

Z.-D.

# ANNALES

DES

# SCIENCES NATURELLES

COMPRENANT

LA ZOOLOGIE, LA BOTANIQUE

L'ANATOMIE ET LA PHYSIOLOGIE COMPARÉE DES DEUX RÈGNES

ET L'HISTOIRE DES CORPS ORGANISÉS FOSSILES

RÉDIGÉES

POUR LA ZOOLOGIE

PAR M. MILNE EDWARDS

POUR LA BOTANIQUE

PAR MM. AD. BRONGNIART ET J. DECAISNE

—  
*QUATRIÈME SÉRIE*

**ZOOLOGIE**

TOME XVIII



PARIS

VICTOR MASSON ET FILS

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1862

## MONOGRAPHIE

DES

## CRUSTACÉS FOSSILES DE LA FAMILLE DES CANCÉRIENS,

Par M. ALPHONSE MILNE EDWARDS.

## PREMIÈRE PARTIE.

## § I.

## DES LIMITES NATURELLES ET DES CARACTÈRES DE LA FAMILLE DES CANCÉRIENS.

Le genre *CANCER*, dans le *Systema naturæ* de Linné, comprenait la plupart des Crustacés podophthalmaires, les Macroures, aussi bien que les Brachyures (1); mais, à mesure que les connaissances carcinologiques avancèrent, cette division se restreignit de plus en plus. Ainsi Fabricius, en 1798, n'appliquait le nom de *Cancer* qu'à un groupe de Décapodes brachyures qui correspond à peu près à la famille des Cancériens, tels que l'ont délimitée les carcinologistes modernes (2); il y faisait cependant encore rentrer : 1° le *Cancer Mænas*, dont Leach forma un genre sous le nom de *Carcinus*, et qui doit se placer dans la famille des Portuniens; 2° quelques Grapses, tels que le *C. varius*. Latreille restreignit davantage cette section de ses *Brachyures arqués*, tout en y faisant entrer les Hépatés, etc. (3). Enfin, dans son *Histoire naturelle des Crustacés*, M. Milne Edwards désigna sous le nom de *tribu des Cancériens* tous les Cyclométopes à pattes postérieures semblables aux précédentes, terminées par un article

(1) Linné, *Systema naturæ*, édit. XII, t. 1, p. 1038 (1767).(2) Fabricius, *Supplementum Entomologiæ systematicæ*, p. 334 (1798).(3) Le *Règne animal* de Cuvier, 2<sup>e</sup> édition, 1829, t. IV, p. 36.

styliforme, et par conséquent non natatoires. Il divisa cette tribu en trois groupes, ayant pour types les *OEthres* (1), les Crabes et les *Eriphies* (2), et qu'il appela groupes des *Cancériens cryptopodes*, des *Cancériens arqués* et des *Cancériens quadrilatères* (3).

Tous les carcinologistes n'ont pas limité de même la famille qui nous occupe ici ; ainsi dans le système de classification employé par De Haan, plusieurs des Cancériens de M. Milne Edwards prennent place dans une autre famille d'égale importance, celle des *Corystiens* : les *Pirimèles* et les *Chlorodes*, par exemple, se trouvent à côté des *Corystes* et des *Carcins* (4) ; mais ce système de rangement est complètement artificiel, et basé seulement sur la forme des appendices masticatoires. Enfin, dans son beau traité de carcinologie, M. J. Dana ne conserve pas la famille des Cancériens, telle qu'elle avait été établie par M. Milne Edwards ; il la remplace par deux divisions d'égal rang, celle des *Cancriidæ* et celle des *Eriphidæ* ; puis il subdivise les *Cancriidæ* en *Cantrinæ*, *Xanthinæ*, *Chlorodinæ* et *Polydectinæ*, le groupe des *Xanthinæ* formant avec les *Chlorodinæ* une série parallèle (5) ; en effet, les modifications de forme sont à peu près les mêmes dans ces deux groupes ; seulement chez les premiers, les doigts des pinces sont aigus, tandis que chez les autres ils sont terminés en cuiller. Nous aurons l'occasion de revenir sur l'importance de ce caractère, auquel on a assigné une valeur d'un ordre bien supérieur à celle qu'il possède en réalité. Les *Eriphidæ* sont ensuite subdivisés en quatre groupes : les *OEthrinæ*, les *Ozinæ*, les *Actumninæ* et les *Eriphinæ*. Ce système de classification est beaucoup plus naturel que celui qu'avait proposé De Haan. Chacun des groupes ainsi formé est très homogène ; mais on peut faire à ce mode d'arrangement un grave reproche, c'est de faire disparaître une division qui, reconnue par tous les carcinologistes depuis Fabricius, comprend

(1) Voy. le *Règne animal*, CRUSTACÉS, atlas, pl. 38, fig. 2.

(2) Voy. le *Règne animal* de Cuvier, atlas, CRUSTACÉS, pl. 44, fig. 4.

(3) Milne Edwards, *Hist. nat. des Crustacés*, t. I, p. 368 (1834).

(4) De Haan, *Fauna japonica*, p. 4.

(5) Dana, *United-States exploring Expedition*, CRUSTACEA, t. I, p. 447.

un ensemble de types semblables par leur organisation tant extérieure qu'intérieure, celle des Cyclométopes marcheurs.

Je conserverai donc à la famille des Cancériens les limites que M. Milne Edwards lui avait données, et je comprendrai sous ce nom tous les Cyclométopes dont les pattes postérieures sont organisées pour la marche, c'est-à-dire terminées par un doigt styloforme.

## § II.

Ainsi que je l'ai déjà dit dans un précédent mémoire, la grande division des Cyclométopes, ou Décapodes brachyures arqués, comprend deux types principaux : celui des Portuniens ou Cyclométopes nageurs, et celui des Cancériens ou Cyclométopes marcheurs.

Les principaux caractères distinctifs de ces groupes sont fournis par la conformation des pattes postérieures, dont le doigt ou dernier article est styloforme chez les marcheurs et lamelleux chez les nageurs.

Mais la ligne de démarcation qui les sépare n'est pas aussi nettement tracée qu'on l'a pensé jusqu'ici, car non-seulement il est des Portuniens chez lesquels les particularités d'organisation propres au type nageur s'effacent presque complètement, mais il est aussi des Cancériens dont les pattes postérieures s'élargissent, et deviennent sinon des rames natatoires, au moins des organes propres à creuser le sable, fort semblables aux pattes postérieures du *Carcinus Mænas*.

Le *Cancer magister* (1), dont je propose de former un genre particulier sous le nom de *Metacarcinus*, présente ce mode d'organisation, et établit par conséquent un passage entre les Cancériens typiques et les Portuniens, bien que, par son aspect général et tous ses autres caractères, il ressemble complètement aux Cancers.

(1) Voy. Dana, *United States explor. Exped.*, CRUSTACEA, t. I, p. 454, pl. 7, fig. 4.

Nous savons déjà que les Portuniens ne sont pas les seuls Brachyures chez lesquels on trouve des pattes nageuses. Il en existe également chez les Varunes (1) qui sont des Grapsoïdiens ; chez les Matutes (2), les Orythies (3) et les Nautilocorystes (4), qui sont des Oxystomes. Ces différentes espèces peuvent être considérées comme des formes correspondantes dérivant de types différents.

D'autres formes intermédiaires relient d'une manière non moins intime les Cancériens aux Catométopes. Ainsi les Ériphiens ont beaucoup d'analogie avec certains Thelphusiens, et le passage des Panopées aux Gonoplaces se fait d'une manière si graduelle par les Galènes et les Pseudorhombiles, que la limite naturelle entre les Cyclométopes et les Catométopes est très difficile à préciser ; aussi existe-t-il parmi les naturalistes de grandes divergences d'opinion à ce sujet, et les uns rattachent au premier de ces types plusieurs genres que d'autres considèrent comme appartenant au second, et *vice versa*.

Pour les fossiles où il est en général impossible d'observer diverses parties caractéristiques d'une grande importance pour la classification de ces Brachyures, la position des pores génitaux du mâle par exemple, il devient plus difficile encore de déterminer si certaines espèces sont des dérivés du type Cancérien ou du type Ocypodien, et on est souvent obligé de s'appuyer sur des ressemblances plus ou moins grandes avec des espèces vivantes dont la position zoologique est bien connue. Pour avoir une idée nette de la famille des Cancériens, il faut donc ne considérer d'abord que les principaux représentants de ce groupe, et négliger momentanément les espèces aberrantes.

### § III.

Dans l'immense majorité des cas, l'aspect général de la carapace suffit cependant pour faire reconnaître si un Crustacé appartient

(1) *Cancer litteratus* Fabr. Voy. Herbst, *Krabben und Krebse*, pl. 48, fig. 4.

(2) Voy. *Le Règne animal*, CRUSTACÉS, atlas, pl. 7, fig. 4.

(3) Voy. *loc. cit.*, pl. 8, fig. 4.

(4) Voy. *loc. cit.*, pl. 23, fig. 2.

ou non à la famille des Cancériens. En effet, ces derniers sont de tous les Brachyures ceux qui méritent le mieux le nom de *Crabes arqués* que Latreille leur a appliqué. Presque toujours leur carapace a la forme d'une ellipse, dont le grand diamètre serait transversal, et dont la portion postérieure serait plus ou moins fortement tronquée de chaque côté (1). Un mode de conformation analogue se voit chez certains Catométopes ; mais alors l'élargissement de la carapace est dû principalement au grand développement des régions branchiales, et les régions hépatiques sont plus ou moins rudimentaires ; tandis que chez les Cancériens, ce sont ces dernières régions qui contribuent le plus à donner au corps sa forme ovalaire, et les régions branchiales sont de grandeur médiocre. Chez quelques Cancériens, les Pirimèles par exemple (2), la forme de la carapace ne diffère pas notablement de celle de certains Portuniens ; mais d'ordinaire elle peut suffire pour faire reconnaître au premier coup d'œil les membres de ces deux familles naturelles. En effet, les Cancériens ont presque toujours le corps plus épais que les Portuniens ; jamais ils ne présentent de grands prolongements latéraux, semblables aux cornes qui terminent en arrière les bords latéro-antérieurs de la carapace chez les Neptunes et les Lupées. Ces bords sont souvent plus fortement arqués que chez les Cyclométopes nageurs, et se recourbent postérieurement en dedans, disposition qui ne se voit pas chez ces derniers. La carapace présente dans beaucoup de cas des lobulations fortement indiquées qui ne se voient chez aucun Portunien. Le front ne se prolonge pas en manière de rostre, comme chez les Oxyrhynques (3), et jamais il ne se rabat sur l'anneau antennulaire, comme on le voit chez les Grapses (4) et les Ocypodes (5) ; au contraire, il s'avance à peu près horizontalement au-dessus et

(1) Exemple : le *Cancer* (ou *Atergatis*) *integerrimus* ; voy. le *Règne animal* de Cuvier, CRUSTACÉS, atlas, pl. 11 bis, fig. 1.

(2) Voy. le *Règne animal*. CRUSTACÉS, atlas, pl. 12, fig. 1.

(3) Voy. le *Maia squinado*, *Règne animal*, CRUSTACÉS, atlas, pl. 30, fig. 2.

(4) Voy. le *Grapsus pictus*, *loc. cit.*, pl. 22, fig. 1, 1<sup>a</sup>, 1<sup>b</sup>.

(5) Voy. l'*Ocypode ceratophthalmus*, *loc. cit.*, pl. 17, fig. 1 et 1.

au-devant des fossettes antennulaires et de la base des antennes externes (1); il est en général épais, entier ou découpé en lobes ou en tubercules obtus.

La région antennulaire fournit aussi de bons caractères pour la détermination des Cancériens; et sur la plupart des échantillons fossiles, avec un peu de soin et de patience, on peut parvenir à en dégager complètement les diverses parties.

En général, l'*apophyse antennulaire*, ou prolongement médian de l'épistome qui sépare les fossettes antennulaires, est large, aplatie, et arrondie en avant (2); jamais elle ne dépasse le bord frontal; au contraire, nous avons vu que chez les Portuniens cette disposition se rencontrait souvent, et que chez les divers représentants de ce groupe cette apophyse était toujours mince et lamelleuse ou spiniforme. Les fossettes antennulaires sont quelquefois longitudinales, tandis que chez tous les Portuniens elles sont toujours obliques ou transversales.

Quelquefois l'article basilaire des antennes externes se trouve complètement exclu de l'orbite, par suite de la jonction de l'angle sourcilier interne avec la dent sous-orbitaire correspondante, comme on le voit chez les Ériphies (3).

Le cadre buccal, au lieu d'être coupé carrément en avant comme chez les Portuniens, est tronqué à ses angles latéro-antérieurs (4).

Enfin les pattes antérieures peuvent fournir également quelques bons caractères distinctifs. Ainsi les mains sont fortes, courtes et épaisses; quelquefois elles offrent une crête en dessus, mais leur face externe n'en présente jamais. Nous avons, au contraire, remarqué que, chez les Portuniens, elles portaient presque toujours des épines sur leur bord supérieur; chez les Cancériens, on y voit parfois des tubercules, mais pas d'épines. Les doigts sont trapus, obtus, quelquefois terminés en cuiller, et armés de tubercules ordinairement mousses.

(1) Voy. le *Cancer* (ou *Atergatis*) *integerrimus*. Le Règne animal, CRUSTACÉS, atlas, pl. 11 bis, fig. 1<sup>a</sup>.

(2) Voy. Le *Carpilius maculatus*, loc. cit., pl. 11, fig. 2<sup>a</sup>.

(3) Voy. l'*Eriphia spinifrons*, loc. cit., pl. 11, fig. 1.

(4) Voy. le *Carpilius maculatus*, loc. cit., pl. 11, fig. 2<sup>a</sup>.

Il en résulte que, dans la plupart des cas, on peut aisément reconnaître les Crustacés qui appartiennent à ce type, lors même que l'on n'a sous les yeux qu'une carapace ou une pince, ainsi que cela est souvent le cas lorsqu'il s'agit des espèces fossiles.

## § IV.

## DES CANCÉRIENS FOSSILES.

Jusqu'à présent on ne connaissait bien qu'un très petit nombre de Cancériens fossiles, et la plupart avaient été nommés sans descriptions ni figures ; il en résultait une grande confusion dans la nomenclature, et souvent la même espèce portait à la fois trois ou quatre noms différents. J'ai pu, grâce aux matériaux considérables réunis au Muséum d'histoire naturelle, examiner de nombreux individus de chacune de ces espèces, et établir leur synonymie.

Les Cancériens fossiles les plus anciennement connus sont ceux du terrain nummulitique des environs de Vérone, de Vicence et de Bologne. Au xvii<sup>e</sup> siècle, on en avait déjà figuré dans plusieurs recueils, et, en 1822, Desmarest en décrivit quelques-uns, tels que le *Cancer punctulatus*, le *C. macrochelus* ; il fit aussi connaître le *C. quadrilobatus* des environs de Dax. D'autres espèces ont été indiquées en Allemagne par M. H. Meyer, et en Angleterre par MM. Th. Bell et M'Coy. Sur le même sujet, on doit à M. Reuss de nombreuses et nouvelles observations. Mais jusqu'à présent on ne cherchait pas à comparer les Crustacés fossiles aux espèces vivantes, et on se contentait de leur donner un nom spécifique, joint au nom générique de *Cancer*, pris dans son acception la plus vaste. L'étude du genre est cependant l'une des plus intéressantes ; c'est d'elle qu'on peut tirer le plus d'induction, quand on veut établir des rapports entre la faune vivante et les faunes des époques géologiques.

Parmi les Cancériens fossiles, la plupart appartiennent à des genres aujourd'hui éteints, et dont on ne retrouve pas d'analogue dans la nature actuelle ; mais ils ressemblent beaucoup à certains de nos types, dont ils ne paraissent n'être que des modifications,

trop profondes cependant pour pouvoir rentrer dans le même cadre. C'est ainsi que le genre *Palæocarpilius* présente beaucoup d'affinités avec les *Carpilies* de nos mers; mais ces derniers n'offrent jamais de tubercules aux bords latéro-antérieurs et à la main. Les *Harpactocarcins*, les *Phlycténodes*, les *Reussia*, sont très rapprochés des *Carpilies*, des *Liomères*, des *Carpilodes*, et cependant s'en distinguent toujours par quelque caractère fondamental.

Il est à noter que l'on rencontre des Cancériens fossiles depuis les terrains crétacés, mais qu'ils sont surtout abondants dans les couches de calcaire à nummulites.

### § V.

#### DE LA CLASSIFICATION DES CANCÉRIENS.

La classification intérieure de la famille des Cancériens présente des difficultés considérables, et me paraît nécessiter une révision complète. La plupart des genres qui y ont été établis correspondent à des types secondaires, qui méritent d'être rangés dans autant de divisions particulières; mais les particularités d'organisation dont on a fait usage pour caractériser les groupes dont ces types sont les principaux représentants, n'ont pas la valeur qu'on leur a attribuée; il en résulte que beaucoup de ces coupes sont complètement artificielles. Pour s'en convaincre, il suffit de chercher à déterminer génériquement les différentes espèces de cette famille, sans faire usage des caractères empiriques sur lesquels reposent la plupart des genres; quelque familiarisé que l'on soit avec le *facies* de ces Crustacés, il est souvent impossible d'y parvenir. En effet, dans ce système de classification, certaines espèces, qui diffèrent beaucoup entre elles, se trouvent rangées dans un même groupe, et d'autres espèces qui se ressemblent extrêmement ont dû être réparties dans des genres différents, par le seul fait de l'existence ou de l'absence de la particularité organique, à raison de laquelle la division a été établie, et cette particularité de structure est bien loin d'être ce que Cuvier appelait un *caractère domi-*

*nateur*. Elle n'entraîne avec elle aucun mode particulier de conformation dans d'autres parties de l'économie, et elle peut manquer, sans que son absence coïncide nécessairement avec d'autres modifications organiques.

Il en est résulté que, dans l'état actuel de la carcinologie, la classification naturelle des Cancériens fossiles est presque impossible ; car les parties fort délicates, que les auteurs ont, en général, choisies pour établir les divisions en agèles ou en genres, sont rarement visibles sur les échantillons dont les paléontologistes disposent, et dans un grand nombre de cas on ne peut y suppléer par des considérations tirées de la forme générale de l'animal, ou du mode de structure des parties observables.

Pour permettre d'étudier méthodiquement les Cancériens fossiles, il m'a donc paru nécessaire de chercher d'abord à rendre plus naturelle la classification générale des Crustacés de cette grande famille. Dans une autre publication, je rendrai compte de ce travail préliminaire qui a porté principalement sur les espèces récentes, et je discuterai la valeur des faits sur lesquels je me fonde, pour proposer des modifications aussi considérables dans la distribution zoologique des Cancériens ; je ne pourrai entrer ici dans tous ces détails sans trop m'éloigner de l'objet principal de ce mémoire, et je me bornerai à indiquer brièvement les résultats auxquels je suis arrivé, c'est-à-dire la classification qui me semble être la plus naturelle, et par conséquent la plus propre à servir de base à l'étude des Cancériens fossiles.

## § VI.

Lorsque l'on examine l'ensemble du groupe formé par les Cancériens, on y remarque tout d'abord cinq formes principales qui y dominant, et deux formes non moins bien caractérisées qui n'ont que très peu de représentants, et qui semblent se rapprocher de quelques autres types.

Comme représentants de ces diverses formes, je citerai d'une part les genres *Carpilie*, *Cancer*, *Xanthe*, *Ériphie* et *Trapézie* ; et d'autre part, les *Oéthres* et les *Galènes*.

La grande famille des Cancériens me semble donc devoir être subdivisée en cinq groupes ou agèles principaux, auxquels on donnerait les noms de *Carpilides*, *Cancérides*, *Xanthides*, *Eriphides* et *Trapézides*, et en deux agèles de transition, à savoir : les *OEthrides* qui relient le type Cancérien aux Oxyrhynques, et les *Galénides* qui sont intermédiaires aux Ériphides et aux Catométopes. Enfin il existe aussi certaines espèces de Cancériens qui semblent établir le passage entre quelques-uns des groupes naturels dont je viens de parler, sans pouvoir cependant prendre place dans aucun d'eux, et par conséquent pour mettre la classification de tous ces Crustacés en harmonie avec les modifications de structure que l'on y rencontre ; il me semble nécessaire d'ajouter aux cinq agèles principaux dont je viens de parler, deux autres agèles accessoires, composés l'un des *Pirimèles*, l'autre des *Liagores*.

Les Cancériens seraient donc répartis en neuf divisions, savoir cinq agèles principaux et quatre agèles secondaires ou accessoires, dont les caractères les plus saillants et les plus utiles aux paléontologistes peuvent être résumés de la manière indiquée dans le tableau ci-joint (voyez à la page suivante).

En traitant successivement de chacun de ces agèles, j'en ferai connaître d'une manière plus complète les caractères organiques et j'indiquerai les divisions génériques qui doivent y être établies. Mais avant d'aborder cette partie de mon travail, je crois devoir rappeler que si les types secondaires dont je viens de parler sont faciles à distinguer entre eux, les groupes formés par leurs dérivés se rencontrent et se confondent presque sur certains points de leurs limites, en sorte que quelques espèces semblent pouvoir être placées avec presque autant de raison dans l'un ou dans l'autre de ces agèles voisins. Du reste, des difficultés analogues se rencontrent dans tous les groupes un peu nombreux du règne animal, et ne doivent pas nous faire renoncer à un mode de rangement qui paraît être réellement naturel.

**CANCÉRIENS.**

Carapace  
fortement arquée  
en avant.

Carapace très large à bords latéro-antérieurs très fortement arqués, et se recourbant en dedans postérieurement.

Front relevé ou horizontal  
carapace peu bombée.

Carapace tronquée obliquement de chaque côté postérieurement, ne s'avancant pas au-dessus de la base des pattes postérieures. **CANCÉRIDES.**

Carapace ovale sans troncature latéro-postérieure, et s'avancant au-dessus de la base des pattes postérieures. . . . . **ŒTHRIDES.**

Front très déclive, carapace très bombée. . . . . **CARPILIDES.**

Fossettes antennulaires longitudinales. . . . . **PIRIMÉLIDES.**

Carapace médiocrement élargie, à bords latéro-antérieurs ne se recourbant pas en dedans, postérieurement.

Fossettes antennulaires  
transversales.

Corps épais et dépourvu de dents latéro-antérieures. . . . . **LIAGORIDES.**

Corps médiocrement épais, bords latéro-antérieurs de la carapace dentés. . . . . **XANTHIDES.**

Front très large, orbites closes en dedans . . . . . **ERIPHIDES.**

Carapace  
peu arquée en  
avant, presque  
quadrilatère.

Corps épais, carapace plus large que longue. . . . .

Front médiocrement large, orbites présentant en dedans un hiatus qui loge la tigelle antennaire. . . . . **GALÉNIDES.**

Corps mince, carapace moins large que longue. . . . . **TRAPÉZIDES.**

CANCÉRIENS FOSSILES.

