de HOYLE. Les pages qui suivent donnent la description de 2 espèces nouvelles d'Amboine, et font mention de 8 autres espèces déjà connues, décrites soit en Indo-Malaisie, soit dans d'autres provinces.

Ces divers renseignements, avec quelques légères modifications apportées aux travaux de mes devanciers, me paraissent représenter exactement, au moment présent, nos connaissances sur la faune des Céphalopodes dans la région zoologique indo-malaise; j'ai cru devoir accepter pour celle-ci les limites que mon savant collègue HOYLE lui assigne dans son célèbre *Report du Challenger*.

Le tableau qui suit donne, avec le nom des espèces et celui de leur auteur, l'origine du renseignement faunistique (BROCK, HOYLE et PFEFFER) et les localités indo-malaises où elles ont été recueillies.

	LISTE DES AUTEURS	DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE
<i>Nautilus Pompilius</i> Linné.	HOYLE, BROCK.	Amboine, Pacifique.
<i>Argonauta Argo</i> Linné.	HOYLE.	Océan Indien.
<i>Octopus vulgaris</i> Lamarck.	HOYLE.	Indo-Malaisie, etc.
» <i>granulatus</i> Lamarck.	HOYLE, BROCK.	Edam, Manille, Maurice, Batavia.
» <i>areolatus</i> de Haan ¹ .	HOYLE, BROCK, PICTET- BEDOT.	Hong - Kong, mer des Moluques. Amboine, Nelle-Guinée.
» <i>aculeatus</i> d'Orbigny.	HOYLE.	Manille, Borapora.
» <i>macropus</i> Risso.	HOYLÉ.	Japon, Indo-Malaisie, Mé- diterranée.
» <i>bandensis</i> Hoyle.	HOYLE.	Banda.
» <i>punctatus</i> Gabb.	HOYLE.	Indo-Malaisie, Japon, Ca- lifornie.
» <i>lunulatus</i> Quoy et Gaim.	BROCK.	Edam, Pacifique.
» <i>horridus</i> Savigny.	BROCK.	Edam. Amboine, mer Rouge.
» <i>Cuvieri</i> d'Orbigny.	BROCK.	Amboine.
» <i>elegans</i> Brock.	BROCK.	Amboine.
» <i>Machikii</i> Brock.	BROCK.	Amboine.
» <i>fusiformis</i> Brock.	BROCK.	Amboine.
» <i>Boscii</i> (Lesueur) Hoyle.	HOYLE, PICTET-BEDOT.	Amboine, Australie sud.
» <i>marmoratus</i> Hoyle.	HOYLE, PICTET-BEDOT.	Amboine, îles Sandwich.
» <i>Amboinensis</i> Brock.	BROCK, PICTET-BEDOT.	Amboine.
» <i>Duplex</i> Hoyle.	HOYLE, PICTET-BEDOT.	Australie sud, Amboine.
» <i>inconspicuus</i> Brock.	BROCK, PICTET-BEDOT.	Amboine.
<i>Eledonella diaphana</i> Hoyle.	HOYLE.	Iles de l'Amirauté.
<i>Cistopus indicus</i> Ruppel.	HOYLE.	Célèbes.
<i>Sepiola Schneeagenii</i> Pfeffer.	HOYLE.	Mer de Banda.
» <i>rossiæformis</i> Pfeffer.	HOYLE.	Mer de la Sonde.
» <i>penares</i> Tryon.	HOYLE.	Singapore.
<i>Idiosepius pygmæus</i> Steenstr.	HOYLE.	Indo-Malaisie, océan In- dien.
<i>Spirula Peronii</i> Lamarck.	HOYLE.	Banda, détroit de Torres, mers diverses.

¹ Synonyme de *Octopus membranaceus* Quoy et Gaimard et de *Octopus pulcher* Brock.

	LISTE DES AUTEURS	DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE
<i>Sepiadarium Kochii</i> Steenstr.	BROCK.	Amboine, océan Indien.
<i>Sepia Smithii</i> Hoyle.	HOYLE.	Arafoura.
» <i>papuensis</i> Hoyle.	HOYLE.	Indo-Malaisie.
» <i>Pagenstecheri</i> Pfeffer.	HOYLE.	Hong-Kong.
» <i>singaporensis</i> Pfeffer.	HOYLE.	Singapore.
» <i>polynesica</i> Pfeffer.	PFEFFER.	Iles du Pacifique.
» <i>latimanus</i> Quoy et Gaim.	HOYLE.	Célèbes, Nèlle - Guinée, océan Indien.
» <i>aculeata</i> van Hasselt.	HOYLE.	Java, océan Indien.
» <i>indica</i> d'Orbigny.	HOYLE.	Océan Indien.
» <i>rostrata</i> d'Orbigny.	HOYLE.	Indo-Malaisie, Australie.
» <i>Rouxii</i> d'Orbigny.	HOYLE, BROCK.	Amboine, mer Rouge.
» <i>elliptica</i> Hoyle.	HOYLE.	Indo-Malaisie.
» <i>brevimana</i> Steenstrup.	HOYLE.	Indo-Malaisie.
» <i>recurvirostra</i> Steenstrup.	HOYLE.	Indo-Malaisie.
» <i>sulcata</i> Hoyle.	HOYLE.	Mer d'Arafoura.
» <i>Kiensis</i> Hoyle.	HOYLE.	Mer d'Arafoura, Banda.
» <i>Pfefferi</i> Hoyle.	HOYLE.	Mer d'Arafoura.
» <i>Brachycheira</i> Tapparone- Canefri.	HOYLE.	Indo-Malaisie.
<i>Sepiella inermis</i> Steenstrup.	HOYLE.	Indo-Malaisie.
» <i>curta</i> Pfeffer.	HOYLE.	Java.
» <i>ocellata</i> Pfeffer.	HOYLE.	Java.
» <i>Maindroni</i> Rochebrune.	HOYLE.	Indo - Malaisie, Japon, Pondichéry.
<i>Sepioteuthis Blainvilliana</i> Fér.	HOYLE.	Java.
» <i>neoguinaica</i> Pfeffer.	HOYLE.	Nèlle-Guinée.
» <i>lessoniana</i> Férussac.	PICTET-BEDOT, HOYLE.	Nèlle-Zélande, Nèlle-Gui- née, Java, Japon, Am- boine.
» <i>lunulata</i> Quoy et Gaim.	BROCK.	Edam, Australie, Paci- fique.
<i>Loligo Picteti</i> Joubin.	PICTET-BEDOT.	Amboine.
» <i>Sumatrensis</i> Férussac et d'Orb.	HOYLE, BROCK.	Amboine, Japon, Indo- Malaisie.
» <i>Bleekeri</i> Keferstein.	BROCK, PICTET-BEDOT.	Japon, Amboine.
» <i>Duvaucelii</i> d'Orbigny.	HOYLE.	Océan Indien.
» <i>Indica</i> Pfeffer.	HOYLE.	Java, mer d'Arafoura.
» <i>subalata</i> Gervais et v. Be- neden.	HOYLE.	Manille, océan Indien.
» <i>Galathea</i> Steenstrup.	HOYLE.	Philippines, Indo - Ma- laisie.

	LISTE DES AUTEURS	DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE
<i>Enoploteuthis margaritifera</i> Ruppel.	HOYLE.	Pacifique, Méditerranée, Amboine.
<i>Tracheloteuthis Behnii</i> Steenstr.	HOYLE.	Océans Indien et Pacifi- que, Indo-Malaisie.
<i>Teleoteuthis curta</i> Pfeffer.	HOYLE.	Mer de Banda.
<i>Chiroteuthis Picteti</i> Joubin.	PICTET-BEDOT.	Amboine.
<i>Cranchia Brockii</i> Pfeffer.	HOYLE.	Nelle-Guinée.

Au total 65 espèces.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- APPELLÖF. *Japanska Cephalopoder.* K. Svensk. Vetensk. Akad. Handl., XXI, 1886.
- BROCK. *Zur Anatomie und Systematik der Cephalopoden.* Zeitschrift f. wiss. Zool., XXXVI, 1882.
- BROCK. *Indische Cephalopoden.* Zoologische Jahrbücher, II, 1887.
- HOYLE. *Diagnoses of new species of Cephalopoda collected during the Cruise of H. M. S. Challenger.* — Part. I. The Octopoda. — Part. II. The Decapoda. Ann. and Mag. of nat. history, série 5, vol. XV et XVI, 1885.
- HOYLE. *The voyage of H. M. S. Challenger. Report on the Cephalopoda.* 1886.
- JOUBIN. *Sur quelques organes colorés de la peau chez deux Céphalopodes du genre Chiroteuthis.* Mémoires de la Société zoologique de France, t. VI, 1893.
- D'ORBIGNY et FÉRUSAC. *Histoire naturelle générale et particulière des Céphalopodes acétabulifères vivants et fossiles, 1835-1848,* 2 vol. in-folio.
- C. PICTET et M. BEDOT. *Compte rendu d'un voyage scientifique dans l'Archipel malais.* Genève, 1893.
- PFEFFER. *Die Cephalopoden des Hamburger Naturhistorischen Museum.* Abhandl. d. Naturwiss. Vereins Hamburg, VIII, 1884.
- QUOY et GAIMARD. *Zoologie du voyage de l'Astrolabe, 1826 à 1829.* Paris, 1832.
- TRYON. *Manual of Conchology. Cephalopodes.* Part. I à IV, 1879.
- VERANY. *Mollusques méditerranéens observés, décrits, figurés et chromolithographiés d'après le vivant,* Gênes, 1851.

OCTOPODES

Octopus areolatus de Haan, 1835.

1835. *Octopus areolatus* de Haan (d'après d'Orbigny).
 » *membranaceus* Quoy et Gaimard.
 1849. » *ocellatus* Gray.
 1886. » Appellöf.
 1886. » *areolatus* Hoyle.
 1887. » *pulcher* Brock.

J'ai examiné deux échantillons d'assez petite taille de cette espèce de Céphalopode qui est facile à déterminer, grâce à la description de HOYLE et de BROCK. Il est étonnant que ce Céphalopode ait donné lieu à des interprétations variées, car ses caractères sont bien nettement établis, surtout à cause des deux grandes taches ovales qui se remarquent au-dessus des yeux.

	DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES	
	1 ^{er} échantillon.	2 ^o (femelle).
Longueur de la 1 ^{re} paire de bras	68	65
» » 2 ^{me} »	81	85
» » 3 ^{me} »	Mutilé	85
» » 4 ^{me} »	80	95
» du corps jusqu'à la racine des bras	32	33
» du sac jusqu'à l'ouverture palléale.....	19	21
Largeur maximum du sac viscéral	15	15
Longueur totale du corps	118	123
Hauteur de l'ombrelle (face ventrale).....	15	11
» » (face dorsale).....	7	8
Longueur de la tache oculiforme, non compris le cercle blanc..	5	5 1/2

Il n'est pas possible de vérifier le sexe dans le premier échantillon, car le bras génital a été brisé, et un nouveau bras n'ayant encore que 7 millimètres de long est en train de repousser sur le moignon.

Le sac viscéral est lisse sur la partie postérieure du dos et sur le ventre, mais, à mesure que l'on s'approche des yeux, sur la

face dorsale, les papilles et les rugosités augmentent et deviennent très fortes sur la base des bras et sur la membrane de l'ombrelle; celle-ci est lisse sur la face ventrale.

On observe sur la paupière supérieure et sur divers points du corps les papilles dont parle BROCK; il y en a aussi quelques-unes dorsales entre les yeux et les bras.

La tache oculiforme, ovale, ayant 5 à 5 $\frac{1}{2}$ millimètres dans sa plus grande longueur, est entourée par un cercle blanc, puis par une zone plus foncée commençant nettement après le cercle blanc. Ce détail a été figuré par divers auteurs, en particulier par QUOY et GAIMARD, par HOYLE et par APPELLÖF. Elle existe aussi dans la figure de Céphalopode tirée d'un livre chinois par D'ORBIGNY et qu'il dénomme *Octopus sinensis*.

Les yeux sont très saillants, mais l'orifice limité par les paupières est extrêmement petit.

