

LISTE
DES
DESMIDIÉES
OBSERVÉES
EN BASSE-NORMANDIE

PAR

Louis ALPHONSE DE BRÉBISSEON, 1798-1872.
MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES;

AVEC DEUX PLANCHES LITHOGRAPHIÉES.



PARIS
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,
Rue Hautefeuille . 19.

—
1856

B8283L

LISTE
DES
DESMIDIÉES

OBSERVÉES EN BASSE-NORMANDIE,

Par M. Alph. de BRÉBISSON,

Membre correspondant de la Société.

1863

— 1863 —

Lorsqu'il y a deux ans la Société Impériale des Sciences Naturelles de Cherbourg voulut bien accueillir et insérer dans le deuxième volume de ses Mémoires une *Note sur quelques Diatomées marines rares ou peu connues du littoral de Cherbourg* que je lui avais adressée, mon intention était de faire suivre ce petit travail d'une liste des Desmidiées nouvelles que j'avais recueillies en Basse-Normandie. En rassemblant les observations qui devaient me fournir les matériaux nécessaires pour cette nouvelle Note, j'ai reconnu que des descriptions isolées d'espèces nouvelles, formant une série souvent interrompue, auraient moins d'intérêt que si elles venaient à leur rang dans un tableau complet de toutes les espèces de Desmidiées observées dans les départements du Calvados, de l'Orne et de la Manche, contrées qui, dans notre belle province, formaient la partie connue autrefois sous le nom de Basse-Normandie. Je n'ai pas cru devoir m'étendre au-delà de ces limites et embrasser la province entière, parceque j'ai reçu fort peu de renseignements sur la Haute-

Normandie que je n'ai pas explorée moi-même avec assez de suite sous ce point de vue. Du reste, je ne pense pas qu'une connaissance plus approfondie des départements de l'Eure et de la Seine-Inférieure sous le rapport de leurs productions en Desmidiées eût amené une addition importante à ma Liste. Le sol, généralement crayeux et si perméable de la Haute-Normandie, rend plus rares, dans ses vallées, les marais, les sources et les ruisseaux qui abondent dans le sol plus compact de la Basse-Normandie et qui fournissent une si riche moisson d'Algues d'eau douce. Les Desmidiées sont, ainsi que les Diatomées, répandues d'une manière si uniforme dans presque toute l'Europe, que le catalogue que je vais donner pourrait, à bien peu d'exceptions près, être considéré comme une liste des Desmidiées de la France.

Pour ne pas donner à ce travail une étendue qui ne serait pas en rapport avec sa faible importance, je me bornerai, après un exposé succinct des caractères principaux qui distinguent les Desmidiées, à offrir de très-courtes descriptions des espèces que je regarde comme nouvelles et à indiquer, pour celles qui sont connues, les auteurs qui les ont publiées d'abord et ceux qui en ont donné les meilleures figures. Je réduirai donc la synonymie à sa plus juste expression, ainsi que cela doit être dans une Flore locale. J'avais un vif désir de joindre à ces descriptions incomplètes un dessin, une esquisse au moins des espèces qui n'ont pas encore été figurées, mais le temps m'a manqué. Peut-être pourrai-je plus tard, en m'aidant de la lithographie ou de quelque procédé photographique, compléter mon opuscule ?

J'ai presque entièrement suivi l'ordre adopté par mon ami, M. Ralfs, dans son excellente monographie: *the British Desmidiæ*, 1848; je me suis surtout servi des ouvrages de M. Kützing: *Synopsis Diatomearum*, 1834, *Phycologia Germanica* 1845, *Species Algarum* 1849; de

M. Ehrenberg: *die Infusionsthierchen* 1838; de M. Meneghini: *Synopsis Desmidiarum* 1840; de M. Corda: *Almanach de Carlsbad*, 1835 et 1839; de M. Nægeli: *Gattungen einzelliger Algen*, 1849; de M. Al. Braun: *Algarum unicellularium genera nova*, 1855; etc.

Je dois encore beaucoup aux précieuses communications de MM. G. Thuret, Lenormand, Chauvin et Godey. Je citerai principalement M. Le Bailly, pharmacien à Falaise, mon compagnon de courses et d'études, qui m'a si souvent enrichi de ses découvertes journalières.

J'ai trouvé aussi un précieux secours dans les admirables préparations de M. Bourgogne. Les Desmidiées, conservées en herbier, sur papier ou sur mica, se déforment par la dessiccation et, lorsqu'on veut les ramollir pour les étudier sous le microscope, l'immersion dans l'eau ne leur rend pas complètement leurs formes primitives. L'habile préparateur d'objets microscopiques, M. Bourgogne, dont le talent et le zèle sont bien connus, a trouvé le moyen de conserver ces petits êtres, entre deux verres, dans un liquide n'éprouvant pas d'évaporation et ne déformant pas leurs formes si délicates. Ses préparations, qui ne laissent rien à désirer, sont appelées à rendre de grands services à l'Algologie.

Les Desmidiées ont été réunies par plusieurs auteurs aux Diatomées, qui en diffèrent sous tous les rapports, car le seul rapprochement qu'on puisse admettre entre ces productions, c'est que leur petitesse rend indispensable, pour l'étude des unes et des autres, l'emploi du microscope. Leur nature est complètement différente. J'ai dit ailleurs que tout me portait à croire que les Diatomées appartenaient au règne animal, et devaient se ranger près des Infusoires, mais j'en séparais les Desmidiées que je regarde comme des Algues. La consistance de leur enveloppe, la couleur verte

de leur endochrome, leur lente direction vers la lumière, sont des caractères propres à des végétaux d'un ordre plus élevé. Les Diatomées ont une enveloppe rigide, fragile, siliceuse, bivalve, renfermant une matière brune ou jaunâtre animalisée, et elles offrent un mouvement de reptation assez vif. Ces caractères les éloignent tout-à-fait des Desmidiées.

Les Desmidiées sont des Algues microscopiques de couleur verte, appartenant à la division des Synsporées, établie par M. Decaisne. Elles présentent des corpuscules (*fronde, cellule*) unicellulaires, composés de deux lobes (*hémisomates*) opposés, soudés base à base et marqués souvent à ce point d'une ligne transversale ou *suture*. Ces corpuscules ont une enveloppe (*test, carapace*) membraneuse, se déformant par la dessiccation et remplie d'un endochrome vert, disposé en lanières ou en lames rayonnantes, parsemées de granules (*gemmes, gemmules*) amylacés assez gros et transparents. Les Desmidiées ont les formes les plus variées et les plus élégantes; les unes ont une fronde étoilée, arrondie ou ovale, globuleuse ou anguleuse, entière ou lobée, mutique ou chargée d'appendices épineux; d'autres sont réunies en groupes ou en séries et forment des filaments. Une couche muqueuse plus ou moins épaisse, qui entoure ordinairement les corpuscules, se montre quelquefois en forme de papilles rayonnantes.

La propagation des Desmidiées a lieu au moyen d'un sporange arrondi, lisse ou épineux, formé par la concentration de l'endochrome résultant de la conjugation de deux individus; cette action copulative s'opère au point de soudure des hémisomates géminés et a la plus grande analogie avec celle des Zygnémées qui, comme les Desmidiées, n'émettent point de Zoospores. Les Desmidiées ont encore un autre mode de multiplication, par une sorte de division

spontanée. Les corpuscules, à certaines époques, se divisent transversalement au point de suture des deux hémisomates opposés; c'est ce moment que j'ai appelé *déduplication*. Bientôt, à ce point d'écartement reparait de chaque côté un appendice qui, par son accroissement progressif, prend la forme de l'hémisomate auquel il est accolé, de sorte que deux individus complets résultent de cette division; il y a alors *réduplication*. Dans les individus filamenteux, les corpuscules ne s'isolent point, mais la réduplication ayant lieu également, le filament s'allonge en raison du nombre des hémisomates nouvellement développés.

On remarque dans plusieurs Desmidiées et notamment dans les *Closterium*, un mouvement circulatoire très curieux. Avec un peu d'attention, on aperçoit au dedans des corpuscules, immédiatement sous leur enveloppe, une couche muqueuse, parsemée de granules saillants, qui éprouve constamment une circulation en glissant sur une des parois, atteignant le sommet et redescendant sur l'autre face. Ce mouvement est semblable à celui depuis longtemps observé dans les *Chara* et dans les cellules du tissu de divers plantes phanérogames.

Les Desmidiées habitent les eaux tranquilles et limpides, les mares, les étangs; les flaques d'eau de pluie; elles abondent surtout dans les marais spongieux, remplis de mousses aquatiques du genre *Sphagnum*. Elles se groupent en forme de houppes ou de pinceaux au sommet des végétaux inondés. Elles se présentent aussi en masses gélatineuses, dues au rapprochement du mucus qui les enduit presque toujours.

On ne connaît point de Desmidiées habitant la mer. J'ai aperçu quelquefois dans des fossés du littoral dont les eaux étaient un peu saumâtres, des individus des genres *Closterium* et *Cosmarium*, mais en très petit nombre.

DESMIDIÉES

DE LA

BASSE-NORMANDIE.

✓ I. **Hyalotheca** Ehrenb.

1. H. DISSILIENS (Smith.) Bréb.; Ralfs Brit. Desm. t. I. f. 1.
— *Desmidium mucosum* Bréb. Alg. Fal. t. 2. —
Conferva dissiliens Smith Engl. Bot. t. 2464.

Cette espèce, assez commune dans les fossés et les eaux courantes des bois, présente souvent des différences prononcées dans les proportions de ses articles et l'épaisseur de son mucus, si l'on examine de nombreux échantillons recueillis dans des stations variées. Il serait possible que plusieurs espèces eussent été confondues. Des individus sont pourvus d'articles une fois plus courts que le diamètre du filament et sont à peine muqueux; d'autres, au contraire, ont des articles égaux en longueur au diamètre et munis d'un enduit muqueux très apparent. L'endochrome se divise en 4 à 8 lobes rayonnants.

2. H. MUCOSA (Mert.) Ehrenb.; Kg.; Ralfs Brit. Desm. t. I. f. 2.
— *Conferva mucosa* Mert.; Dillw. Brit. Conf. t. B.
Assez rare; Falaise, Vire et Mortain.

✓ II. **Didymoprium** Kg.

1. D. GREVILLII Kg. Phyc. Gen. p. 166, Spec. p. 189;
Ralfs Brit. Desm. t. II. — *Desmidium cylindricum*
Grev. Scot. Fl. t. 293.; Ag. Consp.; Bréb.

Cette belle espèce est assez commune dans les landes marécageuses de Vire, Mortain, Falaise, Lessay, Cherbourg, etc.

III. **Bambusina** Kg.

- ✓ 4. B. BREBISSONII Kg. Phyc. germ. p. 440, Spec. p. 488.—
Desmidium bambusinum Bréb. in Chev. Micr. p. 271.
 (1839) — *D. Borreri* Ralfs Ann. nat. hist. (1843.) —
Didymoprium Borreri Ralfs Brit. Desm. t. III.

J'ai trouvé cette jolie Desmidiée dans l'étang du Neuvi-
 vier près de Falaise et dans un fossé à St-Jean près de
 Mortain. Rare.

IV. **Desmidium** Ag.

4. D. SWARTZII Ag.; Grev.; Kg.; Ehrenb.; Meneg.; Ralfs Brit.
 Desm. t. IV.

Fossés et étangs. Falaise, Vire, Bagnoles, Mortain, Cher-
 bourg, etc.

V. **Aptogonium** Ralfs.

4. A. DESMIDIUM (Ehr.) Ralfs Desm. Brit. t. XXXII. f. 4.
 — *Desmidium aptogonium* Bréb. Alg. Fal. t. 2.;
 Meneg. — *Odontella Desmidium* Ehr. Inf. t. 16. f. 4.

J'ai découvert cette espèce, en 1834, dans l'étang d'Ergou-
 tet près de Falaise.

VI. **Sphaerosoma** Corda.

4. S. VERTEBRATUM (Bréb.) Ralfs Brit. Desm. t. VI. f. 4. —
Desmidium vertebratum Bréb. Alg. Fal. t. 2. — *Sphæ-
 rozosma elegans* Corda Alm. Carls. 1835, t. 4, f. 37. —
S. unidentatum Ralfs. Ann.

Falaise, Vire, Argentan, Mortain.

2. S. EXCAVATUM Ralfs Brit. Desm. t. VI. f. 2. — *Isthmosira
 excavata* Kg. Spec. p. 489.

Falaise.

VII. **Spondylosum** Bréb.

4. S. STOMATOMORPHUM (Turp.) Kg. Sp. p. 489. — *Achnan-*

thes-stomatomorpha Turp. Mem. Mus. — *Scenedesmus stomatomorphus* Kg. Syn.; Bréb. Alg. Fal. t. VIII.

Falaise. Rare.

- ✓ * 2. *S. DEPRESSUM* Bréb. in Kg. Spec. p. 189.
Clairmont près de Falaise. Rare.

VIII. *Micrasterias* Ag.

1. *M. ROTATA* (Grev.), Ralfs Ann., Brit. Desm. t. 8. f. 1.
— *Echinella rotata* Grev. in Hook. Brit. Fl. —
Euastrum rota Ehr. Infus. t. 12. f. 1, c, e.

Falaise, Vire, Mortain, etc.

2. *M. DENTICULATA* Bréb. Alg. Fal. t. VIII.; Ralfs Ann., Brit. Desm. t. VII, fig. 1. — *Euastrum rota* Ehrb. Infus. t. 12, f. 1 a.

Assez commun, souvent mêlé au précédent.