## § VII.

**DE L'AGÈLE DES CARPILIDES.**

L'agèle des Carpilides telle que je crois devoir la délimiter, se compose des Cancériens à carapace large, bombée dans tous les sens et ne présentant jamais l'aplatissement que l'on remarque à la partie postérieure du bouclier céphalo-thoracique chez la plupart de Xanthiens. Le front est large et très déclive, les bords latéro-antérieurs sont très longs et fortement arqués postérieurement, où ils se recourbent en dedans. Enfin la portion postérieure de la carapace comprise entre le niveau de la terminaison des bords latéro-antérieurs et le bord postérieur est très peu développée et occupe très rarement plus du quart de la longueur du céphalo-thorax.

L'article basilaire des antennes externes est bien développé, et leur tigelle mobile s'insère dans l'hiatus orbitaire interne. La tigelle mobile des antennes se replie très obliquement dans les fossettes creusées sous le front et destinées à les loger. Chez les Cancers ou Platycarcins ces appendices se replient longitudinalement.

L'agèle des Carpilides comprend un nombre considérable d'espèces soit vivantes, soit fossiles. Ces espèces forment des genres dont plusieurs paraissent présenter entre eux de grands rapports et constituer de petits groupes. Pour en faciliter la détermination, je proposerai donc de diviser les Carpilides en :

- 1° Carpilides marginés,
- 2° Carpilides transversaux,
- 3° Carpilides bombés,
- 4° Carpilides lobulés,
- 5° Carpilides lagostomes,
- 6° Carpilides anormaux.

Ces divisions sont surtout utiles pour arriver rapidement à la détermination des espèces, et elles facilitent beaucoup l'étude des Crustacés fossiles, car elles se basent principalement sur la forme

et la disposition extérieure de la carapace, qui, dans la plupart des cas a été seule conservée. Il ne faut cependant pas leur donner une trop grande importance dans une classification naturelle, car certains des genres qui constituent ces petits groupes y sont souvent rattachés par un caractère un peu artificiel. Ainsi nous verrons que les Liomères sont extrêmement voisins des Carpilies, et cependant les premiers se trouvent dans la division des Carpilides transversaux, les seconds dans celle des Carpilides bombés. Le groupe des Carpilides considéré dans son ensemble est trop naturel pour que l'on puisse y établir des coupes bien nettes; mais je le répète, ces divisions sont nécessaires quand on veut déterminer rapidement les genres et les espèces tant vivants que fossiles.

LES CARPILIDES MARGINÉS se reconnaissent au premier coup d'œil par l'existence d'une crête ou bordure latéro-antérieure, constituée par ce bord lui-même, qui, au lieu d'être épais, est mince et tranchant. Cette division comprend :

1° Le genre *Atergatis* que j'ai cru devoir restreindre pour n'y plus faire rentrer que les espèces dont la carapace est lisse et marginée en avant, et dont les pattes sont garnies en dessus d'une crête longitudinale (1);

2° Le genre *Lophactæa* (Nobis), qui ressemble beaucoup aux *Atergatis*, mais chez lequel la carapace, au lieu d'être lisse, est ordinairement tuberculeuse et où les régions sont fortement indiquées. Je prendrai pour type de ce genre le *C. granulatus* de M. Ruppell (2).

3° Le genre *Atergatopsis* dont je propose aussi la création aura pour type le *Carpilius signatus* de M. White (3) et recevra aussi quelques espèces nouvelles que je me propose de faire connaître. Chez ces Crustacés la carapace offre en général quelques traces des régions, les bords latéro-antérieurs sont faiblement marginés et les pattes, au lieu de présenter une crête en dessus comme celles des *Atergatis*, sont cylindriques.

(1) Voy. *C. integerrimus*. Le *Règne animal*, CRUSTACÉS, atlas, pl. 11 bis, fig. 1.

(2) Ruppell, *Op. cit.*, p. 24, pl. 5, fig. 3.

(3) Adams et White, *Voyage of the Samarang*, CRUSTACEA, pl. 7, fig. 4.

4° Le genre *Hypocœlus* établi en 1861 par le docteur Heller (1) et qui ne renferme jusqu'ici qu'une seule espèce, le *Cancer sculptus*, de Herbet, remarquable par l'existence de dépressions profondes creusées sur les régions ptérygostomiennes de la carapace de chaque côté du corps au-dessus de l'insertion des bras.

Chez les CARPILIDES TRANSVERSAUX la carapace est beaucoup plus élargie que chez les précédents. Les bords latéro-antérieurs sont épais et ne forment pas de bordure marginale. Les régions branchiales présentent ordinairement des sillons, qui tantôt s'étendent jusqu'à la région cardiaque, tantôt s'arrêtent à peu de distance des bords. Enfin, les pattes sont constamment cylindriques, jamais elles n'offrent de crêtes comme chez les *Atergatis* et les *Lophactœa*. Cette subdivision comprend :

1° Le genre *Liomera* établi en 1852 par M. Dana (2) pour le *Carpilius cinctimanus* de M. White et le *L. lata*, espèce nouvelle de l'archipel Viti, est caractérisé par la forme très élargie de la carapace qui est fortement bombée dans le sens antéro-postérieur et ressemble un peu à celle des Carpilies; mais ici l'article basilaire de l'antenne externe ne s'applique sur le bord fronto-orbitaire que par son angle antéro-interne, au lieu d'être enchâssé entre le bord des régions ptérygostomiennes et le prolongement frontal; enfin les pattes sont cylindriques.

2° Le genre *Carpilodes* (3), dont la carapace est moins bombée, moins élargie, dont les régions sont lisses, bien distinctes, et dont les régions branchiales portent des sillons transversaux. La région antennaire est disposée comme chez les Liomères. Le *C. venosus*, M. Milne Edwards (4), peut être pris comme type de ce genre, dont la création est également due à M. Dana.

3° Le genre *Carpiloxanthus* dont j'ai proposé la formation (5) et qui se distingue du précédent par le plus grand élargissement de

(1) Heller, *Synopsis der Crustaceen des rothen Meeres, aus den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, 1861, p. 5.

(2) Dana, *United States explor. Exped.*, CRUSTACEA, t. I, p. 160.

(3) Dana, *loc. cit.*, p. 192.

(4) Milne Edwards, *Hist. nat. des Crust.*, t. I, p. 383.

(5) Alph. Milne Edwards, *Faune carcinologique de l'île de la Réunion* (annexe à l'ouvrage intitulé : *Notes sur l'île de la Réunion*, par M. Maillard, 1862), p. 3.

la carapace, laquelle porte de nombreux tubercules. Les régions branchiales aussi bien que les régions hépatiques sont creusées par des sillons transversaux. La région antennaire est disposée comme celle des *Carpilodes*. Le type de ce genre est le *Cancer rugatus*, Latreille (1).

4° Le genre *Reussia* établi par M. M'Coy (2) pour quelques espèces fossiles des terrains crétacés et qui se distingue des précédents par l'absence des sillons sur les régions hépatiques et par la forme du front, qui, au lieu d'être droit comme chez les divers *Carpilodes* dont je viens de parler, s'avance en forme de bec (3). Cette petite division est restée jusqu'à présent confinée dans les terrains secondaires; on n'en a encore rencontré aucun représentant soit dans les couches tertiaires, soit dans nos mers actuelles.

LES CARPILIDES BOMBÉS se reconnaissent au premier coup d'œil par la forme du bouclier céphalo-thoracique. Ses dimensions en largeur sont peu considérables, le front est en général déclive, ainsi que la partie postérieure de la carapace, ce qui donne à cette partie une voussure très prononcée; les régions n'y sont que peu ou point distinctes et l'on n'aperçoit aucun de ces sillons transversaux qui caractérisaient les genres *Carpilodes*, *Reussia* et *Carpiloxanthus*. Les bords latéro-antérieurs du bouclier dorsal sont épais, jamais ils ne sont marginés comme chez les *Atergatis* ou la carapace est également très bombée. Les pattes sont cylindriques, assez longues et ne portent pas de crêtes. Le genre *Palæocarpilius* parmi les fossiles, et le genre *Carpilius* parmi les vivants, peuvent être pris comme types de ce groupe. Les genres que je crois devoir y faire rentrer sont au nombre de cinq, en tête desquels je placerai :

1° Le genre *Palæocarpilius*, dont quelques-unes des espèces sont connues depuis déjà fort longtemps. On en trouve en effet des figures dans l'ouvrage d'Aldrovande, dans le *Museum Calceolaria-*

(1) Latreille, *Collection du Muséum*. — *Zozymus rugatus*, Milne Edwards, *Hist. nat. des Crust.*, t. I, p. 385.

(2) M'Coy, *On some new Cretaceous Crustacea*, (*Ann and Mag. of Nat. Hist.*, 1854, 2<sup>e</sup> série, t. XIV, p. 420).

(3) Voy. ci-après, pl. 5, fig. 2 et 3.

num Veronense qui date de 1622 et dans le Museo di Moscardi, qui remonte à 1656. Ce genre présente une véritable exagération du type des Carpilides bombés. Il se distingue des Carpilies véritables par l'existence de tubercules au bord supérieur de la main, et par la disposition des antennes externes, dont l'article basilaire, remarquablement long, est en quelque sorte enchâssé entre le rebord sous-frontal et le bord antérieur de la portion sous-orbitaire de la région ptérygostomienne correspondante (1). Ces particularités de structure, combinées à quelques autres caractères d'une importance secondaire, m'ont déterminé à former une division générique spéciale de ces espèces que Desmarest avait rangées primitivement dans le genre Cancer, et dont M. Reuss avait fait des Atergatis.

2° Le genre *Carpilius* établi par Leach et très voisin du précédent, mais s'en distinguant facilement comme nous venons de le dire. Jusqu'à présent on n'a rencontré aucun *Carpilius* fossile, toutes les espèces vivantes dont ce groupe se compose se ressemblent beaucoup. Le *Carpilius maculatus*, Linné (2), peut servir de type à cette division.

3° Le genre *Harpactocarcinus* (Nobis) vient se ranger à côté des deux précédents ; il ne peut cependant se confondre avec eux (3). Sa carapace est en effet beaucoup moins bombée ; les bords latéro-antérieurs sont découpés en dents nombreuses qui se retrouvent, il est vrai, chez beaucoup de Palæocarpilies ; mais la région antennaire est tout à fait différente de celle de ces derniers et se rapproche au contraire de ce qui se remarque chez les *Atergatis*. Le front est toujours divisé en quatre dents. Le *Cancer punctulatus* de Desmarest peut être pris pour type de ce genre.

4° Je crois devoir placer ici le genre *Lachnopodus*, établi en 1857 par M. Stimpson (4). La carapace est lisse ; la région anten-

(1) Voy. ci-dessus, pl. 2, fig. 1<sub>b</sub>

(2) Voy. Le Règne animal, atlas, CRUSTACÉS, pl. 11, fig. 2.

(3) Voy. ci-après, pl. 8.

(4) *Prodromus descriptionis animalium Evertibratorum quæ in expeditione ad oceanum Pacificum septentrionalem observavit et descripsit*, W. Stimpson. (Extrait des *Proceedings of the Academy of Natural Sciences*, december, 1857, p. 30.)

naire est disposée comme chez les *Carpilies* ; les pattes ambulateuses sont épineuses en dessus. Malheureusement ce genre qui ne se compose que d'une seule espèce, n'est connu que par quelques lignes de texte et aucune figure ne vient suppléer à l'insuffisance que présente toujours une description semblable.

5° Le genre *Phlyctenodes* (Nobis) ne comprend que deux espèces fossiles, qui sont l'une et l'autre nouvelles. Par la forme générale il se rapproche un peu des *Carpilies*, mais il s'en éloigne par l'existence de gros tubercules arrondis qui ornent le bouclier dorsal (1). Ce genre dont je ne connais aucun représentant actuel, établit le passage entre les *Carpilides* bombés et les *Carpilides* transversaux.

LES *CARPILIDES* LOBULÉS ressemblent aux *Lophactæa* par quelques points de leur organisation, mais d'un autre côté, ils s'en éloignent par l'absence d'un bourrelet marginal aux bords latéro-antérieurs de la carapace. Ces bords forment avec le front une courbe régulière à grand rayon ; et la carapace est en général médiocrement élargie. Ce groupe comprend des genres que l'on avait éloignés considérablement les uns des autres, pour cette seule raison que les uns portaient des pinces à doigts tranchants du bout, tandis que chez les autres ces appendices étaient plus ou moins fortement creusés en cuillère. Ces particularités dans la structure des pinces ne doivent être considérées que comme des caractères d'une importance très secondaire, et toute classification basée sur ce système, ne sera jamais que complètement artificielle. En effet, chez des espèces tellement voisines, qu'il est quelquefois difficile de les distinguer, on trouve souvent que les unes portent des pinces en cuillère, tandis que les doigts des autres sont tranchants ; enfin ces deux formes tendent parfois à se fondre insensiblement et il devient alors difficile d'établir la démarcation en ce qui doit s'appeler pinces en cuillère et pinces tranchantes.

Le groupe des *Carpilides* lobulés comprend les genres *Actæa*, *Actæodes*, *Actumnus*.

1° Le genre *Actæa* a été établi par De Haan (2), pour deux

(1) Voy. ci-dessus, pl. 7, fig. 1 et 2.

(2) De Haan, *Fauna japonica*, CRUSTACEA, p. 18.

espèces déjà connues, dont l'une était figurée sous le nom de *Cancer granulatus* (1), et l'autre était rangée parmi les Xanthes, sous le nom de *Xantho hirsutissimus* (2). La carapace des *Actæa* est élargie, un peu aplatie en arrière, très bombée en avant et fortement lobée. Les bords latéro-antérieurs sont épais et non marginés; les pattes postérieures n'offrent pas de crêtes, et les pinces se terminent par des doigts pointus.

2° Le genre *Actæodes* a été créé par M. Dana (3), qui le plaça à côté des Chlorodes à cause de la forme des pinces terminées en cuillère. Mais ces Crustacés doivent se ranger auprès des *Actæa* auxquels ils ressemblent par leur organisation extérieure et dont il est impossible de les séparer dans toute classification naturelle; car ce caractère tiré de la forme des pinces est, pour ainsi dire, le seul qui sépare les *Actæa* des *Actæodes*. En effet, les *Actæodes* et les *Actæa* présentent la même forme élargie, la même lobulation de la carapace, la même disposition dans le front, les pattes, etc.

La division des CARPILIDES LAGOSTOMES se reconnaît au premier coup d'œil par l'existence, au bord antérieur du troisième article des pattes-mâchoires externes, d'une échancrure qui sert d'orifice au canal efférent des branchies. La carapace est fortement bombée et très lobulée, les pattes sont tuberculeuses et les doigts sont en cuillère; enfin l'article basilaire des antennes internes est extrêmement développé. Ce groupe ne comprend qu'un seul genre qui, lui-même n'est composé que d'un très petit nombre d'espèces. Il a été établi presque à la même époque sous le nom de *Daira*, par De Haan (4), et sous le nom de *Lagostoma*, par M. Milne Edwards (5). Il ne renfermait qu'une seule espèce connue depuis fort longtemps, le *Cancer perlatus* de Herbst (6).

(1) Savigny, *Égypte, Hist. nat.*, t. II, CRUSTACÉS, pl. 6, fig. 2; *Cancer Savignyi*, Milne Edwards, *Hist. nat. des Crust.*, t. I, p. 378.

(2) Ruppell, *Crust. de la mer Rouge*, p. 21, pl. 3, fig. 8; Milne Edwards, *Hist. nat. des Crust.*, t. I, p. 389; Dana, *United States expl. Exp.*, t. I, p. 464.

(3) Dana, *loc. cit.*, t. I, p. 493.

(4) De Haan, *Fauna japonica*, CRUSTACEA, 1833, p. 48.

(5) Milne Edwards, *Hist. nat. des Crust.*, 1834, t. I, p. 336.

(6) *Cancer perlatus*, Herbst, t. I, p. 265, pl. 24, fig. 122; *C. Daira*, Herbst, t. III, pl. 33, fig. 2; *C. variolosus*, Fabricius, *Suppl. Entom. syst.* p. 338.

A la suite des divisions précédentes, je placerai sous le nom de *CARPILIDES ANORMAUX*, un petit groupe de transition conduisant des Carpilides vers les Galènes. En effet, la carapace est plus ramassée, plus quadrilatère et plus épaisse que dans les Carpilides ordinaires, elle ne porte pour ainsi dire aucune indication des régions. Les bords latéro-antérieurs sont épais et entiers, les régions branchiales très renflées. Les pattes ambulatoires ressemblent beaucoup à celles des Carpilies; elles sont longues, grêles, et n'offrent pas de crêtes sur leur bord supérieur.

Ce petit groupe ne se compose jusqu'à présent que du seul genre *Liagore* (1), qui, lui-même, ne comprend qu'un petit nombre d'espèces.

#### SECTION DES CARPILIDES MARGINÉS.

##### GENRE ATERGATIS.

*Syn.* : *CANCER*, Milne Edwards, *Hist. nat. des Crustacés*, t. I, p. 372.

*ATERGATIS*, De Haan, *Fauna japonica*, CRUSTACEA, p. 17.

*PLATYPODIA*, Bell, *Transact. of the Zoological Society*, t. I, p. 335.

*ATERGATIS*, Dana, *United States Exploring Expedition*; CRUSTACEA, t. I, p. 157.

Le genre *Atergatis* de De Haan correspond au genre *Cancer* de M. Milne Edwards et au genre *Platypodia* de M. Bell. Il se compose d'un assez grand nombre d'espèces aujourd'hui vivantes, et se reconnaît aux caractères suivants : la carapace, beaucoup plus large que longue, est lisse, et ne présente pour ainsi dire aucune indication des régions (2); les bords latéro-antérieurs sont minces, et forment une sorte de bordure à la carapace qui est alors dite *marginée*. Chez quelques autres Crustacés du même groupe, on observe aussi cette dernière disposition, mais elle coïncide alors

(1) Voy. De Haan, *Fauna japonica*, CRUSTACÉS, p. 19.

(2) Voy. le *Règne animal*, CRUSTACÉS, atlas, pl. 11 bis, fig. 1.

avec l'existence de bosselures sur la carapace. Les orbites sont petites et profondes ; la cloison inter-antennulaire est large et aplatie ; la tigelle des antennules ou antennes internes se reploie très obliquement dans leurs fossettes ; les antennes externes sont courtes ; leur tigelle mobile s'insère dans l'angle de l'orbite ; le bord interne de leur article basilaire est libre, et n'est pas en contact avec le front comme chez les *Carpilies* et les *Palæocarpilies* ; la jonction de ces parties n'a lieu que par l'angle antéro-interne de cet article. Le troisième article des pattes-mâchoires externes est court et oblique en avant. Le plastron sternal est étroit ; l'abdomen du mâle est long, et se compose de cinq articles, les troisième, quatrième et cinquième étant soudés entre eux.

Les pattes antérieures sont robustes ; le bras est court et peut se cacher sous la carapace ; le bord supérieur de la main est aigu et en forme de crête. Les pattes suivantes sont courtes et larges ; leur bord supérieur est aigu et forme également une crête.

Nous ne connaissons aucun représentant de ce genre dans les mers actuelles d'Europe ; ils sont au contraire abondants dans l'océan Indien et dans les régions chaudes de l'autre hémisphère.

#### ATERGATIS DUBIUS, Nobis.

Voy. pl. 4, fig. 4 et 4a.

Cette espèce, dont je ne connais qu'un seul exemplaire, a été trouvée dans les couches nummulitiques des environs de Dax. Malheureusement il est en mauvais état, le test a disparu, le moule intérieur seul est resté, les pattes manquent également. Pour classer ces fossiles, il est donc impossible de s'appuyer sur les caractères tirés de la forme du bord latéro-antérieur ou de la disposition des pattes ; les proportions relatives des diverses parties de l'animal, combinées avec la structure de la région antennaire et de l'abdomen, peuvent seules nous guider.

La carapace est beaucoup plus large que longue ; elle est fortement bombée, plus encore que l'on ne l'observe chez l'*Atergatis integerrimus* (Lamk) ; on n'aperçoit aucune trace des distinctions

régionales, si ce n'est le sillon branchio-cardiaque. Le front est large, et devait être sinueux; les orbites sont petites et profondes. La cloison inter-antennulaire est large et courte; les fossettes destinées à loger la tige mobile des antennules sont très obliques; l'article basilaire des antennes externes est disposé comme chez les autres espèces du même genre, et la tige mobile s'insère dans l'angle de l'orbite. L'endostome est pourvu d'une crête destinée à limiter en dedans le canal expirateur.

Les pattes-mâchoires externes sont courtes. Le deuxième article du plastron sternal porte de chaque côté de la ligne médiane une saillie arrondie, limitée en arrière et en dedans par un sillon. L'abdomen se compose de cinq articles.

D'après l'exposé de ces caractères, on peut s'assurer que, bien qu'il soit impossible de rapporter avec certitude ce fossile au genre *Atergatis*, il est très probable que c'est dans ce groupe qu'il doit se placer. En effet, par la forme générale, il se rapproche tellement de certaines espèces vivantes, que l'on peut avancer, sans trop de présomption, que, suivant toute probabilité, les pattes devaient être garnies de crêtes, et que le bord antérieur de la carapace devait être marginé.

#### SECTION DES CARPILIDES BOMBÉS.

##### GENRE PALÆOCARPILIUS.

*Syn.* : *CANCER* (pars), Desmarest, *Crustacés fossiles*, 1822, p. 91 et 94.

*CARPILIUS* (pars), Milne Edwards, *Hist. nat. des Crust.*, t. I. p. 380.

*ATERGATIS* (pars), Reuss, *Zur Kenntniss fossiler Krabben*, p. 30 et suiv.

Ce genre, qui aujourd'hui n'existe plus, comprend un certain nombre d'espèces, que l'on rangeait jusqu'ici dans le genre *Atergatis*. Cependant, en 1834, M. Milne Edwards avait entrevu les véritables affinités de quelques-uns de ces fossiles, et, dans son *Histoire naturelle des Crustacés*, il mentionne le *Cancer macrochelus* de Desmarest comme devant plutôt se rapporter au

genre *Carpilius* ; c'était déjà un pas de fait vers la vérité, car les espèces fossiles dont nous nous occupons n'ont aucun des caractères propres aux *Atergatis* ; les bords latéro-antérieurs de la carapace ne sont jamais marginés, et les pattes n'offrent jamais de crêtes. Cependant, dans son Mémoire publié en 1859, M. Reuss ne modifie en rien la nomenclature de Desmarest, si ce n'est qu'au lieu du nom de *Cancer*, il employa le nom d'*Atergatis* (De Haan), plaçant ainsi ces Crustacés à côté de l'*A. floridus* et de l'*A. integerrimus*, dont ils diffèrent, on peut le dire, par l'ensemble de tous leurs caractères.

Le genre *Palæocarpilius* présente, comme son nom l'indique, d'étroites affinités avec les *Carpilies* ; il s'en éloigne cependant par un certain nombre de caractères importants.

