

ÉTUDE COMPARATIVE

DE LA

RÉPARTITION DES ESPÈCES FOSSILES

dans le Frasnien inférieur du bord méridional du bassin dinantais
et dans les niveaux synchroniques du Boulonnais (1)

PAR

E. MAILLIEUX

Bien que ce soit surtout avec les dépôts frasniens du bassin de Namur et du bord Nord du bassin de Dinant que le Frasnien de Beau-lieu et de Ferques offre le plus d'analogies, il m'a paru néanmoins intéressant de comparer, au point de vue de la répartition des espèces fossiles, les couches si complexes du Frasnien de la bordure méridionale du bassin dinantais et celles si bien et si minutieusement étudiées par M. E. Rigaux dans le Boulonnais.

M. Gosselet a classé comme suit les différents niveaux de la bande méridionale frasnienne de l'Ardenne (2) :

1. Calcaire à *Stromatopora*.
2. Calcaire à *Aviculopecten Neptuni*.
3. Calcaire argileux à *Sp. Orbelianus* (zone des monstres).
4. Schistes noduleux à *Receptaculites Neptuni*.
5. Schistes à *Camarophoria formosa*.
6. Schistes à *Camarophoria megistana* et calcaire gris à *Pachystroma*.
7. Schistes à *Sp. pachyrhynchus* et marbre rouge à *Stromatactis*.
8. Schistes de Matagne et de Barvaux (Frasnien supérieur).

(1) Mémoire présenté à la séance du 18 mai 1909

(2) *L'Ardenne*. Paris, 1888, p. 458.

Ces subdivisions sont basées surtout sur ce que l'on observe dans les belles coupes typiques de Givet, où notre éminent Confrère a trouvé la succession de ces niveaux la plus complète et la plus favorable à l'étude.

A Boussu-en-Fagne, le même auteur a signalé une fort belle coupe où il mentionne ⁽¹⁾ :

1. Calcaire à *Stromatopora* ⁽²⁾.
2. Calcaire à *Sp. Orbelianus*.
3. Schistes à *Receptaculites Neptuni*.
4. Calcaire gris clair.
5. Schistes à nodules.
6. Calcaire gris clair, exploité à l'entrée du village.
7. Schistes avec *Encrines* et *Polypiers*.
8. Calcaire rouge.
9. Schistes de Matagne.

Cette coupe, pour ainsi dire la plus complète du Frasnien aux environs de Couvin, s'étend de l'Ermitage au village de Boussu, sur un parcours normal à la direction des couches. On peut, en la complétant à l'aide de quelques détails observés aux alentours, la considérer comme type du Frasnien de la bordure méridionale du bassin de Dinant.

On sait que la Commission de la Carte géologique officielle de Belgique a séparé du Frasnien, pour en faire l'assise supérieure de l'étage givétien, les deux zones inférieures du Frasnien de M. Gosselet, c'est-à-dire :

1. Le calcaire à *Stromatopora*.
2. Le calcaire à *Aviculopecten Neptuni*.

En 1880 ⁽³⁾, M. Gosselet ne considérait comme frasnienne que les couches à *Aviculopecten* et laissait au Givétien le calcaire à *Stromatopores*; huit ans après, en faisant de ces deux zones calcaires la base de son étage frasnien, il ajoutait d'ailleurs, en substance, que les calcaires à *Stromatopores* et à *Aviculopecten*, dont la faune est encore

⁽¹⁾ *Loc. cit.*, p. 468, fig. 104.

⁽²⁾ J'ai observé, près de l'Ermitage (Boussu), les couches à *Aviculopecten* non mentionnées ici.

⁽³⁾ *Esquisse géologique du Nord de la France et des contrées voisines*. Lille, 1880, p. 97.

peu connue, n'ont pas été suffisamment, jusque-là, distingués du Givétien (1). Bien qu'il soit peu aisé de tracer la ligne de démarcation entre deux zones aussi semblables, lithologiquement parlant, le calcaire à *Stromatopores* et le calcaire à *Aviculopecten* présentent des caractères fauniques assez différents pour que l'on doive les séparer l'un de l'autre. Si, en effet, le premier de ces calcaires paraît offrir plutôt un faciès givétien, on ne saurait perdre de vue que, dans le calcaire à *Aviculopecten* qui le surmonte, apparaissent les *Spirifer Verneuili* et *Orbelianus*, espèces essentiellement frasniennes que je n'ai jamais rencontrées plus bas, bien que G. Dewalque ait signalé la présence du *Sp. disjunctus* (terme synonyme du *Verneuili*) dans le Givétien (2).

A mon sens, sans me prononcer sur l'âge du calcaire à *Stromatopores*, je pense qu'il est difficile de séparer tout au moins le calcaire à *Aviculopecten* du Frasnien, dont il constitue ainsi la base.

Si nous reprenons l'étude de la coupe de Boussu-en-Fagne, dont il a été fait mention précédemment, nous observerons, de la base au sommet :

1. Calcaire à *Stromatoporoides* (*Gvb* pro parte) ;

2. Frasnien inférieur :

- a. Calcaire avec délits schisteux, à *Aviculopecten Neptuni* (*Gvb* pro parte).
- b. Calcaire argileux à *Sp. Orbelianus*.
- c. Schistes noduleux, verdâtres, à *Receptaculites Neptuni*.
- d. Calcaire gris à *Pentamerus brevirostris*.
- e. Schistes noduleux à *Camarophoria formosa*, *Metriophyllum Bouchardi*.
- f. Schistes gris avec bancs de calcaire intercalés.
- g. Calcaire gris clair à *Pachystroma*.
- h. Schistes à *Acervularia*, *Sp. pachyrhynchus*.
- i. Calcaire rouge, non stratifié, à *Stromatactis*.
- j. Schistes à *Sp. pachyrhynchus* comme en *h*, mais avec fossiles beaucoup moins abondants.

3. Frasnien supérieur :

Schistes de Matagne à *C. palmatum*.

Les environs de Couvin nous montrent, d'autre part, d'abord à Nismes (*Abannets*), un faciès spécial (faciès néritique) de la base du

(1) *L'Ardenne*, 1888, p. 458.

(2) *Ann. Soc. géol. de Belgique*, t. I, 1874, p. LXII.

Frasnien (1), reposant sur le calcaire à *Stromatopores* (*Gvb* pro parte) et qui doit être synchronique, ou à peu près, des couches à *Sp. Orbelianus* que l'on ne voit pas en cet endroit, où je n'ai pas observé non plus les couches à *Aviculopecten*.

Ensuite, nous trouvons à Frasnès (tienne delle Roche) le récif de marbre rouge de l'Arche (2), caractérisé par l'absence des *Acervularia*, si communs dans les récifs du sommet, et par sa position entre les schistes à *Receptaculites Neptuni* et le calcaire gris à *Pentamerus brevirostris*.

Enfin, dans la plaine de Mariembourg, émergent tantôt du sein des schistes à *pachyrhynchus*, tantôt du sein des schistes de Matagne, les récifs bien connus de marbre rouge à *Stromatactis* et *Acervularia*.

On est donc amené à diviser le Frasnien inférieur des environs de Couvin, choisi comme type, en huit zones caractérisées soit par des espèces spéciales à chacune d'elles, soit par des espèces qui y abondent particulièrement. Nous en donnons ci-après la nomenclature :

1. Calcaire gris très fin, avec délits schisteux (calcaire à *Aviculopecten Neptuni*) :

Ichtyodorulite.

Cypridina sp.

Cyrtoceras A.

Loxonema ornatum.

Euomphalus planorbis? Roem.

Macrocheilus n. sp.

Natica n. sp.

Murchisonia sp.

Bellerophon lineatus? Goldf.

Spirifer Verneuili Murch.

— A.

— *Orbelianus* Abich.

Athyris concentrica Murch. (non de Buch).

Atrypa reticularis Linn. (3).

Nucula corbuliformis Hall.

— n. sp.

Microdon aff. *bellistriatus* Conrad.

Leptodesma mytiliforme.

Leiopteria inconspicua Roem.

Aviculopecten Neptuni Goldf.

Aulopora repens Goldf.

Alveolites subaequalis Edw. H.

Favosites cervicornis Mich.

Cyathophyllum caespitosum Gold.

(1) *Bull. Soc. belge de Géol.*, t. XX, 1906, *Proc.-verb.*, p. 10; t. XXI, 1907, *Mém.*, p. 161; t. XXI, 1907, *Proc.-verb.*, p. 300.

(2) *Bull. Soc. belge de Géol.*, t. XXII, 1908, *Proc.-verb.*, p. 346.

(3) Certaines *Atrypa*, que je continue à dénommer *A. reticularis*, présentent des caractères différentiels secondaires qui en font des variétés différentes, mais que je n'ai pu encore étudier suffisamment.

2. Calcaire argileux (zone des Monstres, à *Sp. Orbelianus*) :

A. Facies normal :

<i>Orthoceras</i> A.	<i>Chonetes Douvillei</i> Rig.
<i>Euomphalus rotula</i> Goldf.	<i>Leptaena Ceduloe</i> Rig.
— <i>Goldfussi</i> Arch.	— <i>latissima?</i> Bouch.
— <i>Wahlenbergi</i> Goldf.	<i>Productus subaculeatus</i> Murch.
<i>Loxonema adpressum</i> Roem.	<i>Strophalosia membranacea</i> Phil.
<i>Spirifer Verneuili</i> Murch.	<i>Streptorhynchus devonicus</i> Davids.
— <i>aperturatus</i> Schloth.	— <i>cf. elegans</i> Bouch.
— <i>Orbelianus</i> Abich.	— <i>Rahiri</i> nov. sp.
<i>Atrypa reticularis</i> L.	<i>Rhynchonella ferquensis</i> Goss.
<i>Athyris concentrica</i> Murch.	<i>Cyathophyllum</i> A.
<i>Orthis striatula</i> Schloth.	