3. *M. APICULATA* (Ehrb.) Meneg.; Ralfs Brit. Desm. p. 209.
— *Euastrum apiculatum* Ehrb. Abh. der Berl. Ak. p. 243. — *Eu. aculeatum* Ehrb. Inf. t. 10, f. 24.

J'ai trouvé cette espèce dans l'étang d'Ergoutet, près de Falaise, et jamais ailleurs.

4. *M. RADIOSA* Ag. Bot. Zeit. 1829; Ralfs Brit. Desm. t. VIII, f. 3.

Je l'ai recueilli une seule fois dans l'étang du Neuvivier près de Falaise.

5. *M. PAPILLIFERA* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. IX, f. 1.
Falaise et Mortain, assez rare.

6. *M. CRUX-MELITENSIS* (Ehrb.) Ralfs Brit. Desm. t. IX, f. 3. — *M. Melitensis* Men. — *Euastrum Crux-Melitensis* Ehrb. Abh. der Berl. Ak. 1831, Infus. p. 162, t. XII, f. 3.

Falaise, Mortain, St-Pierre-sur-Dives.

* J'indique par un astérisque les espèces nouvelles ou qui n'ont pas encore été figurées.

7. *M. AMERICANA* (Ehrb.) Kg. Spec. p. 474.; Ralfs. Brit. Desm. t. X, f. 4. (*M. Morsa*). — *Euastrum Americanum* Ehrb. Amer. t. IV, f. 45.
8. *M. TRUNCATA* (Corda) Bréb.; Ralfs Brit. Desm. t. VIII, f. 4. — *Cosmarium truncatum* Corda Alm. Carls. 1835, f. 23. — *Micrasterias rota* Meneg. — *Euastrum semiradiatum* Bréb. in Meneg. — *E. rota* Ehrb. Infus. t. XII, f. 4, g. h.
- Vire, Falaise, Mortain, Alençon.
9. *M. OSCITANS* Ralfs in Jenner Fl. Tunb. Wells p. 498, Brit. Desm. t. X, f. 2. — *Holocystis oscitans* Hass. Brit. Freshw. Alg. t. 90, f. 4. — *Euastrum Holocystis* Kg. Spec. p. 473.

Je l'ai trouvé dans un marais tourbeux près de Mortrée.

10. *M. PINNATIFIDA* (Kg.) Ralfs Brit. Desm. t. X, f. 3.; Kg. Sp. p. 471. — *Euastrum pinnatifidum* Kg. Phyc. germ. p. 434.

Cette espèce, que j'ai recueillie une fois près de Falaise, diffère bien peu de la précédente.

11. *M. INCISA* (Bréb.) Ralfs Brit. Desm. p. 241.; Kg. Sp. p. 474. — *Euastrum incisum* Bréb. in Meneg. Syn. p. 246; Kg. — *E. Crux-Melitensis* Ehrb. Inf. t. XII, f. 3 c.

Falaise. Rare.

- ✓ * 12. *M. ITZIGSOHNII* Braun *Mss.* *M. lævis*, minor, suborbicularis; hemisomatiis trilobatis, lobis lateralibus convergentibus furcatis, lobulis bicuspidatis, lobo medio lato, integro, angulis cuspidatis.

Cette espèce, que j'avais regardée comme une variété de la précédente, en diffère par ses lobes latéraux qui présentent quatre pointes au lieu de deux. Je l'ai trouvée à Falaise où elle est rare. *M. Itzigsohn* l'a rencontrée en Prusse, près de Neudamm.

L'*Euastrum decemdentatum* Næg. Alg. T. VI, f. H. 2. devra peut-être être considérée comme la même espèce quoique la forme du lobe moyen de l'hémisomate soit un peu différente.

IX. *Euastrum* Ehr.

1. *E. OBLONGUM* (Grev.) Ralfs Brit. Desm. t. XII. — *E. Pecten* Ehrb. Inf. t. XII, f. 4; Kg. Sp. p. 172. — *Echinella oblonga* Grev. in Hook Brit. Fl.

Falaise, Alençon, Vire, Mortain, etc.

- ✓ 2. *E. CRASSUM* (Bréb.) Ralfs Brit. Desm. t. XI, f. 3 — *Cosmarium crassum* Bréb. in Meneg. Desm. p. 222; Kg. 1 p. p. 172.

Falaise, Mortain, Alençon. Peu commun.

J'ai trouvé près de Falaise une forme de cette espèce présentant un lobe saillant, latéral vers le milieu des hémisomates. J'appelle cette variété *appendiculatum*. La figure 3 b de la planche XI de Ralfs l. c. indique cette disposition, mais d'une manière moins prononcée que dans les individus que j'ai observés.

3. *E. HUMEROSUM* Ralfs Brit. Desm. t. XIII. f. 2.

-Falaise.

4. *E. AFFINE* Ralfs Ann., Brit. Desm. t. XIII. f. 3.

Falaise, Mortain, Domfront.

- ✓ 5. *E. CIRCULARE* Hass. Brit. Freshwat. Alg. t. 90. f. 5. Ralfs Brit. Desm. t. XIII. f. 5. a, b, d.

✓ Var. B. *Ralfsii* Bréb. — Ralfs l. c. t. XIII. f. 5. c.

✓ Var. C. *Falesiensis* Bréb. — Ralfs l. c. t. XIV, f. 3. b.

✓ Var. D. *Hassallii* Bréb.

J'ai recueilli ces diverses variétés à Falaise et à Domfront; quant au type, toutes les formes que j'ai étudiées m'ont semblé s'écarter toujours du dessin de M. Hassall. La var. D, qui n'a pas de double lobe à l'angle inférieur de l'hémi-

somate s'en rapprocherait le plus, si les bosselures étaient autrement disposées. Peut-être le dessin de M. Hassall a-t-il été exécuté d'après des échantillons desséchés? Dans le doute, je considère cette forme comme distincte, et je la dédie à M. Hassall. Je l'ai trouvée à Goude, près de Falaise.

6. *E. verrucosum* Ehrb. Abh. der Berl. Ak. Infus. t. XII, f. 5; Kg. Phyc. germ. p. 435., Spec. p. 372. — *E. papulosum* Kg. Sp. p. 472. — *Cosmarium verrucosum* Meneg.

Falaise, Mortain, Argentan.

Cet *Euastrum* devrait être reporté parmi les *Cosmarium*, si l'on admettait comme caractère distinctif du genre *Euastrum*, la ôssure qui se remarque au sommet de l'hémisomate dans le plus grand nombre des espèces, car celle-ci en est dépourvue, ainsi que quelques autres.

7. *E. ampullaceum* Ralfs Brit. Desm. t. XIII. f. 4.

Falaise.

- √ 8. *E. didelta* Ralfs Desm. t. XIV. f. 1. — *Cosmarium Didelta* Meneg. — *Heterocarpella polymorpha* Kg. Synop. t. VI, f. 82; Bréb. Alg. Fal. t. 7.

Falaise, Mortain.

Je regarde les figures indiquées sous le n° 82 dans le Synopsis de Kützing, comme devant appartenir à cette espèce, mais je ne puis y rapporter l'*Heterocarpella Didelta* de Turpin que je pense être un *Cosmarium*.

9. *E. ansatum* Ehrb. Infus. t. XII, f. 6. — *E. binale* Kg.

Falaise, Mortain, Alençon.

10. *E. pectinatum* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XIV, f. 5;

Kg. — *Cosmarium pectinatum* Bréb. in Meneg.

Falaise, St-Hilaire-du-Harcouet. Rare.

11. *E. gemmatum* Bréb. in Kg.; Ralfs Brit. Desm. t. XIV;

f. 4. — *Cosmarium gemmatum* Bréb. in Meneg. l. c.

Falaise. Rare.

- ✓ 12. E. SUBLOBATUM Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXXII, f. 4.
 Var. B. *pileolatum* Bréb.
- ✓ Falaise, mousses humides de la Brèche au Diable; Le Chastelier, près de Domfront.
 La variété présente un sinus plus profond de chaque côté de l'hémisomate, surtout près du sommet.
- ✓ * 13. E. VENUSTUM Bréb. *Mss.* E. læve, minus, hemisomatiiis sinuato-trilobatis, lobis lateralibus sub-emagginatis, intermedio terminali majori vix sinuato.
 Marais de Bion, près de Mortain.
- ✓ * 14. E. LOBULATUM Bréb. *Mss.* E. læve minimum, hemisomatiiis sinuato-trilobatis, lobis lateralibus bilobulatis, rotundatis, intermedio majori inciso.
 Cet *Euastrum* est très voisin du précédent, mais il est beaucoup plus petit et son sommet ou lobe moyen présente une fissure peu profonde qui n'existe point dans l'E. *venustum*.
 Marais de Percy près de Mézidon.
45. E. CRENATUM Kg. Phyc. germ. p. 435, Spec. p. 474; Ralfs Brit. Desm. t. XXXV, f. 44.
 Falaise. Rare.
46. E. ROSTRATUM Ralfs Brit. Desm. t. XIV, f. 6.
 Mortain.
47. E. ELEGANS (Bréb.) Kg.; Ralfs l. c. t. XIV. f. 7. — *Cosmarium elegans* Bréb. in Meneg. Desm.
 Falaise, Mortain, Cherbourg.
48. E. BINALE (Turp.) Ralfs. Ann. et Brit. Desm. t. XIV. f. 8. — *Cosmarium binale* Meneg. l. c. p. 221. — *Heterocarpella binalis* Turp. Dict. sc. nat. f. 14.
 Falaise, Alençon, Mortain, Juvigny.
- ✓ * 49. E. PULCHELLUM Bréb. *Mss.* E. læve, minus, gemmatum, hemisomatiiis oblongis, quadratis, apice incisus,

angulis basalibus bi-tridenticulato-cuspidatis, terminalibus apiculatis.

Fossés marécageux de Bonvouloir près de Juvigny sous Andaine. Très rare.

Cette espèce est remarquable par ses hémisomates un peu renflés, chargés en leur milieu d'une protubérance bordée de granules disposés en anneau; les angles ont aussi des groupes circulaires de granules. Ces caractères la distinguent de l'*E. binale* var. de Ralfs l. c. t. XIV, f. 8 f. qui a des rapports avec celle-ci.

Ralfs. ✓ * 20. *E. PITTACTIONUM* Bréb. *Mss.* *E. parvulum*, læve, quadrato-elongatum; hemisomatibus trapezoïdeo-elongatis apice truncatis sinuato-emarginatis.

Falaise. Très rare.

Ce petit *Euastrum* est remarquable par le peu de profondeur de l'étranglement qui sépare les deux hémisomates. Cette double incision forme de chaque côté un point arrondi, prononcé, mais ne pénétrant pas profondément. L'hémisomate est un trapèze étroit, allongé, un peu retréci au sommet qui est tronqué et échancré par un sinus formant un angle obtus.

Gas ✓ * 21. *E. PUSILLUM* Bréb. *Mss.* *E. læve*, minimum; hemisomatibus brevibus, angulato-trapezoïdeis, truncatis, apice rectis, vel leviter sinuatis.

Cette espèce, une des plus petites du genre, diffère de l'*E. binale* par le sommet de ses hémisomates qui est tronqué, droit ou à peine sinué et non profondément échancré. Je l'ai trouvée à Juvigny et à Falaise. Rare.

X. *Cosmarium* Corda.

1. *C. TURGIDUM* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXXII, f. 8. Falaise, Percy près Mézidon.

J'avais cru que cette espèce pouvait être le *C. lagenarium*

de Corda, Alm. de Carlsbad, 1835, pl. II. f. 26. Mais les hémisomates de celui-ci sont atténués au sommet et l'endochrome présente une disposition toute différente.

2. *C. RALFSII* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XV, f. 3. — *C. Cucumis* Ralfs olim in Ann.

Falaise. Rare.

3. *C. PYRAMIDATUM* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XV, f. 4. — *Pithiscus angulosus* Kg. Phyc. germ. p. 129, Spec. p. 162.

Falaise, Mortain.

4. *C. QUADRATUM* Ralfs Ann., Brit. Desm. t. XV, f. 1. Falaise.

5. *C. CUCUMIS* Corda Alm. Carls. 1835, f. 27; Ralfs Brit. Desm. t. XV, f. 2. — *Euastrum integerrimum* Ehrb. Inf. t. XII, f. 9; Kg.

Falaise, Cherbourg, Mortain.

6. *C. GRANATUM* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXXII, f. 6. Falaise, Mortain, Alençon.

Ce n'est pas cette espèce que j'avais nommée: *C. granatum*; le dessin très imparfait sans doute, que j'avais communiqué à mon excellent ami, M. J. Ralfs, l'a trompé; mais pour éviter toute confusion, j'adopte le nom qu'il a indiqué.

7. *C. RUPESTRE* Nægeli Einz. Alg. t. VII, f. A 6.

Cascade de Manvieux, près Bayeux.

✓ 8. *C. REGELIANUM* (Næg.) *Dysphinctium Regelianum* l. c. t. VI. f. E.

J'ai recueilli cette espèce, à Falaise, tapissant des cavités sablonneuses, récemment inondées par la pluie.

9. *C. BIOCULATUM* (Bréb.) Ralfs Brit. Desm. t. XV. f. 5. — *Heterocarpella bioculata* Bréb. et God. Alg. Fal. t. VII.

Mares et fossés; commun.

40. *C. MENEGHINII* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XV. f. 6.
— *Cosmarium bioculatum* Meneg. Syn. Desm.

Falaise, Mortain, Mézidon. On le trouve fréquemment dans l'eau des vases où l'on a conservé des algues assez longtemps.

- ✓ * 41. *C. ANGULOSUM* Bréb. *Mss.* *C. læve*, minus; hemisomatiis quadratis, angulis cœsis, leviter rotundatis. = *C. Meneghinii*

Cette petite espèce se trouve dans les eaux des marais. Alençon, Falaise.