La couleur générale de ces animaux conservés dans l'alcool est d'un brun verdâtre, comme l'indique BROCK; on y remarque des marbrures irrégulières dues à l'inégalité de répartition des chromatophores.

La figure 6 de la planche III de HOYLE, qu'il rapporte à *Octopus areolatus* de Haan, est bonne comme ensemble, mais la tache oculiforme est située bien plus haut sur la membrane que dans les échantillons que j'ai examinés; elle est aussi plus petite; les détails qui la représentent dans la figure 7 du même auteur sont un peu différents de ce que l'on observe dans les exemplaires de PICTET et BEDOT. Il y avait un bien plus grand nombre de chromatophores sur cette tache que dans l'individu de HOYLE.

La disposition de cette tache me paraît plus exactement représentée dans la figure d'APPELLÖF (*Japanska Cephalopoder*, pl. I, fig. 2 et 4); mais l'ensemble de l'échantillon représenté dans la figure 1 me paraît plus grêle et plus allongé que ceux que j'ai examinés.

J'ai indiqué comme synonyme à cette espèce l'*Octopus membranaceus* Quoy et Gaimard. Je ne l'ai fait qu'avec un certain doute pour les raisons que l'on va lire.

D'abord je n'ai pas eu sous les yeux la planche originale de ces deux auteurs, mais seulement la reproduction modifiée que FÉRUSSAC et D'ORBIGNY en ont donnée dans leurs *Céphalopodes acétabulifères*.

Or, dans cet ouvrage se trouve une figure (G. Poulpe, pl. XXVIII, fig. 1 et 2) qui est fort mauvaise, mais cependant se rapproche assez de l'aspect général de l'animal que j'ai étudié. Dans cette figure on peut voir, à mi-chemin entre l'œil et le bord de l'ombrelle, une tache noire, ovale, entourée d'un cercle blanc, et celui-ci d'un liseré bleu, qui est précisément la caractéristique la plus saillante de la description de BROCK; les dimensions des bras, la forme générale du corps se rapportent très bien à cette espèce, sauf un détail, la présence d'une nageoire membraneuse sur le côté droit du sac viscéral. L'auteur n'a pas pu découvrir trace de cette nageoire du côté gauche. Comme cette asymétrie n'est pas admissible, il est très vraisemblable d'admettre que la nageoire en question n'est que le résultat d'une contraction inégale de la peau due à l'action de l'alcool. Ce caractère ne me paraît, de ce fait, d'aucune valeur.

Mais, d'autre part, le texte de FÉRUSSAC et D'ORBIGNY ne coïncide absolument pas avec la figure qu'ils donnent de ce poulpe d'après QUOY et GAIMARD. Voici en effet quelques passages extraits du texte (page 44) : « Le dessous du corps est presque blanc argenté ou satiné, avec quelques points rouge brun très espacés; l'intérieur de l'ombrelle paraît blanc; mais un caractère singulier, dont nous ne trouvons d'analogue que dans l'*Octopus lunulatus*, et qui a échappé à la sagacité des savants voyageurs, car ils n'en font pas mention dans leur description ni dans leur figure, est celui d'avoir à la base et entre les bras latéraux une très large tache noire, ovale, absolument

semblable, de chaque côté du corps. *Dans cette tache est un cercle de même forme, plus petit, formé d'une ligne élevée qui me paraît avoir été blanche; et au centre se trouve une tache plus claire.* »

Ces trois dernières lignes ne répondent pas à la figure que donnent FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, ni à l'échantillon que j'ai observé, lequel, sous ce rapport, concorde avec la figure de ces deux auteurs. La contradiction est évidente entre le texte et la figure de ces deux savants naturalistes.

Octopus Amboinensis Brock 1887.

Je n'ai observé qu'un seul échantillon, probablement femelle, de cette espèce.

Le corps est fusiforme, très blanc par suite de l'excessive réduction des chromatophores. Les bras sont ronds et grêles, les ventouses petites, nombreuses et très régulièrement alignées.

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES

Longueur totale.....	101
» jusqu'à la naissance des bras	48
» jusqu'au bord du manteau (ventral).....	15
Largeur maximum du sac viscéral.....	8
Longueur de la 1 ^{re} paire de bras	33
» » 2 ^{me} »	52
» » 3 ^{me} »	76
» » 4 ^{me} »	47
Hauteur de l'ombrelle	6
Longueur de la partie extérieure de l'entonnoir	6

Ce petit poulpe est de forme très élégante, et ne manque pas de rapports avec *Parasira carena*. Il est extrêmement peu coloré, et doit être, sur le vivant, presque hyalin. On observe sur le dessus des yeux deux grandes taches vert foncé, en forme de croissants. Sur la face dorsale, au bas de chaque renflement oculaire, on observe un gros chromatophore violet; entre les

deux yeux, sur le dessus de la tête, il y en a quatre petits occupant les angles d'un carré.

Sur le premier et le deuxième bras dorsal, on observe deux rangs de petits chromatophores rouges, régulièrement alignés, et montant tout le long de ces bras. Sur le troisième bras il n'y en a qu'un seul rang médian, qui ne me paraît pas monter jusqu'à la pointe. Sur le quatrième bras on n'en observe que quelques-uns, situés tout à fait à la base, derrière l'entonnoir, et encore leur présence ne me paraît pas absolument démontrée.

Sur le sac viscéral je n'ai pu trouver qu'un très petit nombre de chromatophores, une vingtaine tout au plus, situés à la pointe postérieure; il n'y en a pas un seul, ni sur les côtés, ni sur la face ventrale du sac; il y en a deux ou trois sur l'entonnoir.

Les yeux sont fort saillants, et l'orifice palpébral tout petit.

La fente palléale s'arrête juste au niveau de l'ouverture de l'œil.

La membrane de l'ombrelle est tout à fait transparente, très mince, et sensiblement égale en hauteur entre les huit bras.

Octopus Boscii (Lesueur) Hoyle, 1885.

Je ne rapporte qu'avec doute à cette espèce deux poulpes de petite taille qui me paraissent s'en rapprocher plus que d'aucune autre; ils en diffèrent cependant par deux caractères; les ventouses péribuccales sont plus nombreuses sur un seul rang que dans les figures de HOYLE; puis ensuite HOYLE figure des tubercules en rosette sur la peau du dos; chez mes deux poulpes il y a bien des tubercules, mais ils ne sont pas ainsi frangés. Cela tient peut-être à ce que ces deux Céphalopodes sont plus jeunes que celui qu'a figuré HOYLE. Ces deux caractères étant mis de côté, les autres détails de l'organisation répondent bien à ceux d'*Octopus Boscii*. Ces poulpes ont aussi une certaine ressemblance avec l'*Octopus tuberculatus* de Blainville.

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES		1 ^{er} échantillon.	2 ^{me} échantillon
Longueur totale		210	150
» jusqu'à la naissance des bras		45	30
» jusqu'au bord du manteau (ventral)		33	20
Largeur maximum du sac viscéral		28	17
Longueur de la 1 ^{re} paire de bras		115	112
» » 2 ^{me} »		Mutilé	110
» » 3 ^{me} »		145	120
» » 3 ^{me} » (hectocotylisé)		—	110
» » 4 ^{me} »		140	Mutilé
Diamètre maximum de la tête		18	12
» » entre les deux yeux		15	12
Longueur de la partie externe de l'entonnoir		17	9
» de l'hectocotyle		—	3
		Femelle.	Mâle.

Ces deux échantillons, de sexes différents, ne présentent aucune différence marquée en dehors du bras hectocotylisé et de la taille un peu plus faible chez le mâle. L'hectocotyle est petit, mais la membrane longitudinale de ce troisième bras droit est très développée. La couleur est d'un brun verdâtre; sur le dos du sac on observe de nombreux tubercules plus ou moins rameux, tandis que le ventre est lisse. Sur le dos, entre les tubercules, sur la face externe des bras dorsaux, la peau est comme chagrinée par de nombreux tubercules bas. Sur les bras, de distance en distance, il y a des papilles rameuses qui sont bien développées.

Les ventouses sont médiocrement larges; elles ont des plis rayonnant autour du centre, recouverts de toutes petites papilles; un léger cercle membraneux à petits tubercules entoure l'ensemble de chaque ventouse. Elles sont assez serrées sur les bras, très régulièrement distribuées, et deviennent très nombreuses à la pointe.

HOYLE a recueilli ses échantillons sur la côte sud de l'Australie.

Octopus inconspicuus Brock.

J'ai reçu deux échantillons de cette espèce, tous les deux

mâles, à très peu de chose près de la même taille. Leur diagnose a été facile à établir avec la description de BROCK (page 603), dont ils ne s'écartent que par des détails secondaires.

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES

Longueur totale du corps y compris les bras.....	160
» du corps jusqu'à la naissance des bras.....	37
» du sac viscéral jusqu'au bord palléal.....	22
Largeur maximum du sac.....	19
Longueur de l'entonnoir.....	18
» du 1 ^{er} bras (dorsal).....	72
» 2 ^{me} ».....	120
» 3 ^{me} ».....	70
» 4 ^{me} » (ventral).....	85
Hauteur de l'ombrelle.....	12
Longueur de la partie hectocotylisée du 3 ^{me} bras.....	3

Dans un des échantillons la neuvième ventouse du bras hectocotylisé, en comptant à partir de la bouche, est beaucoup plus grande et plus plate que celles qui la précèdent, et un peu plus grande que celles qui la suivent immédiatement. C'est d'ailleurs à partir de ce même point que, sur les autres bras, les ventouses s'accroissent beaucoup en diamètre. On peut comparer cette disposition à celle qui a été figurée par FÉRUSAC et D'ORBIGNY pour *Octopus Fontanianus* d'Orbigny (voir *Céphalopodes acétabulifères*, pl. XXVIII, fig. v).

Il n'y a pas grand'chose à ajouter à la description de BROCK, si ce n'est l'aspect gélatineux et semi-transparent de la peau chez ce Céphalopode. Cela est si marqué sur les bras que les ventouses sont enfoncées jusqu'à leur orifice dans ce tissu d'aspect infiltré et aqueux. Cette peau est molasse, et rappelle un peu l'aspect de ce même tissu chez l'*Alloposus mollis* Verrill. C'est ce qui donne au sac et aux bras de cet animal un aspect ramassé et trapu qu'il n'aurait pas sans cette peau tuméfiée. Cette disposition n'est qu'assez vaguement indiquée par le profil de l'animal donné par BROCK dans la figure 4 de sa planche XVI.

Octopus marmoratus Hoyle, 1886.

C'est encore avec un certain doute que je me décide à rapporter à cette espèce un poulpe d'Amboine qui lui ressemble par beaucoup de points, mais s'en écarte par quelques caractères dont le principal est la longueur des bras, qui sont, proportionnellement au corps, beaucoup plus longs dans les exemplaires de HOYLE que dans le mien. Il est vrai que les individus observés par HOYLE provenaient des îles Sandwich, et que l'on peut admettre que ce sont deux variétés locales d'une même espèce. Peut-être eût-il été préférable d'établir pour mon individu une nouvelle espèce, mais je laisse à d'autres, mieux informés, ce soin.

Le corps, arrondi, un peu allongé, est blanchâtre sur la face ventrale, et plus foncé sur la face dorsale, où il est aussi fort grenu, tandis que le ventre est lisse. Les verrues sont tantôt rondes, entre les bras et les yeux, sur le milieu du dos, tantôt allongées, sur la limite entre le dos et le ventre, en arrière des yeux. On voit très nettement sur cet échantillon les marbrures que HOYLE a figurées, et qui sont dues à des chromatophores plus ou moins serrés, ce qui donne l'apparence d'une sorte de réseau. Sur le dessus des yeux sont deux cirrhes que HOYLE mentionne dans sa description, mais ne donne pas sur la figure; ce sont les seuls du corps.

La membrane ombellifère n'existe pour ainsi dire pas entre les bras dorsaux, tandis qu'elle est très haute entre les bras latéraux et ventraux. Elle envoie un prolongement membraneux seulement sur les bras ventraux.