La carapace ovoïde est extrêmement bombée, et ressemble à un segment de sphère ; elle n'offre ni bosselures, ni aucune empreinte des régions. Jamais elle n'est marginée comme celle des *Atergatis* ; au contraire, les bords latéro-antérieurs très épais sont en général hérissés d'une série de dents tuberculeuses, caractère qui n'existe jamais chez les *Carpilies*. Le front très épais est fortement infléchi en bas, de façon à se dérober à la vue lorsque l'on regarde la carapace en dessus, il présente une forme triangulaire, le lobe médian étant beaucoup plus proéminent que les angles latéraux.

L'article basilaire des antennes externes, que les paléontologistes n'avaient pas encore eu l'occasion d'observer, offre des particularités importantes à noter, et qui, à elles seules, pourraient autoriser la création d'un genre. Cet article est extrêmement long, sa longueur égalant presque la largeur du cadre buccal, et dans presque toute son étendue il est enchâssé entre le bord frontal et le bord antérieur de la région ptérygostomienne correspondante (1). La tigelle mobile très grêle, s'insère entre l'angle externe du front et l'angle sous-orbitaire interne. Chez les *Carpilies*, on observe une tendance vers cette disposition de l'article basilaire de l'antenne externe ; mais il s'en faut que l'enchâssement

(1) Voy. pl. 2, fig. 1b.

n'y soit aussi complet, c'est à peine si, dans le genre vivant, l'article basilaire est en contact avec le front sur un tiers de sa longueur, qui d'ailleurs est beaucoup moindre. Les antennes internes, logées très en arrière, à cause du grand développement du front, se reploient très obliquement dans leurs fossettes. La cloison inter-antennulaire, et l'espace compris entre le bord labial et le bord antennulaire postérieur, sont très larges. Les pattes-mâchoires externes sont larges et proportionnellement courtes; leur troisième article est coupé très obliquement en avant. L'endostome présente de chaque côté une petite crête saillante, limitant en dedans le canal expirateur. Les pattes antérieures sont inégales; l'une d'elles est beaucoup plus robuste, et les doigts courts et puissants qui dépendent de celle-ci ne sont armés que d'une ou deux grosses dents comme chez les *Carpilii*; mais ce qui les distingue de celles de ce genre, c'est que le bord supérieur de la main est garni d'une série de tubercules; on en remarque aussi sur la face externe de l'avant-bras. Les pattes suivantes sont cylindriques comme dans le genre *Carpilius*; elles sont longues et grêles; la cuisse surtout présente un développement considérable. L'abdomen du mâle se compose de six articles, les quatrième et cinquième segments étant soudés entre eux.

Si maintenant nous cherchons à résumer les caractères qui nous ont conduit à proposer la création du genre *Palæocarpilius*, au lieu de faire rentrer dans le genre *Carpilius* les espèces dont la description va suivre, nous pouvons placer en première ligne la présence des tubercules sur le bord supérieur de la main et sur la face externe de l'avant-bras; la longueur extrême de l'article basilaire des antennes externes; enfin son enchâssement entre le bord frontal inférieur et le bord antérieur des régions ptérygostomiennes.

## PALÆOCARPILIUS MACROCHEILUS, Desm.

Voy. pl. 1, fig. 2; pl. 2, fig. 1; pl. 3, fig. 4; pl. 6, fig. 4.

*Syn.* : CANCER LAPIDESCENS, Rumphius, *Ambonische Rariteit Kamer*, liv. I, chap. 84. pl. 61, fig. 3.

CANCER LAPIDESCENS, *Museum Calceolarianum Veronense*, 1662, p. 407.

CANCER LAPIDESCENS, Aldrovande, *Mnseum Metallicum*, p. 464.

CANCER LAPIDESCENS, *Museo di Moscardi*, 1656, p. 179.

CANCER MACROCHELUS, Desmarest, *Crustacés fossiles*, p. 94, pl. VII, fig. 1 et 2.

CANCER BOSCHII, Desmarest, *op. cit.*, p. 94, pl. VIII, fig. 3 et 4.

CANCER BOSCHII, Milne Edwards, *Hist. nat. des Crust.*, 1834, t. I, p. 379.

BRACHYURITES ANTIQUUS, Schlotheim, *Nachträge zur Petrefactenkunde*, 1822, p. 26, 27, pl. 4.

CANCER ANTIQUUS, Queenstedt, *Handbuch der Petrefact.*, p. 26, fig. 4<sup>ac</sup>.

CARPILIUS MACROCHELUS, Milne Edwards, *op. cit.*, t. I, p. 380.

ATERGATIS BOSCHII, Reuss, *Zur Kenntniss fossiler Krabben*, 1859, pl. 30; pl. 41, fig. 1-4<sup>t</sup>; pl. 42, fig. 1, 2; pl. 9, fig. 4-6; pl. 40, fig. 4.

ATERGATIS PLATYCHELA, Reuss, *op. cit.*, p. 36, pl. 40, fig. 2, 3.

Cette espèce peut être comptée au nombre des fossiles caractéristiques du terrain nummulitique; on la rencontre, en effet, répandue sur un horizon immense: dans le sud-ouest de la France, aux environs de Dax; dans le nord de l'Italie, où elle abonde; en Egypte, et enfin jusque dans les Indes, où on la rencontre dans la chaîne d'Hala. Desmarest en cite un exemplaire comme venant de Chine (1); mais il est possible qu'il y ait eu erreur dans l'indication de la localité, car le fossile en question, qui primitivement faisait partie de la collection de M. de Joubert, passa ensuite entre les mains de M. de Drée; aussi Desmarest ne put-il avoir une certitude absolue sur sa provenance; il est d'ailleurs peu probable

(1) Voy. ci-dessus, pl. 6, fig. 4.

qu'il vienne directement de Chine, où l'on n'a pas signalé la présence du terrain nummulitique ; peut-être ce fossile aurait-il été rapporté des Indes par un vaisseau venant de Chine. Quoi qu'il en soit, le *Palæocarpilius macrocheilus* paraît avoir eu une extension géographique d'autant plus remarquable, que de nos jours on ne connaît aucune espèce de Crustacé qui se trouve, d'une façon bien certaine, dans les mers d'Europe et dans la mer des Indes. Le *P. macrocheilus* est assez commun, et comme la forme particulière de sa carapace rend sa détermination facile, il pourra venir en aide aux géologues qui étudieront les couches nummulitiques.

Comme on peut le voir en jetant les yeux sur la synonymie qui précède, on doit réunir sous le nom de *P. macrocheilus* un certain nombre d'espèces que les naturalistes avaient considérées comme distinctes. Ayant eu entre les mains près de vingt individus de sexe et d'âge différents, j'ai pu me convaincre, par un examen consciencieux, que tout ce que l'on avait donné comme des différences spécifiques se réduisait à des différences individuelles, ou plutôt à l'état plus ou moins parfait de conservation de l'individu. C'est ainsi que Desmarest décrivit un jeune individu sous le nom de *C. Boscii* (1), tandis qu'il nommait *C. macrochelus* (2) un autre individu plus âgé, et dont les pointes du bord latéro-antérieur étaient moins visibles. M. Reuss appelait *Atergatis platychela* une vieille femelle de la même espèce, ayant ses bords latéro-antérieurs dans un bon état de conservation (3).

Le *P. macrocheilus* se reconnaît aux caractères suivants :

La carapace, fortement bombée, est couverte de fines punctuations qui deviennent plus espacées et plus larges près du front et des bords latéro-antérieurs ; ceux-ci forment un arc de cercle avec le front ; ils sont épais et garnis de huit tubercules, en y comptant l'angle orbitaire externe (et non pas de six comme le dit Desmarest d'après un échantillon en mauvais état) ; ils se terminent en arrière par une sorte de bourrelet, qui se dirige transversalement de chaque côté vers la ligne médiane de la carapace.

(1) Voy. ci-dessus, pl. 4, fig. 2.

(2) Voy. ci-dessus, pl. 6, fig. 4.

(3) Voy. ci-dessus, pl. 2, fig. 4.

Les bords latéro-postérieurs sont beaucoup plus courts et fortement excavés. Le front, large et dirigé presque directement en bas, est triangulaire. Le lobe médian présente d'une façon peu distincte les traces d'une séparation qui devait primitivement exister sur la ligne médiane; il est beaucoup plus proéminent que les lobes latéraux qui sont complètement arrondis. Les orbites sont très petites et enfoncées. L'une des pinces est notablement plus grosse que l'autre; en général, c'est la pince droite qui prend ce développement. La main est très comprimée latéralement, et offre sur son bord supérieur une série de six à huit tubercules (1); les doigts, courts et forts, ne sont armés que d'une ou deux dents mousses. L'avant-bras présente sur sa face externe deux ou trois tubercules peu saillants.

**PALÆOCARPILIUS STENURUS, Reuss.**

Voy. pl. 4, fig. 3, 3<sup>a</sup>, 2<sup>b</sup>.

*Syn.* : ATERGATIS STENURA, REUSS, *Zur Kenntniss fossiler Krabben*, 1859, p. 35, pl. 44, fig. 5-7.

M. Reuss décrit, comme une espèce distincte du *P. macrocheilus*, le moule interne de la carapace d'un Crustacé provenant du terrain nummulitique des environs de Vérone. J'ai cherché dans le texte sur quels caractères il s'appuyait pour la création de cette espèce nouvelle, et je n'ai rien trouvé qui pût autoriser à séparer ce fossile du *P. macrocheilus*. M. Reuss indique l'abdomen de la femelle comme moins large, et le front comme plus divisé sur la ligne médiane que chez l'espèce de Desmarest; mais ces deux dispositions ne doivent pas être pris en considération, parce qu'ils se retrouvent toujours dans les moules internes du *P. macrocheilus*; du reste, tous les autres caractères sont identiques avec ceux de l'espèce précédente. La figure que M. Reuss donne du *P. stenurus*, et que j'ai reproduite ici, diffère, il est vrai, du véritable *P. macrocheilus*; mais il me paraît évident

(1) Voy. pl. 4, fig. 2 et 2<sup>b</sup>; et pl. 6, fig. 4<sup>a</sup>.

que les proportions y sont mal gardées. En effet, on voit dans la coupe de l'animal (1) que le front est fortement infléchi en bas, de telle sorte qu'il doit être impossible d'en voir la pointe lorsque l'on regarde la carapace en dessus; au contraire, dans la figure donnée par M. Reuss (2), on aperçoit parfaitement le front qui, au lieu d'être infléchi en bas, paraît tout à fait droit. Ce sont ces diverses considérations qui me font regarder le *P. stenura* comme le moule intérieur d'un jeune *P. macrocheilus*; cependant, n'ayant pas eu l'échantillon à ma disposition, je ne puis décider complètement cette question.

### PALÆOCARPILIUS AQUITANICUS, Nobis.

Voy. pl. 4, fig. 4 et 4<sup>a</sup>.

*Syn.* : **CANCER BOSCHII**, Burguet, *Observations sur un Crustacé fossile du département de la Gironde* (Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux, 1847, t. XV, p. 280).

De même que la précédente, cette espèce se rencontre dans les assises du terrain nummulitique, mais jusqu'à présent on ne l'a jamais trouvée que dans le sud-ouest de la France. Le Muséum en possède quelques échantillons recueillis à Saint-Vivien, à la Réole, et sur d'autres points du bassin de la Gironde. Par sa forme générale, ce Crustacé se rapproche beaucoup du *P. macrocheilus*; de même que chez ce dernier, la carapace est fortement bombée et finement piquetée; le front est incliné en bas et triangulaire, mais les bords latéro-antérieurs, au lieu d'être garnis de huit petites dents, n'en présentent que sept beaucoup plus grosses et plus espacées (3); leur grosseur relative permet même de reconnaître de petits fragments de carapace appartenant à cette espèce. La région antennaire est disposée comme chez toutes les espèces de ce genre; jusqu'ici les pattes-mâchoires ne sont

(1) Voy. pl. 4, fig. 3<sup>b</sup>.

(2) Voy. ci-dessus, pl. 4, fig. 3.

(3) Voy. pl. 4, fig. 4.

pas connues. L'abdomen des femelles n'est pas disposé comme dans l'espèce précédente ; le sixième article en est plus long et moins large, et le septième est aussi beaucoup plus allongé (1). Je ne connais pas les pattes de ce Crabe, mais, par l'analogie, il y a lieu de croire qu'elles devaient être, à peu de chose près, semblables à celles du *P. macrocheilus*.

La taille du *P. aquitanicus* est souvent considérable ; on en rencontre des individus dont la carapace atteint 0<sup>m</sup>,130 de largeur sur 0<sup>m</sup>,090 de longueur.

### PALÆOCARPILIUS KLIPSTEINI, Meyer.

Voy. pl. 4, fig. 2, 2<sup>a</sup>, 2<sup>b</sup>.

*Sfu.* : CANCER KLIPSTEINI, Herm. V. Meyer, *Leonhard und Bronn, Jahrsb.*, 1842, p. 589.

CANCER KLIPSTEINI, REUSS, *Zur Kenntniss fossiler Krabben*, p. 82., pl. 5, fig. 7.

Cette espèce remarquable n'a encore été rencontrée que dans le terrain nummulitique d'Allemagne au Kressenberg, où elle paraît même très rare. En effet, les plus riches Musées de France n'en possèdent aucun exemplaire, et même en Allemagne il n'existe ni à Vienne, ni à Berlin. Heureusement j'ai pu en examiner un individu dans un très bon état de conservation appartenant au Musée britannique de Londres.

Le *P. Klipsteini* diffère essentiellement des deux espèces précédentes par la conformation de ses bords latéro-antérieurs qui, au lieu d'être divisés en un certain nombre de dents, sont entiers (2). Le front est aussi moins large que chez le *P. macrocheilus* et le *P. aquitanicus* ; il est également fortement infléchi en bas et triangulaire. Les pattes antérieures sont inégales, la droite étant en général plus forte ; les doigts de celle-ci sont courts, robustes, et armés d'un ou deux grosses dents seulement. Les mains sont gar-

(1) Voy. pl. 4, pl. 4<sup>a</sup>.

(2) Voy. pl. 4, fig. 2.

nies sur le bord supérieur d'une série de tubercules (1), comme chez le *P. macrocheilus*.

Je n'ai pu examiner ni les pattes suivantes, ni l'abdomen, ni la région antennaire ; mais on peut deviner la disposition de cette dernière par l'inspection du front si fortement infléchi et allongé. L'article basilaire des antennes externes doit évidemment présenter une grande longueur, et être encastré entre le bord sous-frontal et le bord antérieur des régions ptérygostomiennes.

L'échantillon que j'ai eu entre les mains était de la taille des petits individus du *P. macrocheilus*. La largeur de la carapace étant de 0<sup>m</sup>,060 et la longueur de 0<sup>m</sup>,050.

#### PALÆOCARPILIUS IGNOTUS, Nobis.

Voy. pl. 4, fig. 3, 3<sup>a</sup>.

On trouve souvent dans les assises du calcaire grossier des environs de Paris des doigts que l'on ne peut rapporter qu'au genre *Palæocarpilius* ou *Carpilius* ; on en a rencontré aux environs de Gisors, à Mont-de-Magny, à Parnes, à Mouchy-le-Château, à Grignon ; on en connaît aussi quelques exemplaires provenant de Valmondois, et trouvés dans les sables moyens, ou sables de Beauchamp. Ces doigts devaient appartenir à une espèce d'une taille extrêmement considérable, et si on les compare à ceux des Crabes du même âge vivant aujourd'hui dans les mers de l'Inde, on voit que l'espèce fossile des environs de Paris devait avoir une largeur d'environ 0<sup>m</sup>,20 sur 0<sup>m</sup>,14 de longueur. Ce sont les seuls débris que l'on ait trouvés de ces *Carpilies* ; ce qui se comprend, puisque ce sont les parties les plus dures de l'animal.

L'index ou doigt immobile, qui mesure à sa base 0<sup>m</sup>,09 de circonférence sur 0<sup>m</sup>,05 de longueur, est peu recourbé, et ne porte qu'une seule grosse dent très aplatie (2) et semblable à celle des *Carpilies* actuelles. Le pouce, ou doigt mobile, ne mesure à sa

(1) Voy. pl. 4, fig. 2<sup>b</sup>.

(2) Voy. pl. 4, fig. 3<sup>a</sup>.

base que 0<sup>m</sup>,07 sur une longueur de 0<sup>m</sup>,045 ; il présente une courbure assez forte, et est armé de deux dents (1) : la première, que l'on peut appeler *basilaire*, est plate et large ; la seconde est moins développée. A côté de ces doigts, on en trouve d'autres beaucoup plus allongés, plus grêles, et portant un nombre plus considérable de dents tuberculeuses. Ces doigts peuvent se rapporter à la petite main de ce *Palæocarpilius*, car on sait que, dans ce genre, l'une des pinces est toujours beaucoup plus forte et plus trapue que l'autre.

Par la forme générale, le nombre des tubercules de l'index et du pouce, par la disposition des dents, ces doigts ne peuvent appartenir qu'à un Crabe de la division des Carpilides. Jusqu'à présent le *Pseudocarcinus Chauvini* (Berville) est le seul Brachyure que l'on ait rencontré dans les couches du calcaire grossier, et les doigts de ses pinces ne peuvent se confondre avec ceux que nous venons d'examiner ; ils sont, en effet, longs, assez grêles, et portent un plus grand nombre de dents. Ces doigts ressemblent beaucoup à ceux du *P. macrocheilus*, mais ils sont plus allongés, et d'ailleurs nous n'avons aucun indice qui nous permette de supposer que le fossile des environs de Vérone ait jamais atteint une taille aussi considérable que celui du calcaire grossier parisien. Ces pièces doivent donc se rapporter à une espèce particulière, et il est à espérer que les recherches persévérantes des géologues du bassin de Paris feront découvrir d'autres pièces du squelette tégumentaire de cette espèce. Je proposerai de la désigner sous le nom de *Palæocarpilius ignotus*, indiquant par ce nom l'ignorance où l'on est de la forme exacte de ce Crabe, forme que nous pouvons cependant déduire et deviner d'après la disposition des doigts de la patte antérieure.

#### GENRE PHLYCTENODES, Nobis.

Je crois devoir proposer la création d'une nouvelle division générique pour deux Crustacés fossiles du groupe des Carpilides,

(1) Voy. pl. 4, fig. 3.

dont la carapace se distingue de celle de tous les autres représentants du même type par l'existence de gros tubercules espacés sur sa surface supérieure. Chez d'autres espèces du même groupe qui sont vivantes, le bouclier céphalo-thoracique est souvent garni de pointes, d'épines ou de petits tubercules miliaires, dont quelques-uns, et quelquefois tous, peuvent atteindre une grosseur assez considérable, comme on le remarque chez l'*Actæodes tomentosa*. Chez le *Cancer Savignyi* (Edwards), la carapace est ornée de tubercules assez gros, très rapprochés les uns des autres, mais différant complètement de ce qui se voit chez les Phlycténodes. Chez le *Xantho Peronii* (Edwards), le bouclier céphalo-thoracique paraît au premier abord hérissé de gros tubercules ; mais en y regardant avec plus d'attention, on voit que cette apparence est due à la lobulation des régions qui est poussée extrêmement loin.

Dans la nature vivante, nous ne connaissons rien de semblable à la disposition qui se rencontre chez les fossiles dont je forme le genre Phlyctenodes. La carapace est élargie et bombée ; les régions y sont à peine distinctes, et remarquables par l'existence de gros tubercules arrondis et plus ou moins espacés, mais jamais confluent. Ces saillies sont plus nombreuses et plus apparentes sur toute la partie antérieure de la carapace. Les bords latéro-antérieurs forment avec le front une courbe régulière à grand rayon ; ils sont épais, au lieu d'être tranchants comme dans le genre *Atergatis*, et portent des tubercules dont le nombre et le volume varient suivant les espèces ; le front est large et sinueux. Jusqu'à présent on ne connaît ni les pattes, ni les régions antennaire et sternale des Crustacés de ce genre.

D'après les caractères extérieurs de la carapace, le genre *Phlyctenodes* doit donc se ranger à côté des *Actæa* et des *Actæodes* dans la section des Carpilides.

#### PHLYCTENODES TUBERCULOSUS, Nobis.

Voy. pl. 7, fig. 4.

Je ne connais encore qu'un seul exemplaire de cette espèce ; il

a été trouvé aux environs de Hastingues, dans le département des Landes et provient du terrain nummulitique. La carapace est fortement bombée et médiocrement élargie ; on n'aperçoit aucune indication des différentes régions. Toute la partie antérieure et latérale est ornée de gros tubercules arrondis très espacés, à peu près égaux entre eux, et disposés sur des lignes transversales presque régulières. On remarque sur l'espace interorbitaire une première ligne composée de quatre tubercules ; un peu plus loin, on aperçoit une seconde ligne de quatre autres tubercules plus gros ; plus en arrière encore, il existe une troisième rangée de six tubercules ; puis ils deviennent peu apparents, et disparaissent à la hauteur du lobe mésogastrique ; d'autres tubercules sont disposés le long des bords latéro-antérieurs sur deux rangées de quatre, plus gros que ceux de la région gastrique. La partie postérieure des régions branchiales et la région cardiaque sont complètement lisses. Les bords latéro-antérieurs sont épais, et portent cinq tubercules qui leur donnent une apparence lobulée. Le bord sus-orbitaire est épais, et bordé en arrière par un sillon peu profond. Le front est très large, et présente, outre les angles sus-orbitaires internes, quatre dents tuberculiformes et obtuses (1). Les deux médianes sont très rapprochées, et un peu plus proéminentes que les latérales, qui ne sont séparés des angles sus-orbitaires internes que par une faible échancrure ; ces derniers sont à peine proéminents. Les autres parties de ce Crustacé sont inconnues.

#### PHLYCTENODES PUSTULOSUS, Nobis.

Voy. pl. 7, fig. 4.

Cette espèce n'est connue que par un seul individu recueilli dans les assises du terrain nummulitique de Nousse, aux environs de Dax ; il a été trouvé, à côté d'un *Palæocarpilius quadrilobatus*, dans un bloc de calcaire marneux, que le docteur Grateloup (de

(1) Voy. pl. 7, fig. 2.

Bordeaux) m'avait envoyé en 1860, et c'est en dégageant le *P. quadrilobatus* que j'ai rencontré le remarquable petit Cancérien qui nous occupe en ce moment.

La carapace est moins large que chez le *P. tuberculatus* ; elle est médiocrement bombée. Les régions y sont à peine distinctes ; on n'aperçoit guère que le sillon branchio-cardiaque ; elle porte de nombreux tubercules bien détachés les uns des autres, et limités aux régions latérales et antérieures. La partie postérieure du bouclier céphalo-thoracique est presque complètement lisse. La région gastrique est hérissée de tubercules plus gros en avant qu'en arrière ; les lobes protogastriques sont séparés par un sillon médian peu prononcé ; les régions hépatiques et branchiales antérieures sont tuberculeuses, les saillies y étant disposées en lignes à peu près concentriques aux bords latéro-antérieurs ; la première ligne se compose de six tubercules, les autres sont moins régulières. Les bords latéro-antérieurs sont garnis de six tubercules : les trois derniers sont longs et cylindriques, les trois premiers sont plus courts et obtus ; l'angle orbitaire externe est très peu prononcé. Le bord sus-orbitaire est bordé en arrière par un sillon. Le front est très large et sinueux ; il est trop incomplet pour que l'on puisse y distinguer le nombre des lobes ; il devait y en avoir un nombre pair, car on aperçoit une échancrure sur la ligne médiane, mais on ne peut voir s'il y en avait quatre ou six. La face ventrale est tellement engagée dans la roche, qu'on ne peut l'apercevoir non plus que la région antérieure ; les pattes manquent également.