42. *C. POLYGONUM* Næg. Einz. Alg. p. 120, t. VII. A 7.

Falaise.

43. *C. TINCTUM* Ralfs. Brit. Desm. t. XXXII, f. 7.

- ✓ Var: *B. Aggregatum* Bréb.

Falaise, Juvigny. La var. B. que M. Le Bailly et moi avons trouvée près de Falaise, forme des groupes serrés de corpuscules qui s'attachent aux racines et aux brins d'herbes inondées.

44. *C. CRENATUM* Ralfs Ann. et Brit. Desm. t. XV, f. 7.

Falaise. Rare.

- ✓ 45. *C. NÆGELIANUM* Bréb. *Mss.* — *C. præcisum* Bréb. olim in herb. — *Euastrum (Cosmarium) crenatum* Næg. l. c. p. 120, t. VII, f. A 8.

Falaise, cavités de rochers remplies d'eau de pluie.

46. *C. UNDULATUM* Corda Alm. Carlsb. 1839, t. 5, f. 26; Ralfs Brit. Desm. t. XV, f. 8.

Falaise. Rare.

47. *C. TETRAOPHTHALMUM* (Kg.) Bréb.; Ralfs Brit. Desm. t. XVII, f. 11. — *Heterocarpella tetraophthalma* Kg. Syn. f. 87.

Falaise, Vire, Mortain etc.

- ✓ 48. *C. TURPINII* Bréb. *Mss.* — *C. didelta* Bréb. in Kg. Sp. p. 174. — *Heterocarpella didelta* Turp. Mém. Mus. XVI, p. 295, f. 16.

Rivière d'Orne, près d'Ecouché.

Comme je l'ai dit plus haut, je ne crois pas, d'après la figure citée de Turpin, qu'on puisse rapporter son *Heterocarpella didelta* à l'*E. didelta* de M. Ralfs. Je pense qu'il doit être regardé comme une espèce distincte et j'établis ainsi ses caractères; *C. granulatum*, majus; hemisomatiis triangularibus apice truncatis, angulis lateralibus rotundatis. 19. *C. OVALE* Ralfs Ann. et Brit. Desm. t. XV, f. 9.

Falaise, Mortain.

20. *C. BOTRYTIS* (Bory) Meneg.; Ralfs Brit. Desm. t. XVI, f. 4.
— *Euastrum Botrytis* et *angulosum* Ehrb. Inf. t. 18, f. 8.

Falaise, Cherbourg, Mortain, etc.

On remarque sur le disque des hémisomates une bosse bordée de granules, analogue à celle qui se voit dans presque toutes les espèces du genre *Xanthidium*.

✓ * 21. *C. LATUM* Bréb. *Mss.* *C. granulatum*, majus; hemisomatiis latis, reniformibus, granulis seriatis.

Marais de Percy, près de Mézidon.

Ce *Cosmarium* a la forme du *C. margaritifera* avec des dimensions presque triples; ses granulations sont plus petites, rapprochées et forment des séries parallèles à la suture des hémisomates.

22. *C. MARGARITIFERUM* (Turp.) Meg.; Kg.; Ralfs Brit. Desm. t. XVI, f. 2. — *Ursinella margaritifera* Turp. Mém. Mus. t. 43, f. 49.

Commun dans les fossés et les flaques des marais.

✓ * 23. *C. PRÆMORSUM* Bréb. *Mss.* *C. granulatum*; hemisomatiis reniformibus subtrapezoïdeis, apice emarginatis.

Falaise.

Les hémisomates sont un peu en forme de trapèze, avec les angles inférieurs très arrondis et les supérieurs saillants par l'élévation des granulations plus développées à ce point,

la partie tronquée du sommet de l'hémisomate ne présentant pas de granulations élevées forme une sorte d'échancrure. Cette disposition rappelle celle du *C. botrytis* qui est beaucoup plus grand et qui n'a pas une échancrure aussi prononcée.

- ✓ * 24. *C. PUNCTULATUM* Bréb. *Mss.* *C. punctulatum, minus; hemisomatibus reniformibus, depressis, subtiliter punctulatis.*

Falaise.

Espèce voisine du *C. margariferum*, plus petite; hémisomates réniformes à sommet déprimé, droit; surface finement ponctuée sans granulations saillantes.

- ✓ * 25. *C. CRUCIATUM* Bréb. *Mss.* *C. punctulatum, minus; hemisomatibus triangulari-reniformibus, truncatis, gemmis amyloceis interaneis oblongis geminatis, a basi divergentibus.*

Rivière d'Orne, près d'Ecouché.

Les hémisomates renferment chacun deux gemmes allongées, disposées obliquement et formant une sorte de croix. Dans les espèces voisines les gemmes amyloacées de l'endochrome sont arrondies et solitaires dans chaque hémisomate.

- ✓ * 26. *C. NOTABILE* Bréb. *Mss.* *C. granulatum, minus; hemisomatibus triangulari-reniformibus, late truncatis, angulis inferioribus rotundatis, gemmâ amyloacéâ centrali unicâ.*

Falaise.

Cette espèce ressemble à la précédente, mais ses granulations sont plus prononcées, de manière que ses bords sont à peu près ondulés. Elle présente un fait assez remarquable au moment de sa réduplication; cet état a souvent lieu comme dans toutes les Desmidiées, mais fréquemment aussi les rudiments de corpuscules, qui naissent sur les bases écartées de deux hémisomates, au lieu de rester

adhérents par leur sommets, glissent latéralement, et en se soudant forment un appendice large et carré entre les deux hémisomates primitifs. On y remarque deux gemmes amy-lacées, souvent placées obliquement.

M. Thuret qui a trouvé ce *Cosmarium* dans les environs de Versailles, avait remarqué et dessiné plusieurs états de cette plante au moment de sa déduplication qui avait lieu selon les diverses conditions que je viens d'indiquer.

27. C. BREBISSEI Meneg. Syn. p. 249; Ralfs Brit. Desm. t. XVI, f. 3; Kg. Sp. p. 476.

Falaise, Mortain.

28. C. CONSPERSUM Ralfs Brit. Desm. t. XVI, f. 4.

Argentan, Falaise. Rare.

29. C. BIRETUM Bréb.; Ralfs Brit. Desm. t. XVI, f. 5.

✓ * Var. *triquetrum* Bréb.

Falaise. Rare. La variété qui se trouve dans d'anciennes carrières de grès remplies d'eau de pluie, présente une particularité remarquable; ses hémisomates, au lieu d'être comprimés comme dans le type, sont triquêtres, de sorte que, vus latéralement, leur coupe est un triangle à angles arrondis et dont les côtés sont un peu sinueux. Enfin, c'est un véritable *Staurastrum*. C'est un fait de plus qui démontre combien il est difficile d'établir des délimitations rigoureuses entre les genres des Desmidiées.

30. C. BROOMEI Thwaites in Ralfs Brit. Desm. t. XVI, f. 6.

Marais de Goude, près de Falaise. Très rare.

31. C. AMENUM Bréb. in Ralfs l. c. t. XVII, f. 3.

Falaise, Mortain.

32. C. ORNATUM Ralfs Ann. et Brit. Desm. t. XVI, f. 7. excl. syn. Bréb.

Falaise, Alençon, Cherbourg.

✓ * 33. C. SPORTELLA Bréb. in Kg. Sp. p. 476. C. granulato-margaritaceum; hemisomatibus reniformibus apice late

truncatis, angulis parum dilatatis, marginibus eroso-spinosis vel denticulatis.

✓ Var : *Corbula* Bréb.

Falaise. Rare.

Cette espèce, que M. Ralfs a réunie à son *C. ornatum*, me semble fort différente. Le *C. Sportella* a des hémisomates dont le sommet largement tronqué est muni d'un étranglement au-dessous de l'angle qui paraît alors dilaté. Cet étranglement n'est point dans le *C. ornatum*. Celui-ci présente sur son milieu une bande distincte formée de quatre ou cinq rangées de granulations. Le *C. Sportella* a des granulations sur toute sa surface et le milieu des hémisomates est chargé d'une protubérance arrondie, bordée de granulations comme on en rencontre dans beaucoup de Desmidiées. La var. *Corbula* est plus petite et plus finement granulée.

34. *C. CÆLATUM* Ralfs Brit. Desm. t. XVII, f. 1.

Falaise. Rare.

35. *C. CRISTATUM* Ralfs l. c. t. XVII, f. 2.

Falaise. Très rare.

✓ *hand?* 36. *C. CRENULATUM* (Ehrb.) Bréb. herb. — *Euastrum?*
✓ *crenulatum* Ehrb. Meteorp. t. I, f. 16; Kg. Spec. p. 174.

Les Marettes et Carabillon près de Falaise.

37. *C. COMMISSURALE* Bréb. in Meneg.; Ralfs Brit. Desm. t. XVI, f. 8; Kg. Sp. p. 176.

✓ Var : *acutum* Bréb.

Falaise, Mortain; mares et fossés.

La variété *acutum* diffère du type par les angles des hémisomates qui sont aigus au lieu d'être arrondis.

38. *C. PHASEOLUS* Bréb. in Meneg. Syn. p. 220; Ralfs Brit.

Desm. t. XXXII, f. 5; Kg. — *Euastrum depressum* ✓

Næg. l. c. t. VII, f. C. 2.

Falaise. Est-ce bien un *Cosmarium*? Il serait possible

que ce fût l'*Arthrodesmus convergens* dépourvu de ses épines.

39. *C. CYLINDRICUM* Ralfs Ann. et Brit. Desm. t. XVII, f. 4.

— *Penium Ralfsii* Kg. Sp. p. 167.

Falaise. Rare.

40. *C. ORBICULATUM* Ralfs Brit. Desm. t. XXXIII, f. 9.

Falaise, Alençon.

41. *C. MONILIFORME* (Turp.) Ralfs l. c. t. XVII, f. 6. —

Tessarhronia moniliformis Turp. Dict. Cl. t. 7, f. 4.

Vire, Mortain. Rare.

42. *C. CUCURBITA* Bréb. in Desmaz. Crypt. n. 4403;

Ralfs Brit. Desm. t. XVII, f. 7. — *Penium clandestinum* Kg. Sp. p. 167. — *Colpopelta viridis* Corda.

Fossés de Corday, près de Falaise. Je l'ai trouvé plusieurs fois au moment de la réduplication et alors un des hémisomates étant un peu plus petit que l'autre donnait au *Cosmarium* entier l'aspect d'une courge. M. Ralfs l'a dessiné un peu trop cylindrique, ce qui a pu le faire confondre avec l'espèce suivante.

✓ * 43. *C. PALANGULA* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. p. 212.

C. punctulatum, minus; hemisomatibus subcylindricis, obtusis, punctis transversim seriatis.

Cette espèce, que j'ai recueillie dans un marais près de Falaise, diffère de la précédente avec laquelle M. Ralfs pense qu'elle doit être réunie. Elle a des hémisomates plus petits, à peu près cylindriques et non ovales comme dans le *Cucurbita*. Les granulations de celui-ci seraient plutôt en séries longitudinales que transversales.

44. *C. THWAITESII* Ralfs Brit. Desmid. t. XVII, f. 8.

Etang du Neuvivier, près de Falaise. Très-rare.

45. *C. CONNATUM* Bréb. in Ralfs l. c. t. XVII, f. 40. —

Dysphinctium Meneghinianum Næg. l. c. t. VI, f. 62.

Falaise, Mézidon. Rare.

46. *C. CURTUM* (Bréb.) Ralfs Brit. Desm. t. XXXII, f. 9. — *Closterium curtum* Bréb. in Meneg. — *Penium curtum* Bréb. in Kg.

Falaise, Mortain, Argentan, etc.

Il est difficile de décider si cette espèce et les suivantes appartiennent positivement à ce genre ou doivent prendre place parmi les *Penium*.

- ✓ * 47. *C. PARVULUM* Bréb. *Mss.* C. minus, læve, ovato-ellipticum, medio vix constrictum; hemisomatiis subtruncatis retusis.

J'ai trouvé cette petite espèce dans des landes marécageuses près de Domfront et de Falaise.

48. *C. ATTENUATUM* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XVII, f. 9. Mousses humides et cavités de rochers remplies d'eau de pluie; Falaise. Rare.

XI. *Cosmocladium* Bréb. *Mss.*

Phycoma rotundatum, compressum, medio constrictum, dimidiatum, pedicellatum,

- ✓ * *C. PULCHELLUM* Bréb. *Mss.* C. Stipite ramoso, dichotomo, corpusculis bioculatis, terminalibus axillaribusque, hemisomatiis ovali-reniformibus, lævibus.

Cette petite plante, des plus délicates, croît à Falaise sur les filaments de quelques Conjuguées telles que des Mougeoties et des Mésocarpes. J'avais cru d'abord devoir la rapporter au genre *Mischococcus* de M. Nægeli, mais dans les espèces figurées par cet auteur les filaments ne sont point terminés par des corpuscules formés de deux hémisomates soudés; ils supportent des séries de globules d'une tout autre nature. Les *Mischococcus* ne peuvent être des Desmidiées.

Le *Cosmocladium pulchellum* porte au sommet de ses rameaux dichotomes et dans les aisselles des bifurcations des

corpuscules verts, semblables au *Cosmarium bioculatum*, qui sont fixés transversalement par un point de la suture des hémisomates. Ceux-ci sont ovales-réniformes munis d'une gemme amylacée centrale.

XII. *Xanthidium* Ehr.

1. *X. ARMATUM* (Bréb.) Ralfs Brit. Desm. t. XVIII. — *X. Echinus* Ehrb. Berl. Nat. Gell. 1839. — *Zygoxanthium Echinus* Ehrb.; Kg. Spec. p. 178. — *Heterocarpella armata* Bréb. in Chev. Micr. p. 272.

