

NOTE MONOGRAPHIQUE

SUR LES

SPONGIAIRES DE BELGIQUE

PAR

Le D^r Ernest ROUSSEAU.



I

Les Spongiaires de notre pays n'ont fait jusqu'à présent l'objet d'aucun travail spécial, alors que beaucoup d'autres groupes d'animaux de notre faune ont été bien étudiés.

Nos côtes sont en effet fort pauvres en Spongiaires et ce n'est qu'en effectuant des dragages assez éloignés du littoral que l'on parviendra à connaître exactement la faune de nos régions. Il a suffi de quelques dragages effectués par M. E. Van Beneden il y a peu d'années pour lui permettre de trouver trente-trois espèces de Spongiaires (*Topsent, Arch. Biol.*, XVI, 1900) alors que le nombre des espèces connues jusqu'alors était très restreint (trois dans les travaux de P. J. Van Beneden, quatre dans la *Faune de Belgique*, par Lameere). Nous pouvons espérer que ce nombre sera largement dépassé par les recherches méthodiques qu'entreprend en ce moment sur nos côtes M. le professeur Gilson, qui a bien voulu nous confier l'étude des Spongiaires qu'il recueillera pendant son expédition.

A en juger par les listes données par Topsent (*Spongiaires du Pas-de-Calais* [*Rev. biol. du nord de la France*, VII, 1894]), Maitland (*Prodiome de la faune des Pays-Bas et de la Belgique flamande*), Lameere (*Faune de Belgique*), etc., ainsi qu'une liste des Spongiaires de Hollande obligeamment communiquée par M. Vosmaer, on arrive à un total d'environ quatre-vingts espèces qui se rencontreront probablement chez nous.

Nous avons cru utile de donner un premier aperçu sur cet ensemble, nous réservant d'y revenir ultérieurement lorsque nous serons en possession de tous les matériaux de l'exploration de M. Gilson.

PREMIÈRE SOUS-CLASSE : **CALCAREA.**

Éponges à squelette composé de spicules calcaires. Choanocytes de grande taille.

Ordre 1 : **Homocœla.**

Surface interne tapissée de choanocytes, pas de chambres vibratiles.

Asconidæ.

La cavité gastrique est un sac simple.

Leucosolenia, Bwbk.

Squelette formé de triactines, de tétractines ou de monactines, seuls ou associés par deux ou par trois.

Éponges se présentant ordinairement sous forme de tubes allongés plus ou moins épais qui serpentent et se ramifient en un réseau où disparaît l'oscule primitif; ce réseau est souvent aplati, mais parfois aussi dressé et prenant alors la forme d'un vase à pied avec une cavité centrale et un orifice.

I. — Squelette composé seulement de triactines régulières (à actines égales et à angles égaux); actines droites, cylindriques, diminuant peu d'épaisseur vers l'extrémité qui est obtusément arrondie.

Leuc. coriacea.

II. — Squelette composé de triactines et de tétractines irrégulières (angle impair plus grand que les pairs, actines paires presque deux fois aussi longues que l'actine impaire; actines coniques, terminées en pointe obtuse à l'extrémité.

Leuc. bothryoïdes.

III. — Squelette composé de triactines irrégulières et de monactines.

a. } Triactines avec l'angle impair plus grand que les pairs et l'actine impaire un peu plus longue que les paires; actines coniques, l'impaire droite, les paires légèrement courbées. Monactines une et demie à deux fois aussi longues que l'actine impaire des triactines, ondulées, renflées dans leur portion interne qui est terminée en pointe, plus minces dans leur portion externe qui est terminée en fer de lance.

Leuc. Fabricii.

b. } Triactines avec les angles égaux et l'actine impaire beaucoup plus longue que les paires; les actines cylindriques, droites, terminées par une courte pointe obtuse. Monactines aussi longues ou un peu plus longues que l'actine impaire des triactines, droites, cylindriques, terminées en pointe obtuse aux deux extrémités. *Leuc. lacunosa.*

IV. — Squelette composé de triactines, de tétractines et de monactines.

a. } Triactines et tétractines régulières (à angles égaux et à actines égales), de même dimension. Monactines une et demie à deux fois plus longues et plus épaisses que les actines des triactines, courbées, terminées en pointe aiguë dans leur portion interne et en fer de lance dans leur portion externe. *Leuc. contorta.*

b. } Triactines et tétractines irrégulières (l'angle impair plus grand que les pairs, l'actine impaire un peu plus longue que les paires), actine impaire droite, les paires un peu courbées. Monactines courbées, aussi longues et aussi épaisses ou plus de deux fois plus longues que les actines paires des triactines, terminées en pointe aiguë à leur portion interne, en fer de lance à leur portion externe. *Leuc. complicata.*

c. } Triactines et tétractines irrégulières (l'angle impair beaucoup plus grand que les pairs, l'actine impaire plus courte que les paires), actines ondulées. Monactines de deux espèces : 1° de très petites et très fines formant un feutrage assez épais vers la périphérie; 2° de grandes, ondulées, aussi épaisses et deux à trois fois aussi longues que les actines latérales des triactines, terminées en pointe obtuse à leur portion interne et en fer de lance à leur portion externe. *Leuc. variabilis.*

Leucosolenia coriacea (Mont.), Bwbk.

Trouvée dans le Pas-de-Calais.

Leucosolenia bothryoides (Ell. et Sol.), Bwbk.

1786. <i>Spongia bothryoides</i> , Ell. et Sol.	1834. <i>Calcispongia bothryoides</i> , Bl.
1821. <i>Seypha bothryoides</i> , Gray.	1864. <i>Leucosolenia bothryoides</i> , Bwbk.
— <i>Spongia conferricola</i> , Tem- pleton.	? 1872. — <i>Grantii</i> , H.
1828. <i>Grantia bothryoides</i> , Flem.	1872. <i>Ascallis bothryoides</i> , H.
	1885. <i>Ascandra bothryoides</i> , Fristedt.

Généralement fixée sur des algues, en grappes arrondies blanchâtres, formées de tubes ronds et allongés ou ovales, terminés par une petite ouverture.