Cette espèce se distingue facilement du *P. tuberculatus* par sa forme générale ; en effet, la carapace est plus longue et moins large ; les tubercules qui ornent ce bouclier céphalo-thoracique sont plus petits et plus nombreux ; les bords latéro-antérieurs sont beaucoup plus découpés, et les dents offrent une forme toute particulière. Aucune espèce actuellement vivante ne se rapproche du *P. pustulosus*, et, comme on le voit, le nombre des espèces fossiles de ce genre est jusqu'à présent très peu considérable.

## GENRE HARPACTOCARCINUS, Nobis.

*Syn.* : CANCER (pars), Desmarest, *Hist. nat. des Crust. fossiles*, 1822, p. 92, t. VII, fig. 3 et 4.

CANCER, Pictet, *Traité de paléontologie*, atlas, pl. 41, fig. 5.

CANCER, REUSS, *Zur Kenntniss fossiler Krabben*, p. 24.

Les Crustacés dont se compose ce genre, et dont quelques-uns étaient déjà connus de Desmarest, avaient été rangés par ce naturaliste dans le grand genre *Cancer*, dont les limites étaient alors beaucoup plus étendues qu'aujourd'hui, et comprenaient la plupart des Cyclométopes marcheurs. Dans son *Mémoire sur les Crabes fossiles*, M. Reuss plaça ces Crustacés dans le genre *Cancer*, tel que l'ont délimité les entomologistes modernes, groupe qui correspond au genre *Platycarcinus* de M. Milne Edwards. Cette place ne peut leur être conservée, car ils s'éloignent des *Cancer* (ou *Platycarcins*) par la disposition de la région antennaire et par la forme générale de la carapace. Effectivement, chez les *Cancer* la tigelle mobile des antennes externes ne s'insère pas dans le canthus orbitaire interne, mais bien sous le front, et le basicérîte va rejoindre l'angle sourcilier interne. Au contraire, chez les *Harpactocarcinus* la tigelle antennaire est logée dans l'hiatus compris entre l'angle sourcilier interne et l'angle sous-orbitaire interne (1). Chez les *Cancer*, la tigelle antennulaire se reploie presque longitudinalement dans les fossettes creusées sous le front pour les recevoir. Dans le genre fossile, elles se reploient très obliquement. Chez les *Cancer*, la carapace est toujours extrêmement élargie; chez les *Harpactocarcinus*, le bouclier céphalo-thoracique est au contraire arrondi, et sa largeur dépasse peu sa longueur (2). Ces différences importantes, unies à d'autres caractères secondaires, éloignent donc ces Crustacés fossiles du genre *Cancer*, et les font rentrer dans la section des Carpilides, où ils devront for-

(1) Voy. pl. 8, fig. 1<sup>b</sup>; pl. 9, fig. 1<sup>b</sup>, 2<sup>b</sup>; pl. 6, fig. 3<sup>a</sup>.

(2) Voy. pl. 8, fig. 1.

mer une division générique particulière, caractérisée par la forme du front, la disposition des bords latéro-antérieurs de la carapace et la forme des pinces.

La carapace est bombée et médiocrement élargie ; les régions y sont à peine distinctes, on n'y aperçoit que le sillon branchio-cardiaque. Les bords latéro-antérieurs ne sont pas marginés, et sont divisés en un nombre plus ou moins considérable de dents spiniformes (1). Ordinairement on en compte au moins une douzaine ; dans quelques espèces, il en existe un plus petit nombre, cinq ou trois par exemple. Ce caractère, tiré de la denticulation du bord latéro-antérieur, suffirait à lui seul pour caractériser le genre, car on ne le retrouve chez aucune espèce de la même section ; quelquefois on aperçoit des lobes, mais jamais de ces pointes dentiformes. Le front présente quatre pointes infléchies en bas, et à peu près égales. Nous avons vu plus haut comment était disposée la région antennaire. Les pattes antérieures sont inégales, l'une est ordinairement plus forte que l'autre. La main est remarquable par l'existence au bord supérieur d'une rangée de tubercules, caractère qui ne se retrouve chez aucune espèce vivante de la même section. Les pattes suivantes sont longues, grêles, et ne présentent pas de crêtes en dessus.

En résumé, nous voyons donc que l'existence des pointes du bord latéro-antérieur et des tubercules du bord supérieur de la main rapproche ce genre des *Palæocarpilius* ; mais la forme beaucoup moins bombée de la carapace, la disposition des antennes externes et du front, les en séparent de la manière la plus nette. La forme grêle et cylindrique des pattes, unie aux caractères ci-dessus mentionnés, les éloigne des *Atergatis* qui présentent une région antennaire analogue. Ce genre dont on ne connaît aucun représentant vivant, et qui se compose d'un nombre considérable d'espèces fossiles, est peut-être l'un des plus naturels de la famille des Cancériens.

(1) Voy. pl. 8, fig. 4 et pl. 6, fig. 3.

## HARPACTOCARCINUS PUNCTULATUS Desmarest.

Voy. pl. 8, fig. 1 ; pl. 9, fig. 1.

*Syn.* : CANCER PETREFACTUS, Knorr et Walch, *Monum. du déluge*, t. I, pl. 16A, fig. 2 et 3.

CANCER PUNCTULATUS, Desmarest, *Hist. nat. des Crust. foss.*, 1822, p. 92, pl. 7, fig. 3 et 4.

CANCER PUNCTULATUS, Milne Edwards, *Hist. nat. des Crust.*, t. I, p. 380.

CANCER PUNCTULATUS, Pictet, *Traité de paléontologie*, atlas, pl. 41, fig. 5 (d'après Desmarest).

CANCER PUNCTULATUS, Reuss, *Zur Kenntniss fossiler Krabben*, p. 25, pl. 15, fig. 1-5 ; pl. 16, fig. 1-4 ; pl. 17, fig. 1-4.

CANCER PUNCTULATUS, Michelotti, *Etudes sur le miocène inférieur de l'Italie septentrionale*, 1861, p. 139.

CANCER SEGUIERI, Milne Edwards, in d'Archiac, *Hist. des progrès de la géologie*, t. III, p. 304<sup>K</sup>.

CANCER SEGUIERI, Michelotti, *op. cit.*, p. 139.

CANCER PACHYCHELUS, Milne Edwards, *op. cit.*, p. 304.

CANCER PACHYCHELUS, Michelotti, *op. cit.*, p. 140, pl. 14, fig. 1.

CANCER BRACHYCHELUS, Reuss, *op. cit.*, p. 29, pl. 13, fig. 5 ; pl. 18, fig. 1-3.

Cette grande et belle espèce se rencontre en abondance dans les couches du calcaire à nummulites de l'Italie septentrionale. La plupart des échantillons de ce fossile qui se trouvent dans nos musées proviennent des environs de Vérone, au pied de la citadelle de cette ville. Le Muséum de Paris en possède un grand nombre de cette localité ; d'autres ont été recueillis à Marostica près de Bassano, à Priabone près de Schio et à Eurubio ; on en connaît aussi des environs de Vicence et de Bologne.

Cette espèce se trouve aussi dans les couches nummulitiques de Suisse, au Niederhorn, près le bord nord du lac de Thun ; mais, en général, les échantillons y sont assez mal conservés ; la carapace est aplatie, et la roche est tellement dure et cassante, qu'il

est impossible de dégager les parties délicates : les pattes ou l'armure buccale, par exemple ; il faut accepter les pièces telles que les donne le hasard d'un premier coup de marteau.

Dans un précédent mémoire, j'avais dit que jusqu'ici, dans le bassin sud-ouest de France, on n'avait jamais rencontré l'*H. punctulatus*. Mais depuis j'ai reçu un exemplaire de cette espèce recueilli dans les couches du calcaire marneux de Nousse, aux environs de Dax. Cette espèce paraît cependant y être extrêmement rare, car dans les grandes collections des fossiles de ces localités, recueillis par de Borda, par le docteur Grateloup et d'autres géologues, je n'ai jamais pu en constater la présence.

J'en ai également reçu un individu de Saint-Laurent-de-Gosse, dans le département des Landes.

En Espagne, ce Crustacé est assez répandu dans les couches nummulitiques. J'en ai trouvé quelques exemplaires parmi les fossiles recueillis dans la province de Barcelone par M. Vézian, et déposés dans la collection de la Faculté des sciences de Montpellier. Enfin M. de Verneuil l'a rencontré en assez grande abondance en Catalogne, près de Vique, au château de Gunb.

La carapace de cette espèce est bombée et médiocrement large, le diamètre antéro-postérieur égalant presque le diamètre latéral (1). On ne remarque aucune indication des régions, c'est à peine si l'on voit les sillons longitudinaux qui limitent de chaque côté la région cardiaque. Le test est couvert de petites dépressions peu profondes, très rapprochées, et parfaitement visibles à l'œil nu. Le bord postérieur de la carapace en est presque complètement dépourvu. Au fond de ces petites dépressions et entre elles, il existe de nombreux tubercules miliaires, visibles seulement à la loupe (2). Lorsque la couche superficielle du test a été enlevée, comme cela a lieu dans la plupart des échantillons, on n'aperçoit plus aucune trace de dépressions ; on remarque, au contraire, de nombreuses petites rugosités saillantes. Les bords latéro-antérieurs forment avec le front une courbure presque

(1) Voy. pl. 8, fig. 4.

(2) Voy. pl. 8, fig. 4g.

régulière ; ils sont minces et garnis d'environ une douzaine de dents assez longues, grêles et obtuses. Chez les espèces du genre *Palæocarpilius*, où nous avons retrouvé ce caractère, les dents ne présentaient pas la même forme ; elles étaient moins longues, moins grêles, et paraissaient plutôt être de simples découpures du bord. Cette disposition ne se retrouve chez aucun Crustacé vivant de ce groupe : chez les uns, les bords latéro-antérieurs sont simples et entiers ; chez les autres, ils sont seulement lobés. Le front est de largeur médiocre, et dirigé en bas ; il est découpé en quatre dents, très analogues à celles des bords latéro-antérieurs (1) : les deux médianes très rapprochées, les latérales qui constituent l'angle sus-orbitaire interne, séparées par une large échancrure. Les orbites sont largement ouvertes. La tigelle mobile des antennes internes se reploie très obliquement dans les fossettes destinées à la recevoir ; la cloison inter-antennulaire est large et aplatie. L'article basilaire des antennes externes, large et court, se prolonge jusqu'à l'angle interne de l'orbite, où s'insère la tigelle mobile (2) ; il n'est pas enchâssé entre le bord sous-orbitaire et le front, comme cela a lieu chez les *Carpilies* et les *Palæocarpilies*. L'épistome, ou espace compris entre le bord postérieur des fossettes antennulaires et le bord antérieur du cadre buccal est large, et traversé par un petit sillon. Les pattes-mâchoires externes sont très développées ; leur troisième article s'élargit en avant, ou il est très oblique. L'échancrure destinée à l'insertion de la tigelle mobile y est à peine marquée, et se voit vers le milieu du bord interne. Les articles de la tigelle mobile sont gros et cylindriques. L'endostome n'offre aucune crête limitant l'orifice du canal expirateur.

La longueur des pattes antérieures varie beaucoup, suivant l'âge et le sexe. Chez les jeunes individus, elles sont de taille moyenne, le bras est caché par la carapace, et toutes deux sont presque semblables. Chez les vieux mâles, au contraire, elles acquièrent un grand développement (3) ; le bras dépasse les bords latéro-anté-

(1) Voy. pl. 8.

(2) Voy. pl. 8, fig. 4<sup>b</sup>, et pl. 9, fig. 4<sup>b</sup>.

(3) Voy. pl. 4, fig. 4 et 4<sup>a</sup>.

rieurs du bouclier céphalo-thoracique, et les deux pinces diffèrent de plus en plus : la droite se développe davantage, les doigts y prennent plus de force, les tubercules qui les arment sont plus gros ; la pince gauche est plus grêle, et les doigts longs et minces sont presque dépourvus de tubercules ; toutes deux présentent d'ailleurs quelques caractères communs. Le bras prismatique et triangulaire porte à l'extrémité de son bord postérieur un gros tubercule dentiforme. L'avant-bras est garni d'une dent à son angle antéro-interne : on en voit également une ou deux sur sa face externe, le long de l'articulation avec le bras. La main est remarquablement longue et comprimée ; ses deux faces sont lisses. Cependant, à la partie postérieure de la face externe, on remarque un ou deux tubercules le long de l'articulation avec l'avant-bras. Le bord supérieur est garni de nombreux tubercules, on en compte de six à huit ; le bord inférieur est également hérissé de tubercules, mais beaucoup plus petits et plus rapprochés ; souvent on les aperçoit à peine. Chez les femelles, les pinces sont beaucoup plus courtes, moins fortes et moins tuberculeuses. Les pattes suivantes sont longues, grêles, et, comme je l'ai déjà dit plus haut, elles n'offrent ni crêtes, ni dents ; le doigt est styliforme. L'abdomen du mâle court et assez large se compose de cinq articles, les troisième, quatrième et cinquième anneaux étant soudés entre eux ; sur le troisième et le quatrième anneau on remarque de chaque côté une saillie tuberculiforme. L'abdomen de la femelle est très large, et occupe tout l'espace laissé entre la base des pattes.

J'ai eu entre les mains près de cent exemplaires de cette espèce et j'ai pu ainsi examiner toutes les variations d'âge et de sexe. Cette étude m'a conduit à reformer un certain nombre d'espèces que l'on avait données comme distinctes, et qui ne sont que des variations de l'*H. punctulatus*. Ainsi M. Milne Edwards avait distingué de l'espèce qui nous occupe le Crustacé figuré par Desmarest planche 7, fig. 4, et rapporté d'Italie, en 1757, par Séguier. Ce fossile fait partie des collections du Muséum, et j'ai pu me convaincre que ce n'est qu'une jeune femelle de l'*H. punctulatus*, dont les pattes antérieures sont peu développées et ne présentent que de rares tubercules. Ce sont également des femelles

de l'*H. punctulatus* (1) que M. Reuss a décrites et figurées sous le nom de *Cancer brachychelus*. Dans la création de cette nouvelle division spécifique, le savant paléontologiste allemand s'est fondé sur la brièveté des pinces d'un échantillon qu'il avait entre les mains. Il est à remarquer que chez les femelles de l'*H. punctulatus* qu'il a fait figurer, les pinces sont constamment brisées, et que les mâles seuls en ont. Il est évident que s'il avait eu des matériaux plus nombreux, il se serait aperçu que ce qu'il avait pris pour une particularité spécifique n'était qu'une différence sexuelle.

Le *Cancer pachychelus* de M. Milne Edwards n'est qu'un mâle d'assez grande taille d'*H. punctulatus*, chez lequel les pinces avaient pris un développement considérable. Le Crustacé que M. Michelotti rapporte à cette espèce, et dont il a figuré la face ventrale, n'est qu'un *H. punctulatus* mâle.

La forme de la carapace varie légèrement, suivant les sexes et l'aplatissement que le fossile a subi. Les femelles sont, en effet, plus arrondies que les mâles, et certains exemplaires qui proviennent du terrain nummulitique d'Italie étant particulièrement écrasés pourraient, au premier abord, sembler se rapporter à une autre espèce. Leur carapace est, en effet, beaucoup moins bombée, et souvent les pointes frontales, au lieu de se diriger en bas, sont horizontales; mais en examinant un certain nombre d'individus, on peut facilement se convaincre que ces différences ne sont dues qu'à une déformation causée par la pression des couches de terrains.

Largeur moyenne de la carapace, 4<sup>m</sup>,10; longueur, 0<sup>m</sup>,08.

#### HARPACTOCARCINUS MACRODACTYLUS Edwards.

Voy. pl. 40, fig. 4 et 4<sup>a</sup>.

*Syn.* : *CANCER MACRODACTYLUS*, Milne Edwards, in d'Archiac, *Hist. des progrès de la géologie*, t. III, p. 304k.

*CANCER MONODACTYLUS*, Michelotti, *Études sur le miocène inférieur*, 1861, p. 140.

Cette espèce, qui, de même que la précédente, se trouve dans

(1) Voy. ci-dessus, pl. 9, fig. 4.

le terrain nummulitique des environs de Vérone, présente avec elle une grande analogie ; ainsi la carapace est bombée et épaisse, les bords latéro-antérieurs découpés en dents nombreuses ; le front divisé en quatre dents, mais la forme des pattes antérieures permet de la distinguer au premier abord. Le bras est de longueur médiocre, et ne dépasse pas le bord latéro-antérieur du bouclier céphalo-thoracique ; on n'y observe aucun tubercule. L'avant-bras présente une dent spiniforme à son angle antéro-interne. La main gauche est petite, et les doigts grêles sont presque dépourvus de tubercules. La main droite, au contraire, est extrêmement forte et grosse ; le bord supérieur présente une série de tubercules. Les doigts sont remarquablement longs et robustes ; l'index se recourbe en haut d'une façon toute particulière, et n'offre qu'une ou deux grosses dents tuberculeuses ; le pouce, également long et fort, est beaucoup moins courbé que l'index ; de même que ce dernier, il n'est armé que de deux gros tubercules (1). La disposition de la région antennaire, du plastron sternal et de l'abdomen, est d'ailleurs semblable à celle de l'*H. punctulatus*.

Largeur de la carapace, 0<sup>m</sup>,095 ; longueur, 0<sup>m</sup>,065.

#### HARPACTOCARCINUS ROTUNDATUS Nobis.

Voy. pl. 10, fig. 2, 2<sup>a</sup>, 2<sup>b</sup>, 2<sup>c</sup>.

Cette espèce provient de la collection du marquis de Drée ; elle a été trouvée dans le terrain nummulitique des environs de Vérone. Elle ressemble beaucoup à l'*H. punctulatus* ; elle s'en distingue cependant par la forme générale de la carapace, par les ornements de la main et par la disposition des pointes frontales. La carapace très épaisse est relativement peu élargie ; les bords latéro-antérieurs sont divisés en épines nombreuses comme dans les espèces voisines. Les pointes frontales sont courtes et obtuses, au lieu d'être longues et pointues (2). Les pattes antérieures sont courtes et fortes ; le bras ne présente ni tubercules, ni épines ;

(1) pl. 10, fig. 1<sup>a</sup>.

(2) Voy. pl. 10, fig. 2<sup>b</sup>.

l'avant-bras porte un tubercule à son angle antéro-interne. La main est remarquable par l'existence à son bord supérieur de deux lignes parallèles de tubercules petits et rapprochés (1). Nous avons vu que, chez l'*H. punctulatus*, il n'existait qu'une seule rangée de tubercules. Le bord inférieur de la main est complètement lisse dans l'espèce qui nous occupe. Le Musée de Paris ne possède qu'un seul exemplaire de ce Crustacé : c'est une femelle, et malheureusement l'abdomen manque, ainsi que les doigts qui sont brisés.

Largeur de la carapace, 0<sup>m</sup>,09; longueur, 0<sup>m</sup>,08.

#### HARPACTOCARCINUS OVALIS Nobis.

Voy. pl. 9, fig. 2, 2<sup>a</sup>, 2<sup>b</sup>, 2<sup>c</sup>, 2<sup>d</sup>.

Cette espèce n'a jusqu'à présent été trouvée que dans les couches du terrain nummulitique d'Espagne. M. Vézian l'a rencontrée dans la province de Barcelone. Elle diffère de l'*H. punctulatus* par la forme très élargie de la carapace, et par l'existence sur la face externe de l'avant-bras d'une rangée de trois ou quatre tubercules parfaitement accusés (2). Les tubercules qui ornent les mains sont plus fortement marqués que dans les espèces précédentes; on en observe deux ou trois sur la face externe, près de l'articulation, avec l'avant-bras (3); quant au reste, elle se rapproche de l'*H. punctulatus*.

Largeur de la carapace, 0<sup>m</sup>,08; longueur, 0<sup>m</sup>,05.

#### HARPACTOCARCINUS SOUVERBIEI Nobis.

Voy. pl. 6, fig. 3, 3<sup>a</sup>, 3<sup>b</sup>, 3<sup>c</sup>, 4, 5.

Cette espèce n'a jusqu'à présent été rencontrée avec certitude que dans les couches du terrain nummulitique du sud-ouest de la France. Le Muséum d'histoire naturelle de Paris en possède plu-

(1) Voy. pl. 10, fig. 2<sup>c</sup>.

(2) Voy. pl. 9, fig. 2<sup>d</sup>.

(3) Voy. pl. 9, fig. 2<sup>a</sup>.

sieurs exemplaires trouvés aux environs de Dax. Il en est un qui est étiqueté comme recueilli aux environs de Vérone ; ce serait jusqu'ici le seul que je connaisse de cette localité, et comme on n'a aucun autre renseignement sur ce fossile, il est possible qu'il y ait eu erreur dans l'indication de la provenance.

Ce Crabe n'atteint jamais une taille aussi considérable que les précédents. La carapace est peu élargie et peu bombée. Le test ressemble beaucoup à celui des espèces dont nous venons de nous occuper, c'est-à-dire qu'il est couvert de petites dépressions, entre lesquelles se voient de nombreux petits tubercules miliaires (1). Les bords latéro-antérieurs de la carapace ne sont découpés qu'en cinq dents obtuses et espacées, la première forme l'angle orbitaire externe. Le front, plus proéminent que chez les espèces précédentes, est divisé en quatre dents : les externes plus courtes et espacées, les internes plus longues et rapprochées. La région antennaire et les pattes-mâchoires externes ne présentent aucune particularité à signaler (2).

Les pattes antérieures sont courtes et inégales. Le bras est entièrement recouvert par la carapace et dépourvu de tubercules. L'avant-bras, lisse sur sa face externe, présente une dent à son angle antéro-interne.

La main courte et assez forte offre sur son bord supérieur une ligne de tubercules très peu accusée ; les doigts sont forts et armés de dents obtuses ; les pattes suivantes sont grêles et longues. L'abdomen est semblable à celui des espèces précédentes (3).

*L'H. Souverbiei* se reconnaît donc au premier coup d'œil par l'existence de cinq dents au bord latéro-antérieur de la carapace, tandis que dans toutes les formes du même genre que nous avons passé en revue, on en comptait au moins une douzaine. La forme des pattes antérieures peut aussi fournir de bons caractères.

Je donne à cette espèce le nom de *M. Souverbie*, conservateur du Musée de Bordeaux, et je remercie ce savant de l'obligeance

(1) Voy. pl. 6, fig. 3c.

(2) Voy. pl. 6, fig. 3<sup>a</sup> et 3<sup>b</sup>.

(3) Voy. pl. 6, fig. 4.

avec laquelle il a mis à ma disposition les Crustacés intéressants du Musée dont il a la direction.

**HARPACTOCARCINUS QUADRILOBATUS** Desmarest.

Voy. pl. 3, fig. 2; pl. 4, fig. 1, pl. 5, fig. 1, 1<sup>a</sup>, 1<sup>b</sup>.