Falaise, Mortain, Séez.

2. *X. ACULEATUM* Ehrb. Inf. t. 10, f. 23; Ralfs Brit. Desm. t. XIX, f. 1, — *Zygoxanthium aculeatum* Kg. Spec. p. 178.

Falaise, Vire, Mortain, etc.

J'ai trouvé, près de Mortain, une forme à épines très courtes.

3. *X. BREBISSENI* Ralfs Brit. Desm. t. XIX, f. 2. — *Binatella aculeata* Bréb. Alg. Fal. t. VIII.

Falaise, Vire, Mortain.

- ✓ 4. *X. POLYGONUM* Hass. Freshw. Alg. pl. 89, f. 4; Kg. Sp. p. 177. — *X. fasciculatum* var. *polygonum* Ehrb. Inf. t. X, f. 24 b.

Falaise, Mortain.

M. Ralfs a réuni cette espèce à la suivante dont elle me semble différer par la forme des hémisomates et le nombre de leurs épines.

- ✓ 5. *X. FASCICULATUM* Ehrb. l. c. t. X, f. 24 a; Ralfs Brit. Desm. t. XIX, f. 4.

Assez commun; Falaise, Argentan, Vire, Mortain. La carapace de cette espèce est à peu près lisse.

- ↓ 6. *X. ANTILOPÆUM* (Bréb.) Kg. Spec. p. 177. — *Cosmarium Antilopæum* Bréb. in Meneg. — *Xanthidium fascicu-*

latum Ralfs l. c. pro p. t. XX, f. 1 a et c.

Falaise, Mortain, Cherbourg.

Cette espèce qui, comme la précédente, ne présente que quatre paires d'épines sur chaque hémisomate, en diffère par ses épines courbées vers le sommet. Dans les individus adultes on distingue sur le disque des hémisomates une protubérance chargée d'une rangée annulaire de granulations. Cet appendice, souvent peu apparent, manque dans les deux espèces précédentes. On y remarque seulement au même point une élévation conique sans granulations. La carapace du *X. Antilopæum* est assez fortement ponctuée.

7. *X. CRISTATUM* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XIX, f. 3 a.

b. c. Var. *UNCINATUM* Bréb. Ralfs l. c. t. XIX, f. 3. *d, e, f.*

Falaise, Mortain.

XIII. *Arthrodesmus* Ehr.

1. *A. OCTOCORNIS* Ehrb. Inf. p. 152. — *Micrasterias octocornis* Meneg. Syn. Desp. p. 246. — *Xanthidium octocorne* Ehrb. Meteorp. t. I, f. 22. b; Ralfs Brit. Desm. t. XX, f. 2. — *Heterocarpella palmata* Bréb. in Chev. 1835. Micr. p. 273.

Falaise, Mortain.

2. *A. INCUS* (Bréb.) Hass. Freshw. Alg. p. 357; Ralfs Brit. Desm. t. XX, f. 4. — *Cosmarium Incus* Bréb. in Men. — *Heterocarpella Incus* Bréb. in Chev. Micr. p. 273.

Falaise, Vire, Mortain. On trouve une forme à épines très-courtes.

3. *A. CONVERGENS* Ehr. Inf. t. X, f. 48; Ralfs Brit. Desm. t. XX, f. 3. — *Staurastrum convergens* Meneg.

Falaise, Argentan, Mortain.

√4. *A. BIFIDUS* Bréb. *Mss.* *A. depressus, lævis, minimus*; hémisomatiis subreniformi-quadrangularibus, angulis externis emarginatis bicuspidatis.

Landes marégageuses près de Juvigny sous Andaine.

Cette petite espèce a des hémisomates oblongs quadrangulaires dont les deux angles externes présentent chacun deux pointes séparées par une échancrure.

XIV. *Staurastrum* Meyen.

Bien que la forme la plus générale des espèces de ce genre ne justifie pas complètement le nom imposé par M. Meyen, je ne crois pas qu'il soit tellement contraire aux lois de la nomenclature botanique, qu'on doive le changer et prendre le nom de *Phycastrum* proposé par M. Kützing et adopté par M. Nægeli. Les genres *Stephanoxanthium* Kg., *Asteroxanthium* Kg. ou *Didymocladon* Ralfs, fondés sur le plus ou moins de développement de quelques appendices des hémisomates, ne me paraissent pas offrir des différences assez caractéristiques pour séparer les espèces qu'ils pourraient renfermer des autres *Staurastrum*.

A. *Hémisomates pourvus de protubérances ou de rayons plus ou moins épineux.*

1. *S. FURCIGERUM* Bréb. in Meneg. p. 226. — *Didymocladon furcigerus* Ralfs Brit. Desm. t. XXXIII, f. 42. — *Asteroxanthium furcigerum* Kg. Sp. p. 484.

Falaise, Mortain, Alençon :

Cette espèce est quelquefois à quatre rayons.

- ✓ 2. *S. FURCATUM* (Ehrb.) Bréb. — *S. spinosum* Ralfs l. c. t. XXII, f. 8. — *Xanthid. furcatum* Ehrb. Inf. t. X, f. 25 pro p. — *Asteroxanthium furcatum* Kg. Sp. p. 483.

Mêmes localités que l'espèce précédente dont celle-ci diffère par la double corne bifide qui se trouve audessus de chacun des angles de l'hémisomate, tandis que le *St. furcigerum* n'en présente qu'une. Il est probable que la figure citée d'Ehrenberg se rapporte aux deux espèces.

- ✓ * 3. *S. ARMIGERUM* Bréb. *Mss.* *S. subgranulosum*; hemisoma-

tiis ventricosis extrorsum planis, a latere secundario triangularibus, angulis sæpius bispinosis, marginibus spinulosis, spinis simplicibus aut bifidis.

J'avais d'abord donné le nom de *spinosum* à cette espèce; mais par suite d'une erreur dont je suis sans doute le premier coupable, M. Ralfs a attribué ce nom à l'espèce précédente qu'il regarde comme le *Xanthidium furcatum* d'Ehrenberg, opinion partagée par M. Kützing. Pour éviter une nouvelle cause d'incertitudes dans la synonymie, je préfère adopter un autre nom.

Cette espèce que j'ai trouvée près de Falaise où elle est assez rare, n'a point ses angles terminés par un prolongement muni de deux pointes; ils sont pourvus le plus souvent de deux épines divergentes. Au lieu des cornes que porte le disque des hémisomates des espèces précédentes, on ne remarque dans celle-ci que quelques épines simples ou bifides vers le sommet des angles.

J'ai rencontré des individus ayant trois épines à chaque angle; d'autres, au contraire, n'avaient à ce point qu'une épine solitaire.

4. *S. PUNGENS* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXXIV, f. 10.
Mortain.

Ce *Staurastrum* est voisin des espèces précédentes; mais au lieu des cornes à pointes bi ou trifides des *St. furcigerum* et *furcatum* on ne voit plus que de fortes et longues épines simples.

5. *S. AVICULA* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXIII, f. 11.
Falaise, Mortain.

6. *S. LÈVE* Ralfs Brit. Desm. t. XXIII, f. 10.

J'ai trouvé cette espèce à Juvigny sous Andaine et à Meziidon. Rare.

7. *S. VESTITUM* Ralfs Brit. Desm. t. XXIII, f. 1.
Falaise, très-rare.

8. *S. CONTROVERSUM* Bréb. in Meneg. p. 228; Ralfs l. c. t. XXIII, f. 3.

Falaise, Mortain.

✓ 9. *S. ACULEATUM* (Ehrb.) Meneg. Sp. 226; Ralfs Brit. Desm. t. XXIII, f. 2. — *Phycastrum aculeatum* Kg. Spec. p. 182. — *Desmidium aculeatum* Ehrb. Inf. t. X, f. 12.

Var : *proboscideum*.

Falaise, Mortain. Cette espèce est assez polymorphe. Je l'ai vue avec des angles prolongés en forme de longues cornes et quelquefois à quatre rayons.

10. *S. ENORME* Ralfs Brit. Desm. t. XXXIII, f. 11.

Falaise, Domfront. Rare.

On remarque dans cette espèce une irrégularité qui n'est pas ordinaire dans les Desmidiées. Les expansions laciniées des hémisomates semblent lui assigner une place dans cette division des *Staurastrum* près des *St. controversum* et *spongiosum* sans reconnaître des caractères génériques irrécusables.

11. *S. SPONGIOSUM* Bréb. in Meneg. Syn. p. 229; Ralfs l. c. t. XXIII, f. 4. — *Phycastrum Griffithsianum* Nægeli t. VIII, C 2.

Falaise, Vire, Mortain.

12. *S. SEXCOSTATUM* Bréb. in Meneg. l. c. p. 228; Ralfs l. c. t. XXIII, f. 5. — *S. Jenneri* Ralfs Ann. — *Stephanoxanthium sexcostatum* Kg. Sp. p. 184.

Falaise, Mortain.

13. *S. MONTICULOSUM* Bréb. in Meneg. l. c. p. 226; Ralfs Brit. Desm. t. XXXIV, f. 9. — *Stephanoxanthium monticulosum* Kg. Sp. p. 184.

Falaise, Cherbourg, Mortain.

14. *S. QUADRANGULARE* Bréb. id Ralfs Brit. Desm. t. XXII, f. 7 et t. XXXIV, f. 11.

Falaise. Très rare. J'ai rencontré une forme ayant les

angles des hémisomates bifides.

15. *S. BRACHIATUM* Ralfs Brit. Desm. t. XXIII, f. 9. — *S. bifidum* Ralfs Ann. V. 15.

Falaise.

16. *S. BIFIDUM* (Ehr.) Bréb.; Ralfs Brit. Desm. p. 215. —
— *Desmidium bifidum* Ehrb. Inf. t. X, f. 11. — *Phycastrum bifidum* Kg.

Mortain.

17. *S. GRACILE* Ralfs Ann. et Brit. Desm. t. XXII, f. 12.

Falaise, Mortain, Cherbourg.

18. *S. POLYMORPHUM* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXII, f. 9, et XXXIV, f. 6.

Falaise, Vire, Mortain. Se trouve le plus souvent à trois rayons, quelquefois à quatre et à cinq.

19. *S. PARADOXUM* Meyen Nov. Act. Leop. Holm. V. 14, f. 37, 38; Meneg.; Ralfs l. c. t. XXIII, f. 8.

Falaise, Mortain, Argentan.

20. *S. ARACHNE* Ralfs Ann. et Brit. Desm. t. XXIII, f. 6.

Falaise. Rare.

21. *S. TETRACERUM* (Kg.) Ralfs Brit. Desm. t. XXIII, f. 7.

— *S. paradoxum* Ehrb. Inf. t. X, f. 14. — *Micrasterias tetracera, didicera et tricera* Kg. Syn. f. 84—86.

Falaise, Vire, etc. Assez commun.

22. *S. CYRTOCERUM* Bréb.; Ralfs l. c. t. XXII, f. 10. —

Phycastrum cyrtocerum Kg. Sp. p. 180.

Falaise, Mortain.

- ✓ * 23. *S. BRACHYCERUM* Bréb. *Mss.* *S. parvulum granulosum*; hémisomatiis ovato-lunatis, radiatis, e dorso convexis asperis, radiis brevibus inflexis.

Falaise. Rare.

Cette espèce est plus petite que la précédente et le *dorso* des hémisomates (le disque, la partie opposée à la suture),

est convexe et très légèrement hispide, tandis que dans le *S. cyrtoceram*, cette partie est plane et présente des papilles terminées par deux très courtes épines. Les angles se prolongent en courts rayons denticulés, courbés en dedans.

- ✓ * 24. *S. INFLEXUM* Bréb. *Mss.* *S. parvulum, granulosum*; hemisomatiis ovoïdeis, radiatis, e dorso convexis preminulis nudis, radiis leviter inflexis.

St-Pierre-sur-Dives. Eaux courantes.

Ce *Staurastrum* a de grands rapports avec les deux espèces précédentes, mais le dos des hémisomates est convexe saillant, nu, sans papilles ou poils. Les rayons, au nombre de trois ou quatre, sont presque droits, à peine fléchis en dedans.

25. *S. TRICORNE* (Bréb.) Meneg.; Ralfs Brit. Desm. t. XXII, f. 11. — *Desmidium hexaceros* Ehrb. Inf. t. X, f. 10, — *Binatella tricornis* Bréb. Alg. Fal. t. 8.

Falaise, Mortain.

26. *S. DILATATUM* Ehrb. Inf. t. X, f. 13; Meneg.; Ralfs, t. XXI, f. 8.

Falaise, Argentan, Cherbourg, etc.

27. *S. RUGULOSUM* Bréb.; Ralfs Brit. Desm. t. XXXV, f. 19.

Falaise, Vire, Mortain.

28. *S. MARGARITACEUM* Meneg.; Ralfs Ann. et Brit. Desm. t. XXI, f. 9. — *Pentasterias margaritacea* Ehr. Inf. t. X, f. 15.

Falaise, Vire, Mortain.

Les différentes figures données par M. Nægeli (Gattungen einzelliger Algen, t. VIII, B.), sous le nom de *Phycastrum crenulatum*, appartiennent à plusieurs des dernières espèces que je viens d'indiquer. Je crois qu'elles offrent assez de différences entre elles pour devoir être séparées.

B. *Hémisomates épineux ou hispides, sans protubérances ni rayons.*

29. S. MURICATUM (Bréb.) in Meneg. Syn. p. 226; Ralfs Brit. Desm. t. XXII, f. 2. — *Binatella muricata* Bréb. Alg. Fal. p. 66. — *Desmidium apiculosum* Ehrb. Var. *denudatum*.