Le squelette est formé de triactines et de tétractines de même



Fig. 1. — *Leucosolenia bothryoides*.

grandeur et de même forme, étroitement serrées les unes contre les autres; actines coniques, terminées en pointe obtuse à l'extrémité, cinq à sept fois aussi longues que larges, angle impair de 130 à 180°, angles pairs de 90 à 115°, actine impaire de 0.04 à 0.08 Mm. de long sur 0.016 de large, actines paires de 0.08 à 0.1 Mm. de long sur 0.016 de large.

M. Vosmaer m'a écrit avoir capturé cette espèce sur les côtes de Hollande.

Leucosolenia Fabricii, Schm.

1870. *Leucosolenia Fabricii*, O. Schm.

1898. *Ascandra Fabricii*, Breitf.

1872. *Ascortis Fabricii*, H.

En grappes de tubes allongés et ovales, percés d'une ouverture à leur sommet ou en réseaux aplatis; blanchâtre.

Le squelette se compose de triactines et de monactines.

Les *triacines* sont disposées parallèlement les unes aux autres; actines coniques, l'impaire droite, les paires légèrement incurvées, les actines paires ont 0.16 Mm. de long, l'impaire 0.2, l'angle impair a 130-150°, les angles pairs 105-115°. Les *monactines* sont droites ou faiblement ondulées, de 0.3 à 0.4 Mm. de long;



Fig. 2. — *Leucosolenia Fabricii*.

leur portion externe, atténuée, qui se termine librement en dehors est terminée en fer de lance de 0.012-0.03 Mm. de long sur 0.008 de large, précédée d'un épaississement annulaire; leur portion interne, renflée, de 0.012 Mm. de large, se termine en pointe obtuse et courte.

Citée par Maitland comme rare sur les côtes de Belgique et de Hollande.

Leucosolenia lacunosa (Johnst.), Bwbk.

Trouvée dans le Pas-de-Calais.

Leucosolenia contorta, Bwbk.

Trouvée dans le Pas-de-Calais.

Leucosolenia complicata (Mont.), Bwbk.

1818. *Spongia complicata*, Montagu.

1859. *Grantia bothryoides*, Lbkhn.

1869. *Leucosolenia complicata*, Bwbk.

1869. *Leucosolenia amoeboides*, H.

1872. *Ascandra complicata*, H.

Fixée sur différents objets, sous forme de petits tubes cylindriques ou bien de masses ou de grappes de tubes variables de forme et intertriqués en réseau; blanchâtre.

Le squelette est formé de triactines, de tétractines et de monactines, répandus à peu près en quantité égale. *Triactines* et *tétractines* à actines cylindriques, terminées en pointe aiguë, actine basale de 0.16 Mm. de long, les paires de 0.12 et l'impair de 0.08; actine impaire



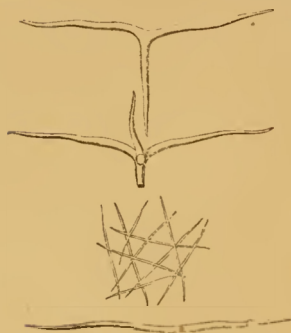
Fig. 3. — *Leucosolenia complicata*.

droite, les paires et l'apicale généralement plus ou moins ondulées. *Monactines* de une à deux fois aussi longues que l'actine impaire des triactines et tétractines, fortement ondulées en S, simplement terminées en pointe dans leur portion interne, terminées en fer de lance précédé d'un épaississement annulaire dans leur portion externe.

Citée par Maitland comme rare sur les côtes de Belgique et de Hollande.

Leucosolenia variabilis (H.), Tops.1872. *Ascandra variabilis*, H.1874. *Leuconia Somesi*, Bwbk.1891. *Leucosolenia variabilis*, Tops.

Revêtant les formes les plus diverses, tantôt isolée, en cylindres allongés percés d'un oscule au sommet, ou bien en cylindres groupés en réseaux, en masses globuleuses ou encroûtantes; blanche ou jaunâtre.

Fig. 4. — *Leucosolenia variabilis*.

Le squelette est formé de triactines, de tétractines et de monactines.

Triactines et *tétractines* de même forme et de même grandeur, disposées parallèlement, actines le plus souvent ondulées et pointues, les paires de 0.12 Mm. de long, l'impair de 0.1 et l'apicale de 0.08, l'angle impair est de 140-160°, les angles pairs de 100-110°. Entre les triactines et les tétractines et vers la périphérie se trouvent un très grand nombre de *petites monactines* droites ou courbées, entrecroisées sans ordre, de 0.07-0.09 Mm. de long sur 0.002-0.005 de large. On trouve encore de *grandes monactines*, ondulées, de 0.1-0.3 Mm. de long sur 0.007-0.01 de large, terminées en fer de lance précédé d'un renflement annulaire dans leur portion externe, terminées en pointe obtuse dans leur portion interne.

Côtes de Belgique (dragages Van Beneden).

Ordre 2 : Heterocoela.

Cavité gastrique et canaux afférents tapissés de pinacocytes, les choanocytes tapissant des chambres vibratiles différenciées.

Syconidæ.

Chambres vibratiles grandes et cylindriques, ayant une disposition rayonnante par rapport à la cavité gastrique, en forme de sac, communiquant librement avec elle, sans l'intermédiaire de canaux exhalants.

Syconinæ.

Extrémité distale des chambres vibratiles libre; pas d'écorce.

Sycon, Risso.

Squelette formé de monactines et de tétractines, de monactines et de triactines ou des trois sortes de spicules.

- a. { Monactines de même épaisseur que les triactines et les tétractines. Actine apicale des tétractines très courte, n'ayant que le tiers ou le quart des autres actines. *Syc. ciliatum.*
- b. { Monactines deux à trois fois plus épaisses que les triactines et les tétractines. Actine apicale des tétractines aussi longue que les autres. *Syc. coronatum.*

Sycon ciliatum (Fabr.), Lbkhn.1780. *Spongia ciliata*, Fabr.1828. *Grantia ciliata*, Flem.1834. *Calcispongia ciliata*, Blainv.1859. *Sycon ciliatum*, Lieberkühn.1872. *Sycandra ciliata*, H.

D'un blanc gris ou brunâtre, fixé sur différents objets; isolés en tubes ou coupes ovoïdes ordinairement pourvus d'une ouverture supérieure nue ou avec une colerette, parfois groupés en masses.