*Syn.* : **CANCER QUADRILOBATUS**, Desmarest, *Crust. fossiles*, p. 93, pl. VIII, fig. 1 et 2.

**CANCER SISMONDI**, Milne Edwards, *in d'Archiac, Hist. des progrès de la géol.*, t. III, p. 304<sup>k</sup>.

**CANCER PRATTII**, Milne Edwards, *in d'Archiac, Hist. des progrès de la géol.*, t. III, p. 304<sup>k</sup>.

Ce Crabe se rencontre assez souvent dans les assises de calcaire à nummulites. La plupart des exemplaires que possèdent nos Musées provient des environs de Dax, et en particulier de Nousse; Borda en avait recueilli plusieurs de ces localités; on en a aussi rencontré aux environs de Perpignan. Enfin dans un envoi de Crustacés fossiles, que M. Gabriel de Mortillet a bien voulu me faire, il se trouvait un exemplaire de l'*H. quadrilobatus* provenant de Priabone, près de Schio, dans le Vicentin. C'est le premier et jusqu'ici le seul représentant de cette espèce dont j'ai pu constater la présence dans l'Italie septentrionale; je dois rectifier ce que j'avais avancé à ce sujet dans un précédent mémoire, c'est-à-dire que l'*H. quadrilobatus* ne se trouvait que dans le bassin sud-ouest de la France.

Cette espèce atteint souvent une taille considérable. La carapace, assez fortement bombée, est presque aussi longue que large. Les régions n'y sont pour ainsi dire pas indiquées, si ce n'est par le sillon branchio-cardiaque. Le test est couvert de petites dépressions serrées entre elles, et entremêlées de petits tubercules milliaires visibles seulement à la loupe. Ses bords latéro-antérieurs sont assez épais; ils se terminent en arrière par un assez gros tubercule dentiforme; il y existe encore un autre tubercule plus en avant et d'une taille un peu moindre; enfin quelquefois on y remarque un troisième tubercule, mais il est toujours rudimen-

taire (1). Toute la partie antérieure des bords latéro-antérieurs est lisse. Le front, de largeur médiocre, est, de même que chez les espèces précédentes, divisé en quatre dents, celles du milieu plus proéminentes que les latérales, et rapprochées entre elles. Les pattes antérieures sont inégales; la droite est beaucoup plus forte. Le bras, très court, est complètement caché sous la carapace. L'avant-bras porte un tubercule dentiforme à son angle antéro-interne. La main, très forte, présente sur son bord supérieur une série de tubercules (2); le bord inférieur en est dépourvu; les pattes suivantes sont longues et grêles. L'abdomen du mâle de forme triangulaire se compose de cinq articles.

On voit donc que cette espèce diffère des précédentes, et particulièrement de l'*H. punctulatus*, par l'existence sur le bord latéro-antérieur de deux ou trois tubercules, au lieu d'une série continue de douze à quatorze; par la forme des pinces qui, chez le mâle, sont trapues et robustes, au lieu d'être allongées. Elle pourrait être considérée comme le type de transition entre les genres *Palæocarpilius* et *Harpactocarcinus*; la forme bombée de la carapace, la conformation des pinces, la rapprochent du premier, mais elle s'en éloigne par la disposition de la région antennaire et des bords latéro-antérieurs du bouclier céphalo-thoracique.

M. Milne Edwards avait cru devoir créer une nouvelle division spécifique, à laquelle il avait donné le nom de *Cancer Sismondi* pour une variété de cette espèce, dont les bords marginaux présentaient trois tubercules, au lieu de deux. Mais j'ai pu m'assurer, par l'examen et la comparaison d'un grand nombre d'individus, que cette anomalie était individuelle, qu'elle s'observait fréquemment, et que, dans la plupart des cas, on pouvait retrouver les traces rudimentaires de ce troisième tubercule dentiforme.

Le *Cancer Prattii* du même auteur doit être confondu avec l'*H. quadrilobatus*. L'exemplaire qui a servi de type pour cette espèce est en assez mauvais état: c'est une jeune femelle dont les caractères ne sont pas bien nettement accusés.

(1) Voy. pl. 3, fig. 2, et pl. 4, fig. 1.

(2) Voy. pl. 3, fig. 2; pl. 5, fig. 1b.

## GENRE REUSSIA.

## SECTION DES CARPILIDES TRANSVERSAUX.

*Syn.* : REUSSIA, Mac Coy, *Annals of natural History*, 2<sup>e</sup> série, 1854, t. XIV, p. 120.

REUSSIA, REUSS, *Zur Kenntniss fossiler Krabben*, 1859, p. 8.

Ce genre a été établi, en 1854, par M. M'Coy pour quelques Brachyures fossiles propres aux terrains crétacés. Le paléontologiste anglais ne se prononça pas sur la place que ce genre doit occuper dans la série carcinologique ; il se borna à décrire les caractères des échantillons qu'il avait à sa disposition, et il rangea dans la nouvelle division qu'il venait de créer, le *Podophthalmus Buchii* de M. Reuss (1), et indiqua les caractères qui devaient éloigner ce Crustacé des Podophthalmes. Dans son dernier mémoire sur les Crabes fossiles, M. Reuss adopta les vues et le classement proposé par M. M'Coy, et chercha à fixer la place que devaient occuper ces Crustacés fossiles dans une classification méthodique ; il les rangea dans la division des Portuniens, à côté des Lupéens.

Nous ne pouvons partager cette manière de voir, et nous exposerons plus loin les raisons qui nous portent à ranger le genre *Reussia* dans la grande famille des Cyclométopes marcheurs, c'est-à-dire des Cancériens.

La carapace est très élargie et médiocrement bombée. Les régions hépatiques sont très développées, et dépourvues de sillons transversaux. Les régions branchiales sont marquées par des sillons plus ou moins profonds. La région gastrique est triangulaire. Le lobe mésogastrique, étroit en avant, se prolonge jusqu'au front, et en arrière se confond avec le lobe urogastrique ou gastrique postérieur. La région cardiaque est large en avant. Les sillons branchio-cardiaques sont fortement accusés. Les bords

(1) Reuss, *Die Versteinerungen der Böhmischen Kreideformation*, 1<sup>re</sup> partie, 1845, p. 15, pl. 5, fig. 50 et 51.

latéro-antérieurs sont épais et plus ou moins lobés. Le front est étroit et plus ou moins sinueux ; les orbites petites et profondes. L'article basilaire des antennes externes ne devait rencontrer le prolongement sous-frontal que par son angle antéro-interne, la tigelle mobile s'insérant dans l'hiatus interne de l'orbite. L'article basilaire des antennes internes est court et gros ; la tigelle mobile se reploie obliquement dans les fossettes destinées à la recevoir. La cloison inter-antennulaire est large et aplatie. Le plastron sternal est presque aussi large en avant qu'en arrière. Jusqu'à présent on ne connaît pas les pattes de ces Crustacés ; mais les caractères tirés de la disposition du bouclier céphalo-thoracique suffisent pour déterminer la place que doit occuper le genre *Reussia*. La forme générale de la carapace, le renflement des régions hépatiques limitées en arrière par un sillon qui va rejoindre le sillon cardiaque, la disposition de la région frontale, rapprochent ce genre des *Carpilodes* (Dana) (1) et des *Carpiloxanthes* (Alph. Edwards) (2). Le genre *Reussia* diffère du premier par l'absence de sillons gastro-hépatiques, et du second par l'absence de sillons sur la région hépatique ; enfin la forme de son front le sépare de l'une et l'autre de ces deux genres. Il doit cependant former avec eux un petit groupe très homogène voisin des Liomères, des Actéodes et des Actées, et devant prendre place à la suite des Carpilies et des *Atergatis*.

Jusqu'à présent le genre *Reussia* n'a été rencontré que dans les assises du terrain crétacé, où l'on trouve en général peu de Brachyures, et surtout aussi élevés en organisation que ceux de la famille des Cancériens.

(1) Dana, *United States explor. Exped.*, CRUSTACEA, t. I, p. 492, pl. 9, fig. 7.

(2) Alph. Milne Edwards, *Faune carcinologique de l'île de la Réunion* p. 3 (annexe à l'ouvrage intitulé : *Notes sur l'île de la Réunion*, par M. Maillard, 186).

## REUSSIA GRANOSA.

Voy. pl. 5, fig. 2, 2<sup>a</sup>, 2<sup>b</sup>.

*Syn.* : REUSSIA GRANOSA, Mac Coy, *On some new Cretaceous Crustacea* (*Annals and Magazine of Natural History*, 1854, 2<sup>e</sup> série, t. XIV, p. 121, pl. 4, fig. 4).

REUSSIA GRANOSA, REUSS, *Zur Kenntniss fossiler Krabben*, 1859, p. 9.

REUSSIA GRANULOSA, Mac Coy, *loc. cit.*, p. 122.

REUSSIA GRANULOSA, REUSS, *loc. cit.*, p. 10.

Cette espèce se trouve assez communément dans les couches des grès verts supérieurs (*upper greensand*) des environs de Cambridge en Angleterre ; on la rencontre aussi, et en général dans un meilleur état de conservation, dans les assises du gault de Folkstone, au pied de la falaise.

La carapace est près de deux fois aussi large que longue, et tuberculeuse surtout en avant. La région gastrique se confond presque complètement avec les régions hépatiques. Les lobes protogastriques sont renflés et finement tuberculeux ; le lobe mésogastrique n'est hérissé que de très petits tubercules, et se prolonge en pointe jusqu'au front. Les régions hépatiques portent deux gros tubercules vers leur bord interne, et sont limitées en arrière par un sillon large et profond. Les régions branchiales sont traversées par deux sillons, dont l'antérieur va rejoindre le sillon branchio-hépatique, et circonscrit ainsi le lobe épi-branchial. Le lobe méso-branchial porte un gros tubercule, et est limité en arrière par un sillon transversal qui ne se continue pas jusqu'à la ligne médiane. Le lobe méta-branchial ne porte que de petits tubercules miliaires extrêmement fins ; il en est de même pour la région cardiaque qui est très renflée. Les bords latéro-antérieurs sont un peu lobulés, le lobe postérieur étant seul bien distinct ; ils sont hérissés de tubercules. Le front est légèrement avancé ; très enfoncé sur la ligne médiane, il se relève sur les côtés pour former deux espèces de lobes, plus avancés que les angles sus-

orbitaires internes (1), le bord sus-orbitaire est divisé par une scissure, en dedans de laquelle se voit un renflement tuberculi-forme. Les régions ptérygostomiennes sont hérissées de petits tubercules. Le sillon branchio-hépatique se continue en dessous sur ces mêmes régions. Le plastron sternal présente une forme à peu près quadrilatère. On ne connaît encore ni l'abdomen du mâle, ni les pattes de cette espèce. Ces dernières parties pourraient fournir d'utiles renseignements sur les affinités de ce fossile, et il est à espérer que des recherches un peu attentives feront découvrir les diverses pièces du squelette tégumentaire qui, à raison de leur plus grande fragilité, manquent dans la plupart des cas.

M. M'Coy créa une nouvelle division spécifique pour une *Reussia*, qui, au lieu de présenter de gros tubercules entremêlés de petits, était couverte d'une granulation fine et uniforme, et dont l'état de conservation laissait beaucoup à désirer; il la désigna sous le nom de *Reussia granulosa*. Mais en examinant un certain nombre de ces Crustacés recueillis également aux environs de Cambridge, j'ai pu me convaincre que, sur quelques-uns, l'usure et le frottement faisaient disparaître les gros tubercules, et que les petits seuls restaient. Je pense donc que le *R. granulosa* n'est qu'un accident de la *R. granosa*, et ne doit pas en être distinguée.

### REUSSIA BUCHII Reuss.

Voy. pl. 5, fig. 3, 3<sub>a</sub>.

*Syn.* : *PODOPHTHALMUS BUCHII*, REUSS, *Die Versteinerungen der Böhmischen Kreideformation*, 1<sup>re</sup> partie, 1845, p. 15, pl. 5, fig. 50 et 51.

*REUSSIA BUCHII*, Mac Coy, *On some new Cretaceous Crustacea* (*Annals and Magazine of Natural History*, 1854, 2<sup>e</sup> série, t. XIV, p. 120.)

*REUSSIA BUCHII*, REUSS, *Zur Kenntniss fossiler Krabben*, 1859, p. 8, pl. 2, fig. 4.

*REUSSIA BUCHII*, Alph. Milne Edwards, *Portuniens fossiles*, pl. 6, fig. 3 et 3<sub>a</sub>.

Cette espèce, la plus anciennement connue du genre, provient

(1) Voy. pl. 5, fig. 2<sub>a</sub>.

des marnes du pläner de Bohême, que M. Reuss regarde comme correspondant au gault. Cette opinion n'est pas généralement admise, et la plupart des géologues s'accordent pour considérer cette assise de marnes comme un équivalent de la craie marneuse de France.

En 1845, M. Reuss décrivit cette espèce sous le nom de *Podophthalmus Buchii*; il n'avait entre les mains que des échantillons dont la région antennaire était brisée, et crut voir dans cette cassure les traces de la gouttière, dans laquelle se reploient les pédoncules oculaires des Podophthalmes.

Plus récemment, en 1854, M. M'Coy sépara cette espèce des Podophthalmes, et la plaça dans son genre *Reussia* à côté de la *R. granosa*. Enfin, en 1859, dans son dernier mémoire, M. Reuss adopta cette manière de voir, et conserva, à l'espèce qu'il avait précédemment décrite, le nom générique que le paléontologiste anglais lui avait donné; mais il ne modifia pas complètement les opinions qu'il avait précédemment émises, et plaça les *Reussia* parmi les Portuniens à côté des Lupées. Nous avons vu, dans mon mémoire sur les Portuniens fossiles, que cette place ne pouvait lui être conservée.

Le *R. Buchii* diffère principalement de l'espèce précédente par l'absence des tubercules qui ornent la carapace, et par l'existence d'un sillon gastro-hépatique bien prononcé. La carapace est ovale, très élargie, ornée de petites dépressions éparses, dans l'intervalle desquelles se trouvent de petits points. La région gastrique est large, et limitée par un sillon gastro-hépatique bien prononcé. Les lobes protogastriques sont renflés; le lobe mésogastrique se prolonge en pointe jusqu'au front. Les régions branchiales sont traversées par deux sillons; la région cardiaque est très large en arrière; les bords latéro-antérieurs sont obscurément dentés. Le front est étroit et peu avancé. Malheureusement on ne connaît de cette espèce que quelques exemplaires en très mauvais état, comme on peut en juger en jetant les yeux sur la figure que M. Reuss en a donnée, et que j'ai reproduite. Les bords latéro-antérieurs et toute la région frontale sont plus ou moins brisés. Il est donc difficile de bien

étudier les caractères de ce fossile qui, par sa forme générale, se rapproche de l'espèce de Cambridge et de Folkstone; peut-être cependant la forme du front et des bords latéro-antérieurs exigera-t-elle la séparation de ces deux espèces. Cette question ne pourra être décidée que lorsque l'on aura des carapaces complètes de la *R. Buchii*.

#### CARPILIDES DOUTEUX.

Je rangerai dans ce groupe un Crustacé fossile décrit par Galeotti (1) sous le nom de *Cancer Bertini*, et trouvé dans les couches de calcaire éocène du plateau de Melsbroeck dans le Brabant. Dans son *Oryctographie de Bruxelles*, Bertin avait déjà signalé la présence de ce Crabe dans la même localité (2); il en avait même donné une figure, mais ce dessin, ainsi que celui qui se trouve dans le mémoire de Galeotti, et que je reproduis ici, laisse beaucoup à désirer : les échantillons représentés sont en très mauvais état; le front ainsi que les bords latéro-antérieurs y sont brisés; aussi n'est-ce qu'avec la plus grande réserve que je place ce fossile parmi les Carpilides, la forme générale de la carapace n'aurait pas suffi pour autoriser ce classement; mais l'inspection des doigts, séparés de pinces, qui paraissent se rapporter à cette espèce, et qui ont été figurés par Bertin, m'ont semblé se rapporter évidemment à des Crustacés du groupe des Carpilides (3). Cependant, je le répète, cette place n'est que provisoire, et, pour déterminer génériquement et spécifiquement ce fossile, il faut attendre que l'on ait des échantillons plus parfaits; aussi je proposerai de lui laisser jusqu'à nouvel ordre le nom de *Cancer*, pris dans son acception la plus large et la plus générale.

(1) Galeotti, *Mémoire sur la constitution géognostique de la province de Brabant*, 1837, p. 47, pl. III, fig. 3, et ci-dessus, pl. 5, fig. 4.

(2) Bertin, *Oryctographie de Bruxelles ou description des fossiles tant naturels qu'accidentels découverts jusqu'à ce jour dans les environs de cette ville*, 1784, p. 94, pl. 2, fig. 8.

(3) Bertin, *loc. cit.*, pl. VI, fig. M et N.

## EXPLICATION DES PLANCHES.

## PLANCHE 1.

Fig. 1. *Palæocarpilius aquitanicus*, individu mâle, trouvé dans le terrain nummulitique du bassin de la Gironde.

Fig. 1<sup>a</sup>. *Palæocarpilius aquitanicus*, individu femelle, provenant de la même localité.

Fig. 2. *Palæocarpilius macrocheilus* mâle, du terrain nummulitique des environs de Vérone.

Fig. 2<sup>a</sup>. Région antennaire du même, grossie.

Fig. 2<sup>b</sup>. Main du même, vue par sa face interne.

Fig. 3. *Palæocarpilius stenurus*, individu femelle, du terrain nummulitique des environs de Vérone.

Fig. 3<sup>a</sup>. Le même, vu en dessous.

Fig. 3<sup>b</sup>. Le même, vu de face et montrant la voussure de la carapace et de la déclivité du front.

Ces trois dernières figures sont faites d'après celles de M. Reuss, *Zur Kenntniss fossiler Krabben*, pl. 44, fig. 5-7.

## PLANCHE 2.

Fig. 1. *Palæocarpilius macrocheilus*, individu femelle, du terrain nummulitique des environs de Vérone.

Fig. 1<sup>a</sup>. Le même, vu en dessous.

Fig. 1<sup>b</sup>. Région antennaire du même, grossie et montrant le développement de l'article basilaire des antennes externes.

Fig. 1<sup>c</sup>. Le même, vu de face, montrant la forme du front et la courbure de la carapace.

Fig. 1<sup>d</sup>. Portion du test, grossie.

## PLANCHE 3.

Fig. 1. *Palæocarpilius macrocheilus* mâle, des terrains nummulitiques de San Leonardo (Véronais).

Fig. 1<sup>a</sup>. Le même, vu en dessous.

Fig. 2. *Harpactocarcinus quadrilobatus*, individu mâle, du terrain nummulitique des environs de Dax.

Fig. 2<sup>a</sup>. Le même, vu en dessous.

## PLANCHE 4.

- Fig. 1. *Harpactocarcinus quadrilobatus*, individu femelle, du terrain nummulitique de Nousse (Landes).
- Fig. 2. *Palæocarpilius Klipsteini*, du terrain nummulitique du Kressenberg, en Bavière.
- Fig. 2<sup>a</sup>. Le même, vu de face.
- Fig. 2<sup>b</sup>. Petite main de la même espèce, vue en dehors. (Cette figure est copiée sur celle de M. Reuss, *Zur Kenntniss der fossiler Krabben*.)
- Fig. 3. *Palæocarpilius ignotus*, doigt mobile de la pince, provenant des couches du calcaire grossier des environs de Chaumont.
- Fig. 3<sup>a</sup>. Index ou doigt immobile de la même espèce, trouvé dans la même localité.
- Fig. 4. *Atergatis dubius*, individu mâle, provenant des couches du terrain nummulitique des environs de Dax.
- Fig. 4<sup>a</sup>. Le même, vu en dessous.

## PLANCHE 5.

- Fig. 1. *Harpactocarcinus quadrilobatus*, individu femelle, provenant du terrain nummulitique de Nousse (Landes), vu par sa face ventrale.
- Fig. 1<sup>a</sup>. Pince du même vue par sa face externe.
- Fig. 2. *Reussia granosa*, du gault de Folkstone, grossi.
- Fig. 2<sup>a</sup>. Le même, vu de face et montrant la disposition du front et des orbites.
- Fig. 2<sup>b</sup>. Le même, de grandeur naturelle.
- Fig. 3. *Reussia Buchii*, du terrain crétacé de Bohême, grossi. Cette figure est copiée sur celle de l'ouvrage de M. Reuss (*Zur Kenntniss fossiler Krabben*).
- Fig. 3<sup>a</sup>. Le même, de grandeur naturelle.
- Fig. 4. *Cancer Bertini* du terrain éocène de Melsbroeck (Brabant). Cette figure est copiée sur celle de Galeotti.

## PLANCHE 6.

- Fig. 1. *Palæocarpilius macrocheilus*, individu mâle, rapporté de Chine? et dont Dumarest a figuré la face ventrale.
- Fig. 1<sup>a</sup>. Pince du même, vue en dedans.
- Fig. 1<sup>b</sup>. Région antennaire du même.
- Fig. 2. *Palæocarpilius macrocheilus*, individu femelle, du terrain nummulitique des environs de Vérone.

Fig. 2<sup>a</sup>. Le même, vu par sa face ventrale.

Fig. 3. *Harpactocarcinus Souverbiei*, individu mâle du terrain nummulitique des environs de Dax.

Fig. 3<sup>a</sup>. Région antennaire du même, grossie.

Fig. 3<sup>b</sup>. Patte-mâchoire externe du même, grossie.

Fig. 3<sup>c</sup>. Portion du test, grossie.

Fig. 4. *Harpactocarcinus Souverbiei*, individu mâle, du terrain nummulitique de Dax, vu par sa face ventrale.

Fig. 5. *Harpactocarcinus Souverbiei*, de la même localité, vu par sa face ventrale.

#### PLANCHE 7.

Fig. 1. *Phlyctenodes pastulosus*, du terrain nummulitique des environs de Dax, grossi.

Fig. 1<sup>a</sup>. Le même, de grandeur naturelle.

Fig. 2. *Phlyctenodes tuberculosus*, grossi.

Fig. 2<sup>a</sup>. Le même, vu de face et montrant la disposition du front.

Fig. 2<sup>b</sup>. Le même, de grandeur naturelle.

Fig. 3. *Xantho Fischeri*, du gault de Sainte-Croix (canton de Neuchâtel), individu femelle, grossi.

Fig. 3<sup>a</sup>. Le même, vu sur sa face ventrale.

Fig. 3<sup>b</sup>. Le même, de grandeur naturelle.

(Ces trois dernières figures se rapportent à une autre division de ce mémoire.)

#### PLANCHE 8.

Fig. 1. *Harpactocarcinus punctulatus*, individu mâle, du terrain nummulitique des environs de Vérone.

Fig. 1<sup>a</sup>. Le même, vu en dessous.

Fig. 1<sup>b</sup>. Région antennaire du même, grossie.

Fig. 1<sup>c</sup>. Endostome, grossi.

Fig. 1<sup>d</sup>. Le même individu, vu de profil.