Falaise, Alençon, Mortain, Bagnoles.

La variété *denudatum*, que j'ai recueillie près de Falaise, diffère du type par sa surface à peine hispide ou chargée d'un petit nombre d'épines très-courtes.

30. S. HIRSUTUM (Ehrb.) Bréb.; Ralfs Brit. Desm. t. XXII, f. 3. — *Binatella hispida* Bréb. l. c. t. VIII. — *Xanthidium hirsutum* Ehrb. Inf. t. X, f. 22.

Falaise, Mortain.

31. S. PILOSUM Bréb. *Mss.* S. majus, hispidum; hemisomatibus ovato-lanceolatis, a latere secundario triangulatis, angulis rotundatis.

Falaise. Rare.

Les aiguillons ou poils dont la surface de cette espèce est couverte sont plus longs et plus nombreux vers les angles. La face des hémisomates où se trouve la suture est assez convexe, de sorte qu'un vide prononcé se trouve entre les angles en regard, ce qui n'a pas lieu dans le *St. hirsutum* dont les hémisomates sont presque contigus dans toute la face de la suture. Le *Phycastrum pilosum* Nægeli l. c. t. VIII, A 4, ne peut se rapporter ici. Ses poils sont plus épars et terminés par un globule.

32. S. TELIFERUM Ralfs Brit. Desm. t. XXII, f. 4, et t. XXXIV, f. 44.

Falaise, Argentan, Mortain.

33. S. ECHINATUM Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXXV, f. 24.

Falaise. Rare.

34. *S. SCABRUM* Bréb. in Ralfs l. c. t. XXXV, f. 20.

Falaise. Rare.

35. *S. CUSPIDATUM* Bréb. in Meneg. Syn. p. 226; Ralfs l. c. t. XXI, f. 4, et t. XXXIII, f. 40. — *Phycastrum cuspidatum* Kg. — *P. spinulosum* Næg. Gatt. Einz. Alg. t. VIII, A 2.

Falaise, Alençon, Mortain, etc.

36. *S. ARISTIFERUM* Ralfs. l. c. t. XXI, f. 2.

Falaise. Rare.

37. *S. DICKIEI* Ralfs l. c. t. XXI, f. 3.

Falaise.

- ✓ 38. *S. MUCRONATUM* Ralfs Ann. Nat. Hist. v. 45, t. X, f. 5.

Falaise, Mortain.

M. Ralfs n'a pas conservé cette espèce dans son dernier ouvrage *the British Desmidiæ* et l'a réunie à la suivante, Je crois qu'elle en diffère. Dans le *S. mucronatum* les hémisomates sont ovoïdes, à dos convexe, et l'épine angulaire est droite ou un peu dirigée en dedans. Dans le *S. dejectum* les hémisomates sont turbinés, à dos plane et l'épine est déjetée en dehors.

39. *S. DEJECTUM* Bréb. in Meneg. Synop. p. 227; Ralfs Brit.

Desm. t. XX, f. 5.

Falaise, Vire, Cherbourg, etc. Commun.

- *40. *S. APICULATUM* Bréb. *Mss.* *S. parvulum*, læve, hemisomatibus turbinatis e dorso planis subconcavis, angulis rotundatis, spinula angulari brevi dejecta.

Marais de Percy, près de Mézidon.

Cette espèce est plus petite que le *S. dejectum*. Ses angles sont arrondis et portent un peu au dessous du sommet une très courte épine dirigée en dehors et par conséquent perpendiculaire au disque qui est plane, quelquefois même légèrement concave. Les sporanges sont couverts de pointes coniques à large base et souvent très obtuses.

- ✓ 41. S. BREVISPIA Bréb. in Meneg. Synop. p. 219; Ralfs Brit. Desm. t. XXXIV, f. 7.

Falaise.

Les épines des angles sont souvent assez difficiles à apercevoir. Ces épines étant placées au milieu des sommets des angles des hémisomates qui sont épais, elles ne se trouvent pas être *au point* lorsque, sous le microscope, une des faces des corpuscules est bien définie, et on ne peut les distinguer qu'en faisant varier la distance focale au moyen de la crémaillère de l'instrument.

- ✓ * 42. S. ERASUM Bréb. *Mss.* S. granulosum; hemisomatiis ovoïdeis granulosis, e dorso convexis, angulis rotundatis subspinulosis.

Falaise. Rare.

Cette espèce pourrait être placée également près des *St. rugulosum, dilatatum et margaritaceum* auxquels elle ressemble par sa surface granulée. Elle s'en distingue par quelques épines très courtes, manquant quelquefois, qui se trouvent au sommet de ses angles et un peu au-dessous.

- ✓ * 43. S. ACUTUM Bréb. *Mss.* S. parvulum, punctulatum: hemisomatiis ovoïdeo-fusiforibus, e dorso convexis, angulis acutis, subspinulosis.

Falaise.

Cette espèce est très légèrement ponctuée, ses hémisomates sont ovoïdes, à dos convexe, présentant la même courbure que la face de la suture, ce qui les rend fusiformes. Le disque est triangulaire à côtés arqués en dehors; les angles sont très-aigus, souvent terminés par une épine très-courte.

C. *Hémisomates mutiques, lisses ou ponctués.*

44. S. TUMIDUM Bréb. in Meneg. Syn. p. 226; Ralfs Brit. Desm. t. XXI, f. 6. — *Phycastrum tumidum* Kg.

Spec. p. 179. — *Binatella tumida* Bréb. Alg. Fal. p. 66.

Falaise. Rare.

45. *S. ORBICULARE* (Ehrb.) Ralfs Ann. et Brit. Desm. t. XXI, f. 5. — *Phycastrum orbiculare* Kg. Sp. p. 178. — *Desmidium orbiculare* Ehrb. Inf. t. X, f. 9.

Falaise, Mortain.

46. *S. MUTICUM* Bréb. in Meneg. Syn. p. 228; Ralfs l. c. t. XXI, f. 4 et XXXIV, f. 13. — *Binatella mutica* Bréb. Alg. Fal. t. 8.

Falaise, Mortain, Cherbourg.

✓ * 47. *S. COARCTATUM* Bréb. *Mss.* *S. læve*; hemisomatiis oblongo-ovatis, medio coarctatis, angulis rotundatis.

Cette espèce, que j'ai trouvée à Bonvouloir près de Juvigny sous Andaine, est remarquable par une dépression du milieu du disque qui fait paraître les hémisomates légèrement étranglés dans leur milieu dans le point opposé à la suture. La carapace est lisse et les lames endochromiques sont unies, sans rides ou ondulations.

✓ 48. *S. PUNCTULATUM* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXII, f. 4. Falaise. Assez rare.

Les sporanges sont hérissés de longues épines rameuses terminées par des bifurcations dichotomes.

49. *S. ALTERNANS* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXI, f. 7. Falaise.

✓ * 50. *S. DISPAR* Bréb. *Mss.* *S. parvulum, rugoso-punctulatum*; hemisomatiis globoso-ovoïdeis, radiis brevibus rotundatis rugulosis.

Falaise. Rare.

Cette espèce qui, comme la précédente, a ses hémisomates à rayons alternes et non opposés, en diffère par sa taille plus petite, ses hémisomates gonflés, presque globuleux, ses rayons courts et sa surface plus rugueuse.

- ✓ 51. *S. PYGMÆUM* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXXV, f. 6.
Falaise. Rare.

Le sporange est hérissé de protubérances portant chacune deux épines bifurquées à leur sommet.

52. *S. CAPITULUM* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXXV, f. 23.

Mousses humides de la Brèche-au-Diable, près de Falaise.

53. *S. PILEOLATUM* Bréb. in Ralfs l. c. t. XXXV, f. 23.

Falaise. Très-rare.

54. *S. GLOBULATUM* Bréb. in Ralfs l. c. t. XXXV, f. 23.

Falaise. Très-rare.

55. *S. BACILLARE* Bréb. in Meneg. Syn. p. 228 ; Ralfs Brit. Desm. t. XXXV, f. 24.

Falaise, St-Hilaire-du-Harcouet.

Cette espèce pourrait bien être une variété à rayons allongés de l'espèce précédente.

XV. *Tetmemorus* Ralfs.

1. *T. BREBISSEI* (Meneg.) Ralfs Annals et Brit. Desm. t. XXIV, f. 4. — *Closterium Brebissonii* Meneg. Syn. p. 236. — *Clost. striatopunctatum* Bréb. olim in herb.

Falaise, Alençon.

2. *T. GRANULATUS* (Bréb.) Ralfs Ann. et Brit. Desm. t. XXIV, f. 2 ; Kg. Spec. p. 467. — *Closterium granulatum* Bréb. in Meneg. l. c. p. 236,

Falaise, Mortain, Cherbourg, etc.

3. *T. LÆVIS* (Kütz.) Ralfs Ann. et Brit. Desm. t. XXIV, f. 3. — *Closterium læve* Kg. Phyc. germ. p. 432.

Falaise. Très rare.

XVI. *Pentum* Bréb.

1. *P. DIGITUS* (Ehrb.) Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXV, f. 3. — *Closterium Digitus* Ehrb. Inf. t. VI, f. 3. — *Pleurosicyos myriopodus* Corda Alm. Carlsb. 1835, t. V, f. 68.

Falaise, Mortain.

Cette espèce prend souvent une teinte jaunâtre.

- ✓* 2. *P. LAMELLOSUM* (Bréb.) — *Closterium lamellosum*
Bréb. Alg. Fal. t. VIII.

Falaise.

Ce *Penium*, souvent confondu avec le précédent, en diffère par sa taille plus allongée, ses extrémités un peu tronquées, et surtout par un léger resserrement qui se remarque en son milieu. Le *P. Digitus* est plus ovale et plus large au milieu.

3. *P. INTERRUPTUM* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXV, f. 4.

Falaise. Rare.

4. *P. CLOSTERIOIDES* Ralfs Brit. Desm. t. XXXIV, f. 4.

Falaise. Très rare.

- ✓* 5. *P. NAVICULA* Bréb. *Mss.* *P. minus*, læve, oblongo-ellipticum, naviculaceum; apicibus attenuatis, obtusis, medio dilatato.

Falaise. Rare.

J'avais pensé longtemps que cette espèce était un jeune état du *P. closterioides*, mais j'ai observé des individus complètement adultes, l'endochrome tendant à se diviser et la déduplication prête à s'opérer sur chaque hémisomate. Dans ces cas, la taille se montrait toujours à peu près la même et très loin d'atteindre celle du *P. closterioides* dont la forme générale est analogue.

6. *P. TRUNCATUM* (Bréb.) Ralfs Brit. Desm. t. XXV, f. 5. —

Cylindrocystis truncata Bréb. olim.

Falaise.

7. *P. MARGARITACEUM* (Ehrb.) Bréb.; Ralfs Brit. Desm. t. XXV, f. 4, et XXXIII, f. 3; Kg. Spec. p. 167. — *Closterium margaritaceum* Ehrb. Inf. t. VI, f. 43.

Falaise.

8. *P. CYLINDRUS* (Ehrb.) Bréb.; Ralfs Brit. Desm. t. XXV,

f. 2. — *Closterium?* *Cylindrus* Ehrb. Inf. t. VI, f. 6.
Falaise. Très rare.

Cylindrocystis
9. P. BREBISSEII (Meneg.) Ralfs Brit. Desm. t. XXV, f. 6.
Cylindrocystis Brebissonii Meneg. Mon. Nost. t. XII,
f. 6. — *Palmella Cylindrospora* Bréb. Alg. Fal. p. 64.

Alençon, Falaise, Cherbourg, etc. Commun.

Cette Desmidiée se développe très promptement dans les cavités inondées d'eau de pluie.

10. P. JENNERI Ralfs Brit. Desm. p. 453, t. XXXIII, f. 2.
Falaise. Rochers humides. Rare.

XVII. *Doctidium* Bréb.

1. D. NODULOSUM Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXVI, f. 1.
Falaise, Mortain.

2. D. TRUNCATUM Bréb.; Ralfs l. c. t. XXVI, f. 2. — *Closterium truncatum* Bréb. in Meneg. Syn. p. 235.

Var. *granulosum*.

Falaise. La variété à Mortain.

3. D. CORONATUM Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXXVI, f. 6.
Falaise. Rare.

4. D. CLAVATUM Kg. Sp. p. 468; Ralfs Brit. Desm. t. XXVI,
f. 3.

Falaise, Mortain.

5. D. EHRENBERGII Ralfs Brit. Desm. t. XXVI, f. 4 et
t. XXXIII, f. 4. — *Closterium Trabecula* Ehrb. Inf.
t. VI, f. 2; Meneg. Syn. p. 235.

Falaise, Cherbourg.

6. D. BACULUM Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXXIII, f. 5;
Kg. Sp. p. 468. — *Closterium Baculum* Bréb. Alg.
Fal. t. VIII. — *C. Sceptrum* Kg. Phyc. germ. p. 433.

Falaise, Mortain.

font 7. D. ASPERUM Bréb. *Mss.* nec Ralfs.
Falaise. Rare.

Les figures données, avec doute, par M. Ralfs dans ses *British Desmidiæ* t. XXVI, f. 6, ne représentent point la Desmidiée que je consigne ici dans ce catalogue, mais des articles isolés d'un *Mougeotia* ou d'une autre conjugulée, comme le soupçonnait ce savant observateur. J'ai rencontré plusieurs fois ces articles vides de *Mougeotia* et j'ai cru voir dans les aspérités qui les couvraient un commencement de décomposition ou l'envahissement d'un parasite. Le *Docidium asperum* est tout autre chose. Sa suture est bien marquée au point où l'endochrome laisse un espace transparent. Les hémisomates diminuent insensiblement vers le sommet qui est brusquement élargi et tronqué. Une série de granules amylicés se distingue au milieu de l'endochrome et la carapace est chagrinée sur toute sa surface.