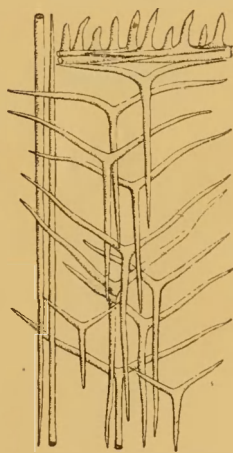
Le squelette est formé de monactines, triactines et tétractines.

Les *monactines* se trouvent à la périphérie groupées en faisceaux et formant souvent une collerette au péristome; droites, cylindriques, rarement courbées, pointues à leurs deux extrémités; très longues, de 1 à 3 Mm. et de 0.006-0.012 Mm. de large.

Triactines très variables de forme et de grandeur, régulières ou irrégulières, à angles égaux ou inégaux, actine impaire souvent plus longue que les actines paires, actines droites ou légèrement courbées, cylindriques et terminées en pointe obtuse. Longueur moyenne, 0.15-0.25; largeur moyenne, 0.005-0.01 Mm.

L'actine apicale des *tétractines* n'a généralement que le quart ou le tiers des autres actines, droite ou légèrement courbée, obtusément arrondie ou pointue à son extrémité.

Côtes de Belgique (dragages Van Beneden).

Fig. 5. — *Sycon ciliatum*.

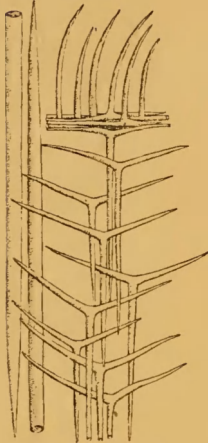
Sycon coronatum (Ell. et Sol.), Lacksch.1786. *Spongia coronata*, Ell. et Sol.1821. *Scypha coronata*, Gray.1841. *Grantia coronata*, Hassall.1859. *Grantia ciliata*, Bwbk.1872. *Sycandra coronata*, H.1886. *Sycon coronatum*, Lackschewitz.

Fig. 6.
Sycon coronatum.

Même coloration, même forme et même spiculation que l'espèce précédente; mais les *monactines* sont plus épaisses que les *triacines* et *tétractines* (1 à 2 Mm. de long, sur 0.015-0.025 Mm. de large pour les *monactines*; 0.1-0.2 Mm. de long sur 0.005-0.01 Mm. de large pour les *triacines*). *Triacines* régulières ou irrégulières, comme dans le *S. ciliatum*. L'actine apicale des *tétractines* est aussi longue, rarement plus longue que les autres et le plus souvent courbée en crochet.

Côtes de Belgique (dragages Van Beneden).

Grantiinae.

L'extrémité distale des chambres vibratiles est enserrée dans une écorce continue (cortex).

Ute, Schm.

Squelette tubaire articulé ou non. Cortex épais contenant de grands et nombreux spicules en aiguilles disposés en plusieurs couches tangentielles dans son épaisseur.

Ute glabra, Schm.

Trouvée dans le Pas-de-Calais.

Grantia, Flem.

Squelette tubaire articulé. Cortex formé par une mince couche mésodermique tangentielle.

Grantia compressa (Fabr.), Flem.1780. *Spongia compressa*, Fabr.? 1818. — *foliacea*, Montagu.? 1821. *Scypha foliacea*, Gray.1828. *Grantia compressa*, Flem.1834. *Calcispongia compressa*, Bl.1867. *Artynes compressa*, Gray.1870. *Sycinula clavigera*, Schm.1872. *Sycandra compressa*, H.1892. *Sycon compressum*, Dendy

D'un blanc jaunâtre ou brunâtre, isolée ou groupée et des formes les plus diverses, aplatie comme une feuille, oscule avec ou sans collerette.

Le squelette est composé de *monactines* groupées en faisceaux à la périphérie avec des *trirectines*, de *trirectines* dans les tubes radiaires et de *tétractines* à la surface gastrique.

Monactines de 0.1-0.3 Mm. de long sur 0.008-0.02 Mm. de large, droites et pointues à leur extré-

mité interne, l'externe conformée de même ou brusquement épaissie et recourbée en crochet, en crosse lisse ou épineuse.

Triactines irrégulières, à angles égaux ou inégaux; l'actine impaire droite, une et demie à trois fois aussi longue (0.1-0.3 Mm. de long sur 0.008 Mm. de large) que les paires (0.08-0.12 Mm. de long sur 0.008 Mm. de large) qui sont légèrement courbées.

Tétractines à actines cylindriques, légèrement courbes, pointues à l'extrémité; l'actine apicale deux à quatre fois plus courte (0.04-0.08 Mm. de long sur 0.008-0.012 Mm. de large) que les autres (0.1-0.15 Mm. de long sur 0.005-0.008 Mm. de large).

Côtes de Belgique, assez commune (Lameere).

Leuconidæ.

Chambres vibratiles sphériques et communiquant avec la cavité gastrique par l'intermédiaire de canaux efférents ramifiés.

Leucandra, H.

Squelette formé de monactines, triactines et tétractines.

a. } Surfaces dermique et atriale villeuses. Triactines et tétractines à peu près de même grandeur. Triactines irrégulières à angles égaux, à actine impaire droite, plus grande que les actines paires qui sont courbes. Tétractines à peu près régulières. Monactines fusiformes, droites, trois à quatre fois aussi grosses que les triactines et tétractines.

Leuc. fistulosa.

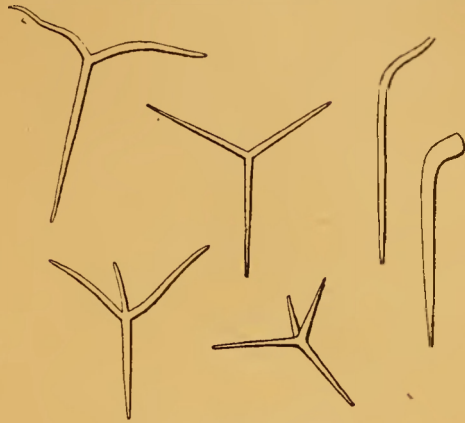


Fig. 7. — *Grantia compressa.*

- b. } Surface dermique lisse, surface gastrique épineuse. De grandes et de petites triactines à peu près régulières (à angles égaux et à actines égales et droites).
 Tétractines petites et régulières. Nombreux microsclères dans le parenchyme.
 Monactines fines, droites et ondulées, obtuses ou pointues aux extrémités.
Leuc. nivea.