Fig. 1<sup>e</sup>. Courbe montrant la courbure de la carapace.

Fig. 1<sup>f</sup>. Patte-mâchoire, grossie.

Fig. 1<sup>g</sup>. Portion du test, grossie.

## PLANCHE 9.

Fig. 1. *Harpactocarcinus punctulatus*, individu femelle, du terrain nummulitique des environs de Vérone.

Fig. 1<sup>a</sup>. Le même, vu en dessous.

Fig. 1<sup>b</sup>. Région antennaire, grossie.

Fig. 1<sup>c</sup>. Le même, vu de face et montrant la disposition du front.

Fig. 2. *Harpactocarcinus ovalis*, du terrain nummulitique d'Espagne.

Fig. 2<sup>a</sup>. Le même, vu en dessous.

Fig. 2<sup>b</sup>. Région antennaire, grossie.

Fig. 2<sup>c</sup>. Pince du même, vue en dehors.

Fig. 2<sup>d</sup>. Avant-bras montrant les tubercules dont sa face externe est hérissée.

## PLANCHE 10.

Fig. 1. *Harpactocarcinus macrodactylus*, individu mâle, provenant du terrain nummulitique du Véronais.

Fig. 1<sup>a</sup>. Le même, vu en dessous.

Fig. 2. *Harpactocarcinus rotundatus*, individu femelle, du terrain nummulitique du Véronais.

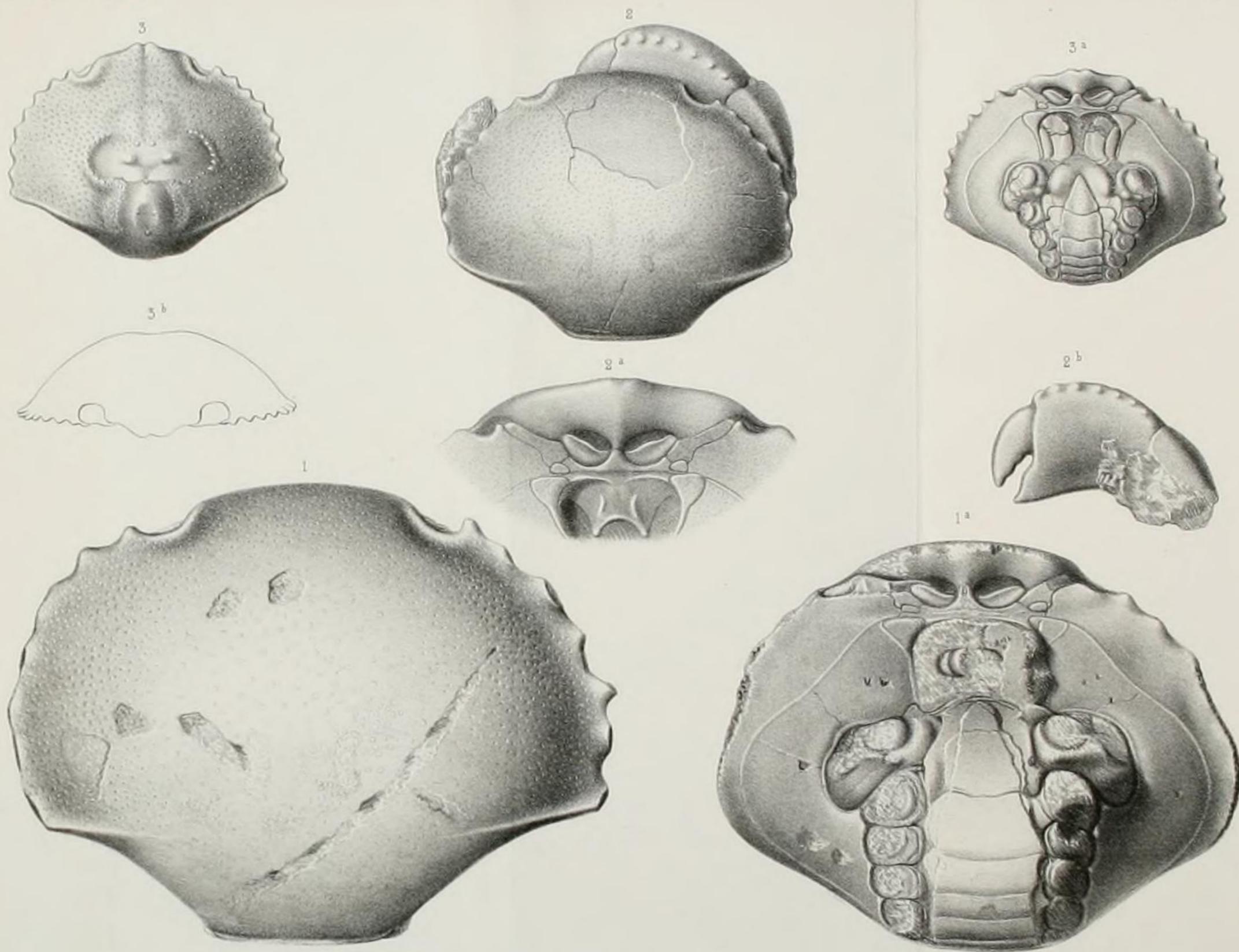
Fig. 2<sup>a</sup>. Le même, vu en dessous.

Fig. 2<sup>b</sup>. Front et région orbitaire du même, grossis.

Fig. 2<sup>c</sup>. Pince, vue en dessus et montrant la double rangée de tubercules qui la distinguent.

Fig. 2<sup>d</sup>. Pince vue en dehors.



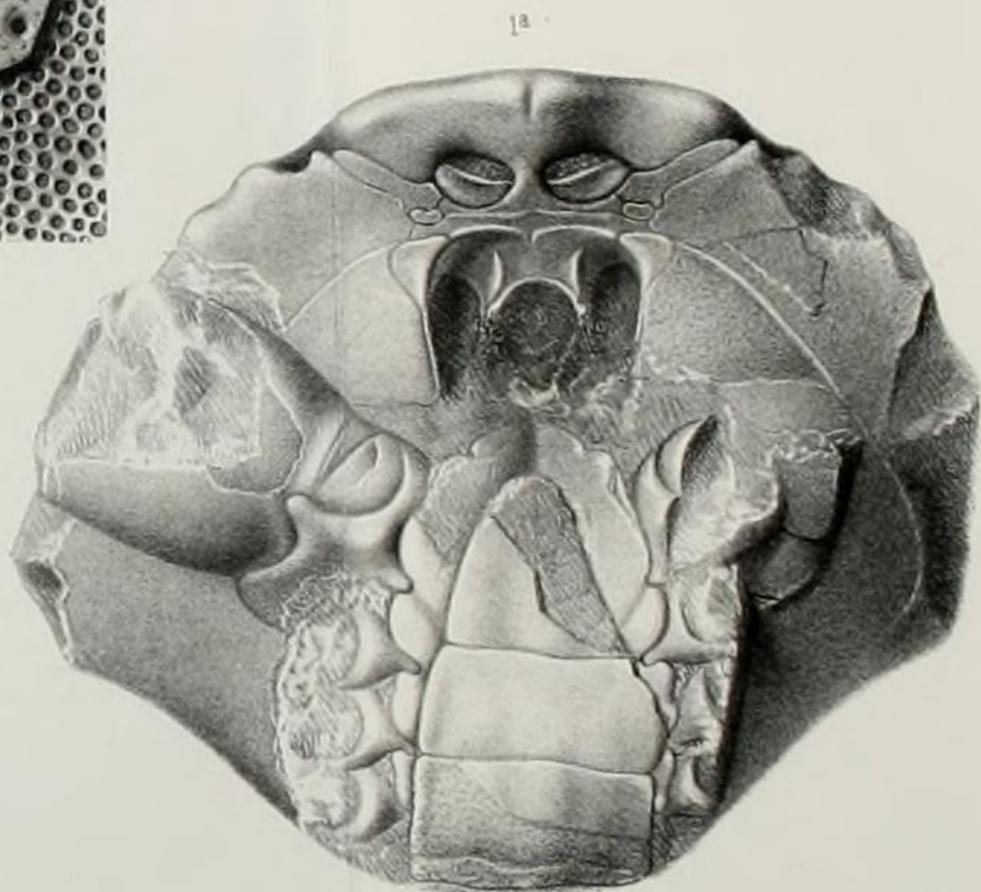
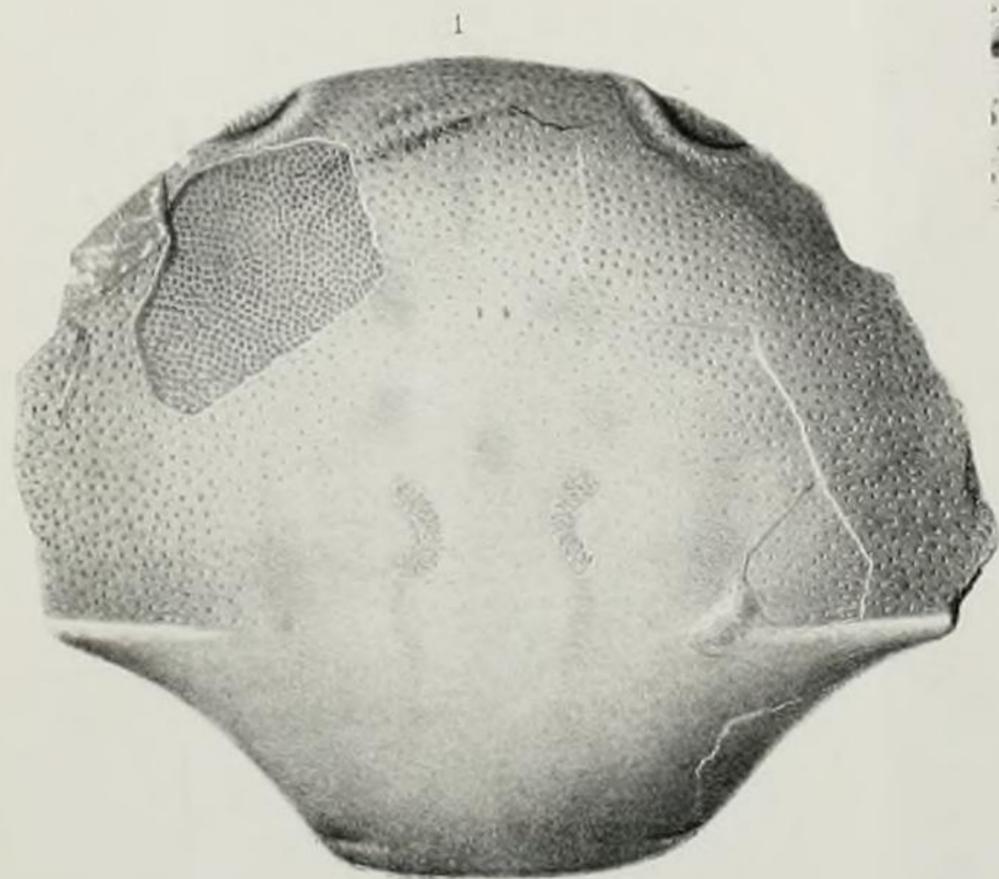
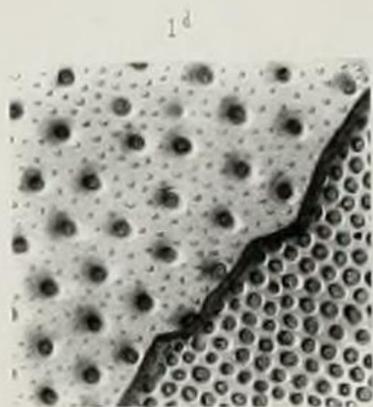
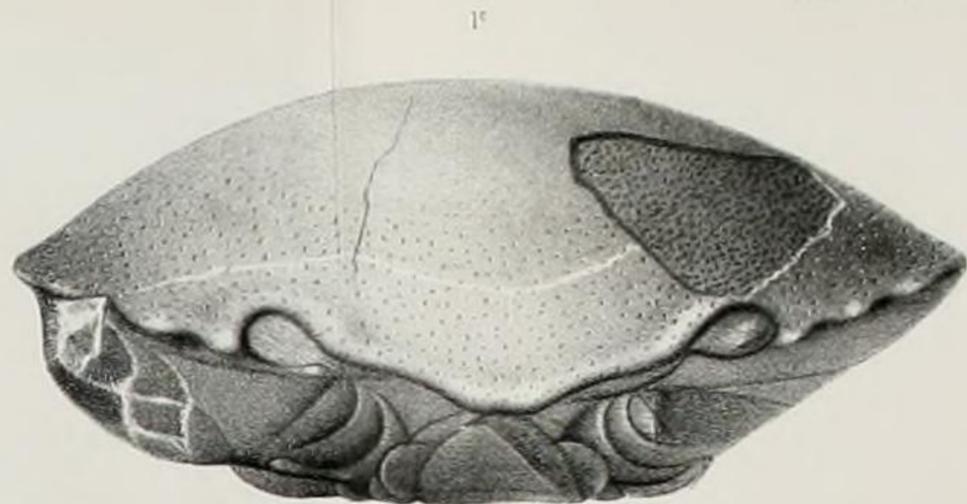
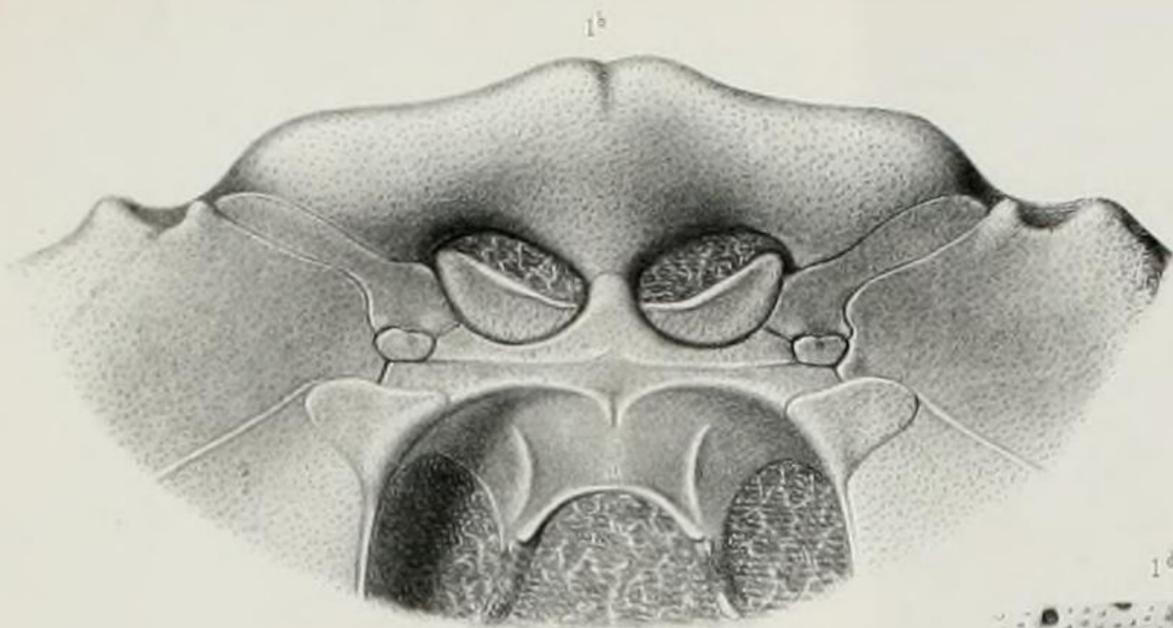


Humbert del.

Lith. Baquet Paris.

1 Palæocarpilius Aquitanicus. 2. P. Macrocheilus 3. P. Stenurus.



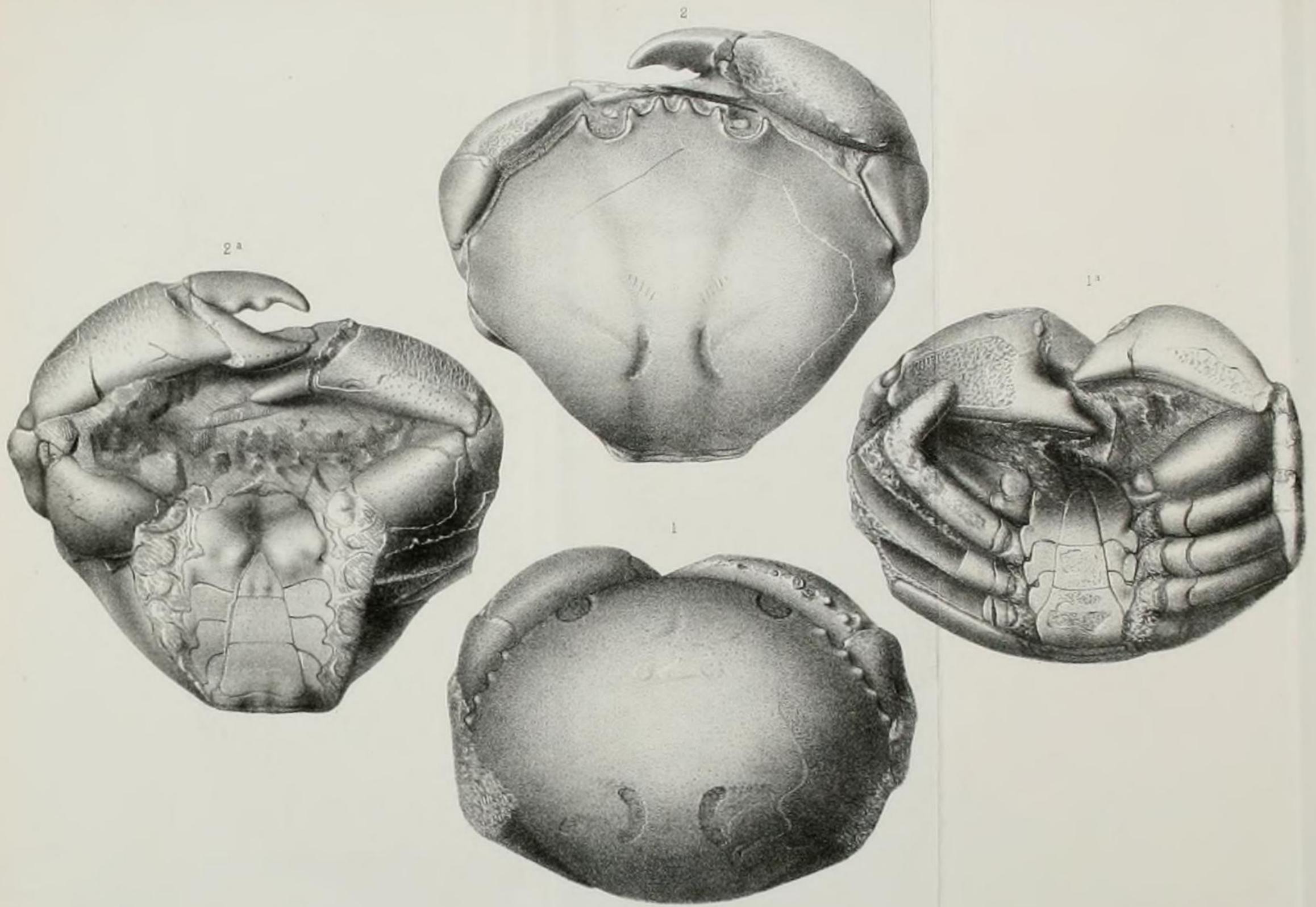


Humbert del.

Palæocarpilius Macrocheilus

Lith. Bequaert, Paris



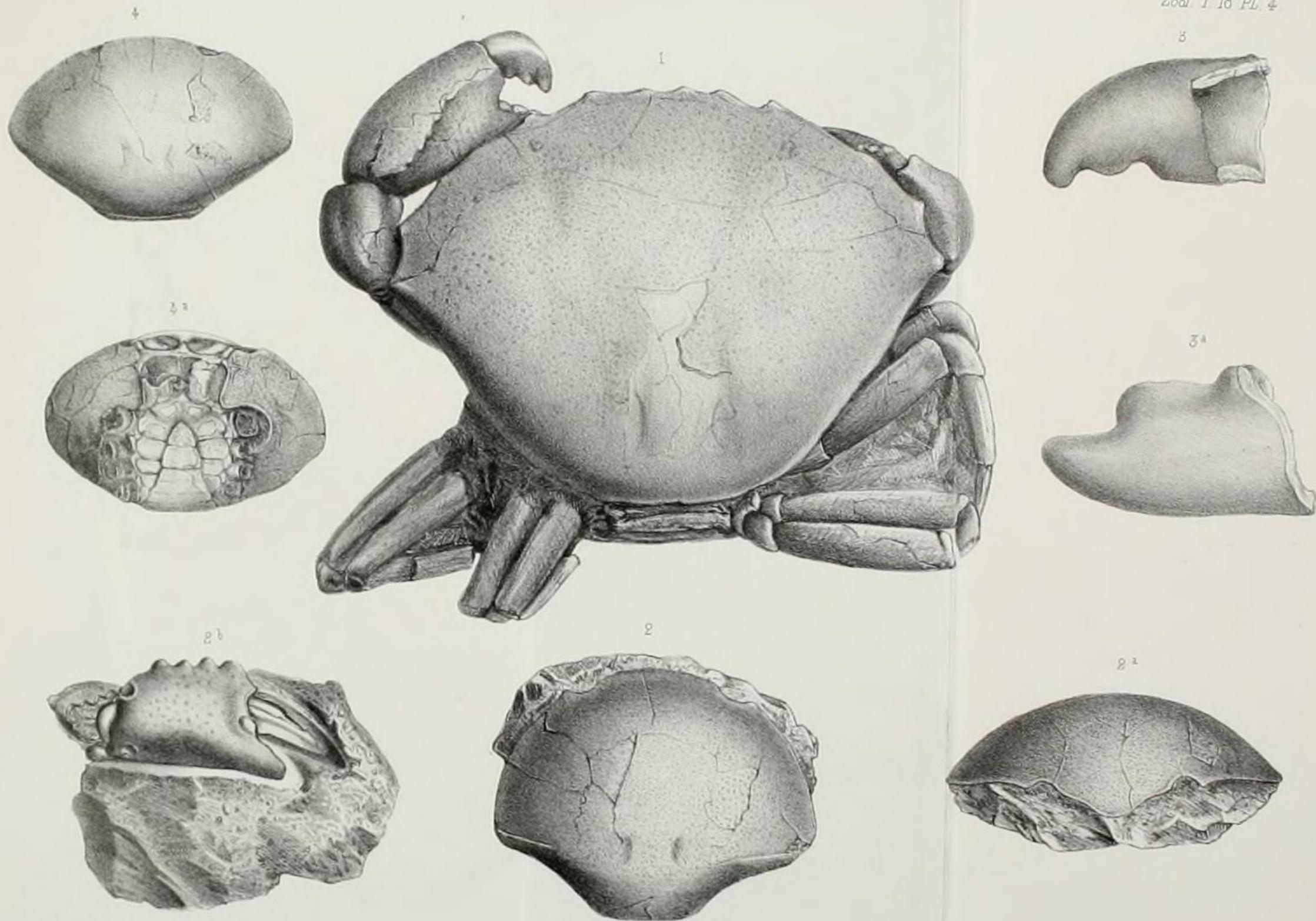


Humbert del.