✓ 8. D. MINUTUM Ralfs Brit. Desm. t. XXVI, f. 5.

J'ai trouvé cette espèce dans des landes marécageuses près de Mortrée.

XVIII. *Closterium* Nitzsch.

A. *Corpuscules plus au moins courbés non terminés par un long bec sans endochrome.*

† *Corpuscules courbés assez fortement en croissant.*

1. C. EHRENBURGII Meneg. Synops. p. 232.; Ralfs Brit. Desm. t. XXVIII, f. 2.

Falaise, Vire, Mortain, etc. Commun.

2. C. COSTATUM Corda Alm. Carlsb. 1835, t. V, f. 61-63; Ralfs l. c. t. XXIX, f. 4. — C. *doliolatum* Bréb. in Meneg. l. c.

✓ Var: *curtum*.

Falaise, Mortain.

La variété *curtum* est courte, à peine courbée.

✓ 3. C. REGULARE Bréb. *Mss.* C. *semilunare*, *turgidum*, *striatum*; *hemisomatiiis apice attenuatis truncatis-obtu-*

sis, striis numerosis.

Falaise.

De même que le *C. costatum*, cette espèce est légèrement arquée en croissant, mais sa courbure est plus régulière. Ses sommets un peu atténués sont moins rougeâtres, ses stries plus fines et beaucoup plus nombreuses. On voit sur le côté du *C. costatum* huit à dix stries; le *C. regulare* en présente près de vingt.

4. *C. MONILIFERUM* (Bory) Ehrb. Inf. t. V, f. 46; Ralfs Brit. Desm. t. XXVIII, f. 3; Kg. — *Lunulina monilifera* Bory Enc. t. 3, f. 22, 25 et 27.

✓ Var : *Thureti*.

Falaise, Vire, Alençon, etc.

La variété, que j'ai d'abord trouvée avec M. G. Thuret près de Paris et que j'ai ensuite revue à Falaise, est une forme remarquable par un étranglement qui existe entre les deux hémisomates un peu écartés. Cet état ne peut constituer une espèce propre comme je l'avais pensé, ayant eu la certitude que d'autres caractères que j'avais observés n'étaient pas constants.

5. *C. DIANÆ* Ehrb. Inf. t. V, f. 47; Ralfs Brit. Desm. t. XVIII, f. 5.

Argentan, Falaise, Mortain.

✓ * 6. *C. ARCUATUM* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. p. 249.

Falaise, Mortain. Assez rare.

M. Ralfs, en indiquant cette espèce dans son *appendix*, semble douter de sa légitimité. Je la crois bien établie.

Le *C. arcuatum* est plus grêle, plus arqué que le *C. Dianæ*, son milieu intérieur n'est pas renflé; ses sommets sont arrondis avec un léger *méplat* en dehors. Le sommet des hémisomates du *C. Dianæ* est terminé par une sorte de petit museau. Il semble formé de deux parties dont l'extérieure plus courte est séparée de l'autre par un

sillon à peine indiqué. Rien dans le *C. arcuatum* n'indique une semblable disposition.

- V 7. *C. VENUS* Kütz. Phyc. Germ. p. 130, Sp. p. 164; Ralfs l. c. t. XXXV, f. 12.

Falaise, Lisieux, etc. Espèce commune et variant beaucoup de taille. Les sommets des hémisomates, plus ou moins obtus, diffèrent complètement de ceux des *C. Dianæ* et *arcuatum*.

8. *C. LEIBLEINII* Kg. Syn. t. VII, f. 79; Ralfs Brit. Desm. t. XXVIII, f. 4.

Falaise, Vire, Cherbourg, etc. Assez commun et très variable.

- ✓* 9. *C. INCURVUM* Bréb. *Mss.* *C. parvum*, lève, *arcuatum*; *hemisomatiis brevibus acutis*.

Falaise. Rare.

Cette petite plante, que j'ai recueillie dans des cavités de rochers remplies d'eau de pluie, atteint à peine la longueur de 1/40^e de millimètre; elle est fortement courbée et son diamètre est assez considérable.

†† *Corpuscules presque droits ou légèrement courbés.*

10. *C. TURGIDUM* Ehrb. Inf. t. VI, f. 7; Meneg.; Kg.; Ralfs Brit. Desm. t. XXVIII, f. 3.

Falaise, Domfront, Mortain. Rare.

- V 11. *C. LUNULA* (Mull.) Ehrb. Inf. t. V, f. 5; Kg.; Meneg.; Ralfs l. c. t. XXVII, f. 4. — *Vibrio Lunula* Mull. Inf. t. 7, f. 13 et 15.

Falaise, Mortain. Moins commun que le *C. Ehrenbergii* avec lequel il est souvent confondu.

Ce *Closterium* m'a présenté un fait assez curieux que j'ai retrouvé dans d'autres Desmidiées. On aperçoit quelquefois, dans des individus morts et dont l'endochrome commence à se décomposer, naître à l'intérieur de la carapace des vésicules globuleuses qui émettent un fila-

ment flexueux qui perce l'enveloppe et s'allonge au dehors. J'ai remarqué le même parasite dans les *Cosmarium tetraophthalmum*, *Penium lamellosum*, *Tetmemorus granulatus* et quelques autres Clostéries. C'est une enveloppe de ce genre rayonnant des filaments de ce parasite qui a donné lieu au *Polysolenia Closterium* de M. Ehrenberg, placé parmi les Desmidiées par M. Kützing dans son *Species Algarum* p. 169. Ces filaments ne seraient-ils point le *Chytridium endogenum* dont parle M. Alex. Braun dans ses *Algarum unicellularium genera nova*, p. 69, note (3)?

12. *C. DIDYMOTOCUM* Corda Alm. Carlsb. 1835, t. V, f. 64, 65; Ralfs Brit. Desm. t. XXVIII, f. 7 a, b.

Falaise, Alençon, Mortain.

- ✓ 13. *C. BAILLYANUM* Bréb. — *C. didymotocum* var. Ralfs l. c. t. XXVIII, f. 7, c, d.

Falaise, Bagnoles, Domfront.

M. Ralfs ne croit pas que cette espèce puisse être séparée de la précédente. Elle me semble en différer par sa taille plus courte, par sa forme plus droite et l'absence d'une suture secondaire sur le milieu de chaque hémisomate. Les extrémités du *C. Baillyanum* sont droites, tronquées, lisses; dans le *C. didymotocum* elles sont courbées en dedans, plus arrondies et marquées de quelques stries.

- ✓ * 14. *C. DECORUM* Bréb. *Mss.* *C. leviter curvatum*, majus; hemisomatiis striolatis, attenuatis, elongatis obtusis.

Falaise. Rare.

Cette espèce est voisine du *C. regulare* et du *C. lineatum*. Le *C. decorum* est plus long, moins courbé, plus atténué vers les extrémités, et plus finement strié que le *C. regulare*. Il est plus court, plus épais que le *C. lineatum*. L'atténuation des hémisomates commence presque dès la suture; dans le *lineatum*, les côtés longtemps parallèles ne se resserrent que près du sommet.

45. *C. LINEATUM* Ehrb. Inf. t. VI, f. 8; Meneg.; Kg.; Ralfs l. c. t. XXX, f. 1. — *C. elongatum* Bréb. olim.

✓ Var: *subtæve*.

Falaise, Argentan, Cherbourg, Mortain.

La variété *subtæve* est presque lisse; on n'y distingue, même sur le sec, que quelques stries peu marquées, principalement à la base des hémisomates.

✓ * 46. *C. PRÆLONGUM* Bréb. *Mss.* *C. majus*, leviter curvatum, gracile, læve; hémisomatibus angustis, elongatis, apice reversis.

Falaise. Très rare.

Il ressemble au *C. lineatum*, mais il est plus long, plus étroit, sans stries, et il offre cette particularité que le sommet des hémisomates est un peu rejeté en dehors de la courbure générale.

47. *C. LANCEOLATUM* Kg. Phyc. Germ. p. 130, Spec. p. 165; Ralfs Brit. Desm. t. XXVIII, f. 1.

✓ Var: *majus*. — Falaise.

Caen, Falaise, Vire, St-Lo, etc. Commun.

La var. *majus* a près d'un millimètre de longueur.

48. *C. ACEROSUM* (Schrank.) Ehrb. Inf. t. VI, f. 1; Kütz.

Ralfs Brit. Desm. t. XXVII, f. 2. — *Vibrio acerosus*

Schrank Faun. Boira. 3, 2, p. 47.

Falaise, Mortain, Cherbourg.

✓ Var: *elongatum*.

J'avoue que je ne vois pas très distinctement les limites qui séparent les deux espèces précédentes dans les auteurs cités. Il est très probable que les figures de M. Ehrenberg, publiées sous le nom de *C. acerosum* appartiennent en grande partie au *C. lanceolatum*.

Je regarde comme le *C. acerosum* les formes les plus grêles, atténuées au sommet, marquées de quelques stries. Celles-ci sont quelquefois assez apparentes dans la var. *elongatum*.

- √ * 19. *C. STRIGOSUM* Bréb. *Mss.* *C. levissimè curvatum*, gracile, læve; hémisomatiis angustis, attenuatis.

Falaise.

Voici encore une espèce voisine des *C. acerosum* et *C. lanceolatum* et qui peut-être devra être considérée comme le véritable *acerosum*. Sa taille est courte, déliée; les sommets sont très atténués, pointus et un peu courbés en dedans. Les sporanges sont globuleux et placés près de la suture d'individus au moment de la reduplication, de sorte qu'ils sont entourés des carapaces de quatre hémisomates dont deux beaucoup plus longs.

20. *C. ATTENUATUM* Ehrenb. *Inf. t. VI, f. 4*; *Kg. Sp. 164*; *Ralfs Brit. Desm. t. XXIX, f. 5*.

Falaise. Rare.

21. *C. STRIOLATUM* Ehrb. *Inf. t. VI, f. 12*; *Meneg.; Kg.; Ralfs l. c. t. XXIX, f. 2*.

Caen, Falaise, Argentan, Cherbourg, etc. Commun.

Très polymorphe.

22. *C. INTERMEDIUM* Ralfs *Brit. Desm. t. XXIX, f. 3*.

Falaise. Rare.

23. *C. ANGUSTATUM* *Kg. Phyc. Germ. p. 132, Synops. p. 166*; *Ralfs Brit. Desm. t. XXIX, f. 4*.

Falaise, Cherbourg, Mortain.

24. *C. JUNCIDUM* *Ralfs l. c. t. XXIX, f. 6*.

Falaise, Mortain.

Cette espèce est assez variable. Elle est tantôt fortement striée, tantôt presque lisse.

- √ * 25. *C. MACILENTUM* Bréb. *Mss.* *C. longius, angustissimum; leviter curvatum*, læve; hémisomatiis linearibus acutis.

Falaise.

Cette espèce atteint presque la longueur du *C. lineatum*, mais elle plus grêle et lisse. Chaque hémisomate est divisé en son milieu par une suture. La copulation a lieu princi-

palement au moment de la réduplication des hémisomates et lorsque la partie nouvelle est loin d'avoir atteint la longueur de l'hémisomate ancien ; aussi le sporange, qui est globuleux, se trouve-t-il entouré par quatre cornes diaphanes dont deux beaucoup plus longues sont les carapaces vides des hémisomates primitifs. Le même fait a lieu dans le *C. strigosum*, mais dans celui-ci ces débris se détachent plus facilement de l'enveloppe du sporange.

- ✓ *26. *C. obtusum* Bréb. *Mss.* *C. parvum*, leviter inflexum, læve ; hemisomatibus cylindricis, æqualibus obtusis.

Falaise. Rare.

Cette petite espèce, sans sa légère courbure, appartiendrait plus naturellement au genre *Penium*. Le milieu du corpuscule est marqué par un vide peu apparent. Les hémisomates sont cylindriques, non atténués vers le sommet qui est obtus. La longueur de ce *Closterium* est très variable.

27. *C. CORNU* Ehr. Inf. t. VI, f. 5; Kütz.; Meneg.; Ralfs Brit.

Desm. t. XXX, f. 6. — *C. tenue* Kg. Syn. p. 595, f. 78.

Falaise, Mortain.

J'adopte la synonymie de M. Ralfs quoiqu'il me soit difficile d'accepter la réunion du *C. tenue* de M. Kützing avec les figures de M. Ehrenberg, mais comme dans ces espèces si polymorphes on peut trouver des formes qui indiquent des passages entre des individus assez disparates, je n'ose m'opposer à ce rapprochement.

28. *C. ACUTUM* (Lyngb.) Bréb.; Ralfs Brit. Desm. t. XXX, f. 5.

Alençon, Falaise, Mortain.

C. acutum

- ✓ 29. *C. SUBULATUM* (Kg.) Bréb. — *C. acutum* var. Ralfs l. c. — *Frustulia subulata* Kg. Syn. t. I, f. 3.

Falaise, Mortain.

Cette espèce a été l'objet de beaucoup d'incertitudes. M. Ralfs la regarde comme une variété du *C. acutum*, mais ses figures ne se rapportent point au vrai *subulatum*. C'est lui

qui est figuré dans le Synopsis de M. Kützing. Plus tard, dans son *Species Algarum*, ce savant auteur regarde cette espèce comme un *Stauroceras* et la réunit au *C. setaceum*; la figure du Synopsis n'indiquait nullement un *Stauroceras*, les corpuscules sont pointus et sans renflement ovalaire au centre. Il y a donc là une erreur évidente.