Leucandra fistulosa (Johnst.), H.

Trouvée dans le Pas-de-Calais.

Leucandra nivea (Johnst.), H.

Trouvée dans le Pas-de-Calais.

DEUXIÈME SOUS-CLASSE : **ACALCAREA.**

Squelette formé de spicules siliceux ou de fibres de spongine, ou nul; choanocytes de petite taille.

Ordre 1 : **Hexaceratina.**

Chambres vibratiles grandes et allongées, avec des canaux simples. Squelette nul ou composé de fibres cornées parfois accompagnées de spicules cornés.

Aplysillidæ.

Squelette composé de fibres cornées, sans spicules.

Aplysilla, Schulze.

En masses fixées sur différents objets, avec quelques larges oscules, entre lesquels la surface est hérissée de petites saillies. Parenchyme renfermant un squelette formé de nombreux petits arbuscules cornés qui partent du support et se ramifient en montant vers la surface. Cavités hypodermiques vastes. Chambres vibratiles longues et en forme de dé à coudre.

Aplysilla sulfarea, Schultze.

Trouvée dans le Pas-de-Calais.

Halisarcidæ.

Pas de fibres, ni de spicules.

Halisarca, Duj.

Parenchyme massif et très abondant, sans spicules ni fibres, traversé seulement par un système de fibrilles conjonctives microscopiques anastomosées. Cavités hypodermiques simples et petites. Chambres vibratiles très longues et ramifiées, donnant dans de larges canaux exhalants ramifiés qui en se réunissant forment les canaux osculaires représentant des cavités atriales tubuliformes et petites.

Halisarca Dujardini, Johnst.

1842. <i>Halisarca Dujardini</i> , Johnst		1879. <i>Halisarca pontica</i> , Metschen.
1864. — <i>guttula</i> , Schmidt.		

En croûtes ou en masses petites, assez épaisses, jaune clair, à surface entièrement lisse, n'offrant que quelques oscules plus ou moins saillants.

Côtes de Belgique (dragages Van Beneden).

Ordre 2 : Tetractinellida.

Éponges possédant des mégasclères à quatre axes, triaenes ou desmas; des microsclères en asters.

Stellettidæ.

Des euasters, jamais de spirasters ni de sterrasters. Il existe des triaenes, mais pas de calthrospes.

Stelletta, Schm.

Les mégasclères sont des triaenes et des oxes, les microsclères sont de deux formes.

Stelletta Grubei, Schm.

Trouvée dans le Pas-de-Calais.

Geodidæ.

Les microsclères sont des sterrasters.

Pachymatisma, Bwbk.

Les microsclères sont des sterrasters formant une mince couche périphérique; les mégasclères sont des oxes irrégulièrement distribués.

Pachymatisma Johnstonia, Bwbk.

Trouvée dans le Pas-de-Calais.

Ordre 3 : **Carnosa**.

Pas de spicules ou simplement des asters de diverses variétés, ou de petites triaenes ou des microxes.

Oscarellidæ.

Pas de spicules ni de fibres.

Oscarella, Vosm.

Caractères de la famille.

Oscarella lobularis, Schm.

Trouvée dans le Pas-de-Calais.

Ordre 4 : **Monaxonida**.

Mégasclères siliceux à un seul axe.

Sous-ordre 1 : **Hadromerina**.

Éponges globuleuses ou massives, parfois pédicellées ou cyathi-formes; ayant ordinairement un cortex; à structure compacte; à charpente rayonnante ou sans ordre, rarement fibreuse, non réticulée et le plus souvent sans spongine. Le squelette est formé de mégasclères ordinairement monactinaux (*Clavulida*) ou diactinaux (*Aciculida*); les microsclères peuvent manquer; quand ils existent ce sont ordinairement des asters ou leurs dérivés, des microxes de diverses formes, jamais des sigmas ni des spires.

Aciculida.

Les mégasclères sont diactinaux (oxes, tornotes, strongyles ou strongyloxes).

Tethyidæ.

Éponges globuleuses ou massives, à charpente rayonnante, à ectosome plus ou moins différencié, ordinairement muni de micro-rhabdes dressés; les microsclères, quand il y en a, sont des euasters.

Tethya, Lamarck.

Éponges avec une écorce bien différenciée, sans microrhabdes spiraux. La spiculation est formée par des mégasclères (*strongyloxes* fusiformes) et des microsclères (euasters de deux sortes : *sphérasters* et *chiasters*):

Tethya lyncurium (Linné), Lamarck.

- | | |
|---|---|
| 1750. <i>Tetic sferica</i> , Donati. | 1862. <i>Tethya morum</i> , Schmidt. |
| 1767. <i>Aleyonium lyncurium</i> , Linné. | — — <i>lyncurium</i> , var. <i>nodu-</i> |
| 1776. — <i>aurantium</i> , Pallas. | — — <i>lyncurium</i> , var. <i>contor-</i> |
| 1815. <i>Tethya lyncurium</i> , Lamarck. | — — <i>lyncurium</i> , var. <i>contor-</i> |
| 1818. <i>Spongia verrucosa</i> , Montagu. | — — <i>lyncurium</i> , var. <i>contor-</i> |
| 1821. <i>Tethya verrucosa</i> , Gray. | — — <i>lyncurium</i> , var. <i>contor-</i> |
| 1828. — <i>sferica</i> , Fleming. | — — <i>lyncurium</i> , var. <i>contor-</i> |
| 1833. <i>Donatia lyncurium</i> , Nardo. | 1867. <i>Donatia aurantium</i> , Gray. |
| 1834. <i>Lyncuria typus</i> , Nardo. | — <i>Amniscos morum</i> , Gray. |
| 1842. <i>Tethea lyncurium</i> , Johnst. | 1870. <i>Tethya repens</i> , Schmidt. |
| 1859. <i>Tethium lyncurium</i> , Lieber- | 1872. <i>Tethea norvegica</i> , Bwbk. |
| kühn. | 1882. <i>Tethya lyncurium</i> , var. <i>obtu-</i> |
| | — <i>sium</i> , Vosmaer. |

Cette éponge, appelée communément « orange de mer », est une de celles qui se laissent le plus facilement reconnaître à leurs caractères extérieurs : massive, globuleuse, sessile, émettant ordinairement des prolongements radiciformes à sa partie inférieure; à surface marquée de verrucosités plates et polygonales, ce qui lui donne l'aspect d'un pavage assez régulier; ces verrucosités peuvent parfois s'étirer en prolongements grêles et coniques; entre les verrucosités se voient de nombreuses petites ouvertures. L'éponge est assez souvent pourvue de bourgeons qui, se séparant d'elle, par rupture de leur pédicelle,

contribuent à la reproduction de l'espèce. Écorce jaunâtre ou orangée, chair fauve.