Une tache foncée se trouve entre les deux yeux, en avant, assez près de la racine des bras dorsaux; mais ses limites sont difficiles à déterminer à cause de la disposition chagrinée que la peau a prise à la suite de l'immersion dans l'alcool.

L'ouverture palléale ne va pas jusqu'au bord interne des yeux.

Voici le tableau des mesures que j'ai relevées sur cet échantillon, qui est un mâle, pourvu de son hectocotyle.

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES

Longueur totale	145
» du sac viscéral (face ventrale)	33
Largeur maximum du sac viscéral	24
» de la tête	14
» entre les deux yeux	16
Longueur du 1 ^{er} bras	81
» 2 ^{me} »	92
» 3 ^{me} »	86
» 3 ^{me} » hectocotyliisé	72
» 4 ^{me} »	92
Hauteur de l'ombrelle dorsale	2 à 3
» ventrale	18
Longueur de l'entonnoir	15
» de l'hectocotyle	3 à 4

Octopus Duplex Hoyle, 1885.

Voici encore un poulpe auquel je ne me décide à donner le nom d'*Octopus Duplex* qu'après de nombreuses hésitations. Il n'a en effet aucun caractère bien tranché; il est, pourrait-on dire, dans la « moyenne » pour toutes ses mesures et les rapports de ses dimensions entre elles. J'ai pensé d'abord en faire une espèce nouvelle, mais, en comparant avec grand soin ses principaux caractères, je me suis décidé pour le nom que l'on vient de lire. Ce n'est pas qu'il concorde rigoureusement avec la description de HOYLE, mais comme il n'a observé que des individus de petite taille, que, d'autre part, les miens ne sont vraisemblablement pas adultes, il me paraît sage d'en conclure que nous avons examiné tous les deux des jeunes qui peut-être se rattacheront plus tard à quelque autre espèce.

J'ai observé cinq individus de cette espèce. Je donne ci-dessous les mesures du plus grand, qui est une femelle, et du plus grand mâle.

L'aspect général est assez bien celui qu'a figuré HOYLE pour

son *Octopus Duplex* (pl. VII, fig. 5). C'est aussi à peu près la taille du plus grand de mes échantillons. Le corps est violet foncé sur le dos, plus clair ou jaunâtre sur le ventre et dans l'intérieur de l'ombrelle. Les chromatophores sont très serrés, surtout sur le dos. Sur la face ventrale et sur le dos des bras on observe des chromatophores isolés de distance en distance, plus noirs, et régulièrement répartis. Ils tranchent nettement sur le fond plus clair du sac, sur les bras ils forment deux lignes alternantes. Plus les échantillons sont petits, plus ils sont nets; sur le plus grand de ceux d'Amboine ils sont masqués par le grand nombre des chromatophores violets, et on peut à peine les distinguer. Il est fort possible que dans les échantillons arrivés à une taille supérieure ils ne soient plus du tout perceptibles.

La peau est toute garnie de très petites pustules basses, visibles seulement sur le dos, la tête et la base des bras dorsaux. Leur centre est blanc, grâce à un tout petit point excessivement réduit et un peu en relief; c'est en quelque sorte une papille tuberculeuse si peu marquée que la peau semble lisse. Les bras sont réguliers, sensiblement de la même dimension, et reliés à leur base par une ombrelle peu élevée. J'avais tout d'abord pensé que ce poulpe pourrait être l'*Octopus Indicus* Rapp, mais n'ayant pas trouvé sur l'ombrelle les poches que figure D'ORBIGNY j'ai renoncé à cette interprétation; cependant il y a un aspect général commun à ces deux espèces.

Les yeux sont assez saillants, et surmontés, comme l'indique HOYLE, de trois petits tubercules dont le postérieur est le plus développé.

Les ventouses sont de taille moyenne, les trois premières sur un seul rang, l'alternance ne commençant à être perceptible qu'à partir de la quatrième.

On remarque sur la ligne médiane ventrale du sac un sillon dû à la contraction par l'alcool.

Le bras hectocotylisé ne présente rien de remarquable; sa

gouttière membraneuse est bien développée; l'hectocotyle petit.

Voici enfin la phrase que HOYLE ajoute à sa description et qui montre que les hésitations que j'ai éprouvées ont été partagées :

« All my efforts to identify this with any previously known species have failed, which is the more remarkable, inasmuch as it presents no very special distinctive characters. It will probably prove to be identical with some of the forms from the same region which have hitherto been insufficiently described. »

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES		Femelle.	Mâle.
Longueur totale		72	49
» de l'extrémité postérieure au bord du manteau		14	8
» » » au centre de l'œil		21	13
Largeur maximum du sac.....		13	8
» » de la tête (compris les yeux).....		11	7
Longueur du 1 ^{er} bras		41	29
» 2 ^{me} »		47	34
» 3 ^{me} »		44	—
» 3 ^{me} » hectocotylisé.....		—	28
» 4 ^{me} »		49	33
Longueur du siphon au-dessus du sac viscéral		7	4

Les deux individus, un mâle et une femelle, décrits par HOYLE, ont été recueillis dans la baie de Twofold, au sud-est de l'Australie.

DÉCAPODES

Sepioteuthis Lessoniana Férussac et d'Orbigny, 1826.

Parmi les Céphalopodes d'Amboine se trouve un exemplaire de très petite taille, mais admirablement conservé, de cette jolie espèce, qui semble avoir une aire de dispersion fort étendue. On l'a déjà signalée, d'après le relevé que j'ai fait, dans divers points du Grand Océan, à la Nouvelle-Guinée, au Japon, à Java, à Trinkomali, à la Nouvelle-Zélande; HOYLE, dans son *Report*

du *Challenger*, la donne encore comme provenant des îles Fiji et de Ternate.

Ce Mollusque peut atteindre de fort grandes dimensions, puisque D'ORBIGNY en a mesuré un dont la longueur totale était de 819 millimètres. Voici les mesures de celui d'Amboine :

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES

Longueur totale	50
» de l'extrémité postérieure au bord du manteau	27
» » » au centre de l'œil	31
Largeur du corps	10
» de la tête	11
» de l'œil au bord de l'ombrelle	7
Longueur du 1 ^{er} bras	4
» 2 ^{me} »	8
» 3 ^{me} »	11
» 4 ^{me} »	11
» tentacule	18
Diamètre total au point maximum des nageoires	16

Dans cet individu, les ventouses du tentacule sont protégées par une membrane ondulée dans leurs deux tiers postérieurs, tandis que sur les bords de la pointe des tentacules cette membrane n'existe pas, et les ventouses sont plus serrées et plus petites.

Au-dessus de chaque œil on aperçoit, au niveau de l'insertion du tentacule, un très petit pore; je ne sais où il conduit, ni à quoi il sert.

Les crêtes sous-oculaires sont blanches, en forme d'accent circonflexe. Sur la face ventrale une tache blanche ovale se voit sur le bord de chacun des deux yeux; elle manque de chromatophores, et a un aspect rude qui tranche sur le brillant de la peau.

Le corps est entièrement garni de chromatophores; il n'y en a cependant pas à la face ventrale des nageoires. Ils sont particulièrement abondants sur le dessus de la tête et sur l'insertion dorsale des nageoires. L'ensemble du corps est rosé, les chromatophores d'un violet foncé.

Chiroteuthis Picteti n. sp.

(Pl. I et II.)

DIAGNOSE. *Animal elongatum, semi pellucidum, acuminatum. Caput pro magnitudine corporis parvum, cylindricum, oculis satis magnis; brachia et tentacula ut in Chiroteuthis Veranyi d'Orbigny, sed cupulæ extremitatis tentaculorum non spherulam nigram ferunt. Pinnæ non terminales, rotundatæ, in dorso conjunctæ; corpus longe sub alis extensum. Gladius tenuis cujus partes laterales in medio coalescentes et recurvæ tubulum formant, apertura ovata, superiore, obliqua apertum.*

J'ai reçu de cette espèce deux échantillons malheureusement en fort mauvais état, malgré la fixation dans l'acide picrique. Dans les deux exemplaires la tête et les bras étaient séparés, au niveau de la base du siphon, du reste du corps, de sorte qu'il était difficile tout d'abord de se rendre compte à quel corps appartenait chaque tête. A quelques indices j'ai pu cependant reconstituer les deux animaux entiers.

Ces deux Céphalopodes devaient avoir une forme et un aspect des plus beaux lorsqu'ils étaient vivants. Ils sont plus élancés et de dimensions plus élégantes que le *Chiroteuthis Veranyi* d'Orbigny, et surtout que le *Chiroteuthis lacertosa* Verrill; d'après ce que j'ai pu constater sur ces animaux conservés dans l'alcool, le corps était absolument transparent, bleu, à reflets irisés verts et jaunes sur la tête, principalement dans le voisinage des yeux. Des taches rouges et violettes étaient certainement apparentes sur les bras, comme on peut en juger là où les chromatophores ont été conservés.

Malheureusement la déchirure du corps au niveau du siphon a détruit la plupart des viscères, de sorte qu'il est à peu près

impossible de se rendre compte, dans leur état actuel, de la disposition des organes.

Ces deux échantillons n'étaient pas de même dimension, bien que très grands tous les deux. J'ai figuré le plus petit des deux en entier, et donné un simple contour du sac viscéral avec la nageoire de l'autre, sensiblement plus grand. On peut se rendre compte par ces deux dessins (Pl. I et fig. 2, Pl. II) que la forme de la région abdominale est un peu différente dans les deux types; c'est peut-être une variation sans importance, ou bien cela tient à une différence de sexes; je ne puis rien affirmer relativement à ce dernier point, n'ayant pu constater la nature des glandes génitales que sur le plus grand des deux, qui est une femelle; elles étaient complètement absentes dans l'autre. En tout cas, sur aucun des deux animaux je n'ai trouvé trace d'hectocotylisation.

A part cette différence entre les deux abdomens, la tête et les bras étaient absolument identiques dans tous leurs détails, et ce qui sera dit de l'un se rapporte à l'autre.

Avant de décrire ces animaux il est nécessaire de dire que je n'ai trouvé, parmi les Céphalopodes actuellement connus, aucune autre espèce qui s'y rapporte. C'est bien évidemment un *Chiroteuthis*, mais à première vue il est certain que ce n'est ni *Ch. Bomplandi* Verany, ni *Ch. Veranyi* d'Orbigny. On ne peut non plus les rattacher à *Ch. lacertosa* Verrill; ils en diffèrent par la forme du corps qui, dans l'espèce d'Amboine, est prolongé au delà de la nageoire, par un abdomen cylindrique, qui manque dans *Ch. lacertosa*; la plume est aussi bien différente dans les deux espèces, de même que la forme du corps et des bras.

Ce qui se rapproche le plus de notre espèce, c'est le fragment de plume décrit par HOYLE dans son *Report* du *Challenger*; mais, là encore, il y a des caractères différents dans les deux cas, ce qui fait que l'espèce innommée de HOYLE, et dont il n'a d'ailleurs pas vu autre chose que des fragments de la plume, ne doit

pas se confondre avec celle d'Amboine, avec laquelle cependant elle paraît avoir des points de ressemblance.

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES		1 ^{er} échantillon.	2 ^{me} échantillon.
Longueur totale non compris les tentacules.....		423	570
» » y compris les tentacules.....		920	1035
» » du sac viscéral.....		190	235
Diamètre maximum du sac viscéral.....		32	38
» minimum ».....		6	7
» de la nageoire.....		70	82
Hauteur ».....		78	81
Diamètre maximum entre les deux yeux.....		35	37
» à la naissance des bras.....		28	30
Longueur de la plume.....			230
» du 1 ^{er} bras.....		110	128
» 2 ^{me} ».....		145	168
» 3 ^{me} ».....		148	182
» 4 ^{me} ».....		257	285
» tentacule.....		650	710
» de la palette tentaculaire.....		143	162

Forme du sac viscéral (Pl. I et Pl. II, fig. 2). Le sac viscéral se compose de deux parties; l'une large, surmontant la nageoire, l'autre grêle, cylindrique, commençant à peu près au niveau de la nageoire, contre laquelle elle est appliquée et saillante, et qui la dépasse de plusieurs centimètres dans la région inférieure.