- ✓ * 30. *C. GRACILE* Bréb. in Cheval. Micr. p. 272. *C. angustissimum*, læve, hemisomatii linearibus subrectis, apice leviter inflexis.

Falaise, Cherbourg, Vire.

Cette espèce est très déliée, linéaire, peu atténuée aux sommets qui sont légèrement courbés et obtus; le reste du *Closterium* est presque droit. Les lames de l'endochrome sont ondulées de manière à simuler une disposition en spirale.

31. *C. TENERRIMUM* Kg. Phyc. Germ. p. 130, Syn. p. 164.

Falaise.

J'ai trouvé cette espèce dans de l'eau où l'on avait longtemps conservé des Algues.

- ✓ * 32. *C. SÔBTILE* Bréb. *Mss.* *C. minutissimum*, *angustissimum*, *acutissimum*; *subrectum*.

Falaise.

Cette espèce, la plus petite du genre, que l'on pourrait appeler *impalpabile*, est des plus déliées. Elle se trouve parmi les *Scenodesmus*, les *Ankistrodesmus* dans des eaux conservées. M. Walker Arnott l'a trouvée à Glasgow dans l'eau d'un bassin du jardin botanique où est cultivé le *Victoria regia*.

B. *Corpuscules fusiformes terminés par un long bec sans endochrome* (STAUROCERAS Kg.)

33. *C. RALFSII* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXX, f. 2. —

C. rostratum Ralfs in Jenner Fl. Tunbr. Wells, p. 496.

Falaise. Très rare.

34. *C. ROSTRATUM* Ehrb. Inf. t. VI, f. 40; Ralfs l. c. t. XXX, f. 3. — *C. Acus* Nitzsch in Kg. Syn. f. 81. — *Stauroceras Acus* Kg. Phyc. germ. p. 433, Syn. p. 166.

✓ Var: *lævigatum*.

Falaise, Alençon. Cette espèce est assez polymorphe. Outre une variété à carapace à peine striée, j'ai trouvé des individus présentant un étranglement à la suture et d'autres qui, au lieu d'être courbés en croissant, avaient leurs cornes contournées en sens opposés de manière à rappeler la forme d'un S.

- ✓ * 35. *C. KÜTZINGII* Bréb. *Mss.* *C. striolatum*, medio auguste lanceolatum; cornibus elongatis basi dilatata subæqualibus, apice curvatis.

Falaise.

M. Kützing a décrit dans son *Species Algarum* p. 166, un *Stauroceras intermedium* d'après des échantillons que je lui avais envoyés autrefois sous le nom de *Closterium setaceum* et que j'ai reconnu différer de l'espèce suivante. Les hémisomates ont une base dilatée remplie d'endochrome, plus longue et un peu plus large dont la longueur atteint presque celle de la corne diaphane qui la termine.

J'ai dû changer le mot *intermedium* adopté par M. Kützing puisque M. Ralfs avait déjà une espèce ainsi nommée.

- ✓ 36. *C. SETACEUM* Ehrb. Inf. t. VI, f. 44; Meneg.; Ralfs Brit. Deśm. t. XXX, f. 4.

Falaise, Mortain, Cherbourg. Peu commun. Les dimensions de la partie dilatée qui se trouve au milieu du corpuscule sont variables; cependant le prolongement filiforme diaphane qui dans chaque hémisomate dépasse la base élargie est au moins deux ou trois fois plus long.

- ✓ * 37. *C. ELEGANS* Bréb. *Mss.* *C. læve*, medio dilatatum, leviter curvatum; hemisomatibus utroque attenuatis, cornibus diaphanis acutis.

Falaise.

Cette espèce devrait peut-être appartenir à une autre division, car les hémisomates, quoique terminés par un prolongement étroit, ont leur partie remplie d'endochrome plus longue que cette pointe diaphane qui, d'ailleurs, est aiguë, tandis que dans les autres espèces de cette division le sommet de la corne est obtus et même un peu renflé.

- ✓ * 38. *C. PRONUM* Bréb. *Mss.* *C. læve, gracile medio leviter dilatatum, rectum, apice curvatum; hemisomatibus attenuatis, cornibus retusis.*

Argentan. Rare.

Ce *Closterium* ressemble au *C. gracile*, mais il est plus long, plus dilaté au milieu qui est droit. Ses extrémités sont terminées par un prolongement filiforme diaphane distinct, un peu courbé, qui atteint à peine la longueur de la partie inférieure remplie d'endochrome de l'hémisomate.

XIX. *Spirotœnia* Bréb.

1. *S. CONDENSATA* Bréb. in *Ralfs Brit. Desm. t. XXXIV, f. 1.*
Falaise, Vire, Mortain.

- ✓ 2. *S. OBSCURA* Ralfs Brit. Desm. t. XXXIV, f. 2.
Falaise, Mortain.

Cette espèce est remarquable par l'enduit muqueux qui l'entoure et qui est surtout visible après la dessiccation des corpuscules préparés sur verre ou sur mica.

- ✓ 3. *S. MINUTA* Thuret *in lit. c. icone.* *S. fusiformis, acuta, lævis; vitta interanea spirali.*

Falaise. Rare.

Le célèbre algologiste, M. Gustave Thuret, a d'abord découvert cette petite espèce aux environs de Paris sur des mousses humides, et je l'ai retrouvée à Falaise dans les flaques d'eau de pluie. Ses corpuscules sont fusiformes, aigus, d'une couleur d'un vert clair; ils atteignent à peine en longueur 6 à 8 dixièmes de millimètre et sont souvent géminés sous une même enveloppe muqueuse.

XX. Ankistrodesmus Corda.

1. *A. FALCATUS* (Corda) Ralfs Brit. Desm. t. XXXIV, f. 3.
— *Closterium gregarium* Meneg. — *Rhaphidium fasciculatum* Kg. — *Micrasterias falcata* Corda Alm. Carlsb. 1835, t. II, f. 29.

Falaise, Argentan, Mortain, etc. Assez commun.

2. *A. CONVOLUTUS* Corda Alm. Carlsb. 1838, t. II, f. 19. — *Rhaphidium minutum* Nægeli. Einz. Alg. t. IV, f. C. 2.
Falaise, Mortain. Eau de pluie conservée.

- * 3. *A. CONTORTUS* Thuret in litt. c. icone. A. sæpius aggregatum; corpusculis lævibus, gracilibus, lunatis vel contortis longe apiculatis.

Falaise.

Cette espèce que j'ai récoltée avec la précédente, en diffère par ses corpuscules plus déliés et terminés par une longue pointe, assez fine. Ces corpuscules sont souvent groupés; quand ils sont isolés, ils se contournent fréquemment en S ou en croissant peu régulier.

M. Walker Arnott pense qu'il doit être réuni à l' *A. convolutus*.

XXI. Scenedesmus Meyen.

1. *S. NÆGELII* Bréb. Mss. — *S. caudatus* Nægeli. Einz. Alg. t. V, f. 2 c, d. excl. alter.

Falaise.

Cette espèce avait été observée, il y a plusieurs années, par M. Thuret. M. Nægeli la réunit au *S. quadricauda*. Nous avons toujours remarqué les corpuscules plus gros et moins réguliers que dans le dessin de M. Nægeli; les corpuscules sont un peu renflés à une extrémité, presque pyriformes.

2. *S. QUADRICAUDA* (Turp.) Bréb. Alg. Fal. p. 66; Ralfs Brit. Desm. t. XXXI, f. 12. — *S. magnus* Meyen. — *S. caudatus* Corda, Kg. — *Achnanthes quadricauda*

Turp. Mém. Mus. f. 6. — *Arthrodesmus quadricauda* Ehrb.

Caen, Falaise, Vire, etc. Commun.

Cette espèce présente un grand nombre de variétés qui ne sont probablement que des formes dues à l'âge des individus. Tantôt les épines sont dressées ou déjetées, tantôt elles sont réduites à des pointes peu apparentes, presque nulles.

* 3. S. DISPAR Bréb. *Mss.* S. corpusculis fusiformibus, oblongis, binis vel quaternis irregulariter alternantibus, duobus primis uno apice cuspidatis altero muticis, duobus aliis similibus sed reversis, extimis dorsi apice cuspidatis.

Falaise. Rare.

Ce *Scenodesmus* forme le plus souvent une série inégale de quatre corpuscules ; les deux premiers sont munis d'une pointe courte à leur sommet qui se retrouve au bas des deux derniers ; le premier et le quatrième ont en outre vers leur extrémité mutique et sur le côté extérieur une petite pointe déjetée en dehors horizontalement. Dans les individus géminés la disposition des deux corpuscules est celle du premier et du quatrième de la série quaternaire, telle que je viens de l'indiquer.

4. S. DIMORPHUS (Turp.) Kg.; Meneg.; Ralfs l. c. t. XXXI, f. 47, pro part. — *Achnanthes dimorpha* Turp. Mém. Mus. f. 42.

Caen, Falaise, Mortain,

5. S. PECTINATUS Meyen Nov. Act. Acad. Nat. Cur. v. 16, t. 43, f. 34, 35; Kg.—*Arthrodesmus pectinatus* Ehrb. Inf. t. X, f. 17.

Caen, Falaise, etc.

M. Ralfs réunit cette espèce à la précédente, mais je crois que ses corpuscules étroits, droits et semblables doivent l'en séparer.

6. *S. ACUTUS* Meyen l. c. f. 32; Kütz.; Meneg.; Ralfs Brit. Desm. t. XXXI, f. 44. — *Arthrodesmus acutus* Ehrenb. Inf. t. X, f. 49. a.
Caen, Falaise, Vire, etc.
7. *S. ANTENNATUS* Bréb. in Ralfs Brit. Desm. t. XXXV, f. 47. Falaise, La Carneille.
Cette espèce, remarquable par le globule qui termine le sommet de ses corpuscules, ne l'est pas moins par sa station. Je l'ai toujours trouvée attachée à des grains de sable quartzeux au fond des ruisseaux sortant de sources vives et limpides.
8. *S. LEIBLEINII* Kütz. Syn. p. 79, f. 98. — *Achnanthes quadrijuga* Turp. l. c. f. 5.
Caen, Falaise, etc.
9. *S. OBTUSUS* Meyen l. c. f. 31; Meneg.; Kütz.; Ralfs Brit. Desm. t. XXXI, f. 16. — *S. quadraternus* et *octaternus* Kütz. Syn. f. 94, 95 — *Achnanthes quadralterna* et *octalterna* Turp. l. c. f. 7 et 8.
Caen, Falaise, Mortain, Cherbourg.
10. *S. OBLIQUUS* (Turp.) Kg.; Meneg.; Ralfs Brit. Desm. t. XXXI, f. 45. — *Achnanthes obliqua* Turp. Mém. Mus. v. 46, t. 43, f. 9. — *Arthrodesmus acutus* Ehrb. Inf. t. X, f. 49 b.

APPENDICE.

Pediastrum Meyen.

M. Alexandre Braun, dans son excellent ouvrage : *Algarum unicellularium genera nova et minus cognita* (in 4°. Lipsiæ 1855), a prouvé que le genre *Pediastrum* ne pouvait trouver place parmi les Desmidiées. Je crois devoir transcrire ici les considérations que cet auteur présente et qui m'ont déterminé à partager son opinion : « *Pediastrum*

Desmidiaceis alienum esse; propagatione cognita, extra dubium est. Desmidiaceæ præter propagationem per sporas copulatione formatas cellularum divisione transversali, semper eadem directione repetita multiplicantur, cellulas que dimidiatas admodum huic familiæ proprium redintegrant; *Pediastrum*, et copulatione et divisione cellularum carens, zoogonidia profert, quæ Desmidiaceis (æque ac Zygnemaceis) omnino deesse videntur. Desmidiaceæ aut evidenter multicellulares, aut cellularum segregatione pseudo-unicellulares; *Pediastrum* e contrario Algam sistit revera unicellularem, individuorum connexu pseudomulticellularem. Cellularum familiæ in Desmidiaceis semper uniseriales, filiformes vel teniæformes; *Pediastri* cænobia in planum expansa, disciformia vel frondiformia » A. Braun l. c. p. 69.

M. A. Braun pense que M. Nægeli (*Einzelliger Algen*) a rapproché avec raison les *Pediastrum* des genres *Sorastrum* Kg., *Celastrum* Næg., *Scenodesmus* Meyen, et il croit qu'on pourrait ajouter à ce groupe les genres *Sphærodesmus*, indiqué par M. Nægeli, et *Staurogenia* Kg.

Ne voulant pas passer sous silence le genre *Pediastrum* qui jusqu'à présent a fait partie des Desmidiées, j'ai cru devoir présenter la série des espèces que j'ai observées et la placer dans un appendice en motivant les raisons qui m'ont déterminé à adopter cette séparation. J'aurais dû peut-être y joindre le genre *Scenodesmus* Meyen, mais son affinité avec les Clostériées et son mode de déduplication m'engagent à le laisser avec les vraies Desmidiées.

1. *PEDIASTRUM SIMPLEX* Meyen Nova Act. Nat. Cur. v. 44, t. 41, f. 4—5; Meneg.; Kg. Phyc. Germ.; A. Braun Alg. unic. p. 80.

Argentan. Rare. Bassin d'un jardin.

2. *P. SELENÆA* (Kg.) Ralfs Brit. Desm. t. XXXI, f. 5. — *Micrasterias selenæa* Kg. Syn. f. 92. — *M. Boryana*

Ehrb. Inf. ex parte t. XI f. 5 e.

Falaise. Très rare.

3. *P. ANGULOSUM* (Ehrb.) Meneg.; Ralfs l. c. t. XXXI, f. 41 a b; A. Br. l. c. t. VI, f. 26. — *Micrasterias angulosa* Ehr. Inf. t. XI. f. 6 a.