B. Facies néritique des Abannets :

<i>Cryphaeus arachnoïdeus</i> Goldf. sp.	<i>Athyris concentrica</i> Murch.
— nov. sp.	<i>Productus subaculeatus</i> Murch.
<i>Cyphaspis</i> A.	<i>Strophalosia productoïdes</i> Murch.
<i>Cypridina cf. serrato-striata</i> Sandb.	<i>Camarophoria formosa</i> Schur.
<i>Orthoceras</i> B.	<i>Spirifer Verneuili</i> Murch.
<i>Goniatites</i> sp.	— <i>unguiculus</i> Sow.
<i>Euomphalus rotula</i> Goldf.	<i>Chonetes Douvillei</i> Rig. (var.).
<i>Aviculopecten Neptuni</i> Goldf.	<i>Metriophyllum Bouchardi</i> Edw. H.
<i>Cardium palmatum</i> Goldf.	<i>Cladochonus</i> nov. sp.
<i>Lingula</i> sp.	<i>Retepora antiqua</i> Goldf.
<i>Atrypa reticularis</i> L.	<i>Bryozoaires et Crinoïdes</i> ind.

3. Schistes verdâtres, noduleux, à *Sp. bisinus* et *Receptaculites Neptuni* :

<i>Bronteus flabellifer</i> Goldf.	<i>Spirifer bifidus?</i> Roem.
<i>Goniatites cf. intumescens</i> Beyr.	— <i>Malaisi?</i> Goss.
<i>Tentaculites sulcatus</i> Roem.	— <i>undiferus</i> Roem.
<i>Capulus</i> sp.	— <i>bisinus</i> Le Hon.
<i>Nucula</i> sp.	<i>Atrypa reticularis</i> L.
<i>Chonetes Douvillei</i> Rig.	<i>Athyris Oehlerti</i> Rig.
<i>Leptaena Ferquensis</i> Rig.	<i>Pentamerus brevirostris</i> Phill.
— <i>latissima?</i> Bouch.	— nov. sp. A.
<i>Rhynchonella pugnus</i> Mart.	<i>Orthis striatula</i> Schloth.
— <i>Kayseri</i> Rig.	<i>Receptaculites Neptuni</i> Defr.

4. Récif de marbre rouge de l'Arche :

<i>Bronteus flabellifer</i> Goldf.	<i>Spirifer Sauvagei</i> Rig.
<i>Goniatites</i>	— <i>inflatus</i> Schn.
<i>Cyrtoceras</i> B.	— <i>undiferus</i> Roem.
<i>Orthoceras regulare</i> Schl.	— <i>deflexus</i> Roem.
<i>Gomphoceras</i> A.	<i>Orbicula</i> sp.
<i>Bellerophon tuberculatus</i> d'Orb.	<i>Crania obsoleta</i> Goldf.
<i>Natica piligera</i> Sandb.	<i>Nucleospira lens</i> Schn.
<i>Loxonema ovatum</i> Roem.	<i>Cyrtina Douvillei</i> Rig.
<i>Macrocheilus Schlotheimi</i> Vern.	<i>Athyris</i> sp.
<i>Pleurotomaria Sigaretus</i> Sandb.	<i>Atrypa reticularis</i> L.
<i>Porcellia primordialis</i> Schloth.	— <i>longispina</i> Rig.
<i>Turbo bicingulatus</i> Roem.	<i>Merista plebeia</i> Sow.
<i>Euomphalus planorbis</i> Roem.	<i>Rhynchonella pugnus</i> Mart.
— <i>rotula</i> Goldf.	— <i>cuboïdes</i> Sow.
<i>Capulus priscus</i> Goldf.	<i>Pentamerus brevirostris</i> Phill.
— <i>trigonus</i> Goldf.	<i>Orthis striatula</i> Schl.
<i>Tentaculites sulcatus</i> Roem.	— <i>eifeliensis</i> Vern.
<i>Aviculopecten</i> A.	<i>Leptaena retrorsa</i> Kays.
<i>Limoptera?</i> sp.	— <i>latissima</i> Bouch.
<i>Avicula Bodana</i> Roem.	<i>Strophalosia productoïdes</i> Murch.
<i>Pterinopecten crenicostatus</i> Hall.	<i>Productus subaculeatus</i> Murch.
<i>Pterinea elegans</i> Goldf.	<i>Dielasma elongata</i> Schl.
<i>Limanomya</i> sp.	<i>Fenestella antiqua</i> Goldf.
<i>Lucina</i> sp.	<i>Alveolites subaequalis</i> Edw. H.
<i>Myalina crassa</i> Sandb.	— <i>suborbicularis</i> Lk.
<i>Conocardium</i> sp.	<i>Favosites cervicornis</i> Mich.
<i>Cypricardia lamellosa</i> Sand.	<i>Cyathophyllum caespitosum</i> Mich.
— <i>elongata</i> Arch. Vern.	<i>Stromatactis?</i>
<i>Spirifer Verneuili</i> Murch.	<i>Receptaculites rhombifer</i> Roem.
— <i>Winteri</i> Kays.	<i>Melocrinus inornatus</i> Fraip.
— <i>simplex</i> Phill.	

5. Calcaire gris de l'Ermitage (calcaire à *Pentamerus brevirostris*) :

<i>Spirifer Verneuili</i> Murch.	<i>Pentamerus brevirostris</i> Phil.
— <i>Sauvagei</i> Rig.	<i>Atrypa reticularis</i> L.
<i>Rhynchonella Kayseri</i> Rig.	<i>Athyris</i> aff. <i>Kaisini</i> Rig.
— <i>Lemeslii</i> Rig.	<i>Orthis striatula</i> Schloth.
— <i>Barroisi</i> Rig.	<i>Productus subaculeatus</i> Murch.
— <i>similævis</i> Roem.	<i>Leptaena</i> sp.

Alveolites subaequalis Edw. H.
 — *suborbicularis* Lk.
Favosites cervicornis Mich.
Chaetetes Goldfussi Edw. H.

Cyathophyllum caespitosum Goldf.
Aulopora repens Goldf.
Receptaculites Neptuni Defr.
Crinoïdes ind.

6. Schistes noduleux brun clair (zone à *C. formosa*) :

Dent de poisson.
 Ostracode ind.
Goniatites intumescens Beyr.
Spirifer Verneuili Murch.
 — *Sauvagei* Rig.
 — *pachyrhynchus* M. V. K.
Cyrtina Rigauxi Maillieux.
Atrypa reticularis L.
Athyris aff. *Kaisini* Rig.
Camarophoria formosa Schn.
Rhynchonella Kayseri Rig.
 — *Le Meslii* Rig.

Rhynchonella ferquensis Goss.
Orthis eifeliensis Schl.
Productus subaculeatus Murch.
Strophalosia membranacea Phil.
Metriophyllum Bouchardi Edw.
Cyathophyllum B.
Chaetetes Goldfussi Edw. H.
Favosites cervicornis Mich.
Alveolites subaequalis Edw.
 — *suborbicularis* Lk.
Crinoïdes ind.

7. Schistes gris avec calcaire interstratifié. Calcaire gris à *Pachystroma* (zone à *C. megistana*) :

A. Schistes gris avec bancs de calcaire interstratifié :

Cyphaspis B.
Cryphaeus arachnoïdeus Goldf. sp.
Cyrtoceras C.
Orthoceras regulare Schloth.
Goniatites retrorsus Sandb.
Lingula Amayana de Ryckh.
Spirifer Verneuili Murch.
 — *pachyrhynchus* M. V. K.

Athyris Oehlerti Rig.
 — *concentrica* Murch.
Productus subaculeatus Murch.
Rhynchonella Kayseri Rig.
Pentamerus brevirostris Phil.
Orthis eifeliensis.
Camarophoria megistana Le Hon.
Metriophyllum Bouchardi Edw. et H.

B. Calcaire gris à PACHYSTROMA :

Bronteus flabellifer Goldf.
Capulus procumbens Ryck.
Pleurotomaria Sigaretus Sandb.
Turbo bicingulatus Roem.
Tentaculites sp.
Conocardium sp.
Cypricardia lamellosa Sandb.

Spirifer Verneuili Murch.
 — cf. *undiferus* Roem.
 — *Sauvagei* Rig.
Atrypa reticularis L.
Nucleospira lens Schnur.
Pentamerus brevirostris Phil.
 — nov. sp. B.

<i>Rhynchonella similaevis</i> Rœm.	<i>Leptaena retrorsa</i> Kays.
— <i>cuboïdes</i> Sow.	<i>Acervularia</i> sp.
<i>Camarophoria megistana</i> Le Hon.	<i>Retepora antiqua</i> Goldf.
<i>Orthis striatula</i> Schloth.	<i>Pachystroma</i> ?