La partie supérieure du sac est celle qui renferme les viscères, on y peut voir, malgré l'état déplorable des échantillons, des branchies courtes, une petite poche du noir avec des replis lamelleux dans l'intérieur du réservoir; j'y ai aussi trouvé des lamelles triangulaires empilées qui me paraissent avoir appartenu à des glandes nidamentaires. Cela dans le plus petit échantillon, celui qui a été figuré en entier et qui, par conséquent, serait une femelle; mais je n'ose affirmer ce point. Dans le plus grand j'ai trouvé des fragments d'ovaire remplis de petits œufs; c'est donc sûrement une femelle.

Dans le plus petit échantillon la partie du sac supérieure à la nageoire est un peu plus longue et plus grêle que dans le grand

échantillon, où elle est légèrement plus courte et plus renflée.

La partie de l'abdomen qui est accolée à la nageoire est cylindrique, grêle, va d'abord en se rétrécissant rapidement, puis se dilate ensuite un peu jusqu'à la fin de la nageoire, où elle se rétrécit enfin jusqu'à l'extrémité postérieure du corps. Dans le plus grand *Chiroteuthis* (Pl. II, fig. 2) cette portion de l'abdomen située au delà de la nageoire a une longueur égale à celle qui est accolée à la nageoire ; dans le plus petit *Chiroteuthis* (Pl. I) cette portion ultime de l'abdomen n'est égale qu'à $\frac{2}{3}$ de la hauteur de la nageoire. A part cela, la disposition générale du sac viscéral est la même dans les deux cas.

L'ouverture supérieure du sac présente, dans les deux échantillons, un prolongement en pointe de la région dorsale renfermant la tête de la plume. Une légère échancrure symétrique marque le milieu du bord ventral. Dans le petit individu cette région de l'ouverture du sac est plus évasée que dans le grand échantillon.

Toute cette portion grêle du sac, à partir du haut de la nageoire, était absolument transparente, tandis que la portion supérieure, large et contenant les viscères, devait être plus opaque ; elle est aussi très musculaire, tandis que la portion grêle est tout à fait dépourvue de muscles, comme j'ai pu m'en assurer. Il n'y a pas autre chose dans la partie grêle du sac que du tissu conjonctif aréolaire sous-cutané, renfermant de nombreux vaisseaux, et en son axe la plume elle-même fort transparente. Cet aspect vitreux s'est conservé, malgré l'action de l'alcool, dans toute cette partie du corps, tandis que la partie supérieure ainsi que la nageoire, qui contiennent des muscles en abondance, sont devenues complètement opaques.

La nageoire. Elle est très développée dans ces deux Céphalopodes, placée dans la région moyenne de l'abdomen, dont elle occupe en longueur environ un tiers dans le grand échantillon, deux cinquièmes dans le plus petit. C'est une large lame plate,

un peu ondulée sur ses bords, et qui est formée de lamelles musculaires empilées, séparées par du tissu conjonctif. Des stries marquent sur les deux surfaces de la nageoire la disposition de ces lamelles musculaires.

Dans le grand échantillon la nageoire est sensiblement ronde, et se prolonge un peu en bas sur le dos de l'abdomen caudal.

Dans le petit échantillon la nageoire est un peu plus haute que large et elle est arrêtée brusquement en bas. Elle diffère seulement par ces deux détails secondaires du même organe chez l'autre individu observé.

D'après les légers plis de la surface de cette nageoire, je pense qu'elle devait fonctionner comme une hélice, et être animée d'ondulations verticales.

Les muscles de cette nageoire sont formés de lames musculaires empilées, alternativement longitudinales et transversales, mêlées à un peu de tissu conjonctif. Les lames longitudinales se dichotomisent toutes à une certaine distance de l'axe de la nageoire, puis encore un peu plus loin, et ainsi de suite, de façon à augmenter la surface de la nageoire à mesure que l'on s'approche de son bord.

La peau de la nageoire n'était conservée que sur des espaces très restreints, de sorte qu'il est difficile de dire quelle était la répartition des chromatophores.

L'entonnoir. Cet organe est fort petit par rapport à la dimension générale du corps. Il n'a guère plus de 25 millimètres en hauteur et en largeur; son orifice supérieur est en forme de tube étroit, courbé vers le ventre; son orifice inférieur ne s'enfonce que très peu dans l'intérieur du sac viscéral. Le bord libre, ventral, de cet organe est mince, et présente trois courbes rentrantes, séparées par deux pointes saillantes, symétriques, sur chacune desquelles est placé un organe de fixation.

Cet appareil fixateur se compose de deux surfaces concaves ovales, à bord aplati, ayant 5 à 6 millimètres dans leur plus

grand diamètre, et pourvues de trois tubercules saillants, dont les deux inférieurs sont fusionnés. Cela ressemble vaguement au pavillon d'une oreille. Au-dessus est une languette triangulaire, aiguë, cartilagineuse. (Pl. II, fig. 15.)

Sur le bord interne, ventral, du sac viscéral, tout à fait à la limite marginale, se trouvent les deux cartilages destinés à entrer dans les cavités ci-dessus indiquées. Ils ont la forme de pyramides quadrangulaires, dont deux faces seraient légèrement excavées pour recevoir les tubercules de la fossette concave. La base a 3 à 4 millimètres de largeur. (Pl. II, fig. 16.)

A l'intérieur de l'entonnoir on remarque une languette valvulaire bien nette, mais peu développée, surmontée d'une fossette profonde. Latéralement on trouve dans l'entonnoir deux replis épithéliaux, analogues à ceux qui ont été figurés pour *Loligo Picteti*. (Pl. IV, fig. 10.)

La paroi musculaire de l'entonnoir est peu développée, c'est un organe évidemment faible, et qui ne doit pas être d'une grande utilité pour la locomotion de l'animal. Les appareils de fixation ne sont pas non plus bien forts, et il est à croire qu'ils ne produisent qu'une adhérence peu solide entre l'entonnoir et le bord du manteau.

La tête est cylindrique, fort allongée, munie de deux gros yeux saillants. Sa coloration doit être fort belle sur l'animal vivant, car on y remarque encore, même après ce long séjour dans l'alcool, une vive coloration irisée en vert et en jaune. Au-dessus et autour des yeux, du côté dorsal, on remarque une zone plus foncée, pigmentée en vert bleuâtre.

Les yeux sont aussi revêtus de couleurs métalliques cuivrées, rouges et vertes, très intenses. Le cristallin présente des zones concentriques, rouge et bleu verdâtre, qui lui donnent un très singulier aspect. L'œil est maintenu par une sorte de paupière oblique inférieure, formant comme une demi-cupule de soutien, qui monte jusqu'au niveau de l'orifice central pupillaire.

Ces yeux et la tête ne diffèrent pas sensiblement de ce que l'on observe dans les autres espèces de *Chiroteuthis*. Peut-être seulement la tête est-elle un peu plus svelte et plus grêle, comme d'ailleurs le reste du corps.

Membrane buccale (Pl. II, fig. 3). C'est une vaste membrane attachée autour de la lèvre buccale, sur laquelle elle s'insère; elle s'écarte de cette lèvre en se gonflant, puis elle se rétrécit en une sorte de goulot plus étroit qui est placé au-dessus de l'orifice buccal. Cette sorte de cheminée conique est soutenue par des côtes saillantes s'élevant au-dessus de son orifice, qui, de ce fait, est dentelé. Ces côtes ne sont pas musculuses, probablement fort contractiles et érectiles; il y en a sept, et elles sont reliées par une mince membrane à la base des bras qui les entourent. Il me paraît probable que ce tube est fort élastique, protractile, et que l'animal doit pouvoir le manœuvrer de façon à recueillir sur les ventouses des bras et des tentacules les petits animaux dont elles ont pu se saisir. Il est vraisemblable d'admettre qu'il y a à la pointe de ces côtes une sensibilité développée en vue de cette fonction spéciale.

La première côte dorsale, médiane, donne attache à deux membranes allant s'insérer sur la face dorsale des deux plus petits bras, les bras dorsaux. Puis, en dessous, les deux côtes symétriques (2 et 2') ont chacune à leur base une membrane allant s'attacher à la face supérieure ou dorsale des deuxièmes bras. En dessous, les troisièmes côtes symétriques (3 et 3') ont une membrane s'insérant sur la face ventrale des troisièmes bras. Enfin, en dessous on voit que les quatrièmes côtes (4 et 4') viennent également par leur membrane s'attacher à la face ventrale des grands bras ventraux.

Ces sept cloisons forment comme autant de cordages qui maintiennent en place la membrane tubulaire buccale. Celle-ci est de couleur bleue ou violette intense, tandis que les côtes et les cloisons sont blanches et transparentes. En dessous de la

membrane on aperçoit le commencement du bulbe buccal, sous forme d'un anneau blanc.

Cette membrane buccale est plus développée que chez le *Chiroteuthis Veranyi*, où elle est moins haute et où les côtes ne sont pas saillantes à la pointe, autant du moins que l'on peut s'en rendre compte par les dessins de VERANY, qui a observé l'animal vivant, et sur les échantillons en alcool que j'ai étudiés.

A l'intérieur de la membrane buccale on peut voir sa surface toute couverte de plis ondulés.

J'ai fait des coupes de cette membrane buccale, et j'ai constaté que les côtes saillantes sont creuses, divisées en loges par des cloisons, et renferment de très nombreux vaisseaux; cela ressemble tout à fait à du tissu érectile. La membrane qui sépare les côtes est beaucoup plus musculeuse; on y rencontre au moins deux plans de fibres, les unes transversales, les autres circulaires, noyées dans un tissu conjonctif compact, et entremêlées à de nombreux capillaires. Sur la face profonde on remarque que les plis cutanés noirâtres donnent en coupe des arborisations recouvertes par un épithélium des plus singuliers. Je n'ose me prononcer sur la nature des cellules qui le composent, vu le mauvais état de conservation de ces Céphalopodes, mais il m'a semblé que l'on se trouvait là en présence d'une grande quantité de nématocystes. Toutes ces cellules ont l'air écartées les unes des autres; elles sont arrondies, à gros noyaux, quelques-unes d'entre elles toutes remplies de granulations. Je ne sais que penser exactement de ce singulier épithélium, sous lequel on observe une grande quantité de grains pigmentés bleuâtres, formant une couche à peu près continue dans toute l'étendue de la membrane buccale. Ce sont eux qui lui donnent l'aspect noirâtre qu'on lui voit en regardant à l'intérieur de la cavité supra-buccale qu'elle limite.

La lèvre et le bec. Si l'on fend la membrane buccale et qu'on en rabatte les lambeaux, on aperçoit l'entrée de la bouche, limi-

tée par deux lèvres circulaires concentriques. La plus externe est mince, blanche, ridée radialement. La plus interne est épaisse, charnue, couverte de grosses papilles courtes et larges disposées en files radiales. Au centre de cette bouche est le bec, dont on aperçoit seulement les deux pointes des mandibules, fort acérées, et occupant la position ordinaire de ces organes chez les Céphalopodes.

La mandibule supérieure, la plus courte, recouverte par l'inférieure, a 16 millimètres et demi de longueur, et 11 millimètres de sa pointe antérieure à sa pointe postérieure.

La mandibule inférieure, recouvrante, est formée de deux parties dirigées à angle droit; la pointe et le talon d'une part, l'aileron de l'autre. De la pointe au bout du talon il y a 12 millimètres; de la pointe à l'extrémité de l'aileron on mesure 11 millimètres et demi. Le talon présente une crête d'insertion musculaire assez marquée.

Les mandibules de notre *Chiroteuthis* sont petites et relativement peu développées pour un Céphalopode de cette grande dimension; elles sont aussi peu solides, et il n'y a de réellement dur que les deux pointes aiguës. Cela semble assez en rapport avec le mode d'alimentation et la petitesse des ventouses; la membrane buccale, étroite et délicate, ne permet pas non plus l'introduction de proies volumineuses dans la bouche.