1 *Palæocarpilius Macrocheilus*, 2 *Harpactocarcinus Quadrilobatus*

Lith. Bécquet, Paris



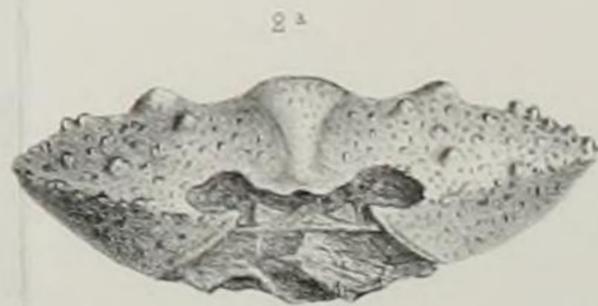
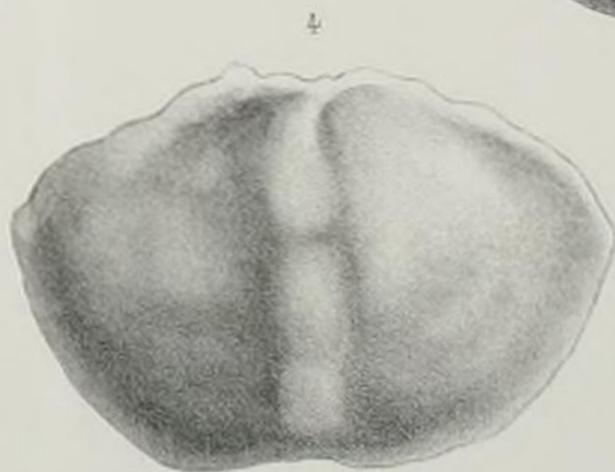
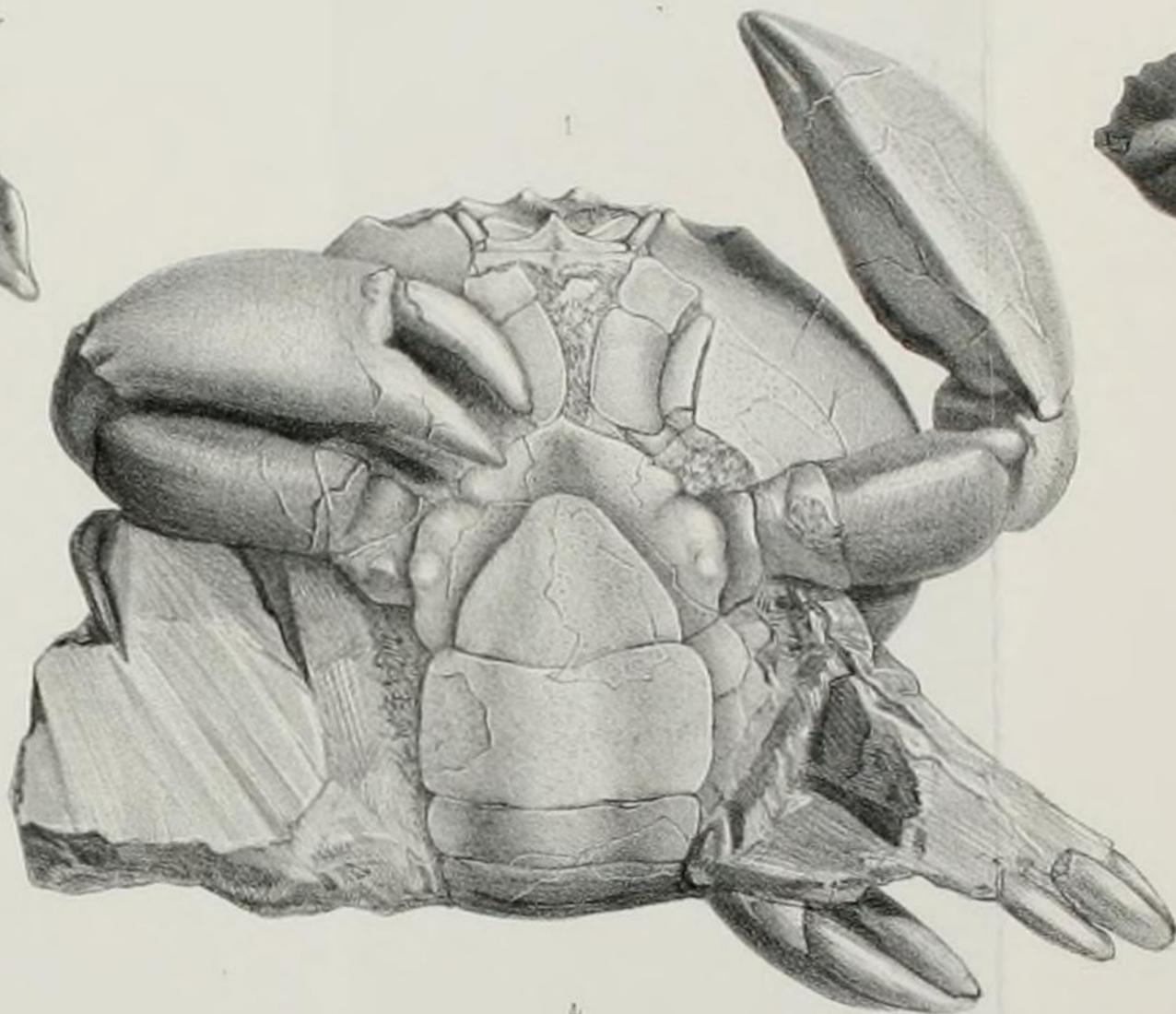
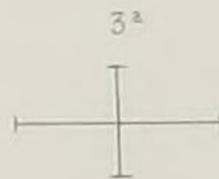
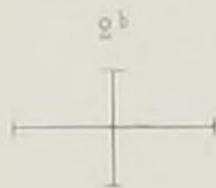
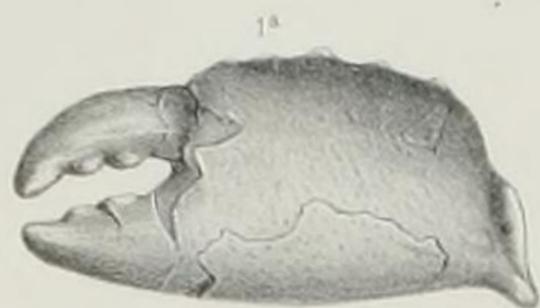


Edw. Beudant, del.

Edw. Beudant, Paris

1 Harpactocarcinus Quadrilobatus. 2. Palæocarpinus Klipsteini 3. P. Ignotus. 4. Atergatis Dubius



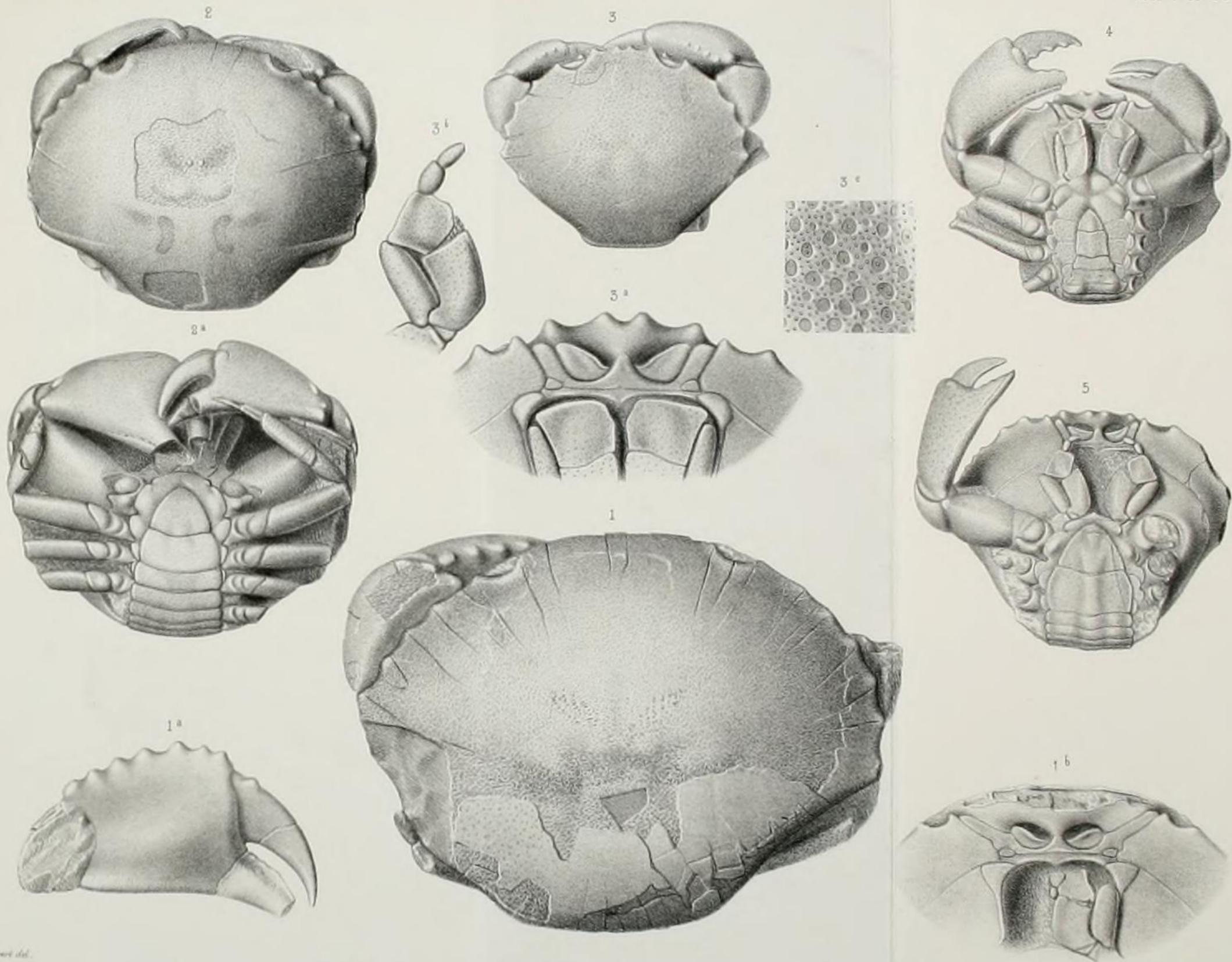


Alphonse Edwards del.

Lith. Bousquet Paris

1 Harpactocarcinus Quadrilobatus. 2 Reussia Granosa. 3 R. Buchii. 4 Cancer Buruni.



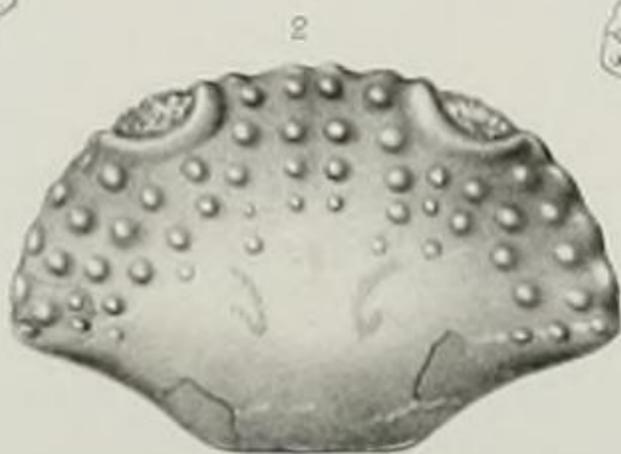
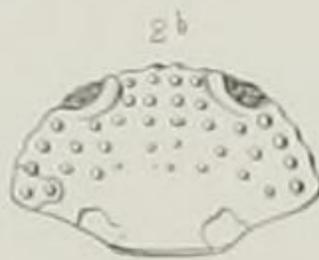
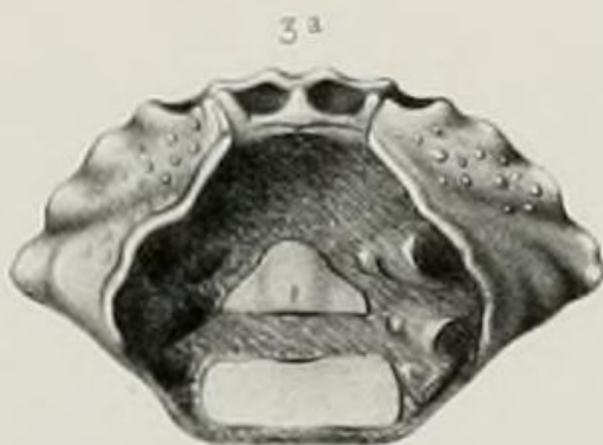
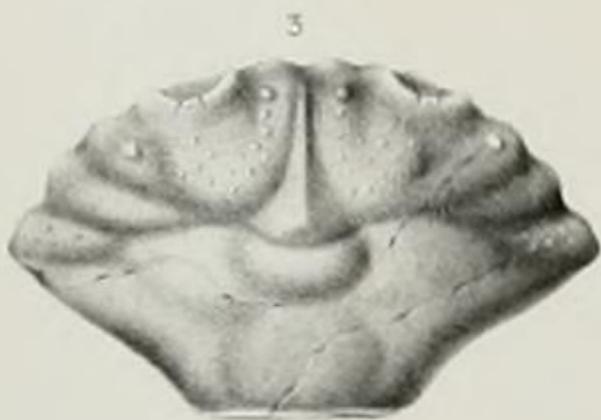
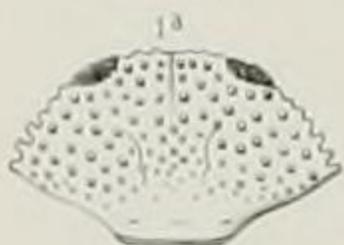


Humbert del.

1 et 2 Palaeocapilius Macrocheilus. 3. 4. 5. Harpactocarcinus Souverbiei.

Lith. Broquet, Paris



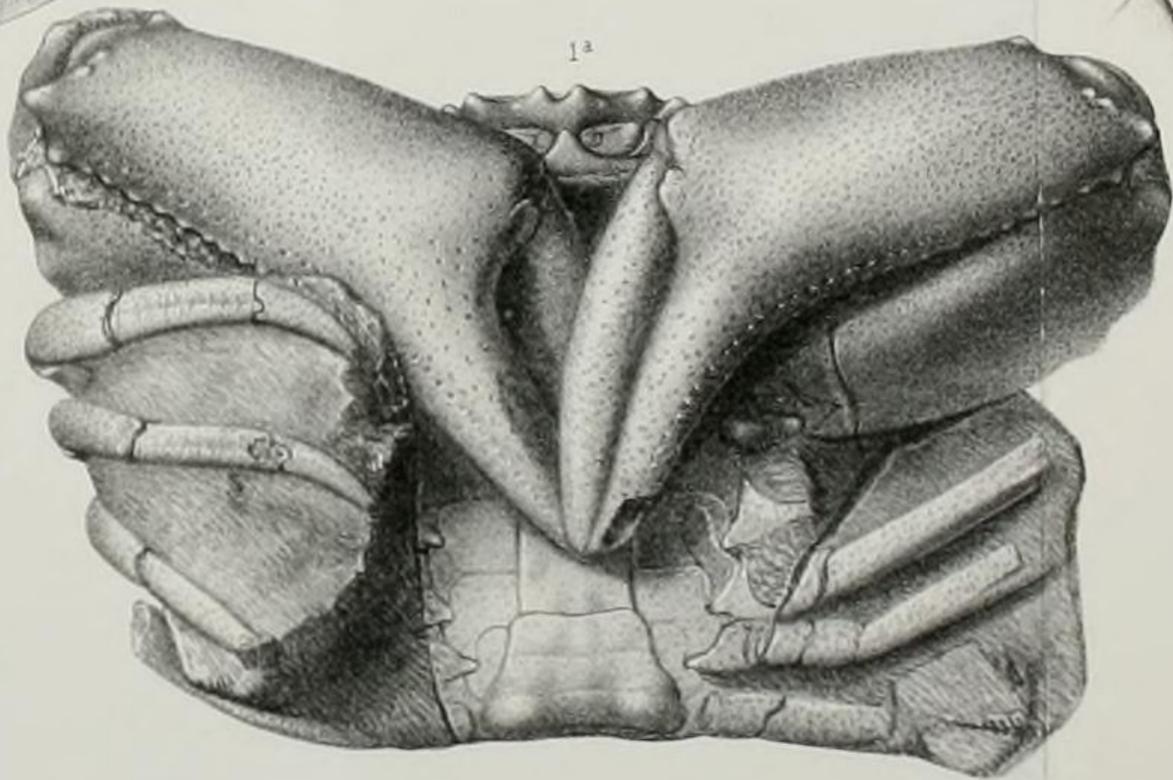
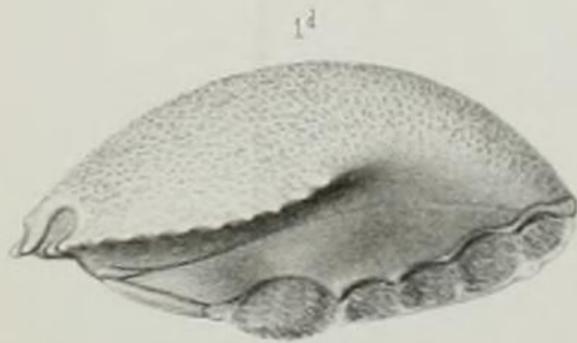
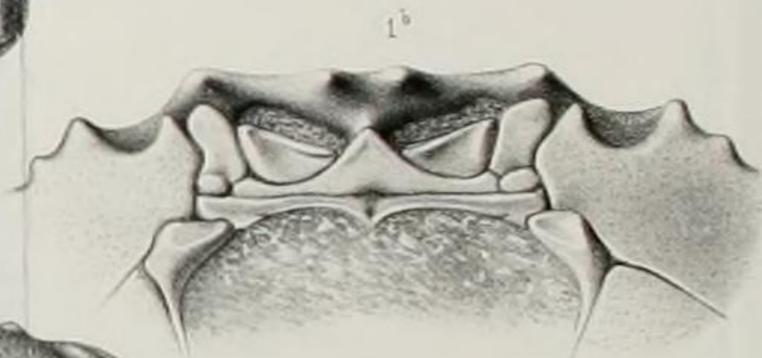
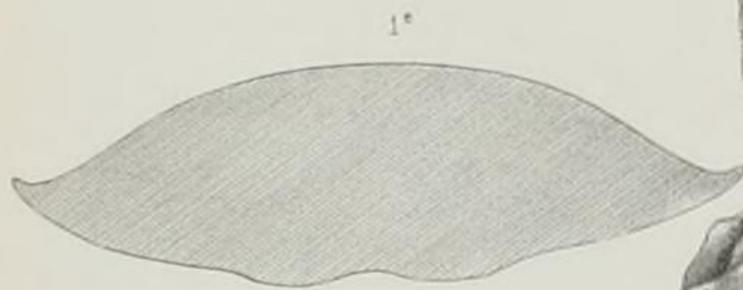
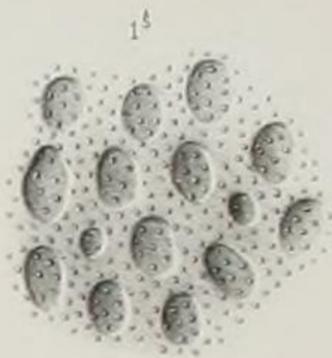
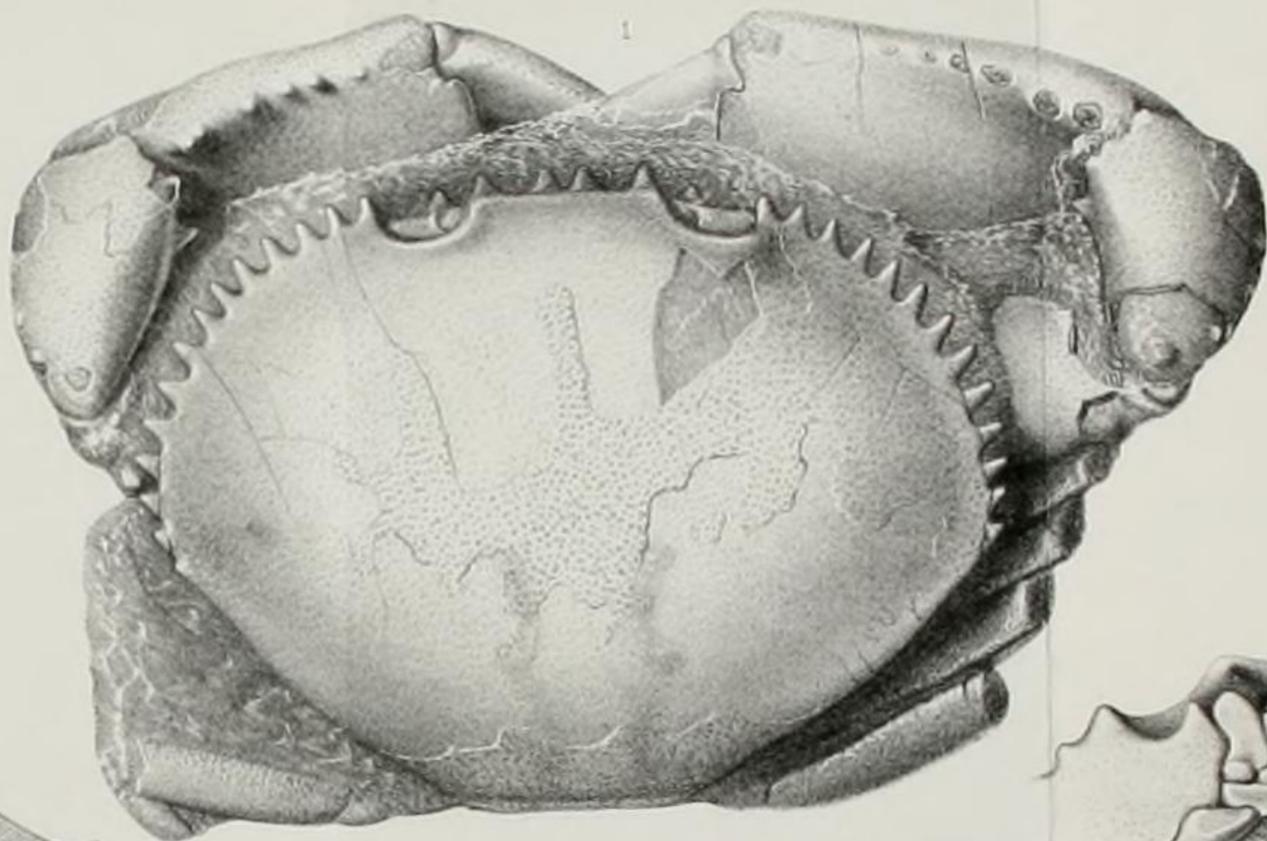
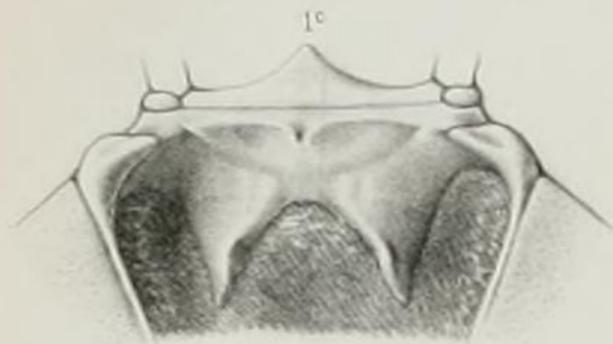


Humbert del.