8. Schistes à *Sp. pachyrhynchus* et récifs de marbre rouge à *Stromatocystis* et *Acervularia* :

A. Schistes à SP. PACHYRHYNCHUS :

<i>Ellipsocaris Dewalquii</i> Wood.	<i>Rhynchonella cuboïdes</i> Sow.
<i>Cryphaeus arachnoïdeus</i> Goldf. sp.	— <i>pugnus</i> Sow.
<i>Capulus procumbens</i> Ryck.	— <i>Barroisi</i> Rig.
<i>Natica piligera</i> Sandb.	<i>Leptaena Gosseleti</i> Rig.
<i>Euomphalus rotula</i> Goldf.	— <i>latissima</i> Bouch.
<i>Loxonema Phillipsi</i> Rœm.	— <i>retrorsa</i> Kays.
<i>Orthoceras regulare</i> Schloth.	— <i>Dutertrii</i> Murch.
<i>Spirifer acutosinus</i> Bouch.	<i>Productus subaculeatus</i> Murch.
— <i>Verneuili</i> Murch.	<i>Strophalosia membranacea</i> Phil.
— <i>tenticulum</i> Vern.	— <i>productoïdes</i> Murch.
— <i>bifidus</i> ? Rœm.	<i>Chonetes armata</i> Bouch.
— <i>Sauvagei</i> Rig.	<i>Orthis striatula</i> Schloth.
— cf. <i>undiferus</i> Rœm.	— <i>eifeliensis</i> Schnur.
— <i>pachyrhynchus</i> M. V. K.	— cf. <i>Dumontiana</i> Vern.
<i>Pentamerus brevirostris</i> Phil.	<i>Skenidium Deshayesi</i> Bouch.
<i>Atrypa reticularis</i> L.	<i>Dielasma elongata</i> Schloth.
— <i>longispina</i> Bouch.	<i>Merista plebeia</i> Sow.
— sp.	<i>Cyathophyllum hexagonum</i> Goldf.
<i>Cyrtina Rigauxi</i> Maillieux.	<i>Cyathophyllum caespitosum</i> Mich.
— <i>Douvillei</i> Rigaux.	(= <i>Marmini</i> Edw. H.)
— sp.	<i>Acervularia pentagona</i> Goldf.
<i>Athyris concentrica</i> Murch.	— <i>Davidsoni</i> Edw. H.
— <i>Bayeti</i> Rig.	— <i>Goldfussi</i> Edw. H.
— <i>Oehlerti</i> Rig.	<i>Cyathophyllum Bouchardi</i> Edw. H.
— <i>Davidsoni</i> Rig.	<i>Ptychophyllum</i> sp.
— aff. <i>Kaisini</i> Rig.	<i>Metriophyllum Bouchardi</i> Edw. H.
<i>Nucleospira</i> sp.	<i>Aulopora repens</i> Goldf.
<i>Camarophoria megistana</i> Le Hon.	<i>Tecostegites Bouchardi</i> Edw. H.
<i>Rhynchonella similaevis</i> Rœm.	<i>Alveolites subaequalis</i> Edw. H.
— <i>boloniensis</i> d'Orb.	— <i>suborbicularis</i> Lk.
— <i>Kayseri</i> Rig.	<i>Favosites cervicornis</i> Mich.
— <i>Le Meslii</i> Rig.	<i>Chaetetes Goldfussi</i> Edw. H.

Melocrinus hyeroglyphicus Goldf.
 — *Konincki* Fraip.
 — *Benedeni* Fraip.
 — *globosus* Fraip.
 — *mespiliformis* Fraip.
 — *Chapuisi* Fraip.
 — *inornatus* Fraip.

Melocrinus obscurus Fraip.
 — *Dorlodoti* Maillieux.
Hexacrinus verrucosus Fraip.
 — *minor* Fraip.
Zeacrinus Beyrichi Fraip.
 — aff. *Beyrichi* Fraip.

B. Récifs de marbre rouge à STROMATACTIS :

Bronteus flabellifer Goldf.
Goniatites retrorsus Sandb.
 — *intumescens* Beyr.
Orthoceras regulare Schloth.
Rhynchonella similaevis Roem.
 — *cuboïdes* Sow.
 — *Kayseri* Rig.
Nucleospira lens Schn.
Pentamerus brevirostris Phil.
Orthis striatula Schloth.

Atrypa reticularis L.
Spirifer Sauvagei Rig.
Acervularia Goldfussi Edw. H.
 — *pentagona* Goldf.
Alveolites suborbicularis Lk.
 — *subaequalis* Edw. H.
Favosites cervicornis Mich.
Receptaculites Neptuni Defr.
Stromatactis?

Dans cette liste, je sépare peut-être à tort le calcaire à *Pentamères* de l'Ermitage des schistes noduleux à *Receptaculites*, car M. Gosselet a signalé, à Baives, un niveau de calcaire gris appartenant à la zone à *Receptaculites Neptuni*. Néanmoins, le calcaire gris de l'Ermitage, malgré la présence du *Receptaculites Neptuni*, possède des éléments fauniques quelque peu différents et qui m'ont paru plaider en faveur de la séparation des schistes noduleux et de ce calcaire : d'abord, le *Receptaculites Neptuni*, qui foisonne dans les schistes, est très rare dans le calcaire gris. Par contre, le *Pentamerus brevirostris* caractéristique du calcaire gris n'est représenté dans les schistes noduleux que par de très rares spécimens. De plus, certaines espèces des schistes noduleux n'existent pas dans le calcaire qui les surmonte (*Sp. bisinus*, *Sp. Malaisi?* *Chonetes Douvillei*, etc.). De même, *Rhynchonella Lemeslii* ne commence à apparaître que dans le calcaire gris de l'Ermitage.

Quant au récif de l'Arche, dont je fais provisoirement un niveau spécial, il est assez difficile de déterminer s'il occupe le sommet des schistes à *Receptaculites* ou la base du calcaire gris de l'Ermitage, bien que la présence du *Sp. Sauvagei* et l'abondance du *Pentamerus brevirostris* fassent pencher plutôt en faveur de la seconde hypothèse.

Dans le Boulonnais, M. E. Rigaux a établi les divisions suivantes (1) :

Étage frasnien.

A. BEAULIEN.

1. Schistes de Cambresèque :
 - a. Niveau à *Sp. Dorlodoti* ;
 - b. Niveau à *Chonetes Douvillei* ;
 - c. Niveau à *Sp. Malaisi*.
2. Dolomie de Noces et calcaire à *Pentamères* :
 - a. Dolomie des Noces ;
 - b. Schistes verts ;
 - c. Calcaire inférieur à *Pentamères*.
3. Schistes de Beaulieu :
 - a. Schistes à *Sp. Belliloci* ;
 - b. Schistes à *Strept. elegans* ;
 - c. Calcaire supérieur à *Pentamères*.

B. FERQUIEN.

4. Dolomie de Fiennes.
5. Calcaire et schistes sableux de Ferques.
6. Schistes rouges.

Les schistes de Cambresèque reposent sur une assise calcaire (calcaire Bastien), séparée elle-même du calcaire de Blacourt (Givétien moyen) par une vingtaine de mètres de schistes avec *Spirifer undiferus*, *Sp. cf. Verneuili*, *Athyris concentrica*, *Atrypa desquamata*. La position stratigraphique de ces couches est contestée, M. Gosselet les rangeant à la base du Frasnien et M. Rigaux les considérant comme composant l'assise supérieure du Givétien.

Il ne m'appartient aucunement de trancher cette question, et, en adoptant ici la classification stratigraphique de M. E. Rigaux, je rappellerai toutefois que M. Gosselet a signalé, à ce niveau contesté, le *Sp. Orbelianus* que j'ai également découvert dans la partie supérieure

(1) Pour la faune de chacune des zones du Boulonnais, nous renvoyons aux publications de M. Rigaux, afin de ne pas allonger inutilement cette note par des listes connues et dont les éléments figurent du reste au tableau comparatif joint à notre travail.

Voir notamment : *Notice géologique sur le Bas-Boulonnais*. Boulogne, 1892, et *Le Dévonien de Ferques et ses Brachiopodes*. Boulogne, 1908.

du calcaire à *Aviculopecten* des environs de Couvin. (Frasnes : *La Vau-celle* et Petigny : *L'Adugeoir*.)

Je donne plus loin le tableau comparatif de la faune frasnienne tant du lambeau classique de Ferques et de Beaulieu que de la rive méridionale du bassin de Dinant.

Comme on pourra s'en rendre compte, des formes qui, dans le Boulonnais, paraissent cantonnées dans certains niveaux qu'elles caractérisent, se retrouvent parfois, dans la bordure Sud du bassin dinantais, à des niveaux tantôt plus, tantôt moins élevés et vice versa. C'est ainsi, par exemple, que :

Aviculopecten Neptuni, qui, dans le Frasnien des environs de Couvin, caractérise l'extrême base des dépôts et ne se rencontre que très rarement dans la zone qui surmonte cette base, n'existe, dans le Boulonnais, que vers la partie supérieure (calcaire de Ferques) du même étage.

Spirifer tenticulum, voisin de la base dans la région de Ferques, occupe, dans l'Ardenne, le niveau le plus élevé.

Atrypa longispina, qui apparaît dans le récif de l'Arche et se retrouve dans la zone la plus supérieure du Frasnien méridional dinantais, n'existe, à Ferques, qu'au sommet de l'étage.

Le cas inverse se présente pour *Sp. acutosinus* et *Cyrtina Douvillei* qui, propres à la base du Beaulien, apparaissent chez nous, dans le récif de l'Arche, pour se retrouver, au sommet, dans les schistes à *Sp. pachyrhynchus*.

Athyris OEhlerti commence plus bas et perdure plus longtemps dans le Frasnien belge que dans le Frasnien du Pas-de-Calais, où il ne se rencontre que dans les schistes à *Streptorhynchus elegans* et dans le calcaire supérieur à *Pentamères*.

Athyris Davidsoni, au contraire, est visible, dans le Boulonnais, dès le calcaire supérieur à *Pentamères* et se retrouve dans le calcaire de Ferques, alors que, dans le Frasnien ardennais, cette espèce semble spéciale aux schistes à *Sp. pachyrhynchus*.

Receptaculites Neptuni, si commun dans les schistes qui surmontent la zone des Monstres de l'Ardenne, n'apparaît, à Boulogne, qu'au sommet du Beaulien.

Rhynchonella Le Meslii, limitée aux schistes à *Sp. Belliloci* du Beaulien, naît, en Belgique, dès le calcaire gris de l'Ermitage et perdure jusque dans les schistes à *Sp. pachyrhynchus*, etc.

Par contre, certaines espèces occupent des niveaux à peu près synchroniques : *Sp. Verneuili*, *Sp. bifidus?*, *Sp. Sauvagei*, *Sp. Orbellianus*, *Athyris Bayeti*, *Athyris concentrica*, *Orthis striatula*, etc.