La radula (Pl. II, fig. 9). Cet organe ne présente pas grand'chose d'intéressant à signaler, sauf sa petite taille par rapport à la très grande dimension de l'animal. On y observe une dent médiane à trois pointes dont les deux externes sont recourbées; la première dent latérale est à deux pointes; la seconde dent latérale n'a qu'une longue pointe; il en est de même de la dent marginale, où la pointe est fort longue. Le tout est porté sur une membrane chitineuse qui dépasse latéralement la région des dents, et présente sur ses bords un mince liseré jaune. L'ensemble de la radula ne dépasse pas un centimètre

de long ; ce développement très faible est en rapport avec les dimensions restreintes du bec et du bulbe buccal.

Les bras (Pl. I, fig. 1). Les bras de ce Céphalopode ne diffèrent pas de la disposition qu'ils affectent ordinairement chez les divers représentants de ce genre *Chiroteuthis*. Ils sont extrêmement développés par rapport à la dimension totale du corps, surtout la paire de bras ventraux, qui est beaucoup plus grosse que les trois autres. Ces organes sont, comme le reste du corps, formés surtout de tissu spongieux transparent, et les muscles y sont relativement peu abondants ; ce sont des bras bien moins musclés que ceux des poulpes qui sont des animaux beaucoup plus forts que ces délicates espèces pélagiques. Ces dernières, en effet, n'ont guère pour se protéger que leur transparence admirable et leur couleur d'eau de mer ; le peu de muscles qu'elles ont est affecté au service de la nutrition, et encore de nombreux artifices leur viennent-ils en aide.

Les bras sont sensiblement arrondis, peut-être un peu aplatis sur leurs faces en contact, mais surtout sur la face qui porte les ventouses et que l'on pourrait appeler buccale. Ils se terminent en pointe délicate, qui est susceptible probablement de se dérouler. Ils portent tous deux rangs de ventouses alternantes, les deux ou trois plus voisines de la bouche n'étant que sur un rang. Vers la pointe des bras ces ventouses deviennent excessivement petites, à tel point qu'il est difficile de les compter et de voir si l'alternance des deux rangs persiste ou s'ils n'en forment plus qu'un seul.

Le premier bras porte environ 15 paires de grandes ventouses, 20 paires de moyennes et 50 de très petites. Ce bras est rond et dépourvu complètement de membrane natatoire ou de carène. Les chromatophores sont fort petits sur la surface externe, mais plus grands entre les ventouses.

Le deuxième bras présente la même disposition que le précédent, avec une très légère carène membraneuse, à peine sail-

lante, dans la région moyenne. Il porte environ 20 paires de grandes ventouses, autant de moyennes et 60 très petites.

Le troisième bras a une épaisse carène translucide bien marquée dans la région moyenne, moins nette aux deux extrémités. On y compte environ 15 paires de grandes ventouses, 20 de moyennes et 70 de petites, dont les terminales sont microscopiques.

Le quatrième bras, le plus grand de tous, a une grande membrane natatoire charnue sur son insertion, mince et flottante sur son bord libre; elle s'étend dans toute la longueur du bras et est bien développée jusqu'à sa pointe. On y remarque que les ventouses sont plus espacées les unes des autres que dans les trois premiers bras; il y en a 18 paires de grandes très écartées, s'étendant jusqu'à la partie moyenne du bras, 5 ou 6 moyennes seulement et un grand nombre de petites ventouses terminales, dont les 15 dernières environ semblent sur un seul rang, et séparées les unes des autres par un gros point noir. Ces ventouses terminales sont tout à fait incolores. La ligne de points vésiculaires noirs est bien nette, surtout à la pointe des bras; il y en a un entre chaque ventouse du rang inférieur, et ceux de la base sont situés plus profondément; ils sont aussi plus gros et moins nets que ceux de la pointe du bras.

Les tentacules (Pl. I, fig. 1). Ces longs filaments pêcheurs sont extrêmement développés, et semblent plus solides que dans les autres espèces de *Chiroteuthis*. Ils sont nettement arrondis, complètement dépourvus de chromatophores, excepté dans la paroi de leurs ventouses. Celles-ci sont très plates et vont être décrites un peu plus loin; on en trouve une à chaque deux centimètres environ.

Les tentacules se terminent par une palette natatoire, extrêmement allongée, légèrement concave sur une face, convexe, avec une arête longitudinale saillante, sur l'autre. La face concave est limitée latéralement par une membrane soutenue par

de nombreux cartilages triangulaires; c'est évidemment un organe destiné à offrir une certaine résistance à l'eau lorsque le courant, frappant la face concave, étale la membrane. Celle-ci sert également à protéger les nombreuses petites ventouses noires qui remplissent la face ventrale concave de la palette. Ces ventouses sont disposées en quatre rangées longitudinales, parallèles, les deux marginales étant formées de ventouses à pédoncule fort long, tandis que les deux médianes sont à pédoncule court. En outre, ces ventouses sont disposées en lignes obliques de quatre, dont deux grandes et deux petites, terminées à leurs deux bouts par un cartilage de la membrane marginale. La figure schématique (Pl. II, fig. 6) donne mieux l'idée qu'une description de cet arrangement très régulier. Les surfaces externe et interne sont recouvertes de chromatophores, mais il n'y en a ni sur la tige des ventouses, ni sur les cartilages de soutien de la membrane. Un gros bouton coloré termine à sa pointe la palette tentaculaire; il m'a semblé analogue à celui de *Chiroteuthis Veranyi* dont j'ai fait ailleurs la description.

Les ventouses. A. *Ventouses des bras* (Pl. II, fig. 7). Ces ventouses sont toutes semblables entre elles, à la dimension près, sur les huit bras, et aussi bien à leur base qu'à leur extrémité. Elles sont petites, pourvues d'un pédicule court et grêle, porté sur un tubercule mamelonné, au sommet duquel il s'insère. La ventouse a une face hémisphérique, tournée vers la pointe du bras et une face dont le pourtour est à trois angles arrondis; c'est elle qui porte l'orifice circulaire. Celui-ci est pourvu d'un fort cercle corné de couleur brune, qui s'étend profondément sous la peau de la ventouse. Il n'a que des dents arrondies, les unes, très petites, au nombre de six ou sept, situées sur le bord même du cadre corné, et seulement dans sa partie inférieure; les autres beaucoup plus grandes, en petit nombre, irrégulières, et placées à divers niveaux dans l'orifice de la ventouse. Le cercle corné et les dents qu'il porte m'ont paru n'avoir pas une forme et une



disposition bien constantes. Il y a des ventouses où les petites dents marginales manquent; les grandes dents ne sont pas partout de la même dimension.

Le pédicule, très grêle, s'insère dans une dépression de la partie inférieure de la ventouse; il est cylindrique, strié longitudinalement, et s'implante d'autre part dans une fossette du mamelon brachial limitée par un léger bourrelet de la peau. Les chromatophores recouvrent ce mamelon, mais je n'en ai pas vu sur le pédicule ni sur la ventouse.

B. *Ventouses des tentacules* (Pl. I, fig. 1). Tout le long des tentacules sont, comme je l'ai dit, réparties des ventouses sessiles, très plates, en forme de cupules, colorées extérieurement en brun foncé par de nombreux chromatophores. Ces ventouses sont extrêmement curieuses et se rapprochent beaucoup de celles que j'ai décrites dans une note antérieure chez *Chiroteuthis Veranyi*; j'ai fait allusion, dans le même travail, à ce que l'on trouve chez *Chiroteuthis Picteti*.

Voici, très sommairement résumée, la structure de ces ventouses. Elles n'ont ni pédicule, ni cercle corné denté, et elles sont adaptées à une fonction toute particulière. Elles sont formées d'une cupule plate entourée de fibres musculaires, constituant un bourrelet périphérique élastique et contractile, tapissées en dedans par un épithélium spécial et en dehors recouvertes de peau avec chromatophores. C'est l'épithélium interne qui fait l'originalité de l'appareil; il est modifié en un réseau protoplasmique, extensible selon toute apparence, tout criblé de petites vacuoles, contenant quelques noyaux. Ce réseau doit, d'après son aspect et sa structure, être extrêmement contractile; il débordé largement la cavité de la ventouse, et sert évidemment à engluer les petits êtres qui passent à sa portée. Comme les tentacules sont des organes fort longs, toujours en mouvement, et que les ventouses ainsi disposées sont nombreuses, il est probable que le Céphalopode fait à l'aide de ces engins une pêche

abondante. Comment, une fois les proies capturées, l'animal en débarrasse-t-il ses ventouses et les introduit-il dans sa bouche? Je considère comme probable qu'il emploie à cet office la membrane buccale qui surmonte son bec; elle est, comme nous l'avons vu, fort extensible, munie de petites dents charnues délicates, qui vraisemblablement ont pour fonction de récolter dans le réseau des ventouses les petits êtres qui s'y trouvent englués. Il est bien entendu que ce ne sont là que des suppositions, mais qui me paraissent assez plausibles d'après ce que l'on peut induire de la nature de ces organes.

C. *Ventouses de la palette tentaculaire* (Pl. II, fig. 6). Ces ventouses sont fort petites, de couleur noirâtre, et portées sur un pédoncule large à sa base, pointu au sommet. Elles diffèrent profondément de ce que l'on observe chez *Chiroteuthis Veranyi*, où les mêmes ventouses sont incolores et ont, au milieu de leur pédoncule, une grosse perle à côtes noires. J'ai considéré, dans une autre publication, que la perle noire servait d'appât et que la ventouse incolore qui la surmonte complétait le piège où de nombreux petits êtres peuvent se laisser prendre. Ici la ventouse elle-même est entièrement noire, et cumule par conséquent la fonction de piège et d'appât.

La ventouse proprement dite se compose d'une armature de chitine noirâtre, cylindrique, ouverte par une large ouverture ovale à son extrémité supérieure. Cette ouverture est entourée extérieurement d'un cadre frangé, échancré au milieu et doublé en dedans d'une lamelle noire et coupante qui tient lieu de dents; au sommet, sous l'échancre médiane, le cadre noir a une dent mousse qui est comparable, par sa position, à la grande pointe aiguë que *Chiroteuthis Veranyi* présente à la même place.

Ces ventouses sont extrêmement nombreuses sur la palette, elles sont probablement très mobiles sur leur pédicule, qui paraît fort extensible, et doivent fournir d'abondantes récoltes à notre Céphalopode.

La plume (Pl. II, fig. 10 à 14). Je n'ai examiné qu'une des deux plumes entière; l'autre était brisée et incomplète. J'ai pu isoler celle du deuxième échantillon, absolument intacte.

Sa longueur totale est de 230 millimètres. Elle est fort étroite sur les 92 premiers millimètres, c'est-à-dire dans la région supérieure, puis brusquement, à peu près au niveau de la naissance de la nageoire, elle s'élargit et a environ 9 millimètres d'épaisseur dans cette région. A partir de là elle diminue insensiblement de diamètre jusqu'à la pointe postérieure du corps, où elle n'a plus que 2 millimètres et demi environ. Au point où elle s'élargit elle est largement ouverte.

Cette plume m'a paru occuper dans le corps une position tout à fait insolite; au lieu d'être disposée de façon à ce que son plan de symétrie soit dans le plan sagittal, elle était couchée à plat dans la gaine, de sorte que son plan de symétrie était perpendiculaire avec le plan sagittal, et coïncidait avec celui des nageoires. Je ne sais si c'est là une position normale, ou s'il faut penser que cette plume a tourné de 90° dans sa gaine par suite des frottements et des chocs que l'animal a eu à supporter dans ses voyages et pendant l'examen que j'en ai fait.

La plume de ce Céphalopode se rapproche comme structure des fragments décrits par HOYLE dans son *Report des Céphalopodes du Challenger*. Cependant il y a quelques différences de détail qui me font penser qu'elles ne se rapportent pas à la même espèce; en particulier le fait que les deux moitiés ne sont pas soudées en un tube dans l'espèce de HOYLE, tandis qu'elles le sont dans toute leur longueur chez *Chiroteuthis Picteti*, de façon à constituer un tube complet, me semble caractéristique. On ne trouve pas dans la plume de mon espèce un seul point où la section produirait une figure semblable à la coupe 4 a, pl. XXXI, de l'espèce de HOYLE. En outre, sa figure 2, même planche, n'a pas son analogue dans *Chiroteuthis Picteti*.