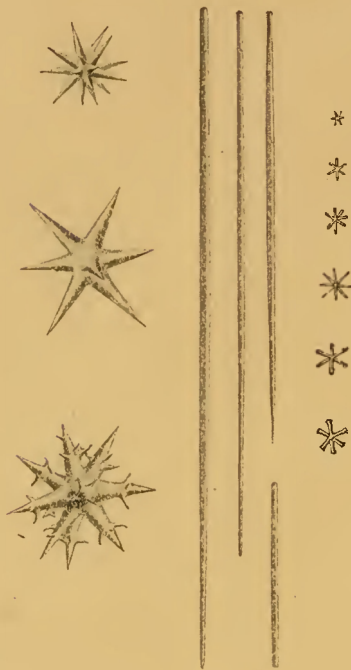


Fig. 8. — *Tethya lynceurium*.

A la coupe, on voit un noyau central d'où partent des fibres spiculeuses rayonnantes qui viennent se terminer dans les verrucosités.

Les spicules sont constitués par des mégasclères (*strongyloxes*) et des microsclères (*sphérasters*, *chiasters*).

Strongyloxes droits, fusiformes, à pointe longue et fine, à base graduellement amincie, simple ou plus ou moins renflée à sa terminaison, de 1.5 à 2 millimètres de long sur 30 à 35 μ d'épaisseur au centre. Disposés en files rayonnées du centre à la périphérie, avec leur pointe tournée vers l'extérieur, dans le choanosome; en bouquets divergents dans l'écorce. La pointe des *strongyloxes* peut s'abrèger, se tronquer plus ou moins et figurer finalement de vrais *strongyyles*.

Sphérasters à centrum épais; avec de nombreuses et fortes actines, trapues ou coniques, le plus souvent amincies assez longuement vers le bout; d'un diamètre de 40 à 110 μ ; localisées surtout à la partie interne de l'écorce.

Chiasters sans centrum; avec neuf à douze actines grêles, cylindriques simples ou terminées en plateau, parfois ornées de très fines épines; d'un diamètre de 13 à 15 μ ; en croûte dense à la surface et dispersées dans le choanosome.

On trouve aussi dans les verrucosités de la surface des amas cellulaires arrondis formés de cellules sphéruleuses ovales, de 10 μ environ, renfermant de nombreuses granulations brillantes.

Côtes belges (dragages de Van Beneden).

Clavulida.

Les mégasclères sont monactinaux (tylostyles et styles).

Spirastrellidæ.

Les mégasclères sont des tylostyles ou des styles; il y a de nombreux microsclères de la série des asters formant une croûte à la surface du corps.

Hymedesmia, Bwbk.

Les mégasclères sont des tylostyles appuyés par leur tête sur le support et dressés verticalement. Les microsclères sont des euasters formant une croûte dense à la périphérie.

}	Les microsclères sont des euasters sans centrum (chiasters).	<i>Hym. stellata</i> .
	— — — — — à centrum (sphérasters).	<i>Hym. Hallezi</i> .

Hymedesmia stellata, Bwbk.

Trouvée dans le Pas-de-Calais.

Hymedesmia Hallezi, Tops.

1894. *Hymedesmia Hallezi*, Tops.

En croûtes minces, peu étendues, jaunes, coriaces, à surface unie, légèrement hispide par places.

Les spicules sont des mégasclères (*tylostyles*) et des microsclères (*sphérasters*).

Tylostyles lisses, droits ou courbes, de 300 à 750 μ de long sur 2 à 10 μ d'épaisseur, à pointe longue et fine, à base peu renflée, ovoïde ou trilobée. Disposés en faisceaux, leur base appuyée sur le support.

Sphérasters de 10 à 12 μ de diamètre, à centrum épais, à actines nombreuses (jamais moins de neuf, très souvent douze), coniques, ordinairement pointues et lisses; parfois épaisses, tronquées et un peu rugueuses vers le bout.

Dans la variété *crassa*, Tops., cette dernière forme prédomine. Côtes de Belgique (dragages Van Beneden).

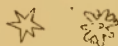


Fig. 9.

*Hymedesmia
Hallezi.*

Suberitidæ.

Les mégasclères sont presque toujours des tylostyles; il n'y a ordinairement pas de microsclères. Charpente non rayonnante, pas d'écorce différenciée.

Prosuberites, Tops.

Encroûtantes, disposant tous leurs tylostyles verticalement, au contact immédiat de leur support.

Prosuberites epiphytum (Lam.), Tops.1816. *Aleyonium epiphytum*, Lam.1888. *Suberites sulphurea*, Gray.1884. *Suberites epiphytum*, Lam1900. *Prosuberites epiphytum*, Tops.

En plaques minces d'un jaune brunâtre sur les corps les plus divers, à surface finement hispide ou plutôt veloutée, à consistance ferme un peu coriace, sans orifices aquifères distincts.



Fig. 10.
Prosuberites epiphytum.

Les spicules sont des mégasclères (*tylostyles*); il n'y a pas de microsclères.

Tylostyles lisses, droits ou plus souvent assez brusquement courbés, de 100 à 120 μ de long sur 4 μ d'épaisseur, ou de 250 à 300 μ sur 7; à tête très caractéristique, en forme de poignée de porte : allongée transversalement, plate en dessous, peu renflée en dessus, fortement arrondie sur les bords; souvent surmontée d'une petite éminence conique. Quand le canal axial est distinct, il se renfle dans la tête en une vésicule étroite, étirée transversalement. Tige sans cou, épaisse, non fusiforme, terminée par une pointe courte et acérée. Les tylostyles sont dressés verticalement, la pointe en haut, assez serrés les uns contre les autres.

A été trouvée sur les côtes de Hollande.

Ficulina, Gray.

Des microsclères (microstrongyles lisses centrotylotes) localisés à la surface.