Enfin, beaucoup de formes, spéciales à l'une des deux régions, font défaut dans l'autre.

Ces faits tendent à prouver que l'on ne doit parfois attribuer qu'une importance *toute locale* aux espèces dites caractéristiques, leur présence en apparence anormale dans des niveaux différents suivant les contrées, dépendant très probablement de conditions biologiques dissemblables. Le cas se présente même dans des régions très proches voisines, comme l'indique le facies néritique de base des Abannets, où l'on observe le *Cardium palmatum*, espèce caractéristique des schistes de Matagne (Frasnien supérieur) et que nous ne retrouvons pas dans les autres niveaux du Frasnien inférieur de la bordure méridionale du bassin dinantais.

TABLEAU COMPARATIF
DE LA
FAUNE DU FRASNIEN
DE LA
bordure méridionale du Bassin de Dinant
ET DU
FRASNIEN DU BOULONNAIS

TABLEAU COMPARATIF DE LA FAUNE DU FRASNIEN DE LA

Nota. — Les espèces dont le nom est indiqué en caractères **gras** sont celles propres au

GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.	Bordure méridionale d					
	Calcaire à <i>Aviculopecten</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i>		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Récif de l'Arche.	Calcaire à <i>P. hreninensis</i>
		Calcaire argileux.	Schistes des Abannets.			
POISSONS.						
<i>Ichtyodorulite</i>	R	—	—	—	—	—
<i>Dent</i>	—	—	—	—	—	—
CRUSTACÉS.						
<i>Cyphaspis</i> A	—	—	R	—	—	—
— B	—	—	—	—	—	—
<i>Cryphaeus arachnoïdeus</i> Goldf. sp.. . . .	—	—	C	—	—	—
— punctatus	—	—	—	—	—	—
— nov. sp.	—	—	AC	—	—	—
<i>Bronteus flabellifer</i> Goldf.	—	—	—	R	C	—
<i>Ostracode</i> ind.	—	—	—	—	—	—
<i>Cypridina</i> sp.	AR	—	—	—	—	—
— cf. <i>serrato-striata</i> Sandb.	—	—	R	—	—	—
<i>Ellipsocaris Dewalquii</i> Wood.	—	—	—	—	—	—
CÉPHALOPODES.						
<i>Cyrtoceras</i> A	R	—	—	—	—	—
— B	—	—	—	—	R	—
— C	—	—	—	—	—	—
<i>Orthoceras</i> A	—	AC	—	—	—	—
— B	—	—	R	—	—	—
— <i>regulare</i> Schloth.	—	—	—	—	AR	—

NALE DU BASSIN DE DINANT ET DU FRASNIEN DU BOULONNAIS.

pas encore rencontrées jusqu'à présent dans les niveaux du bassin dinantais (rive méridionale).

Dinant.			Boulonnais.							
Zone à <i>Pachystroma</i> .	Zone à <i>Sp. pachyrhynchus</i> .		BEAULIEN.				FERQUIEN.			
	Schistes.	Récifs de marbre rouge.	Schistes de Cambresèque.	Dolomie et calc. à <i>Pentamères</i> .	Schistes de Beaulieu.		Dolomie de Fiennes.	Calc. de Ferques.		Schistes rouges.
					Schistes à <i>Sp. Belli-loci</i> .	Schistes à <i>Str. elegans</i> .		Calcaire supérieur à <i>Pentamères</i> .	Calcaire.	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	AC	R	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AC	-	R	-	-	R	-	R	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	AR	R	-	-	-	-	-	-	-	-

TABLEAU COMPARATIF DE LA FAUNE DU FRASNIEN DE LA BORDURE MÉRIDIIONALE DU BASSIN DE DINANT ET DU FRASNIEN DU BOULONNAIS.

Nota. — Les espèces dont le nom est indiqué en caractères gras sont celles propres au Boulonnais et qui n'ont pas encore rencontrées jusqu'à présent dans les niveaux du bassin dinantais (rive méridionale).

GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.	Bordure méridionale du bassin de Dinant.						Boulonnais.										
	Calcaire à <i>Aviculopecten</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i> .		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Récif de l'Arche.	Calcaire à <i>P. brevispiris</i> .	Calcaire à <i>Pachystroma</i> .	Zone à <i>Sp. pachyrhynchus</i> .		BEAULIEN.			FERQUIEN.				
		Calcaire argileux.	Schistes des Abannets.					Schistes.	Récifs de marbre rouge.	Schistes de Cambresèque.	Dolomie et calc. à <i>Pentamères</i> .	Schistes de Beaulieu.		Dolomie de Fiennes.	Calc. de Ferques.		
										Schistes à <i>Sp. Belli-loci</i> .	Schistes à <i>Str. elegans</i> .	Calcaire supérieur à <i>Pentamères</i> .		Calcaire.	Schistes sableux.	Schistes rouges.	
POISSONS.																	
<i>Ichtyodorulite</i>	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Dent</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CRUSTACÉS.																	
<i>Cyphaspis</i> A	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cryphaeus arachnoïdeus</i> Goldf. sp.	—	—	C	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— punctatus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	AC	R	—	—	—	—	—	—
— nov. sp.	—	—	AC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Bronteus flabellifer</i> Goldf.	—	—	—	R	C	—	AC	—	R	—	—	R	—	—	—	—	—
<i>Ostracode</i> ind.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cypridina</i> sp.	AR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— cf. <i>serrato-striata</i> Sandb.	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Ellipsocaris Devalquii</i> Wood.	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CÉPHALOPODES.																	
<i>Cyrtoceras</i> A	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— B	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Orthoceras</i> A	—	AC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— B	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>regulare</i> Schloth.	—	—	—	—	AR	—	—	AR	R	—	—	—	—	—	—	—	—

GENRE ESPÈCE, AUTEUR.	Bordure méridionale d					
	Calcaire à <i>Aviculopecten</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i>		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Récif de l'Arche.	Calcaire à <i>P. brevis</i> .
		Calcaire argileux.	Schistes des Abannets.			
<i>Orthoceras</i> sp.	—	—	—	—	—	—
<i>Gomphoceras</i> sp.	—	—	—	—	R	—
<i>Goniatites</i> A.	—	—	R	—	—	—
— <i>intumescens</i> Beyrich.	—	—	—	—	—	—
— <i>cf. intumescens</i>	—	—	—	R	—	—
— <i>retrorsus</i> Sandb.	—	—	—	—	—	—
— B	—	—	—	—	R	—
LAMELLIBRANCHES.						
<i>Nucula corbuliformis</i> Hall.	AC	—	—	—	—	—
— n. sp.	R	—	—	—	—	—
— sp.	—	—	—	R	—	—
<i>Microdon</i> aff. <i>bellistriatus</i> Conrad	R	—	—	—	—	—
<i>Leptodesma mytiliforme</i>	AC	—	—	—	—	—
<i>Leiopteria inconspicua</i> Roem.	R	—	—	—	—	—
<i>Aviculopecten Neptuni</i> Goldf.	C	—	R	—	—	—
— sp.	—	—	—	—	R	—
<i>Limoptera?</i> sp.	—	—	—	—	R	—
<i>Avicula Bodana</i> Roem.	—	—	—	—	AC	—
<i>Pterinopecten crenicostatus</i> Hall.	—	—	—	—	R	—
<i>Pterinea elegans</i> Goldf.	—	—	—	—	AC	—
<i>Lucina</i> sp.	—	—	—	—	R	—
<i>Limanomya</i> sp.	—	—	—	—	R	—
— lineolata Bouch.	—	—	—	—	—	—
— Grayiana Bouch.	—	—	—	—	—	—
— multicostata Bouch.	—	—	—	—	—	—

GENRE ESPÈCE, AUTEUR.	Bordure méridionale du bassin						Boulonnais.										
	Calcaire à <i>Aviculopecten</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i>		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Récif de l'Arche.	Calcaire à <i>P. brevistriatus</i> .	BEAULIEN.			FERQUIEN.							
		Calcaire argileux.	Schistes des Abannets.				Schistes de Cambresèque.	Dolomie et calc. à <i>Pentamères</i> .	Schistes de Beaulieu.	Dolomie de Fiennes.	Calc. de Ferques.	Schistes rouges.					
<i>Orthoceras</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—
<i>Gomphoceras</i> sp.	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Goniatites</i> A.	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>intumescens</i> Beyrich.	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— cf. <i>intumescens</i>	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>retrorsus</i> Sandb.	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—
— B	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
LAMELLIBRANCHES.																	
<i>Nucula corbuliformis</i> Hall.	AC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— n. sp.	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— sp.	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—
<i>Microdon</i> aff. <i>bellistriatus</i> Conrad	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Leptodesma mytiliforme</i>	AC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Leiopteria inconspicua</i> Roem.	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Aviculopecten Neptuni</i> Goldf.	C	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—
— sp.	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Limoptera?</i> sp.	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Avicula Bodana</i> Roem.	—	—	—	—	AC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pterinopecten crenicostatus</i> Hall.	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pterinea elegans</i> Goldf.	—	—	—	—	AC	—	—	—	—	—	AC	—	—	—	—	—	—
<i>Lucina</i> sp.	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—
<i>Limanomya</i> sp.	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>lineolata</i> Bouch.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—
— <i>Grayiana</i> Bouch.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
— <i>multicostata</i> Bouch.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—

GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.	Bordure méridionale de					
	Calcaire à <i>Aviculopecten</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i>		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Récif de l'Arche.	Calcaire à <i>P. hromirostris</i> .
		Calcaire argileux.	Schistes des Abannets.			
<i>Myalina crassa</i> Sandb.	—	—	—	—	R	—
— fimbriata Sandb.	—	—	—	—	—	—
<i>Conocardium</i> sp.	—	—	—	—	AR	—
<i>Cypricardia lamellosa</i> Sand.	—	—	—	—	C	—
— <i>elongata</i> Arch. Vern.	—	—	—	—	AR	—
Thyrrhenia sp.	—	—	—	—	—	—
Palaeaneilo sp.	—	—	—	—	—	—
Arca sp.	—	—	—	—	—	—
SCAPHOPODE.						
Dentalium	—	—	—	—	—	—
GASTROPODES.						
<i>Loxonema ornatum</i>	AC	—	—	—	—	—
— <i>adpressum</i> Roem.	—	R	—	—	—	—
— <i>ovatum</i> Roem.	—	—	—	—	AR	—
— <i>Phillipsi</i> Roem.	—	—	—	—	—	—
— hennahyana Phil.	—	—	—	—	—	—
<i>Euomphalus planorbis</i> ? Roem.	R	—	—	—	AR	—
— <i>rotula</i> Goldf.	—	AR	R	—	R	—
— <i>Goldfussi</i> Arch. Vern.. . . .	—	R	—	—	—	—
— <i>Wahlenbergi</i> Goldf	—	R	—	—	—	—
<i>Macrocheilus</i> n. sp.	R	—	—	—	—	—
— <i>Schlotheimi</i> Vern.	—	—	—	—	C	—
<i>Natica</i> n. sp.	R	—	—	—	—	—
— <i>piligera</i> Sandb.	—	—	—	—	AC	—

GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.	Bordure méridionale du					
	Calcaire à <i>Aviculopecten</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i>		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Récif de l'Arche.	Calcaire à <i>P. brevistris</i> .
		Calcaire argileux.	Schistes des Abannets.			
<i>Natica</i> sp.	—	—	—	—	—	—
<i>Murchisonia</i> sp.	AC	—	—	—	—	—
— bilineata Arch. Vern.	—	—	—	—	—	—
<i>Pleurotomaria Sigaretus</i> Sandb.	—	—	—	—	R	—
<i>Porcellia primordialis</i> Schloth	—	—	—	—	R	—
<i>Turbo bicingulatus</i> Roem.	—	—	—	—	R	—
<i>Bellerophon lineatus?</i> Goldf.	R	—	—	—	—	—
— <i>tuberculatus</i> d'Orb.	—	—	—	—	R	—
— tessellatus	—	—	—	—	—	—
— sp.	—	—	—	—	—	—
Phorus Bouchardi Desh.	—	—	—	—	—	—
Straparollus sp.	—	—	—	—	—	—
Conularia sp.	—	—	—	—	—	—
<i>Capulus</i>	—	—	—	R	—	—
— sp	—	—	—	—	—	—
— <i>priscus</i> Goldf.	—	—	—	—	AR	—
— <i>trigonus</i> Goldf.	—	—	—	—	R	—
— <i>procumbens</i> Ryckh.	—	—	—	—	—	—
<i>Tentaculites sulcatus</i> Roem.	—	—	—	R	R	—
— sp.	—	—	—	—	—	—
BRACHIOPODES.						
<i>Spirifer Verneuili</i> Murch.	R	C	R	—	R	AR
— <i>Orbelianus</i> Abich.	R	C	—	—	—	—
— <i>aperturatus</i> Schloth.	—	AC	—	—	—	—

GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.	Bordure méridionale du					
	Calcaire à <i>Aviculopecten</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i>		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Récif de l'Arche.	Calcaire à <i>P. brevirostris</i> .
		Calcaire argileux.	Schistes des Abannets.			
<i>Spirifer unguiculus</i> Roem.	—	—	R	—	—	—
— <i>bifidus</i> ? Roem.	—	—	—	R	—	—
— <i>Malaisi</i> Goss.	—	—	—	R	—	—
— <i>undiferus</i> Roem.	—	—	—	R	R	—
— cf. <i>undiferus</i> Roem.	—	—	—	—	—	—
— <i>bisinus</i> Le Hon	—	—	—	AR	—	—
— <i>Winteri</i> Kays.	—	—	—	—	R	—
— <i>simplex</i> Phill.	—	—	—	—	R	—
— <i>Sauvagei</i> Rig.	—	—	—	—	C	AC
— <i>inflatus</i> Schnur.	—	—	—	—	R	—
— <i>deflexus</i> Roem.	—	—	—	—	R	—
— <i>pachyrhynchus</i> M. V. K.	—	—	—	—	—	—
— <i>acutosinus</i> Bouch.	—	—	—	—	—	—
— <i>tenticulum</i> Vern.	—	—	—	—	—	—
— A	R	—	—	—	—	—
— Legayi Rig.	—	—	—	—	—	—
— Barroisi Rig.	—	—	—	—	—	—
— Bouchardi type	—	—	—	—	—	—
— Bouchardi Mut. Belliloci Rig.	—	—	—	—	—	—
— Dorlodoti Rig.	—	—	—	—	—	—
<i>Cyrtina Douvillei</i> Rig.	—	—	—	—	C	—
— <i>Rigauxi</i> Maillieux	—	—	—	—	—	—
— sp.	—	—	—	—	—	—
— Demarlii Bouch.	—	—	—	—	—	—
<i>Athyris concentrica</i> Murch.	R	R	R	—	—	—

			Boulonnais.								
			BEAULIEN.					FERQUIEN.			
Pachystroma	Zone à <i>Sp. pachyrhynchus.</i>		Schistes de Cambresèque.	Dolomie et calc. à <i>Pentamères.</i>	Schistes de Beaulieu.			Dolomie de Fiennes.	Calc. de Ferques.		Schistes rouges.
	Schistes.	Récifs de marbre rouge.			Schistes à <i>Sp. Belli- loci.</i>	Schistes à <i>Str. ele- gans.</i>	Calcaire supérieur à Pentamères.		Calcaire.	Schistes sableux.	
-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-
-	AC	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	R	-	-	R	-	-	-	-
R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R	C	R	-	-	R	R	R	C	R	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	AC	-	-	R	C	C	-	-	-	-	-
-	R	-	R	R	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	R	R	-	C	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-
-	-	-	-	R	C	-	-	-	-	-	-
-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-
-	C	-	R	R	C	R	-	-	-	-	-
-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	C	-	-	C	-	-	-	-	-
-	AR	-	-	R	-	-	-	-	C	C	-

GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.	Bordure méridionale du bassin.						Boulonnais.											
	Calcaire à <i>Aviculopecten</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i> .		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Recif de l'Arche.	Calcaire à <i>P. brevis</i> .	BEAULIEN.			FERQUIEN.								
		Calcaire argileux.	Schistes des Abanneis.				Schistes de Cambresèque.	Dolomie et calc. à <i>Pentamères</i> .	Schistes de Beaulieu.	Dolomie de Fiennes.	Calc. de Ferques.	Schistes rouges.						
<i>Spirifer unguiculus</i> Rœm.	—	—	R	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>bifidus</i> ? Rœm.	—	—	—	R	—	—	—	AC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>Malaisi</i> Goss.	—	—	—	R	—	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>undiferus</i> Rœm.	—	—	—	R	R	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—
— cf. <i>undiferus</i> Rœm.	—	—	—	—	—	—	—	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>bisinus</i> Le Hon	—	—	—	AR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>Winteri</i> Kays.	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>simplex</i> Phill.	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>Sauvagei</i> Rig.	—	—	—	—	C	AC	R	R	C	R	R	C	R	—	—	—	—	—
— <i>inflatus</i> Schnur	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>deflexus</i> Rœm.	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>pachyrhynchus</i> M. V. K.	—	—	—	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>aculosinus</i> Bouch.	—	—	—	—	—	—	—	AC	—	—	R	C	C	—	—	—	—	—
— <i>tenticulum</i> Vern.	—	—	—	—	—	—	—	R	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—
— A	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Legayi Rig.	—	—	—	—	—	—	—	—	R	R	—	C	—	—	—	—	—	—
— Barroisi Rig.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—
— Bouchardi type	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C	—	—
— Bouchardi Mut. Belliloci Rig.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	R	C	—	—	—	—	—	—
— Dorlodoti Rig.	—	—	—	—	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cyrtina Douvillei</i> Rig.	—	—	—	—	C	—	—	C	R	R	C	R	—	—	—	—	—	—
— <i>Rigauxi</i> Maillieux	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— sp.	—	—	—	—	—	—	—	AC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Demarlii Bouch.	—	—	—	—	—	—	—	—	C	—	—	C	—	—	—	—	—	—
<i>Athyris concentrica</i> Murch.	R	R	R	—	—	—	—	AR	—	—	R	—	—	—	—	C	C	—

GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.	Bordure méridionale					
	Calcaire à <i>Aviculopecten</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i>		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Récif de l'Arche.	Calcaire à
		Calcaire argileux.	Schistes des Abannets.			
<i>Athyris OEhlerti</i> Rig.	—	—	—	R	—	—
— sp.	—	—	—	—	AR	A
— aff. <i>Kaisini</i> Rig.	—	—	—	—	—	R
— <i>Davidsoni</i> Rig.	—	—	—	—	—	—
— <i>Bayeti</i> Rig.	—	—	—	—	—	—
Retzia ferita Buch.	—	—	—	—	—	—
<i>Atrypa reticularis</i> L.	C	C	AC	C	C	C
— <i>longispina</i> Bouch.	—	—	—	—	R	—
— sp.	—	—	—	—	—	—
— reticularis . mut. Belliloci Rig.	—	—	—	—	—	—
— Legayi Rig.	—	—	—	—	—	—
<i>Orthis striatula</i> Schloth.	—	C	—	AC	C	A
— Dumontiana Vern.	—	—	—	—	—	—
— cf. <i>Dumontiana</i>	—	—	—	—	—	—
— <i>eifeliensis</i> Schnur.	—	—	—	—	R	—
<i>Skenidium Deshayesi</i> Bouch.	—	—	—	—	—	—
<i>Pentamerus brevirostris</i> Phill.	—	—	—	R	C	C
— nov. sp. A	—	—	—	R	C	—
— nov. sp. B	—	—	—	—	—	—
<i>Merista plebeia</i> Sow	—	—	—	—	R	—
<i>Dielasma elongata</i> Schloth	—	—	—	—	AR	—
<i>Orbicula</i> sp.	—	—	—	—	R	—
<i>Lingula</i> sp.	—	—	R	—	—	—
— <i>Amayana</i> de Ryckh.	—	—	—	—	—	—
— subparallela Sand.	—	—	—	—	—	—