Quant à *Chiroteuthis lacertosa* Verrill, bien que les coupes de

sa plume donnent des sections analogues à celles de *Chiroteuthis Picteti*, on peut constater que l'ensemble de cet organe chez ce Céphalopode est très différent et ces deux espèces, pour cette raison encore, ne peuvent être assimilées.

Les figures 12, 13 et 14 (Pl. II) donneront beaucoup mieux qu'une description détaillée l'idée des rapports des parties de la plume entre elles et la disposition des rainures qui se remarquent à sa surface.

L'action de l'alcool a peut-être influé sur sa consistance; on peut dire cependant que la partie supérieure de la plume est très molle, tandis que la partie moyenne, élargie, est plus solide; elle est parfaitement transparente et jaune dans toute sa longueur.

Tissu contenu dans l'intérieur du tube formé par la plume.
L'action de l'alcool, en contractant les tissus, les détache de la plume, qu'ils remplissent complètement sur le vivant. Ce sont des tissus mous, que l'on peut retirer de l'intérieur de la plume en entier. Si l'on y fait des coupes après coloration par le picrocarmine, on observe les faits suivants: A la surface on voit un épithélium à cellules cubiques, à gros noyau, un peu plus hautes dans la région qui correspond à la carène de la plume; ce sont elles qui, vraisemblablement, sécrètent les couches internes de la matière cornée qui compose la plume. Sous cet épithélium se trouve une mince couche de tissu amorphe, formant une gaine continue tout autour du sac interne. Enfin, à l'intérieur, se trouve un réseau lâche de trabécules conjonctifs, fort irréguliers, probablement infiltré de liquide, et très transparent; il remplit tout le sac, qui, lui-même, remplit toute la cavité de la plume. A l'intérieur de ce sac se trouve, contre la couche amorphe, un réseau de capillaires et de petits vaisseaux superficiels. Je n'ai pas pu suivre jusqu'en haut ces vaisseaux, il me paraît probable qu'ils entrent dans la cavité par l'orifice ovale, à bords ondulés et membraneux, du tiers supérieur. Ces vais-

seaux, sur les coupes, sont remplis par une masse jaunâtre coagulée.

Loligo Bleekeri Keferstein.

J'ai examiné un seul échantillon, provenant d'Amboine, de ce *Loligo*, qui, jusqu'à présent, n'est connu que par l'individu figuré par KEFERSTEIN, étudié ensuite par BROCK, et par la notice, brève mais très précise, que lui a consacrée APPELLÖF dans ses *Japanska Cephalopoder*. Il n'est actuellement signalé qu'au Japon et, par conséquent, constitue une espèce nouvelle pour l'Indo-Malaisie.

Voici la description de l'individu mâle que j'ai observé :

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES

Longueur totale	165
» de l'extrémité au bord médian ventral du manteau.....	87
» » » » dorsal du manteau	94
Hauteur totale de la nageoire.....	51
Diamètre maximum de la nageoire	53
» » de la tête	24
Hauteur de la tête	17
» du siphon au-dessus du manteau.....	12
Diamètre maximum du sac viscéral	21
Longueur du 1 ^{er} bras	33
» 2 ^{me} »	39
» 3 ^{me} »	41
» 4 ^{me} »	38
» tentacule	62

Un caractère des plus curieux de cet échantillon est que les deux tentacules, qui cependant sont de même longueur et de même diamètre, sont tout à fait différents à leur extrémité. Je ne sais s'il faut considérer cette particularité comme une monstruosité; c'est probable, car les auteurs que je viens de citer n'en font pas mention.

Le corps est allongé et a sensiblement la forme d'un cigare; son diamètre maximum est situé au-dessus de la nageoire, à 3 centimètres environ du bord palléal.

La nageoire dorsale n'arrive pas jusqu'à la pointe du corps, elle est plus étroite vers le bas qu'en haut, et, comme le dit BROCK, elle a un bord supérieur plus court que l'inférieur. Il y a environ 15 millimètres entre les deux extrémités supérieures des deux nageoires, à leur insertion. Vers le bas elles se rapprochent l'une de l'autre et sont fusionnées vers la pointe. Il n'y a pas de chromatophores sur sa face ventrale; ils sont nombreux sur la face dorsale.

Le sac viscéral, sur le bord ventral de son orifice supérieur, a deux pointes contiguës au siphon. Au milieu du bord dorsal on remarque une pointe étroite, très nette, saillante, bien figurée par APPELLÖF.

La tête est globuleuse, courte, et très enfoncée dans le sac viscéral. On y remarque plusieurs détails intéressants. A la face ventrale une forte dépression, comme une sorte de niche, abrite le siphon; cette cavité est entourée par une crête cutanée, qui forme un bord saillant à son pourtour; elle se termine en bas, vers le niveau moyen du siphon, par une sorte de dent; elle se continue sous l'œil par une crête analogue commençant aussi par une dent, enfin, passant sur la face dorsale, elle se relève, formant un cadre à la moitié inférieure de l'œil. Elle se termine là brusquement. Mais sur le dos de la tête elle rencontre une barre transversale, qui est encore une crête, interrompue au milieu par l'appareil de résistance palléo-céphalique. En somme, la tête est garnie d'une crête à peu près continue qui fait le tour du siphon, passe sous les yeux et vient former une bande sur le dessus de la tête.

Les yeux sont très gros et s'étendent depuis le bord du manteau jusqu'à la racine des bras. Au milieu du bord supérieur de chacun d'eux, sur la limite entre la paupière et la cornée, exactement sous le deuxième bras, est un tout petit orifice, dont j'ignore les rapports internes exacts.

Le dessus de la tête est pourvu de deux taches foncées dues à une accumulation très grande de chromatophores.

Les bras n'ont pas de caractères bien remarquables à noter ; ils ont des crêtes natatoires, et les ventouses, régulièrement placées sur deux rangs, sont entourées par une mince membrane longitudinale, soutenue de distance en distance par des épaisissements ; cela est particulièrement développé dans le troisième bras, où les ventouses sont aussi, vers la pointe du bras, plus nombreuses, ce qui altère leur arrangement, régulier partout ailleurs, en deux files alternantes.

Le quatrième bras est hectocotylisé du côté gauche ; les onze premières paires de ventouses à partir de la base sont disposées comme dans le bras correspondant droit, mais, à partir de là, c'est-à-dire vers le milieu des bras, elles s'atrophient rapidement et, au bout de deux ou trois paires, elles disparaissent. On ne voit plus alors que les tubercules basilaires des ventouses, très allongés, mais terminés en pointe. Ces deux séries de papilles s'étendent jusqu'au bout de ce bras en diminuant très régulièrement et en alternant de même.

Les tentacules sont très dissemblables dans leur portion terminale.

Tentacule droit. En coupe il est à peu près triangulaire ; à partir du niveau où commencent les ventouses, se développe une crête membraneuse dorsale, qui devient de plus en plus grande à mesure que l'on s'approche davantage de la pointe du tentacule. Elle s'épaissit aussi de façon à devenir charnue. La région qui porte les ventouses se compose de deux parties : les deux tiers inférieurs, à ventouses relativement grandes, le tiers terminal, bien plus étroit, à nombreuses ventouses microscopiques. La longueur totale occupée par les ventouses est d'environ 22 millimètres. Les premières, à la base, sont petites, les suivantes sont plus grandes et ont environ 2 millimètres de diamètre. Cette partie de la palette tentaculaire est bordée par une membrane soutenue régulièrement par de petits tubercules. Rien de particulier à noter sur les cercles cornés des ventouses ; ces

organes, dans toute la longueur de la palette tentaculaire, sont répartis sur quatre rangs, très serrés à la pointe.

Tentacule gauche. Tout en étant de la même grosseur et à peu près de la même longueur que le tentacule droit, il en diffère cependant en ce que la région qui porte les ventouses n'a que 10 à 11 millimètres; en outre, tandis que dans le tentacule droit cette région est bien plus large que le tentacule, dans celui-ci elle ne le déborde pas, et il se continue en forme de pointe régulièrement amincie comme un poinçon depuis sa base jusqu'à son sommet. Les ventouses sont plus petites, moins nombreuses, et ne se divisent pas en deux régions; elles diminuent insensiblement du milieu de la palette jusqu'à la pointe extrême. Une très courte membrane périphérique entoure cette palette, qui n'a qu'un rudiment de crête dorsale tout à fait à sa pointe.

On voit par cette description combien différent ses deux tentacules; peut-être y a-t-il là une modification spéciale en rapport avec la génération.

La membrane buccale est bien identique à ce qu'a décrit BROCK. Elle est garnie de sept côtes formant des dents saillantes sur son bord libre. La plus petite est dorsale, les deux plus grandes appartiennent à l'avant-dernière paire. De nombreux plis se voient à l'intérieur de cette membrane, qui porte de toutes petites ventouses rudimentaires derrière les pointes saillantes.

Sept minces replis cutanés correspondant aux côtes servent à attacher cette sorte de lèvre saillante à la racine des sept bras. Cela ressemble assez bien, comme disposition générale, à ce que j'ai décrit et figuré plus haut pour *Chiroteuthis Picteti*, à part la coloration, qui ici est blanche, tandis que dans cette espèce précédente elle est violette.

L'entonnoir, dont la partie visible à l'extérieur du manteau est large et courte, est relié à la tête par deux forts ligaments. En outre, sur ses bords il y a deux longs cartilages adhésifs qui

s'insèrent sur deux très longs boutons saillants dans la cavité palléale. Un troisième organe d'adhésion se voit sur la ligne médiane dorsale du dos et sous la pointe du manteau. Les poches latérales de l'entonnoir sont excessivement développées, elles contournent la masse viscérale et arrivent jusqu'au contact de l'organe adhésif dorsal. L'ensemble de l'entonnoir fait donc presque complètement le tour du corps.

Je ne puis rien dire sur la plume, n'ayant pas voulu détériorer mon unique échantillon pour l'observer.

Loligo Picteti n. sp.

(Pl. III et IV.)

DIAGNOSE. *Corpus breve, cylindricum, ad partem posteriorem rotundatum; alis duabus separatis, rotundatis, eis Sepiolarum similibus, non extremitatem posteriorem attingentibus, munitum. Caput corpore latius; oculi superficiem capitis non superantes, usque ad basim brachiorum attingentes. Brachia subæqualia; duo ventralia, in ♂, cupula unica ad basim munita; brachium 4 rectum partem copulatoriam plurisulcatam ferens; brachium 4 sinistrum, lamina terminali instructum. Infundibulum breve, latum. Cupulæ brachiorum eminentia centrali cornea et angulata munitæ.*

J'ai reçu deux exemplaires de ce singulier petit Céphalopode, qui diffère par plusieurs points intéressants des autres espèces du genre *Loligo*.

Comme on peut le voir par l'examen de la Planche I, ce qui frappe immédiatement dans l'extérieur de l'animal c'est la brièveté de son corps par rapport à sa tête, qui est globuleuse, avec des yeux petits, situés très en avant, presque au ras des bras, et ne faisant aucunement saillie à la surface de la tête, tandis que celle-ci dépasse de toutes parts l'abdomen.

En arrière la nageoire est double, plus étroite à son insertion

qu'à son bord, en forme de palette, et ressemble tout à fait à celle des Sépioles (Pl. III, fig. 1).

Ces caractères, joints à la présence d'un hectocotyle tout différent de celui que l'on voit d'habitude chez les *Loligo*, permettent d'établir une espèce nouvelle très sûre. Il y a même des faits, tels que la présence d'un bras absolument dépourvu de ventouses, qui justifieraient presque l'établissement d'un genre spécial; mais n'ayant pas observé la femelle, je n'ai pas voulu aller jusqu'à cette innovation.