Ficulina ficus (Linné), Gray.1767. *Aleyonium ficus*, Linné.1828. *Spongia suberea*, Flem.1806 — *bulbosum*, Esp.1833. *Suberites ficus*, Nardo.— — *tuberosum*, Esp.1837 *Halispongia suberea*, Blv.1816. — *ficiforme*, Lam.1842. *Halichondria virgultosa*, Johns.— — *compactum*, Lam.— — *suberea*, Johnst.1818. *Spongia suberea*, Montagu.— — *ficus*, Johnst.1821. — *suberosa*, Gray.1861. *Halina suberea*, Bwbk.

- | | |
|--|---|
| 1861. <i>Halina ficus</i> , Bwbk | 1867. <i>Ficulina ficus</i> , Gray. |
| 1866. <i>Hymeniacidon virgultosa</i> , Bwbk. | 1870. <i>Suberites domuncula</i> , Schmidt. |
| — — <i>suberea</i> , Bwbk. | 1880. — <i>montalbidus</i> , Carter. |
| — — <i>ficus</i> , Bwbk. | 1885. — <i>virgultosus</i> , Johnst. |
| — <i>Halichondria farinaria</i> , Bwbk. | 1893. — <i>farinarius</i> , Levisen. |
| 1867. <i>Reniera virgultosa</i> , Gray. | 1898. — <i>placenta</i> , Thiele. |
| 1867. <i>Suberites suberea</i> , Gray. | |

Fixée ordinairement sur des coquilles vides, rarement encroûtante (*farinaria*), plus généralement globuleuse, ficiforme, parfois massive (*suberea*) ou allongée en massue (*virgultosa*). Grise ou rouge-orangée à la surface, jaune à l'intérieur. Consistance ferme, mais souple et élastique. Surface lisse ou très finement veloutée, avec de un à trois larges oscules. Charpente dense, irrégulière, sauf vers la périphérie, où les mégasclères se dressent la pointe en dehors et sont groupés en bouquets serrés; au contact immédiat du support se trouve presque toujours une couche de gemmules inermes jaunâtres, avec une enveloppe de spongine.

Les spicules sont des mégasclères (*tylostyles*) et des microsclères (*microstrongyles centrotylotes*).

Tylostyles lisses, à tête généralement bien marquée, élargie, arrondie à la base et sur les côtés, obtuse à son extrémité; parfois surmontée d'un mucron cylindrique plus ou moins long, souvent ornée d'un renflement secondaire au niveau du cou, rarement atrophiée (le spicule se transformant en *style*), très rarement atténuée en pointe (transformation en *axe*); à tige courbée le plus souvent dans son premier tiers ou vers son milieu. Longueur de 100 à 450 μ , épaisseur de 1 à 7 μ ; ceux de la périphérie sont plus petits que ceux de la profondeur.

Microstrongyles centrotylotes lisses, légèrement arqués, de 15 à 50 μ de long sur 0.5 à 2.5 μ d'épaisseur, localisés dans l'ectosome et plus ou moins abondants suivant les individus. Leur renflement, médian d'habitude, peut se déplacer jusqu'à occuper l'une des



Fig. 11. — *Ficulina ficus*.

extrémités (ils ressemblent ainsi à de petits tylostyles). Leur tige peut s'effiler en pointe d'un côté ou des deux côtés (les transformant ainsi en *microxes centrotylotes*).

Côtes de Belgique (dragages Van Beneden).

Terpios, Duch. et Mich.

Revêtantes, très molles, lisses, à chair abondante, gélatineuse, contenant des tylostyles faibles, dispersés sans ordre.

Terpios fugax, Duch. et Mich. ..

1864. <i>Terpios fugax</i> , Duch. et Mich.	1882. <i>Terpios caerulea</i> , Carter.
1866. <i>Hymeniacidon gelatinosa</i> , Bwbk.	1890. <i>Suberites tenuicula</i> , Tops.
1867. <i>Suberites gelatinosa</i> , Gray.	1894. <i>Terpios tenuiculus</i> , Tops.
1882. <i>Hymedesmia tenuicula</i> , Bwbk.	1897. <i>Suberites fugax</i> , Lendf.

En plaques minces et lisses, molles, ordinairement sans orifices distincts, normalement d'un jaune ochracé, pâle ou brunâtre, mais se laissant souvent envahir par des algues microscopiques (*Beggiatoacées*) qui communiquent à l'éponge une belle coloration bleue.

Charpente irrégulière et lâche, rarement dressée, à spiculation formée de mégasclères (*tylostyles*), il n'y a pas de microsclères.

Tylostyles lisses, de 250 à 400 μ de long sur 4 à 6 μ de large; à tige droite ou légèrement courbée, non fusiforme, progressivement amincie en pointe aiguë; à tête variable, nettement renflée, globuleuse acuminée avec bourrelet annulaire au niveau du cou, parfois cordiforme sans bourrelet annulaire, rarement globuleuse déprimée ou trilobée avec mucron épais.



Fig. 12.
Terpios fugax.

Côtes belges (dragages Van Beneden).

Mesapidæ.

Caractérisées par l'addition à leurs mégasclères principaux de microrhabdes monactinaux, sortes de tylostyles modifiés.

Mesapos, Gray.

Encroûtantes, hispides, ayant pour spicules principaux des tylo-

styles lisses, et pour spicules accessoires des microtylostyles à pointe transformée en un bouquet d'épines coniques, les uns et les autres appuyés verticalement sur le support par leur renflement basilaire.

Mesapos stellifera (Bwbk.), Gray.

Trouvée dans la Manche et la mer du Nord.

Tethyspira, Tops.

Sessiles, charnues, hispides ou villeuses, ayant pour spicules principaux des styles ou des subtylostyles, plus ou moins fasciculés en lignes longues et grêles dépassant par places la surface, et pour spicules accessoires, des microtylostyles épineux, à épines espacées, longues et pointues, répandus surtout près du support.

Tethyspira spinosa (Bwbk), Tops.

1874. *Tethea spinosa*, Bwbk.

1894. *Lissomyxilla spinosa*, Haintsch.

1890. *Tethyspira spinosa*, Tops.

En plaques peu épaisses, peu étendues, ordinairement d'un rouge vif, molles, charnues, longuement et lâchement hispides; parfois massives et d'un gris clair. Les orifices aquifères sont indistincts. La charpente est formée de mégasclères : *styles* disposés en files verticales polypiculées, tournant leur pointe vers la surface; entre les files, immédiatement au contact du support, se dressent les microtylostyles épineux. Il n'y a pas de microsclères.