			Boulonnais.								
Zone à <i>Sp. pachyrhynchus.</i>			BEAULIEN.					FERQUIEN.			
Pachystroma na.	Schistes.	Récifs de marbre rouge.	Schistes de Cambresèque.	Dolomie et calc. à <i>Pentamères.</i>	Schistes de Beaulieu.			Dolomie de Fiennes.	Calc. de Ferques.		Schistes rouges
					Schistes à <i>Sp. Belli-loci</i>	Schistes à <i>Str. elegans.</i>	Calcaire supérieur à <i>Pentamères.</i>		Calcaire.	Schistes sableux.	
-	R	-	-	-	-	R	R	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	C	-	-	R	-	-	-	-	R	-	-
-	AR	-	-	-	-	-	C	-	C	-	-
-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-
C	C	C	-	-	-	C	C	C	-	-	-
-	R	-	-	-	-	-	-	-	R	R	-
-	AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	C	C	-	-	-	-	-	-
AC	AC	AR	R	C	-	C	R	-	R	R	-
-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-
-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	C	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-
-	R	-	-	-	C	C	-	-	-	-	-
R	AC	-	-	C	-	-	R	-	-	-	-
-	AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	C	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-
-	R	-	-	-	-	-	C	C	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-

GENRE, ESPÈCE. AUTEUR.	Bordure méridionale du Bassin.						Boulonnais.												
	Calcaire à <i>Aviculopecien</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i>		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Récif de l'Arche.	Calcaire à <i>P. brevis</i> .	Zone à <i>Sp. pachyrhynchus</i> .		BEAULIEN.				FERQUIEN.						
		Calcaire argileux.	Schistes des Abannets.				Schistes.	Récifs de marbre rouge.	Schistes de Cambresèque.	Dolomie et calc. à <i>Pentamères</i> .	Schistes de Beaulieu.		Dolomie de Fiennes.	Calc. de Ferques.		Schistes rouges			
<i>Athyris OEhlerti</i> Rig.	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	R	R	—	—	—	—	—	—	—
— sp.	—	—	—	—	AR	AR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— aff. <i>Kaisini</i> Rig.	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>Davidsoni</i> Rig.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	R	—	—	—	—
— <i>Bayeti</i> Rig.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C	—	C	—	—	—	—	—
Retzia ferita Buch.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Atrypa reticularis</i> L.	C	C	AC	C	C	C	C	C	C	—	—	C	C	C	—	—	—	—	—
— <i>longispina</i> Bouch.	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	R	R	—	—	—
— sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>reticularis</i> . mut. Belliloci Rig.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—	—
— Legayi Rig.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Orthis striatula</i> Schloth.	—	C	—	AC	C	AC	AC	AC	AR	R	C	—	C	R	—	R	R	—	—
— Dumontiana Vern.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—	—
— cf. <i>Dumontiana</i>	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>eifeliensis</i> Schnur.	—	—	—	—	R	—	—	C	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—
<i>Skenidium Deshayesi</i> Bouch.	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—	—
<i>Pentamerus brevirostris</i> Phill.	—	—	—	R	C	C	R	AC	—	—	C	—	—	R	—	—	—	—	—
— nov. sp. A	—	—	—	R	C	—	—	AC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— nov. sp. B	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Merista plebeia</i> Sow	—	—	—	—	R	—	—	C	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—
<i>Dielasma elongata</i> Schloth	—	—	—	—	AR	—	—	R	—	—	—	—	—	C	C	—	—	—	—
<i>Orbicula</i> sp.	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lingula</i> sp.	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>Amayana</i> de Ryekh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— subparallela Sand.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—

GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.	Bordure méridionale d					
	Calcaire à <i>Aviculopecten</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i>		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Récif de l'Arche.	Calcaire à <i>Leptæna</i>
		Calcaire argileux.	Schistes des Abannets.			
<i>Rhynchonella ferquensis</i> Goss.	—	R	—	—	—	—
— <i>pugnus</i> Sow.	—	—	—	C	C	—
— <i>Kayseri</i> Rig.	—	—	—	AC	—	AC
— <i>cuboïdes</i> Sow.	—	—	—	—	C	—
— <i>Le Meslii</i> Rig.	—	—	—	—	—	R
— <i>Barroisi</i> Rig.	—	—	—	—	—	R
— <i>similoevis</i> Roem.	—	—	—	—	—	C
— <i>boloniensis</i> d'Orb.	—	—	—	—	—	—
<i>Camarophoria formosa</i> Schnur.	—	—	R	—	—	—
— <i>megistana</i> Le Hon	—	—	—	—	—	—
— seminula Roem.	—	—	—	—	—	—
— Gosseleti Rig.	—	—	—	—	—	—
<i>Chonetes Douvillei</i> Rig.	—	C	—	R	—	—
— — var.	—	—	C	—	—	—
— <i>armata</i> Bouch.	—	—	—	—	—	—
— Maillieuxi Rig.	—	—	—	—	—	—
<i>Leptaena Cedulæ</i> Rig.	—	C	—	—	—	—
— <i>latissima</i> Bouch.	—	R	—	R	R	—
— <i>ferquensis</i> Rig.	—	—	—	R	—	—
— <i>retrorsa</i> Kays	—	—	—	—	R	—
— <i>Gosseleti</i> Rig.	—	—	—	—	—	—
— <i>Dutertrii</i> Murch.	—	—	—	—	—	—
— sp.	—	—	—	—	—	C
— Fourmarieri Rig.	—	—	—	—	—	—
— Douxami Rig.	—	—	—	—	—	—

		Boulonnais.									
		BEAULIEN.					FERQUIEN.				
Pachystroma	Zone a <i>Sp. pachyrhynchus.</i>		Schistes de Cambresèque.	Dolomie et calc. à <i>Pentamères.</i>	Schistes de Beaulieu.			Dolomie de Fiennes.	Calc. de Ferques		Schistes rouges.
	Schistes.	Récifs de marbre rouge.			Schistes à <i>Sp. Belli- loci.</i>	Schistes à <i>Str. ele- gans.</i>	Calcaire supérieur à <i>Pentamères.</i>		Calcaire.	Schistes sableux.	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	C	C	R
—	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	C	C	—	R	—	C	—	—	—	—	—
R	R	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	R	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—
—	R	—	C	R	R	R	—	—	—	—	—
C	C	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	R	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
R	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	C	—	—	—	—	—	—	—	—
—	AC	—	—	—	—	—	—	—	C	C	C
—	—	—	—	—	—	R	C	R	—	—	—
—	—	—	C	R	—	—	—	—	—	—	—
—	AC	—	—	R	—	R	R	—	—	C	—
—	—	—	—	—	—	C	R	—	—	—	—
R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	R	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
—	C	—	—	—	—	—	—	—	C	C	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—

GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.	Bordure méridionale					
	Calcaire à <i>Aviculopecten</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i>		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Récif de l'Arche.	Calcaire à
		Calcaire argileux.	Schistes des Abannets.			
<i>Leptaena Thomasi</i> Rig.	—	—	—	—	—	—
— <i>Fischeri</i> Vern.	—	—	—	—	—	—
<i>Productus subaculeatus</i> Murch.	—	C	C	—	R	A
— Larminati Rig.	—	—	—	—	—	—
— Dutertrii Rig.	—	—	—	—	—	—
<i>Strophalosia productoides</i> Murch.	—	—	AR	—	R	—
— <i>membranacea</i> Phil.	—	C	—	—	—	—
<i>Streptorhynchus devonicus</i> Davids.	—	C	—	—	—	—
— <i>cf. elegans</i> Bouch.	—	AC	—	—	—	—
— elegans Bouch.	—	—	—	—	—	—
— Bouchardi Rig.	—	—	—	—	—	—
— <i>Rahiri</i> nov. sp.	—	R	—	—	—	—
<i>Nucleospira lens</i> Schn.	—	—	—	—	C	—
<i>Crania obsoleta</i> Goldf.	—	—	—	—	R	—
— proavia Schn.	—	—	—	—	—	—
Discina nitida Dav	—	—	—	—	—	—
ANTHOZOAIRE.						
<i>Cyathophyllum caespitosum</i> Goldf.	C	—	—	—	AC	C
— <i>Bouchardi</i> Edw. H.	—	—	—	—	—	—
— <i>Marmini</i> Edw. H.	—	—	—	—	—	—
— <i>hexagonum</i> Goldf.	—	—	—	—	—	—
— A.	—	R	—	—	—	—
— B.	—	—	—	—	—	—
— profundum	—	—	—	—	—	—

GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.	Bordure méridionale du Boulonnais.						Boulonnais.										
	Calcaire à <i>Aviculopecten</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i>		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Récif de l'Arche.	Calcaire à <i>P. breviscostatus</i> .	BEAULIEN.			FERQUIEN.							
		Calcaire argileux.	Schistes des Abannets.				Schistes de Cambresèque.	Dolomie et calc. à <i>Pentamères</i> .	Schistes de Beaulieu.		Dolomie de Fiennes.	Calc. de Ferques.		Schistes rouges.			
									Schistes à <i>Sp. Belli-loci</i> .	Schistes à <i>Str. elegans</i> .		Calcaire supérieur à <i>Pentamères</i> .	Calcaire.		Schistes sableux.		
<i>Leptaena Thomasi</i> Rig.	—	—	—	—	—	—	—	—	R	C	—	—	—	—	—	—	—
— <i>Fischeri</i> Vern.	—	—	—	—	—	—	—	—	C	R	—	—	—	—	—	—	—
<i>Productus subaculeatus</i> Murch.	—	C	C	—	R	AR	—	—	—	—	—	—	—	C	C	—	—
— <i>Larminati</i> Rig.	—	—	—	—	—	—	—	R	C	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>Dutertrii</i> Rig.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—
<i>Strophalosia productoides</i> Murch.	—	—	AR	—	R	—	AC	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—
— <i>membranacea</i> Phil.	—	C	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—
<i>Streptorhynchus devonicus</i> Davids.	—	C	—	—	—	—	—	—	—	R	R	—	R	C	R	—	—
— <i>cf. elegans</i> Bouch.	—	AC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>elegans</i> Bouch.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—
— <i>Bouchardi</i> Rig.	—	—	—	—	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>Rahiri</i> nov. sp.	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Nucleospira lens</i> Schn.	—	—	—	—	C	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Crania obsoleta</i> Goldf.	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>proavia</i> Schn.	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	C	—	—	R	—	—	—
<i>Discina nitida</i> Dav.	—	—	—	—	—	—	—	R	—	R	R	—	—	R	—	—	—
ANTHOZOAIRÉS.																	
<i>Cyathophyllum caespitosum</i> Goldf.	C	—	—	—	AC	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>Bouchardi</i> Edw. H.	—	—	—	—	—	—	AC	—	—	—	—	—	C	—	—	—	—
— <i>Marmini</i> Edw. H.	—	—	—	—	—	—	AC	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—
— <i>hexagonum</i> Goldf.	—	—	—	—	—	—	AC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— A.	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— B.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— <i>profundum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C	—	—	—

GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.	Bodurre méridionale d					
	Calcaire à <i>Aviculopecten</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i>		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Récif de l'Arche.	Calcaire à <i>P. bournoni</i>
		Calcaire argileux.	Schistes des Abannets.			
<i>Metriophyllum Bouchardi</i> Edw. H.	—	—	R	—	—	—
<i>Ptychophyllum</i> sp.	—	—	—	—	—	—
<i>Acervularia</i> sp.	—	—	—	—	—	—
— <i>Davidsoni</i> Edw. H.	—	—	—	—	—	—
— <i>pentagona</i> Goldf.	—	—	—	—	—	—
— <i>Goldfussi</i> Edw. H.	—	—	—	—	—	—
<i>Favosites cervicornis</i> Mich.	C	—	—	—	C	C
— dubia Edw. H.	—	—	—	—	—	—
<i>Alveolites subaequalis</i> Edw. H.	C	—	—	—	C	C
— <i>suborbicularis</i> Lk.	—	—	—	—	C	C
<i>Chaetetes Goldfussi</i> Edw. H.	—	—	—	—	—	R
Criserpia boloniensis Mich.	—	—	—	—	—	—
Smithia boloniensis Edw. H.	—	—	—	—	—	—
<i>Cladochonus</i> nov. sp.	—	—	R	—	—	—
<i>Aulopora repens</i> Goldf.	AC	—	—	—	—	R
— <i>cucullina</i> Mich.	—	—	—	—	—	—
<i>Tecostegites Bouchardi</i> Edw. H.	—	—	—	—	—	—
CHAETOPODE.						
<i>Spirorbis omphalodes</i> Goldf.	—	R	—	—	—	—
HYDROZOAIRE.						
<i>Stromatactis</i> ?	—	—	—	—	C	—
<i>Pachystroma</i> ?	—	—	—	—	—	—

		Boulonnais.									
na.	Zone à <i>Sp. pachyrhynchus.</i>		BEAULIEN.				FERQUIEN.				
	Schistes.	Récifs de marbre rouge.	Schistes de Cambresèque.	Dolomie et calc. à <i>Pentamères.</i>	Schistes de Beaulieu.			Dolomie de Fiennes.	Calc. de Ferques.		Schistes rouges.
<i>Pachystroma</i>					Schistes à <i>Sp. Belli-loci</i>	Schistes à <i>Str. elegans.</i>	Calcaire supérieur à <i>Pentamères.</i>		Calcaire.	Schistes sableux.	
	C	—	—	—	—	C	—	—	C	—	—
	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	—	—	—	R	—	—	—	C	—	—
	C	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	C	—	—	—	C	—	—
	C	C	—	—	C	—	—	—	C	—	—
	C	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R	—	—	—	C	C	—	—	C	—	—
	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	C	—	—	—	—	C	—	—	C	—	—
	R	—	—	—	—	C	—	—	R	—	—
	R	—	—	—	—	—	—	—	C	—	—
	AC	—	—	—	C	C	C	—	C	—	—
	—	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.	Bordure méridionale du					
	Calcaire à <i>Aviculopecien</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i>		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Récif de l'Arche.	Calcaire à <i>P. breviostris</i> .
		Calcaire argileux.	Schistes des Abannets.			
PROTOZOAIRE.						
<i>Receptaculites Neptuni</i> Defr.	—	—	—	C	—	R
— <i>rhomboifer</i> Rœm.	—	—	—	—	R	—
BRYOZOAIRE.						
Espèces indéterminées	—	—	C	—	—	—
<i>Retepora antiqua</i> Goldf.	—	—	C	—	C	—
CRINOÏDES.						
Pentremites 2 sp.	—	—	—	—	—	—
<i>Melocrinus hyeroglyphicus</i> Goldf.	—	—	—	—	—	—
— <i>Konincki</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—
— <i>Benedeni</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—
— <i>globosus</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—
— <i>mespiliformis</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—
— <i>Chapuisi</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—
— <i>inornatus</i> Fraip.	—	—	—	—	R	—
— <i>obscurus</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—
— <i>Dorlodoti</i> Maillieux	—	—	—	—	—	—
<i>Hexacrinus verrucosus</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—
— <i>minor</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—
<i>Zeacrinus Beyrichi</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—
— aff. <i>Beyrichi</i>	—	—	—	—	—	—

GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.	Bordure méridionale du Boulonnais.							Boulonnais.									
	Calcaire à <i>Aviculopecien</i> .	Zone à <i>Sp. Orbelianus</i>		Schistes à <i>Receptaculites</i> .	Récif de l'Arche.	Calcaire à <i>P. breistroffis</i> .	Schistes à <i>Pachystroma</i> .	BEAULIEN.			FERQUIEN.						
		Calcaire argileux.	Schistes des Abannets.					Schistes de Cambresèque.	Dolomie et calc. à <i>Pentamères</i> .	Schistes de Beaulieu.		Dolomie de Fiennes.	Calc. de Ferques.				
							Schistes à <i>Sp. pachyrhynchus</i> .	Schistes à <i>Sp. Belli-loci</i> .	Schistes à <i>Str. elegans</i> .	Calcaire supérieur à <i>Pentamères</i> .	Calcaire.	Schistes sableux.	Schistes rouges.				
PROTOZOAIRES.																	
<i>Receptaculites Neptuni</i> Deff.	—	—	—	C	—	R	—	—	R	—	—	—	—	—			
— <i>rhombifer</i> Roem.	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
BRYOZOAIRES.																	
Espèces indéterminées	—	—	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
<i>Retepora antiqua</i> Goldf.	—	—	C	—	C	—	R	—	—	C	—	C	—	—			
CRINOÏDES.																	
<i>Pentremites</i> 2 sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—			
<i>Melocrinus hyeroglyphicus</i> Goldf.	—	—	—	—	—	—	AC	—	R	—	—	—	—	—			
— <i>Konincki</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—			
— <i>Benedeni</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—			
— <i>globosus</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—			
— <i>mespiliformis</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—			
— <i>Chapuisi</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—			
— <i>inornatus</i> Fraip.	—	—	—	—	R	—	R	—	—	—	—	—	—	—			
— <i>obscurus</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—			
— <i>Dorlodoti</i> Maillieux	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—			
<i>Hexacrinus verrucosus</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—			
— <i>minor</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—			
<i>Zeacrinus Beyrichi</i> Fraip.	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—			
— aff. <i>Beyrichi</i>	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—			

ANNEXE.

**Note sur les STREPTORHYNCHUS de la zone à Sp. ORBELIANUS
du Frasnien de l'Ardenne.**

Il me paraît d'autant plus indispensable de consacrer quelques lignes aux trois formes de *Streptorhynchus* que je viens de signaler dans la zone des Monstres de la bordure Sud du bassin de Dinant que, d'abord, il s'y trouve une espèce non encore décrite, mentionnée sous le nom de *Streptorhynchus Rahiri*, nov. sp.; et que, ensuite, ces intéressants brachiopodes apparaissent ici à un niveau sensiblement moins élevé que dans le Boulonnais et ne se rencontrent probablement pas, ou sont excessivement rares, dans les zones synchroniques de celles que certains d'entre eux occupent à Beaulieu et à Ferques.

STREPTORHYNCHUS RAHIRI, nov. sp.

(Fig. 2a, 2b, 2c.)

Description. — Coquille peu épaisse, légèrement déprimée, de forme semi-circulaire. Bord cardinal droit, moins long que le diamètre transversal, lequel atteint son maximum de longueur vers le milieu de la coquille.

Petite valve subplane, légèrement renflée vers le crochet, assez fortement déprimée des deux côtés de celui-ci au bord cardinal, mais régulièrement convexe au front et n'y présentant pas de trace de dépression médiane. Area linéaire où la base du processus cardinal est visible jusqu'à la bifurcation.

Grande valve régulièrement convexe, à crochet relativement peu élevé et à area triangulaire portant un pseudodeltinum convexe fort saillant.