Voici les mesures relevées sur les deux échantillons, qui sont absolument de même taille :

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES

Longueur totale	27
» de l'extrémité postérieure au bord médian dorsal du manteau.	14.5
» » » au milieu de l'œil	17
Largeur du corps	5.5
» de la tête	6.12
Distance de l'œil à la naissance des bras	2.75
Longueur de la nageoire	4.25
Largeur totale de la nageoire	7.12
» de chaque lobe de la nageoire	2.75
Longueur de l'hectocotyle	3
Diamètre des plus grandes ventouses des bras	0.4
» » » du tentacule	0.17
Longueur du 1 ^{er} bras	4.12
» 2 ^{me} »	5.25
» 3 ^{me} »	4.75
» 4 ^e »	2.60
» tentacule	7

La forme générale du corps est celle d'un ovoïde allongé, tronqué en avant au niveau de la tête, pointu en arrière. Sa plus grande largeur s'observe un peu au-dessus du milieu du sac viscéral.

Deux petites *nageoires*, à bord onduleux, s'insèrent sur le bas du dos, mais sans aller jusqu'à la pointe; elles sont indépendantes l'une de l'autre, et rappellent un peu celles des *Sepiola*.

Elles sont plissées, plus épaisses à leur insertion, molles et membraneuses sur leur bord libre (Pl. IV, fig. 6). A leur base on remarque un amas de très gros chromatophores serrés, qui ne s'étendent pas sur la partie marginale; on les rencontre sur les deux faces.

La tête, à peu près sphérique, dépasse le bord supérieur du manteau. Entre les deux yeux, sur les faces dorsale et ventrale, deux enfoncements allongés la séparent en deux masses symétriques.

L'entonnoir y détermine seulement une très légère dépression; il est bas, large et fortement incurvé vers le dehors (Pl. IV, fig. 9). Il est marqué de chromatophores.

Un sillon peu profond indique la naissance des bras, dont la couronne est courte, et surmonte la tête sans qu'aucun semble dépasser les autres très notablement.

Les yeux ne sont pas saillants et sont dirigés vers le haut, si bien que la paupière supérieure touche le bas des bras latéraux.

Les bras sont très caractéristiques chez ce Céphalopode. Les trois premières paires de bras dorsaux diffèrent très peu entre elles, et on peut les considérer comme de forme semblable, leur taille cependant est légèrement variable, ainsi que le nombre des ventouses, qui augmente ou diminue un peu comme la longueur. Le deuxième bras gauche, qui a été représenté (Pl. IV, fig. 2), donne une idée très suffisante de ces six bras.

Les deux bras ventraux sont absolument différents des autres. Celui de droite est transformé en hectocotyle (Pl. IV, fig. 4) et celui de gauche est dépourvu de ventouses, sauf une rudimentaire à sa base (Pl. IV, fig. 5).

L'hectocotyle est court, large, couvert de gros plis circulaires depuis sa base jusqu'à son sommet, interrompus par un profond sillon extérieur que l'on voit dans la figure 1 de la planche III. Ces plis sont au nombre de douze environ, si l'on y compte le plus inférieur de tous, qui est mal marqué, et le plus terminal, qui est un simple bouton.

Deux des plis de la région moyenne sont écartés l'un de l'autre et simulent une sorte de rudiment de ventouse. Enfin à la base, près de la bouche, on voit une vraie ventouse, peu développée, et tout à fait sessile.

Le bras ventral gauche est cylindrique, entièrement dépourvu de ventouses dans toute sa longueur, sauf à son insertion sur la membrane buccale, où il y en a une petite, très réduite, analogue à celle de l'hectocotyle (Pl. IV, fig. 5). A la pointe de ce bras, vers la face interne, se trouve une petite expansion membraneuse aplatie, à bord arrondi, qui donne à la pointe de ce bras un aspect bilobé.

Il ne me souvient pas avoir lu dans aucun mémoire la description d'une semblable structure des deux bras ventraux chez d'autres Céphalopodes.

Les tentacules sont courts, rétrécis à leur base, terminés en pointe recourbée, dans la concavité de laquelle sont cachées, dans une fossette étroite, des ventouses excessivement petites. Le bord de cette palette tentaculaire est légèrement denté (Pl. IV, fig. 7) et un peu élevé, de façon à masquer presque complètement les ventouses, qui semblent enfoncées dans une rainure.

Les ventouses sont assez différentes, selon le point où on les examine.

A la base des bras, autour de la bouche, elles sont plates et sessiles. Dans les deux tiers inférieurs (Pl. IV, fig. 8) elles sont à peu près sphériques, mais assez irrégulières, pourvues d'un petit pédoncule grêle, et de leur partie supérieure émerge une pointe cornée noirâtre terminée par un bouton jaune. Cette pointe coude est entourée d'un sillon peu profond. Ces ventouses sont comparables à des crochets d'*Onychoteuthis* dont la pointe serait très réduite.

Dans le tiers supérieur des bras, où les ventouses sont beaucoup plus petites, elles sont de forme différente, très creuses, en

forme de cupules, et si près placées les unes des autres qu'elles se recouvrent un peu par leur fond et semblent emboîtées les unes dans les autres. La tige qui les porte s'insère presque sur leur bord libre (Pl. IV, fig. 12). Dans l'intérieur de cette cupule on aperçoit des séries de stries obliques très régulières, cornées, qui portent entre leurs intersections de petits boutons saillants, très minces sur le bord, plus gros vers le fond. Ils dépendent du revêtement corné interne de la ventouse et constituent, sur le bord interne de la cupule, un semis de petites perles rondes très régulièrement espacées.

Les plus grosses ventouses des bras ont 40 à 50 centièmes de millimètre de diamètre, les plus petites n'ont guère que 14 à 16 centièmes.

Sur les tentacules les ventouses sont encore plus petites; elles ne dépassent guère 1 centième de millimètre de diamètre. Elles sont ovales, aplaties, insérées dans la fossette tentaculaire par un pédoncule court et large; elles ont un revêtement corné autour de leur orifice, où l'on remarque des ornements saillants en forme de pièces irrégulières emboîtées. Il y en a plusieurs plans en relief, s'enfonçant de plus en plus dans la cavité, au fond de laquelle on aperçoit, comme une légère éminence, le piston charnu. La figure 11, Pl. IV, donne mieux qu'une description l'idée de cette disposition.

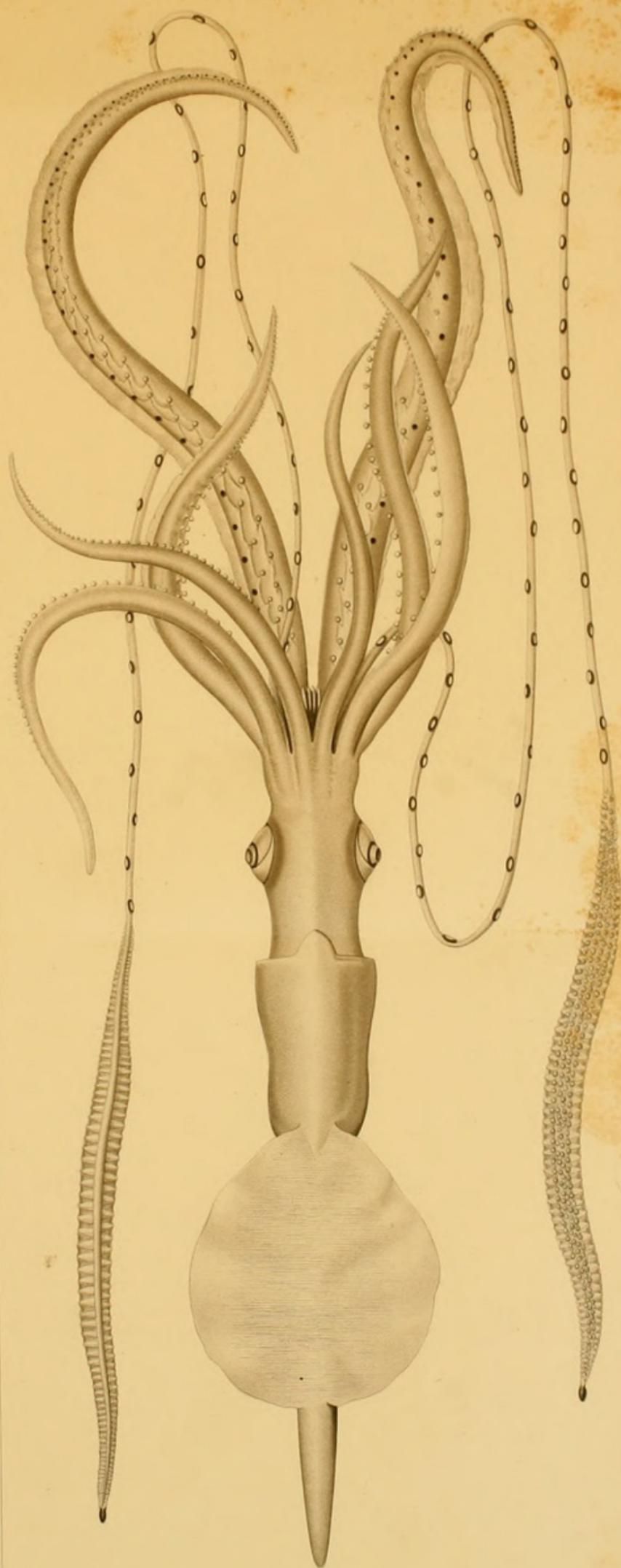
Les figures 9 et 10 (Pl. IV) donnent l'aspect de l'entonnoir vu de profil à l'extérieur, et ouvert pour montrer l'intérieur. On y remarque de légers plis transversaux, dont l'un d'eux, supérieur, est un peu plus marqué, mais sans cependant arriver à mériter le nom de valvule. Des deux côtés sont les deux paquets de cellules épithéliales muqueuses, plus élevées que celles que l'on observe ordinairement chez les *Loligo*.

Je n'ai pas fait d'observations sur l'anatomie interne de ce Céphalopode.



EXPLICATION DE LA PLANCHE I

Fig. 1. *Chiroteuthis Picteti*. Vue d'ensemble de l'animal par la face dorsale, réduit d'un-quart environ.



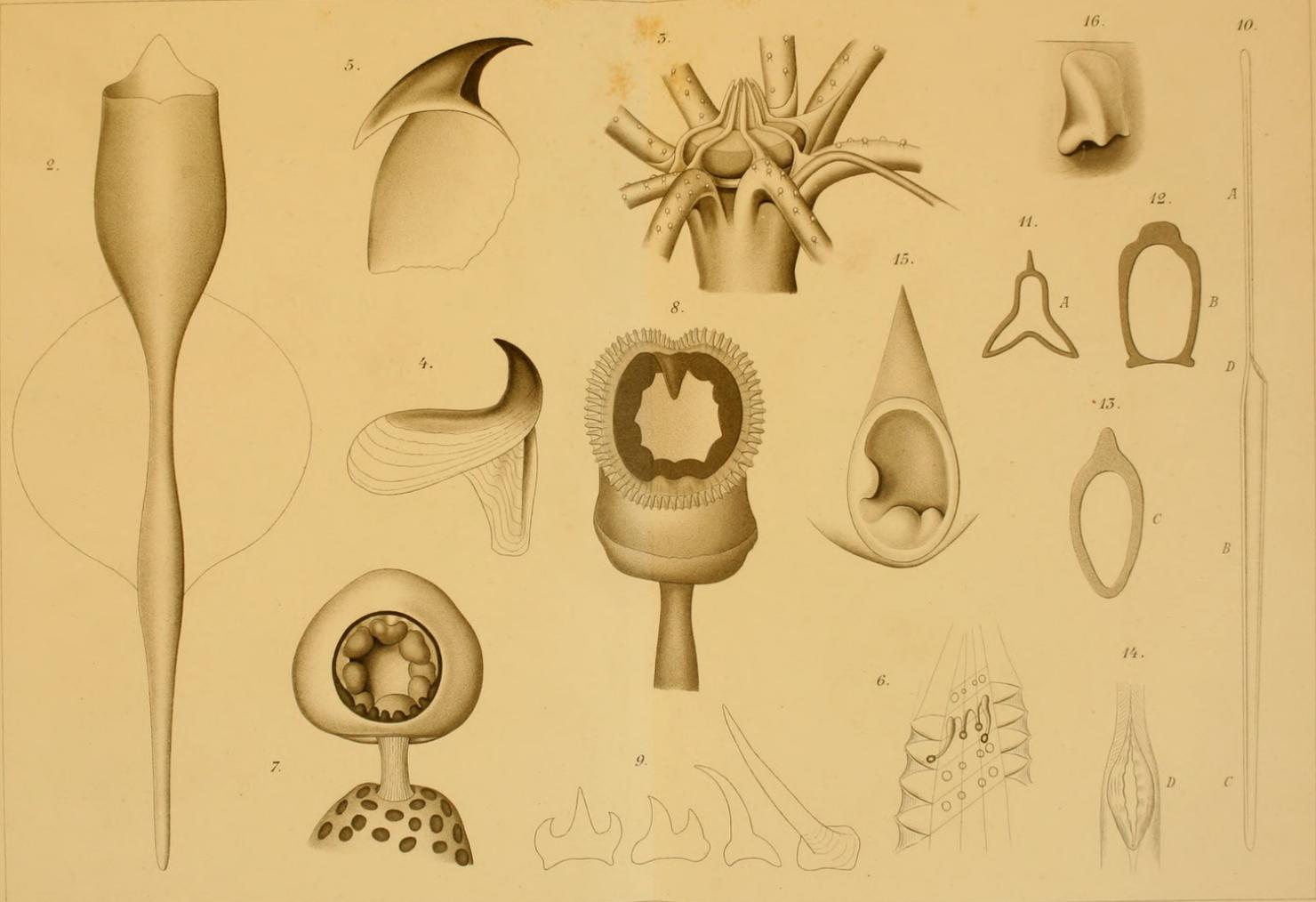
L. Joubin ad nat. pictur.