Styles lisses, longs et fins, courbés ordinairement vers leur quart inférieur, graduellement effilés en pointe aiguë, longs de 4 à 4.6 millimètres, épais de 2 à 12 μ . Parfois leur tête offre un renflement plus ou moins marqué, les transformant ainsi en *tylostyles*.

Microtylostyles épineux, à épines fortes, espacées, raides, longues et pointues, plus abondantes autour de la base; tige ordinairement tronquée; longueur de 70 à 120 μ , largeur 4 à 6 μ (de 6 à 8 μ à la base).

Côtes belges (dragages Van Beneden).



Fig. 13.
Tethyspira spinosa.

Polymastidæ.

Éponges généralement dépourvues de microsclères, avec une écorce différenciée et une charpente rayonnante.

Polymastia, Bwbk.

Massives, sessiles, à surface pourvue de papilles variables de nombre et de longueur, en forme de mamelons dont certaines sont percées au bout d'un oscule. Charpente disposée en lignes rayonnant vers la surface, avec des mégasclères (tylostyles et styles); écorce épaisse, pleine de spicules de petite taille rangés verticalement.

Surface hispide ou glabre seulement par places; charpente formée de faisceaux spiculeux montant directement de la base du corps à la périphérie.

Pol. mamillaris.

Surface entièrement lisse, luisante; charpente formée de faisceaux spiculeux entrecroisés dans tous les sens, mais tendant à se disposer en files alignées qui montent plus ou moins directement de la base du corps à la périphérie.

Pol. robusta.

Polymastia mamillaris (O. F. Müll.), Bwbk.

- | | |
|---|--|
| 1806. <i>Spongia mamillaris</i> , O.-F. Müll. | 1866. <i>Polymastia mamillaris</i> , Bwbk. |
| 1818. — <i>penicillus</i> , Montagu. | 1867. <i>Penicillaria mamillaris</i> , Gray. |
| 1821. <i>Tethya penicilliformis</i> , Gray. | 1878. <i>Rinalda arctica</i> , Merejkowski. |
| 1822. <i>Spongia mammiferis</i> , Park. | ?1880. <i>Tuberella papillata</i> , Keller. |
| 1828. — <i>Imperati</i> , D. Ch. | 1882. <i>Polymastia penicillus</i> , Vosm. |
| 1842. <i>Halichondria mamillaris</i> , Joh. | ?1885. <i>Suberites conica</i> , Hansen. |
| 1861. <i>Euplectella mamillaris</i> , Bwbk. | 1897. <i>Polymastia robusta</i> , Lendenf. |
| 1863. <i>Suberites appendiculatus</i> , Bals. | 1898. — <i>affinis</i> , Thiele. |
| ?1866. <i>Polymastia spinula</i> , Bwbk. | |

Massive, sessile, en plaques jaunâtres ou orangées sur les pierres ou les coquilles, avec de nombreuses papilles généralement fines et allongées, à l'extrémité ordinairement close; surface plane, hispide entre les papilles.

Écorce assez épaisse et coriace, couverte de petits tylostyles dressés côte à côte et renforcée par une bande tangentielle de grands tylostyles; les papilles qui sont des dépendances de l'écorce présentent la même structure. Charpente avec de solides faisceaux spiculeux qui montent directement de la base du corps à l'écorce. Les spicules sont

des mégasclères (*tylostyles*), il n'y a pas de microsclères; les tylostyles sont de deux sortes :

Grands tylostyles de 0.5 à 1.2 millimètres de long sur 10 à 15 μ de large au centre, à tête longue et étroite, ordinairement pourvue d'un bourrelet à quelque distance de son extrémité, ou sans bourrelet, ou raccourcie et ovoïde; tige très fusiforme, droite ou légèrement courbée, à pointe fine.

Petits tylostyles de 120 à 240 μ de long sur 2 à 4 μ de large au centre, à tête nette, ovoïde, tige fusiforme, courbée pointue.

Côtes belges (dragages Van Beneden).

Polymastia robusta, Bwbk.

Trouvée dans la Manche et la mer du Nord.

Clionidæ.

Éponges perforant les objets calcaires (coquilles, cailloux), ayant ordinairement des microsclères dérivés de l'aster.

Cliona, Grant.

Trois sortes de spicules (tylostyles, oxes et spirasters) dont une ou deux sont dans certaines espèces constamment frappées d'atrophie. Les *Cliona* peuvent avoir une forme réticulée, revêtante ou massive. Ordinairement elles présentent la *forme réticulée* : situées à l'intérieur d'objets calcaires, elles ne se montrent à l'extérieur de ceux-ci qu'en des points disséminés, correspondant à autant de papilles cylindriques; la partie située à l'intérieur forme un réseau contenu dans des galeries creusées par l'éponge. Parfois le support étant criblé dans toute son étendue, l'éponge pour continuer à croître déborde et devient *revêtante* et peut se développer si considérablement que le support disparaît entièrement; c'est la forme *massive* pour laquelle on avait créé le genre *Raphyrus*.



Fig. 14. — *Polymastia mamillaris*.

Des cellules sphéruleuses. Des tylostyles accompagnés parfois d'oxes lisses. Des spirasters chez les individus jeunes et dans les papilles chez l'adulte.

Cl. celata.

Pas de cellules sphéruleuses. Des tylostyles, des acanthoxes finement épineux et des spirasters abondantes.

Cl. vastifica.

Pas de cellules sphéruleuses. Des tylostyles, des spirasters abondantes.

Cl. lobata.

Cliona celata, Grant.