Test orné de côtes rayonnantes simples, dont 18 partent du crochet et s'accroissent par intercalations successives, de telle sorte

qu'on peut en compter 56 au bord frontal. A part dans la région la plus proche du bord cardinal, où elles s'incurvent très légèrement, ces côtes sont droites; toutes sont anguleuses et inégales. On n'observe ni stries ni zones d'accroissement, ce qui tient peut-être à l'état de conservation de la coquille.

Dimensions. — Longueur : 0^m013; largeur : 0^m016; épaisseur : 0^m003; longueur du bord cardinal : 0^m013.

Rapports et différences. — C'est avec le *Streptorhynchus Bouchardi* Rigaux que le *Streptorhynchus Rahiri* offre le plus d'analogies; mais il en diffère par sa forme plus épaisse et moins déprimée, son bord cardinal plus court relativement au diamètre transversal, sa longueur plus forte comparativement à sa largeur, son bord frontal plus régulièrement arrondi, sa petite valve moins plane et n'offrant pas la dépression médiane du *Bouchardi*, enfin, par la légère courbe que dessinent les côtes les plus proches du bord cardinal alors que toutes les côtes du *Bouchardi* sont droites.

Streptorhynchus Rahiri s'éloigne trop des *Streptorhynchus devonicus* et *elegans* pour devoir leur être comparé.

Je dédie cette forme nouvelle à M. Edmond Rahir, l'archéologue et spéléologue bien connu.

A côté du *Streptorhynchus Rahiri* (fig. 2a, 2b, 2c), je figure deux spécimens du *Streptorhynchus Bouchardi* (fig. 3a, 3b), afin de mieux faire ressortir les différences qui les séparent.

Gisement et localités. — *Streptorhynchus Rahiri* est très rare et se rencontre dans les gîtes de la zone des Monstres à Boussu-en-Fagne (*Ermitage*), à Petigny (*Adugeoir*) et à Frasnes (*Argoulet*).

STREPTORHYNCHUS cf. ELEGANS BOUCH.

On trouve, aux mêmes gisements, des fragments en mauvais état qui paraissent offrir quelque similitude avec le *Streptorhynchus elegans* des schistes de Beaulieu, notamment par leurs petites côtes rayonnantes très fines, régulières et incurvées vers le bord cardinal. Malheureusement, je n'ai pu jusqu'à présent rencontrer de spécimens assez complets pour pouvoir fixer, d'une manière définitive, l'espèce à laquelle ils appartiennent, bien que ceux que je possède soient suffisamment caractérisés pour pouvoir, dans tous les cas, affirmer qu'il s'agit d'une forme différente du *Streptorhynchus Rahiri* précédemment décrit et du *Streptorhynchus devonicus* dont il va être parlé.

STREPTORHYNCHUS DEVONICUS Davids.

(Fig. 1a, 1b, 1c.)

La forme que l'on rencontre le plus communément est spécialisée par ses deux valves convexes, son area irrégulière, son crochet contourné, ses côtes rayonnantes peu accentuées et les zones d'accroissement très prononcées qui rendent la coquille onduleuse.

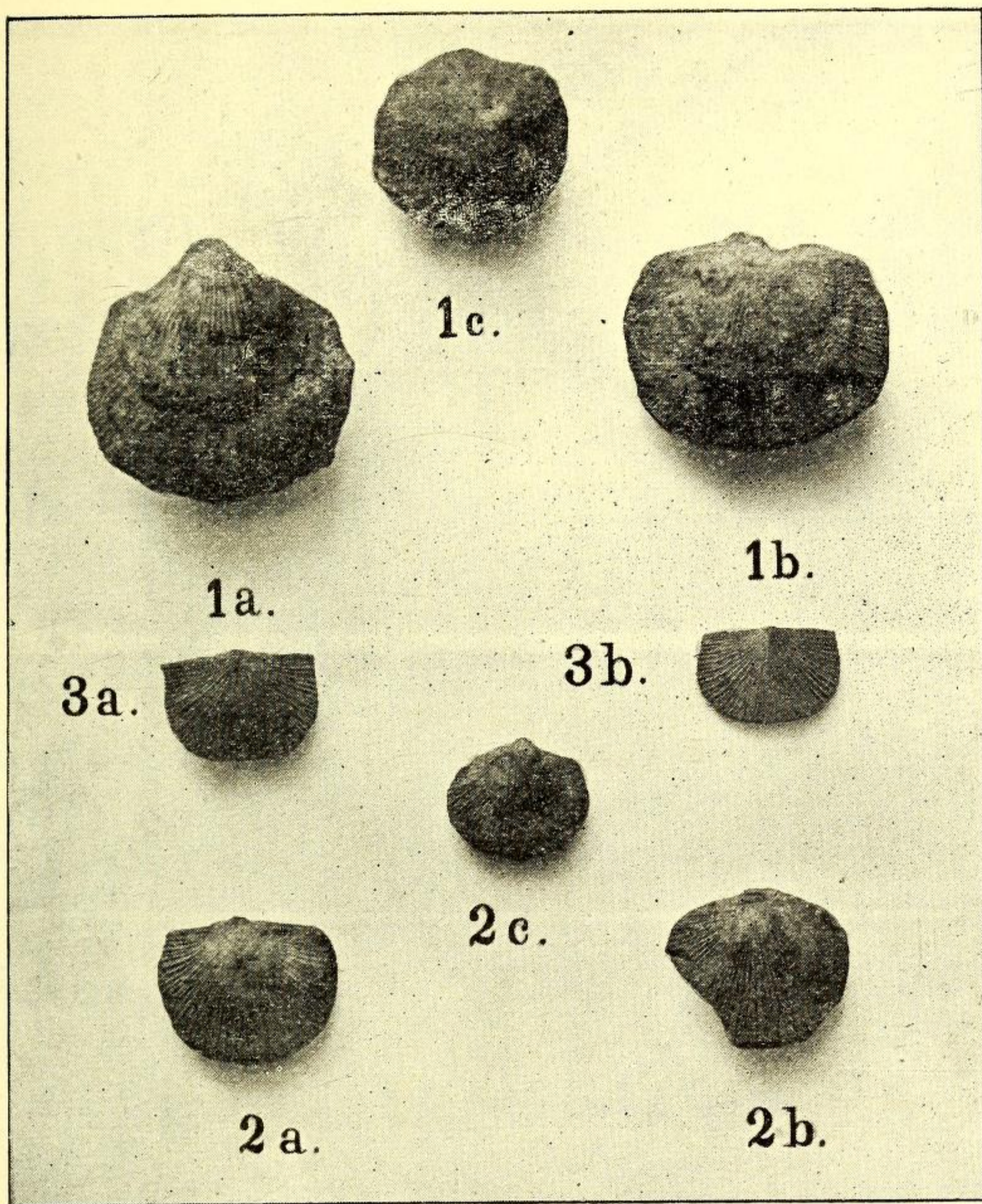
Cette espèce, de taille plus réduite que la forme spéciale au calcaire de Ferques, se rapporte plutôt à la forme rabougrie du *Streptorhynchus devonicus* que signale M. Rigaux (1) dans les niveaux du *Sp. Belliloci* et du *Streptorhynchus elegans* des schistes de Beaulieu, et paraît également voisine du *S. umbraculum* var. *torta* OEhl. (2).

J'ai rencontré le *Streptorhynchus devonicus* à Petigny (*Adugeoir*), Frasnès (*Argoulet*), Nismes (*Mousty*), Boussu-en-Fagne (*Ermitage*) et Dourbes.

M. Rigaux mentionne cette espèce dans le calcaire de Ferques (vers le sommet du Frasnien), où elle est abondante, et dans les niveaux inférieur et moyen des schistes de Beaulieu, où elle est très rare. Il ne l'a pas trouvée plus bas. Or, notre zone à *Sp. Orbelianus* représente incontestablement l'un des niveaux des schistes de Cambresèque du Boulonnais, et vraisemblablement le plus inférieur, ou tout au moins le niveau à *Chonetes Douvillei*, en admettant que les schistes à *Sp. Dorlodoti* ne soient pas représentés dans la bordure méridionale du bassin de Dinant. Le *Streptorhynchus devonicus* a donc pris naissance, dans notre région, à une époque sensiblement antérieure à celle où il est apparu dans le Boulonnais.

(1) E. RIGAUX, *Le Frasnien de Ferques et ses Brachiopodes*. Boulogne-sur-Mer, 1908, p. 28.

(2) OEHLERT, *Annales des sciences géol.*, t. XIX, 1887, p. 57, pl. IV, fig. 21 à 28.



1. STREPTORHYNCHUS DEVONICUS Davids.

- 1a. — Individu vu du côté de la grande valve. *Petigny*.
 1b. — Autre individu vu du côté de la petite valve. *Petigny*.
 1c. — Autre individu vu du côté de la petite valve. *Frasnes*.

2. STREPTORHYNCHUS RAHIRI nov. sp.

- 2a. — Individu vu du côté de la petite valve. *Petigny*.
 2b. — Petite valve d'un autre individu, en partie brisée. *Petigny*.
 2c. — Grande valve d'un individu jeune, un peu déformée. *Frasnes*.

3. STREPTORHYNCHUS BOUCHARDI Rig.

- 3a. — Petite valve des schistes à *Sp. Belliloci*. *Ferques*.
 3b. — Grande valve d'un autre individu de même provenance.

N. B. — Toutes ces figures sont réduites.

La photographie ne rend pas suffisamment certains détails, notamment :

1° Les dépressions latérales au crochet, limitées à la région cardinale, du *Strept. Rahiri* (petite valve);

2° La dépression médiane du *Strept. Bouchardi*.

Elle ne fait pas non plus assez ressortir le caractère *simple* des côtes des trois espèces figurées, où les accroissements des stries radiaires se font par *intercalation* et non par *dichotomie*.