Marais de Percy, près de Mézidon.

4. *P. BORYANUM* (Turp.) Meneg.; Kg.; Ralfs l. c. t. XXXI, f. 9 a. — *Helierella Boryana* Turp. Mém. Mus. t. 13, f. 22. — *Micrast. Boryana* l. c. t. XI. f. 5 a c, l, f, k.

Falaise, Vire, Mortain. Assez commun.

5. *P. GRANULATUM* Kg.; Ralfs l. c. t. XXXI, f. 8. — *Micrasterias Boryana* Ehrb. Inf. t. XI, f. 5 g.

Falaise.

6. *P. PERTUSUM* Kg.; Al. Br. l. c. p. 92.; Ralfs Brit. Desm. t. XXXI, f. 6. a et b. — *P. Napoleonis* Ralfs l. c. t. XXXI, f. 7. c et e. — *Micrast. Boryana* Ehrb. Inf. t. XI, f. 5 h.

Falaise, Mortain. Très polymorphe.

La variété *asperum* Al. Br. l. c. dont les rayons sont denticulés semble différer spécifiquement du type.

7. *P. EHRENBERGII* Al. Br. l. c. p. 97. — *P. Tetras* et *P. heptactis* Ralfs l. c. t. XXXI, f. 4 et 2. — *Micrasterias Tetras* Ehrb. Inf. t. XI, f. 4.

Falaise, Mortain, Cherbourg, etc.

Plusieurs espèces, établies aux dépens de celle-ci, n'étaient fondées que sur le nombre des corpuscules et par conséquent n'étaient que le résultat de divers degrés de développement.

8. *P. ROTULA* (Ehr. emend.) Al. Br. l. p. 401, t. VI, f. 4-14; Kg. — *Micrasterias Rotula* Ehrb. Inf. t. XI, f. 7.

Mortain. Très-rare.

(Extrait des Mémoires de la Société Impériale des Sciences Naturelles de Cherbourg. T. IV. 1836.)

IMP. FEUARDENT, à Cherbourg.

EXPLICATION DES FIGURES

ADDITIONS & CORRECTIONS.

Lorsque j'ai livré cette Liste à l'impression, je n'avais pas la certitude de pouvoir y joindre des dessins des espèces nouvelles, comme je l'aurais désiré. Alors, je me bornai à donner des descriptions succinctes sans indiquer les figures projetées que je présente aujourd'hui dans deux planches lithographiées.

En indiquant les noms des Desmidiées dont l'esquisse se trouve dans ces deux planches avec un numéro d'ordre, j'en profiterai pour faire à cet opuscule quelques additions et plusieurs corrections nécessaires.

Ce petit travail, inséré dans les *Mémoires de la Société Impériale des Sciences naturelles de Cherbourg*, t. IV, a conservé la pagination du volume dont il fait partie. Il commence donc à la page 413.

PLANCHE I.

Le chiffre qui suit le numéro indicateur et qui en est séparé par le signe \times donne le grossissement en diamètre du dessin. Ainsi, le n° 1 \times 300 indique que la figure 1 représente le *Spondylosium depressum* vu au microscope avec un grossissement de 300 diamètres. Quand une figure ne porte

pas cette indication c'est que son grossissement est le même que celui de la figure précédente.

Au lieu de *Sphærosoma* (page 119), lisez : *Sphærosoma*.

Figure 1. *Spondylosium depressum* Bréb. p. 120.

— 2. *Micrasterias Itzigsohnii* Braun. p. 121.

J'ai trouvé une seule fois, à Falaise, le *Micrasterias Americana* inscrit en tête de la page 121.

Figure 3. *Euastrum venustum* Bréb. p. 124.

— 4. *Euastrum lobulatum* Bréb. p. 124.

— 5. *Euastrum pulchellum* Bréb. p. 124.

— 6. *Euastrum Pittacium* Bréb. p. 125.

— 7. *Euastrum pusillum* Bréb. p. 125.

— 8. *Cosmarium præmorsum*. Bréb. p. 128.

— 9. Coupe du *Cosmarium Biretum* var. *triquetrum* p. 130.

— 10. *Cosmarium latum* Bréb. p. 128.

— 11. *Cosmarium Turpinii* Bréb. p. 127.

— 12. *Cosmarium Sportella* Bréb. p. 130.

— 13. *Cosmarium Corbula* Bréb. En examinant avec plus de soin cette Desmidiée que j'avais considérée comme une variété du *C. sportella*, je crois qu'elle doit en être séparée. Sa taille est plus petite, elle ne présente de granulations que vers ses angles et le milieu de ses hémisphères porte une protubérance bordée de granules qui ne se remarque pas dans l'espèce précédente.

Figure 14. *Cosmarium cruciatum* Bréb. p. 129.

— 15. *Cosmarium notabile* Bréb. p. 129.

— 16. *Cosmarium punctulatum* Bréb. p. 129.

— 17. *Cosmarium angulosum* Bréb. p. 127.

— 18. *Cosmarium parvulum* Bréb. p. 133.

— 19. *Arthrodesmus bifidus* Bréb. p. 135.

— 20. *Cosmocladium pulchellum* Bréb. p. 133

- Figure 21. *Cosmarium Palangula* Bréb. p. 132.
- 22. *Staurastrum armigerum* Bréb. p. 136.
- 23. *Staurastrum apiculatum* Bréb. p. 142.
- 24. *Staurastrum brachycerum*. Bréb. p. 139.
- 25. *Staurastrum inflexum* Bréb. p. 140.
- 26. *Staurastrum acutum* Bréb. p. 143.
- 27. *Staurastrum dispar* Bréb. p. 144.
- 28. *Staurastrum erasum* Bréb. p. 143.
- 29. *Staurastrum coarctatum* Bréb. p. 144.
- 30. *Spirotornia minuta* Thur. p. 157.

Cette espèce est entourée d'un mucus allongé qui probablement lui sert de point d'attache. C'est une sorte de pédicelle, analogue à celui qui a été remarqué dans le *Spirotornia obscura*.

Figure 31. *Ankistrodesmus contortus* Thur. p. 158.

- 32. *Scenodesmus dispar* Bréb. p. 159.
- 33. *Docidium asperum* Bréb. p. 147.

PLANCHE II.

Toutes les figures de cette planche sont dessinées avec un grossissement de 200 diamètres.

- Figure 34. *Penium lamellosum* Bréb. p. 146. Avec une coupe transversale montrant le rayonnement des lames de l'endochrome.
- 35. *Closterium regulare* Bréb. p. 148.
- 36. *Closterium macilentum* Bréb. p. 153. La 2^e figure présente la copulation de deux individus et la formation du sporange.
- 37. *Penium Navicula* Bréb. p. 146.
- 38. *Closterium arcuatum* Bréb. p. 149.
- 39. *Closterium decorum* Bréb. p. 151.

- 304
- Figure 40. *Closterium Kützingii* Bréb. p. 156.
 - — 41. *Closterium praelongum* Bréb. p. 152.
 - — 42. *Closterium pronum* Bréb. p. 157
 - — 43. *Closterium strigosum* Bréb. p. 153.
 - — 44. *Closterium elegans* Bréb. p. 156.
 - — 45. *Closterium gracile* Bréb. p. 155.
 - — 46. *Closterium obtusum* Bréb. 154.
 - — 47. *Closterium incurvum* Bréb. p. 150.
 - — 48. *Closterium subtile* Bréb. p. 155.
 - — 49. *Staurastrum pilosum* Bréb. p. 141.

En terminant cette explication des deux planches que j'ai dessinées sur la pierre, d'une main trop peu exercée, je désire ajouter encore à la liste des Desmidiées que j'ai donnée, deux espèces assez rares que je viens de recueillir, pour la première fois, dans notre contrée. Ce sont :

1. DESMIDIUM QUADRANGULATUM Ralfs, Ann. et Brit. Desm. t. v. Marais de St-Hilaire, près de Briouze.
2. CLOSTERIUM JENNERI Ralfs, Brit Desm. t. XXVIII. f. 6. — *C. moniliferum* Ehrb. Inf. t. v. f. 46, n° 6 et 7. Marais de Briouze.

Falaise, juillet 1856.

1	<i>Spond. depressa</i>	120
2	<i>Mic. Styraceni</i>	121
3	<i>Eu. venustum</i>	124
4	" <i>lobulatum</i>	124
5	" <i>pubellum</i>	124
6	" <i>Pittacinum</i>	125
7	" <i>pusillum</i>	125
8	<i>Cas. praeorsum</i>	125
9	" <i>Bixtum</i> ^{var} <i>triquetrum</i>	130
10	" <i>latum</i>	128
11	" <i>Turpinii</i>	127
12	" <i>Speritella</i>	130
13	" <i>Caribaea</i>	
14	" <i>cruciatum</i>	129
15	" <i>notabile</i>	129
16	" <i>punctulatum</i>	129
17	" <i>angulorum</i>	127
18	" <i>parvulum</i>	133
19	<i>Orth. bifida</i>	135
20	<i>Cosmodad. pubellum</i>	133
21	<i>Cas. Palangula</i>	132
22	<i>St. armigerum</i>	136
23	" <i>apiculatum</i>	142
24	" <i>brachycerum</i>	139
25	" <i>insipidum</i>	140
26	" <i>acutum</i>	143
27	" <i>dispar</i>	144
28	" <i>exasum</i>	143
29	" <i>coarctatum</i>	144
30	<i>Xpero minuta</i>	157
31	<i>Unais contortus</i>	158
32	<i>Senedes. dispar</i>	159
33	<i>D. ...</i>	147

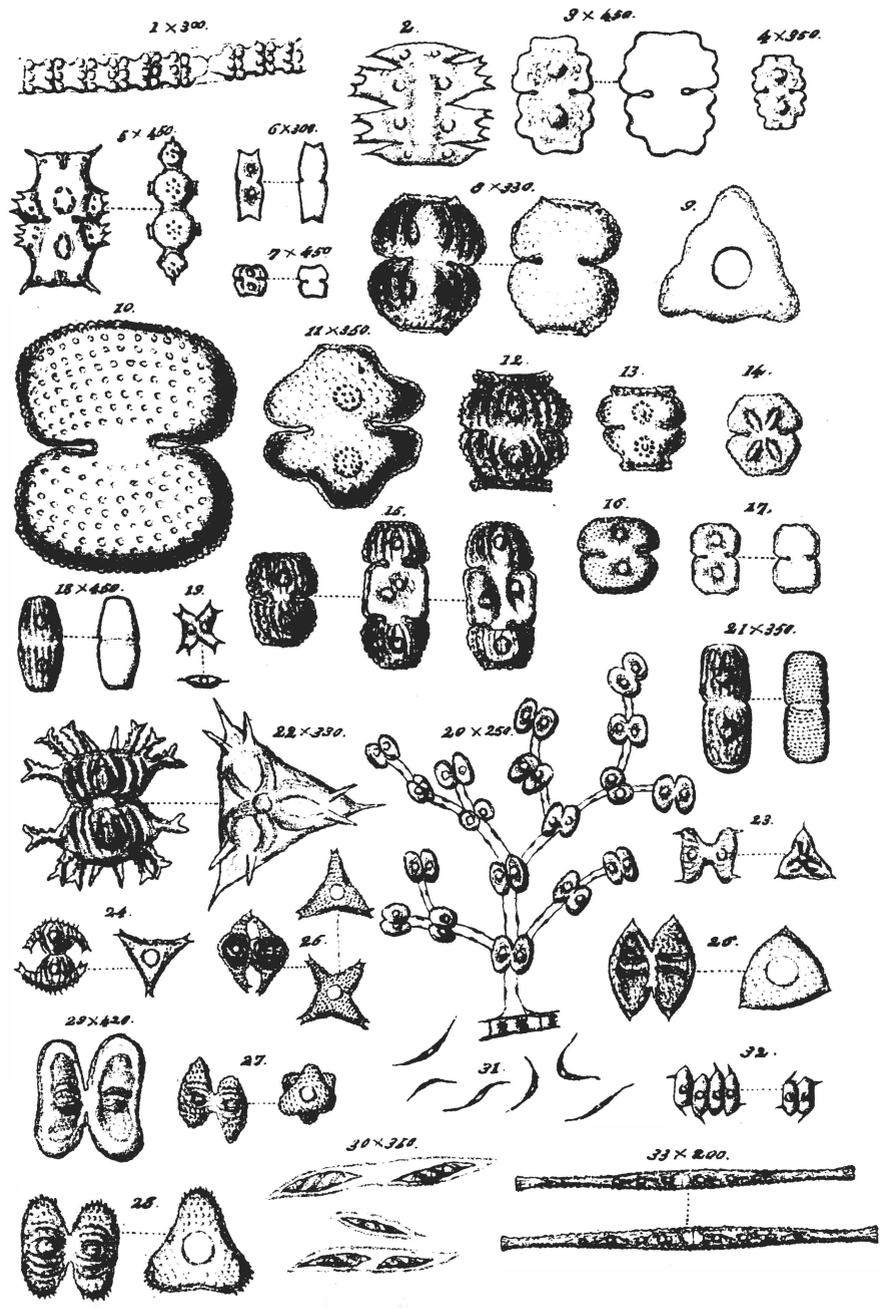


PLANCHE II

34 *Pen lanellum* 146

35 *bl. regulare* 148

36 " *macilentum* 153

37 *Pen Navicula* 146

38 *bl. arcuatum* 149

39 " *decorum* 151

40 " *Kützingerii* 156

41 " *proclavatum* 152

42 " *fronum* 157

43 " *strigosum* 153

44 " *elegans* 156

45 " *gracile* 155

46 " *obtusum* 154

47 " *imcurum* 150

48 " *subtile* 150

49 *St pilosum*