Ed. Baer & Wenzel, Frankfurt a. M.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II

Chiroteuthis Picteti.

- Fig. 2. Contour du sac viscéral du second exemplaire, réduit d'un quart environ, vu par la face ventrale.
- Fig. 3. La membrane buccale vue par écartement de la base des bras; figure réduite d'un quart.
- Fig. 4 et 5. Les deux mandibules grossies $2\frac{1}{2}$ fois.
- Fig. 6. Schéma de la disposition des ventouses sur la face inférieure de la palette tentaculaire.
- Fig. 7. Vue d'une des ventouses des bras, grossie de 10 à 20 fois, selon le niveau où on l'observe.
- Fig. 8. Vue d'une ventouse de la palette tentaculaire grossie 35 à 40 fois.
- Fig. 9. Dents de la radula grossies 80 fois environ.
- Fig. 10. La plume, vue de profil, réduite d'un tiers environ. Les lettres A, B, C, D indiquent les niveaux où ont été relevées les figures 11, 12, 13 et 14.
- Fig. 11, 12, 13. Coupes faites aux niveaux A, B, C de la figure 10.
- Fig. 14. Aspect de l'orifice marqué en D dans la figure 10.
- Fig. 15. Organe adhésif du bord de l'entonnoir.
- Fig. 16. Bouton adhésif du bord du manteau.



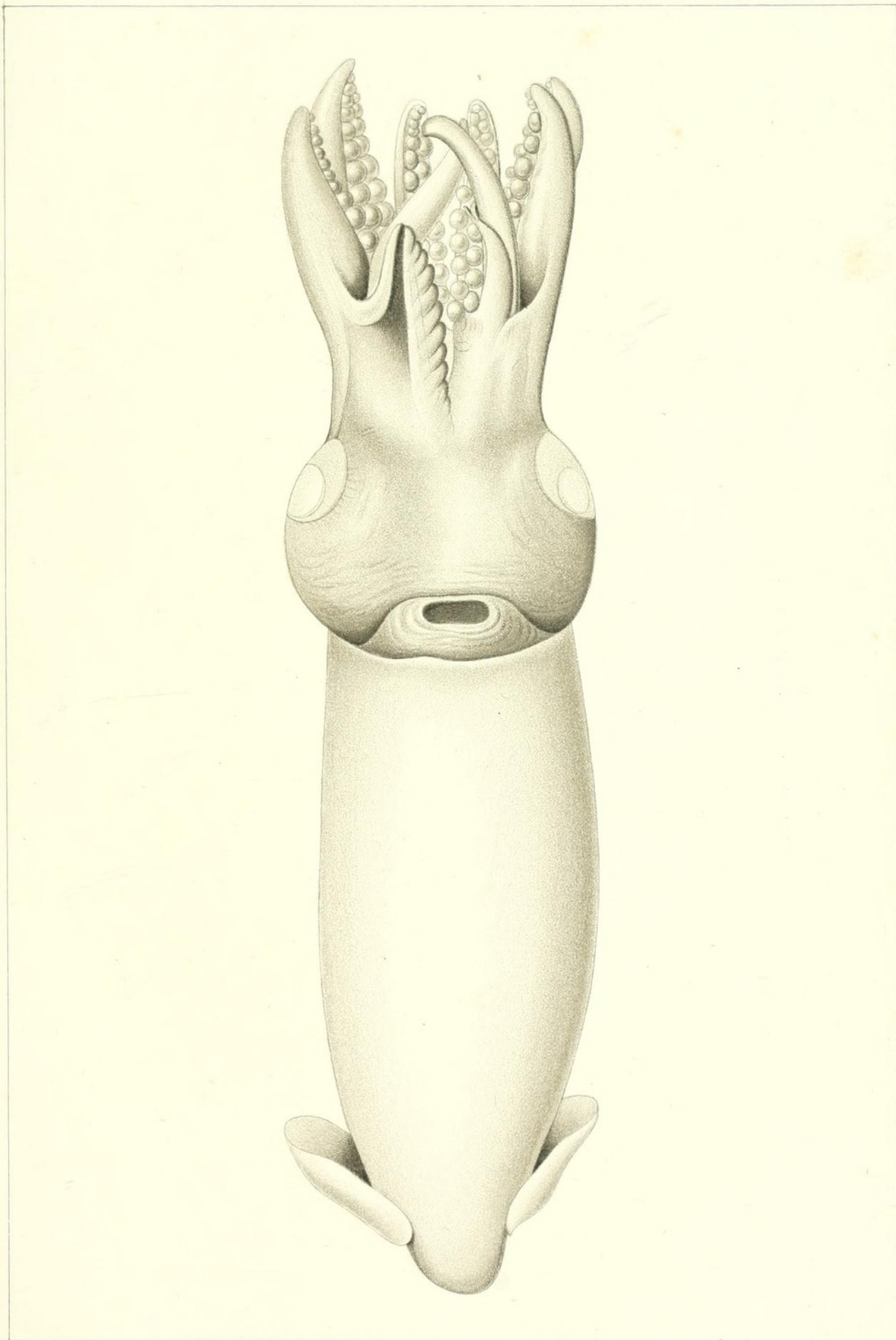
L. Joubin. ad nat. pinxit.

Lith. Anst. v. Werner & Miltner, Frankfurt a/M.

EXPLICATION DE LA PLANCHE III

Loligo Picteti.

Fig. 4. Ensemble de l'animal vu par la face ventrale, grossi 7 fois environ.



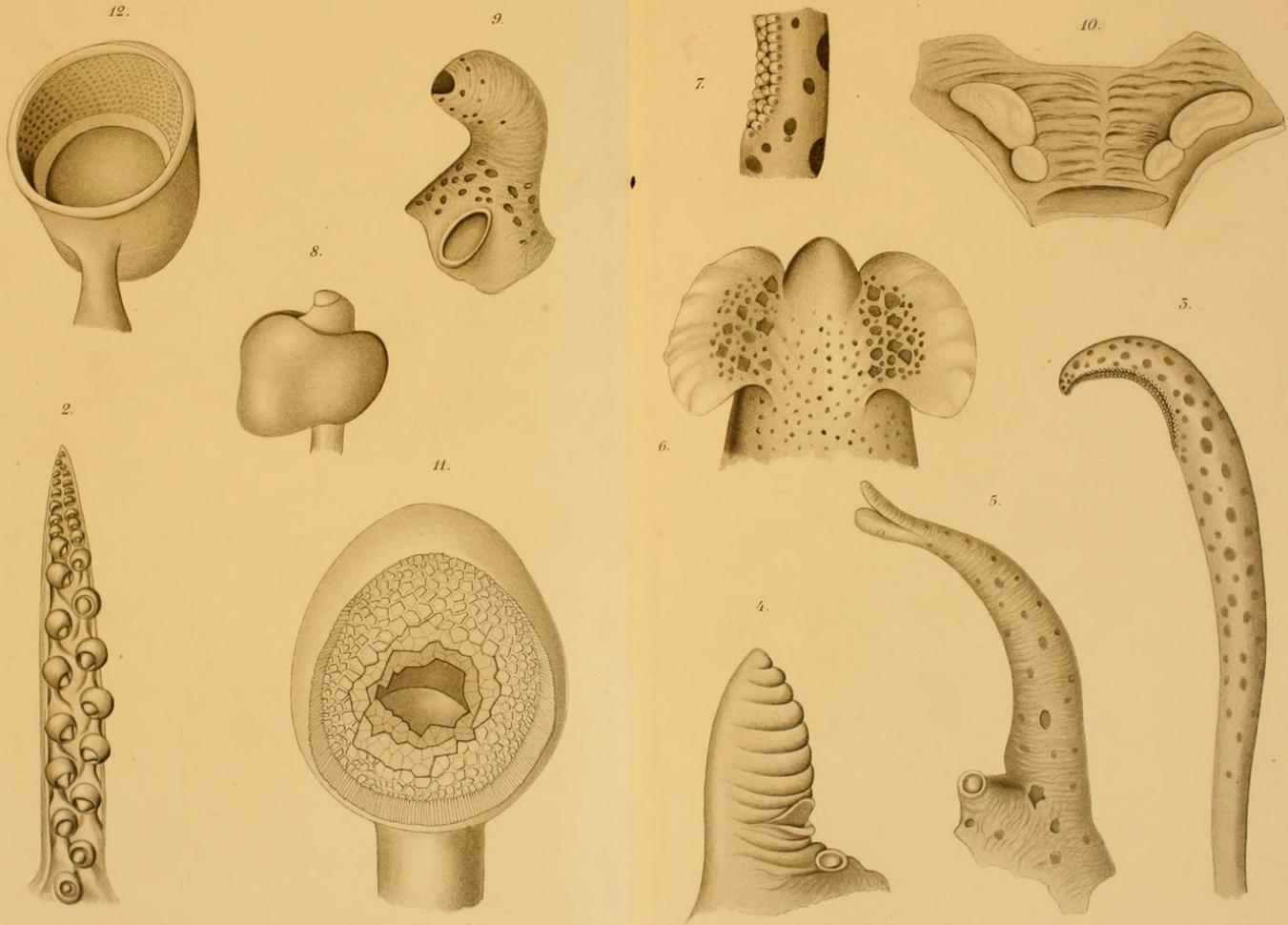
L. Joubin ad nat. pinxit

Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV

Loligo Picteti.

- Fig. 2. Vue du 2^{me} bras dorsal gauche grossi 17 fois.
- Fig. 3. Tentacule gauche grossi 17 fois.
- Fig. 4. Bras hectocotylisé grossi 17 fois.
- Fig. 5. Bras ventral gauche, sans ventouse, grossi 17 fois.
- Fig. 6. Nageoires abdominales, vues par la face dorsale, grossies 6 fois environ.
- Fig. 7. Fragment de l'extrémité du tentacule grossi 60 fois environ, pour montrer la disposition des ventouses dans la fossette dentelée qui les enferme.
- Fig. 8. Une ventouse des bras grossie de 40 à 60 fois selon le niveau où on l'observe.
- Fig. 9. Le siphon vu de profil.
- Fig. 10. Le siphon ouvert et étalé pour montrer les plis et les glandes qui en tapissent l'intérieur.
- Fig. 11. Une ventouse tentaculaire grossie 400 fois environ.
- Fig. 12. Ventouse de la pointe du bras, grossie environ 65 fois.



L. Joubin, ad nat. parisi.

Tab. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.



Joubin, Louis. 1894. "Céphalopodes d'Amboine." *Revue suisse de zoologie* 2(1), 23–64. <https://doi.org/10.5962/p.318225>.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/38139>

DOI: <https://doi.org/10.5962/p.318225>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/318225>

Holding Institution

MBLWHOI Library

Sponsored by

MBLWHOI Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.