- | | |
|--|--|
| 1826. <i>Cliona celata</i> , Grant. | 1866. <i>Raphyrus Griffithsii</i> , Bwbk. |
| 1840. <i>Spongia terebrans</i> , Duvernay. | 1867. <i>Cliona globulifera</i> , Hanc. |
| 1842. <i>Halichondria celata</i> , Johnst. | 1867. <i>Idomon Alderi</i> , Gray. |
| 1844. <i>Vioa Dujardini</i> , Nardo. | 1867. <i>Pronæ Alderi</i> , Gray. |
| 1848. <i>Spongia sulphurea</i> , Desor. | 1867. <i>Raphyrus celatus</i> , Gray. |
| ? 1849. <i>Cliona radiata</i> , Hanc. | 1878. <i>Cliona linearis</i> , Sollas. |
| 1849. — <i>gorgonioides</i> , Hanc. | 1882. <i>Hymeniacion tenebrosus</i> ,
Bwbk. |
| 1849. — <i>Alderi</i> , Hanc. | 1887. <i>Papillella suberea</i> , Vosm. |
| 1849. — <i>angulata</i> , Hanc. | 1887. <i>Cliona dissimilis</i> , Ridley. |
| 1862. <i>Papillina suberea</i> , O. Schm. | 1889. — <i>sulphurea</i> , Leidy. |
| 1866. <i>Vioa celata</i> , O. Schm. | 1897. <i>Papillella quadrata</i> , Lendf. |
| 1866. <i>Hymeniacion celata</i> , Bwbk. | |



Fig. 15. — *Cliona celata*.

Éponge perforante, jaune d'or, s'attaquant aux corps calcaires de toutes sortes dans lesquels elle constitue un réseau lâche de galeries étroites, moniliformes, communiquant avec l'extérieur par des papilles très petites; ou bien une série de lobes renflés séparés par des étranglements souvent minces; ou enfin une série de galeries larges, sans lobes distincts. D'autres fois, elle prend la forme revêtante ou massive. Chair molle, avec des cellules sphéruleuses brillantes, verdâtres de $12\ \mu$, et trois espèces de spicules : mégasclères (tylostyles et oxes, ces derniers faisant souvent défaut) et microsclères (spirasters, n'existent que chez les sujets jeunes et dans les papilles.

Tylostyles lisses, de 180 à $360\ \mu$ de long sur 3 à $9\ \mu$ d'épaisseur, à tête bien marquée, d'aspect trilobé par suite d'un prolongement qui la surmonte, tige fusiforme avec une courbure à l'union du tiers de

base avec les deux autres, extrémité en pointe acérée; le canal axial est renflé en une vésicule dans la tête.

Oxes lisses, très fins, légèrement courbées, de 150 à 225 μ de long sur à peine 1 μ de large, acérés aux deux extrémités.

Spirasters épineuses, irrégulières, courtes, grosses, de 20 à 25 μ de long sur 2 à 3 μ d'épaisseur, décrivant un ou deux tours de spire et couvertes d'épines pointues inégales.

Très commune et très dévastatrice.

Cliona vastifica, Hanc.

1849. <i>Cliona vastifica</i> , Hancock.	1867. <i>Cliona mazatlanensis</i> , Hanc.
— — <i>gracilis</i> , Hanc.	— <i>Pime vastifica</i> , Gray.
— — <i>northumbrica</i> , Hanc.	— — <i>coralloïdes</i> , Gray.
— — <i>corallinoïdes</i> , Hanc.	— — <i>gracilis</i> , Gray.
1862. <i>Vioa Grantii</i> , O. Schum.	— — <i>mazatlanensis</i> , Gray.
1866. <i>Hymeniacion celuta</i> , Bwbk.	1885. <i>Vioa vastifica</i> , Fristedt.
1867. <i>Pime northumbrica</i> , Gray.	1898. <i>Cliona concharum</i> , Thiele.
— <i>Sapline Grantii</i> , Gray.	

Éponge perforante, rougeâtre, orangée ou jaunâtre, formant des galeries moniliformes d'où partent des papilles nombreuses et petites; chair assez molle, sans cellules sphéruleuses, avec des mégasclères (*tylostyles* en faisceaux verticaux dans les papilles, la pointe tournée en haut, clairsemés ou en files dans les lobes. *Acanthoxes* abondants dans les lobes, manquant dans les papilles) et des microsclères (*spirasters*).

Tylostyles lisses, de 210 à 400 μ de long sur 4 et 8 μ d'épaisseur, à tête ordinairement globuleuse, rarement trilobée, à tige droite ou parfois courbée en un point quelconque, non renflée ou à peine renflée en son milieu et graduellement effilée en une pointe longue et aiguë.

Acanthoxes fusiformes, de 95 à 100 μ de long sur 3 à 4 μ d'épaisseur, doucement courbés, à pointes acérées, uniformément couverts d'épines très nombreuses, petites, parfois peu visibles. Parfois les acanthoxes offrent un bourrelet médian.

Spirasters couvertes de petites et fines épines peu visibles; droites



Fig. 16. — *Cliona vastifica*.

ou onduleuses, à bouts arrondis ou tronqués, de 13 à 15 μ de long sur 1 à 2 μ de large.

Moins répandue que la précédente (dragages Van Beneden).

Cliona lobata, Hanc.

1849. *Cliona lobata*, Hanc.

— — *Howsei*, Hanc.

1866. *Hymeniacidon celata*, Bwbk.

1867. *Pione Howsei*, Gray.

— *Pronax lobata*, Gray.

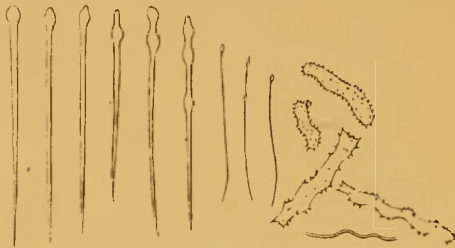


Fig. 17. — *Cliona lobata*.

Éponge perforante, peu dévastatrice et de petite taille, jaune d'or,

à lobes étroits! communiquant largement entre eux; à papilles nombreuses et très petites; chair molle, sans cellules sphéruleuses, à spiculation lâche formée de *tylostyles* (clairsemés dans la chair, en faisceaux verticaux dans les papilles) et de *spirasters* (abondants dans la

chair et formant une croûte dense au sommet des papilles).

Tylostyles lisses, de 200 à 230 μ de long sur 4 μ d'épaisseur, très légèrement fusiformes, droits ou courbés, à pointe aiguë à tête trilobée ou ovoïde, souvent prolongée en une pointe aussi épaisse que la tige, ou bien offrant deux ou trois dilatations successives.

Spirasters épineuses, de 10 à 65 μ de long sur 2 à 5 μ de large, pour la plupart nettement spiralées, une à neuf fois coudées, entièrement couvertes d'épines acérées ou bien celles-ci disposées suivant une ligne spirale.

Côtes belges (dragages Van Beneden).