Lik. Bourget. Paris

1 Phlyctenodes Pustulosus 2 P. Tuberculatus.  
3 Xantho Fischeri.

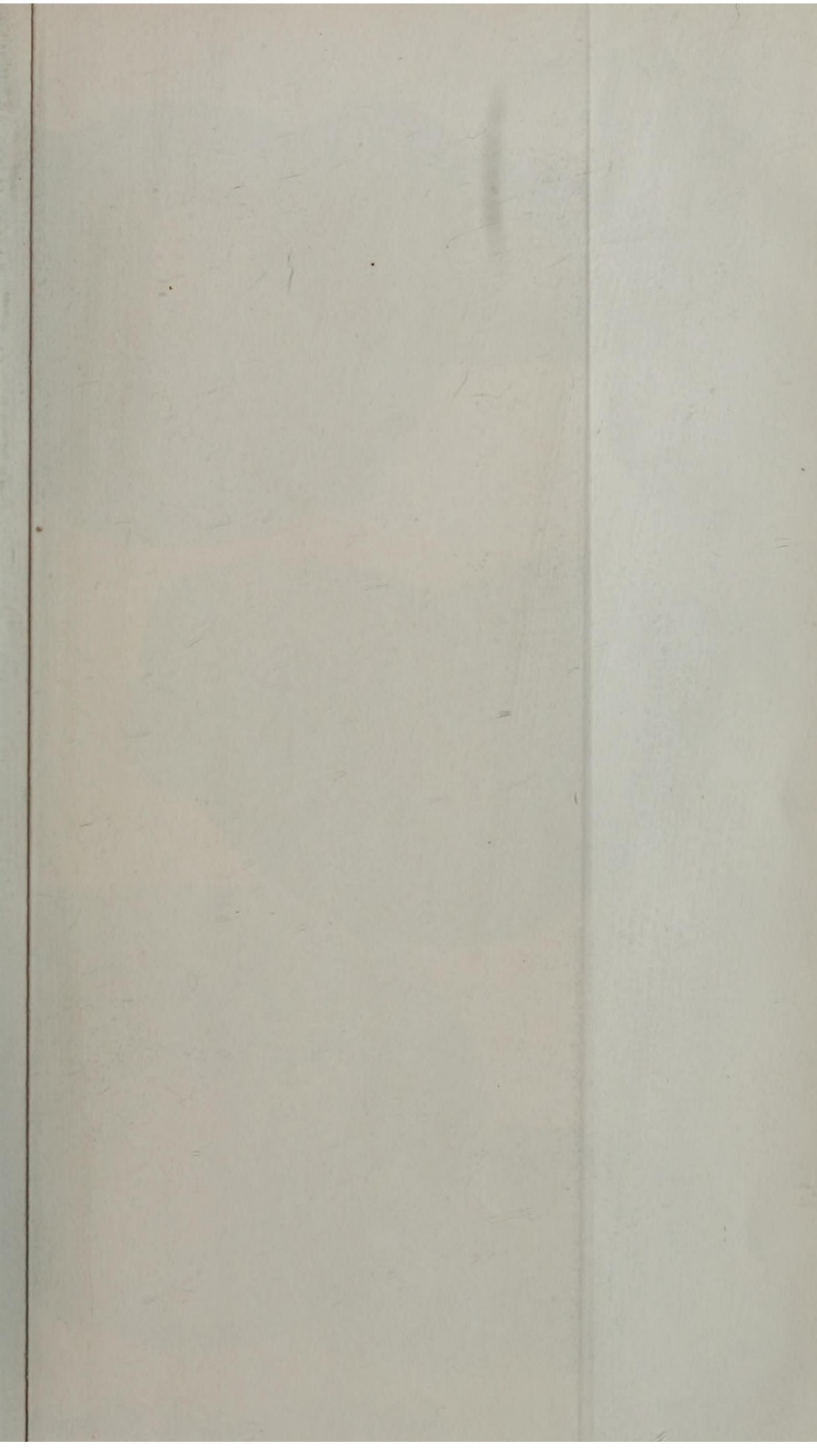




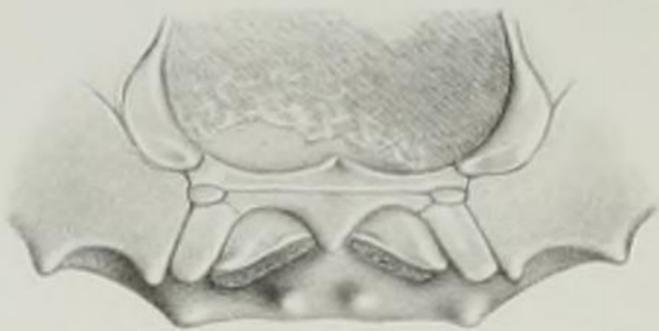
Humbert del.

Harpacticarcinus Punctulatus.

Lith. Bocquet, Paris.

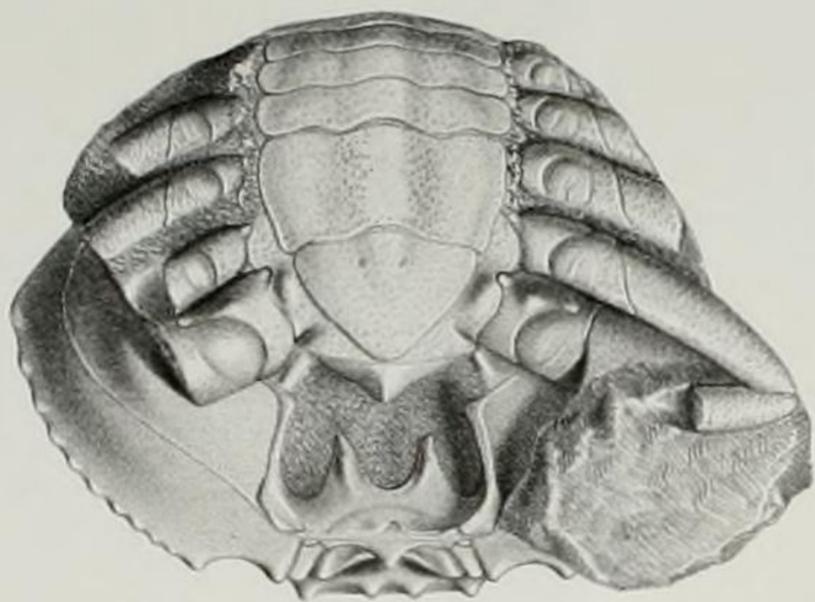


Reinert L.A.

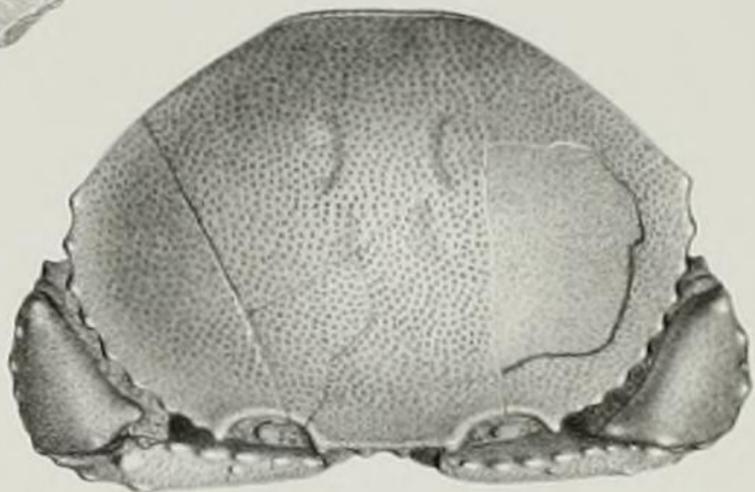


1b

1 Harpactocarcinus Punctulatus, 2 H. Ovals.



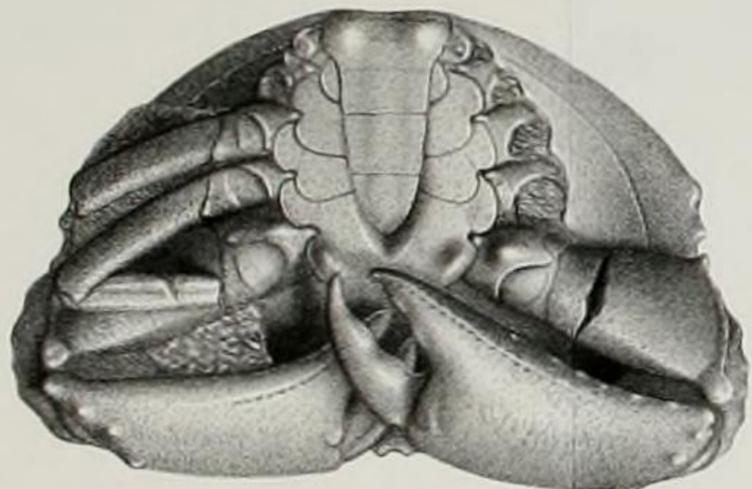
1a



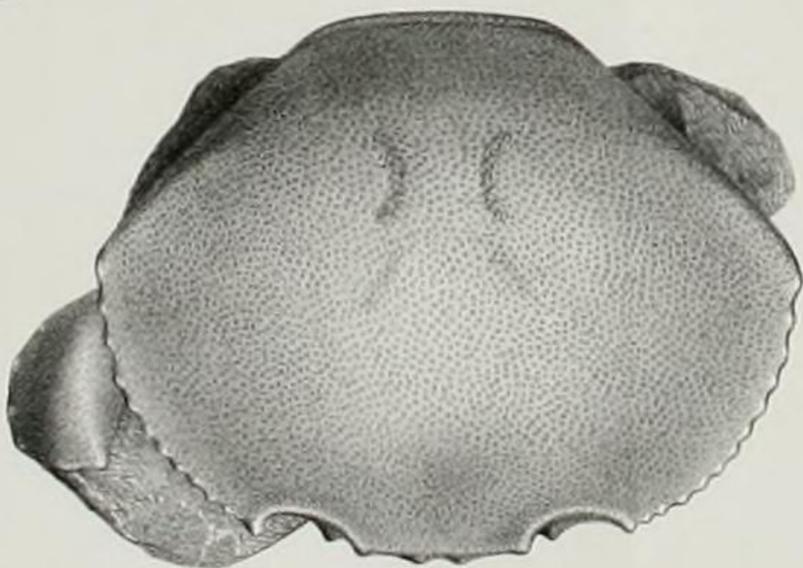
2



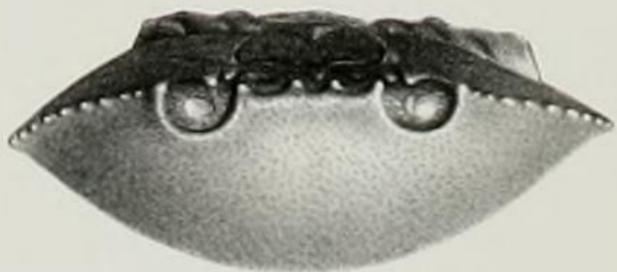
2b



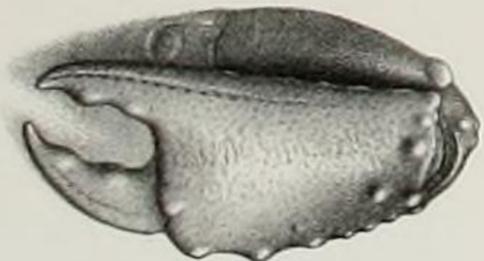
2a



1

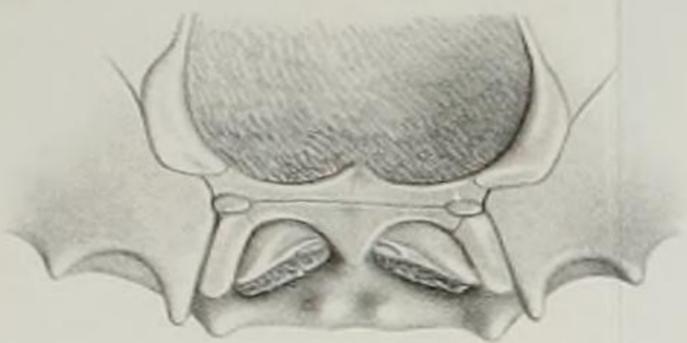


1c



2c

Zool. Anst. Wien

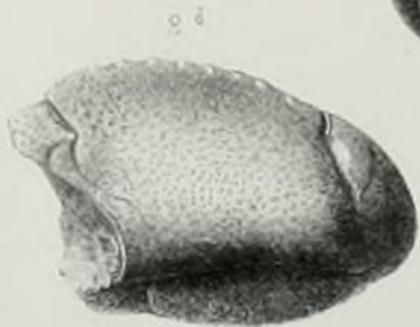
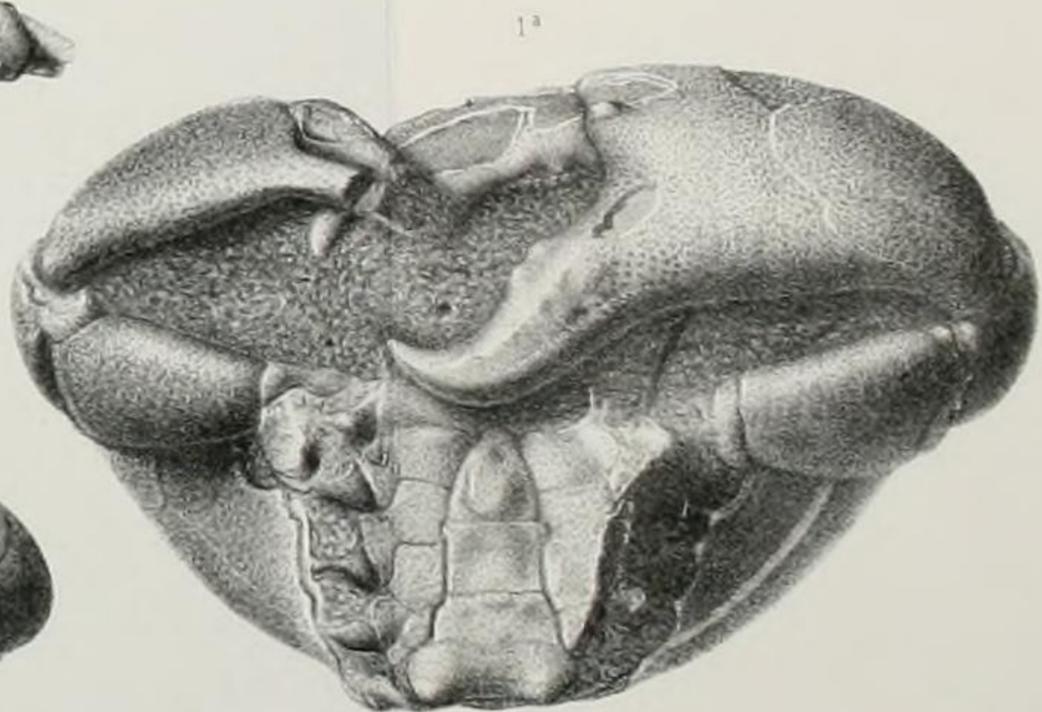
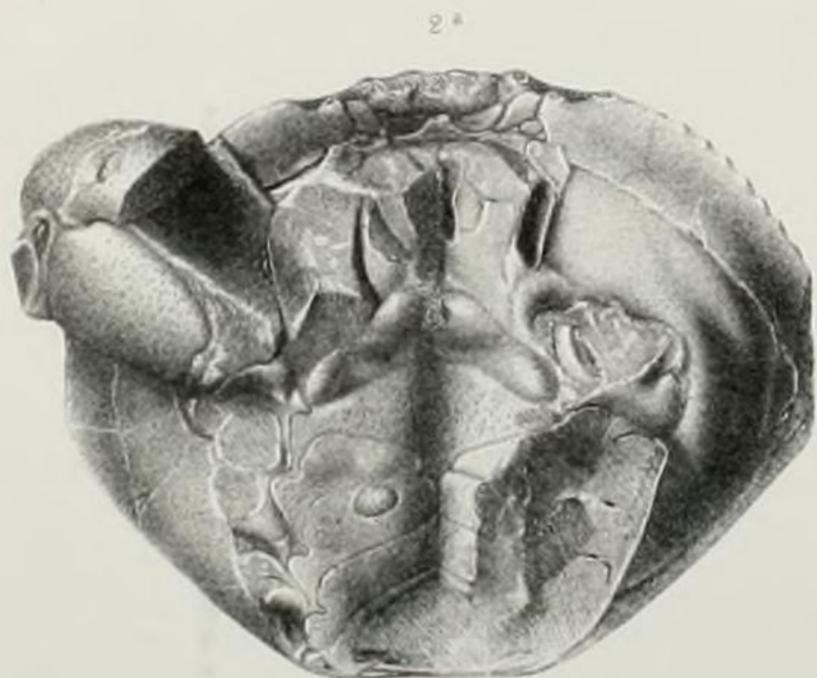
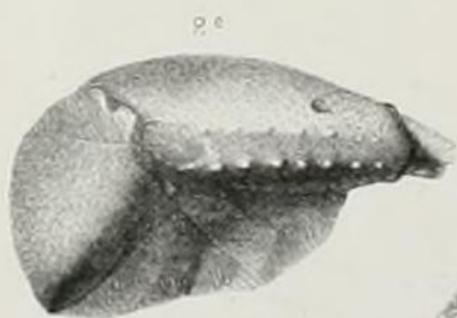
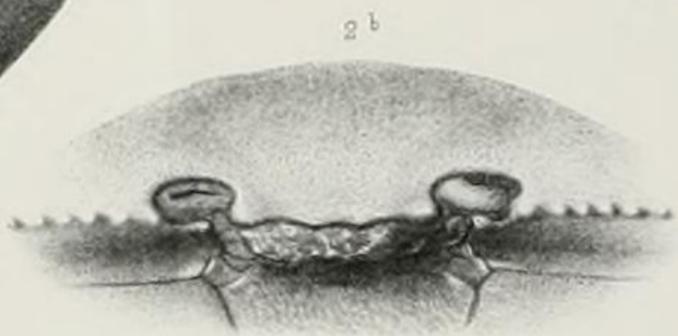
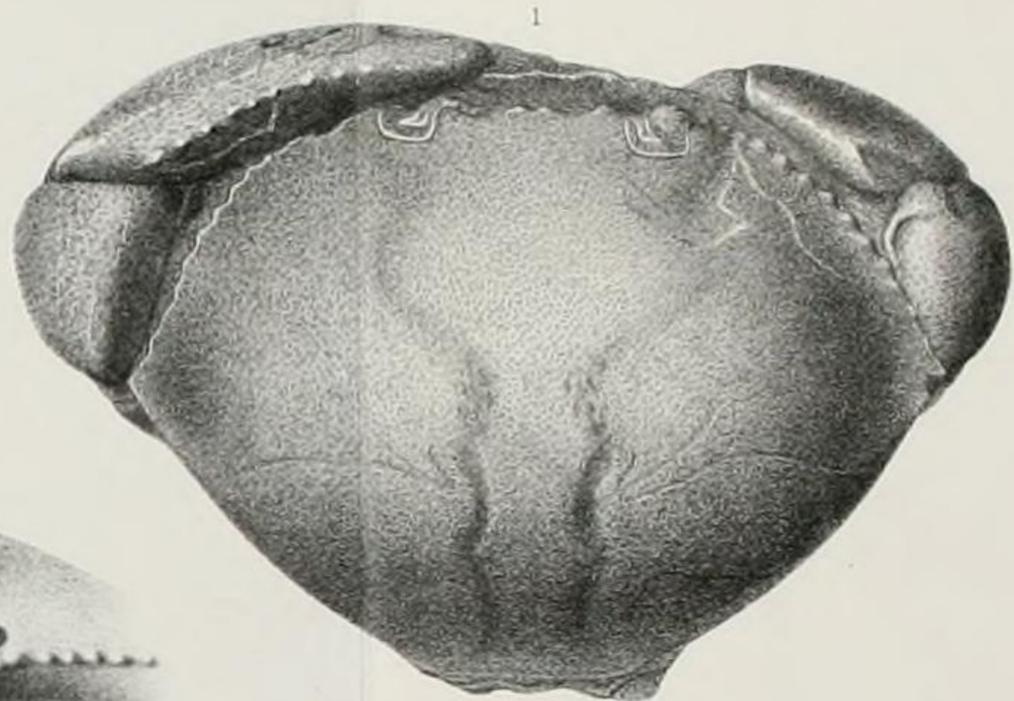
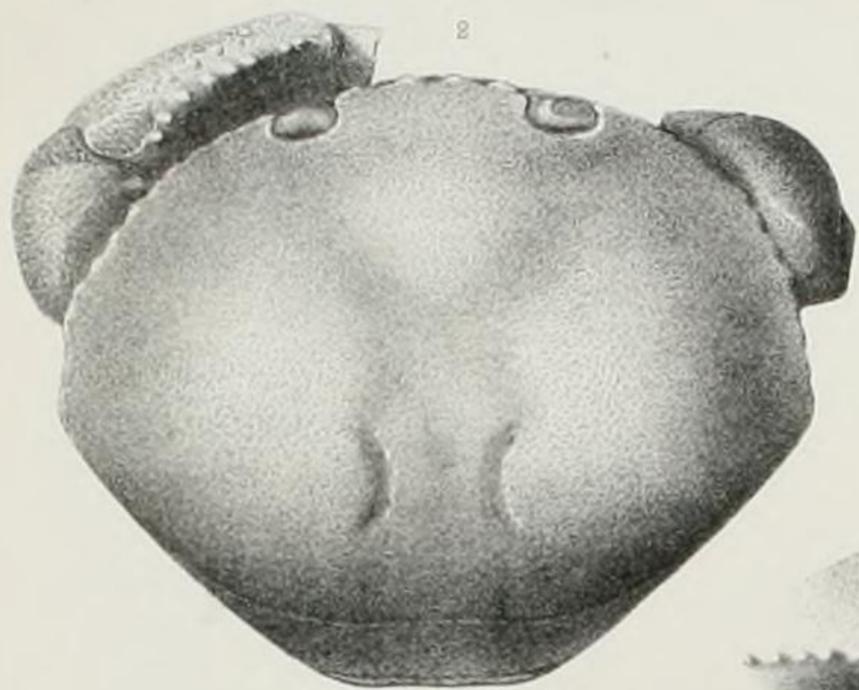


2b

Ann. des Sciences nat. 4<sup>e</sup> Serie.

Zool. T. 18. PL. 9





Mandari, Lith.

Lith. Becquet, Paris.

1 Harpactocarcinus Macroductylus 2. H. Rotundatus