

PARIS. *Prairial, an 9 de la République.*

HISTOIRE NATURELLE.

ZOOLOGIE.

Nouvelles découvertes d'os fossiles, par le C CUVIER.

Nous avons indiqué dans un de nos précédens numéros, les os d'une espèce de crocodile inconnue, qui ont été découverts auprès d'Honfleur. Ce n'est pas le seul endroit où on en trouve. Il paroît non-seulement que les os trouvés auprès d'Altorf en Franconie sont de la même espèce, mais on vient encore de découvrir qu'il s'en trouve en deux endroits différens de France. Le C. Opoix, ex-député, domicilié à Provins, en avoit recueilli près de cette ville plusieurs fragmens mêlés à des os de grandes tortues; et l'école centrale du département de l'Orne, séante à Alençon, en possède dans son cabinet deux vertèbres cervicales, trouvées à Maupertuis. SOC. PHILOM.

Nous avons aussi parlé en détail de plusieurs espèces d'animaux dont on trouve les ossemens à Montmartre, et dans les autres couches de gypse des environs de Paris. Le C. Cuvier en avoit porté le nombre à six, toutes appartenantes à un genre inconnu de pachydermes. Il vient de découvrir dans les mêmes carrières les ossemens d'une septième, qui appartient à l'ordre des carnassiers, et à ce qu'il paroît au genre du chien. C. V.

BOTANIQUE.

Extrait d'un rapport sur les Conferves, fait à la Société philomathique, par le C. DECANDOLLE.

I. *A quel règne appartiennent les Conferves ?*

On regarde les Conferves, tantôt comme des végétaux, tantôt comme des animaux, tantôt comme des êtres intermédiaires entre les végétaux et les animaux. Cette dernière idée a été avancée par Priestley, à l'occasion de la matière verte; mais il l'a lui-même abandonnée deux ans après. SOC. PHILOM.

Ceux qui classent les Conferves dans le règne animal, les regardent, ou comme des polipes, ou comme des polipiers, ou comme des aggrégations de polipes.

L'observation la plus favorable en apparence à la première opinion, est celle qu'Adanson a consignée dans les mémoires des Savans étrangers, pour 1757; mais ce travail date d'un tems où les polipes étoient peu connus; et il paroît qu'Adanson a décrit un véritable animal, nommé depuis par Muller, *Vibrio geniculatus*. Sur les quatre-vingt-une observations communiquées à la société par le C. Girod-Chantran, il y en a trois où il regarde les conferves comme des polipes. 1^o. Il propose de nommer le *Bissus velutina* polipe de murailles; mais il remarque qu'il n'a vu aucun mouvement dans ses tubes. 2^o. Il dit avoir vu un mouvement progressif très-lent dans le sens de la longueur des tubes dans la conferve t. 6. f. 54 Dill. (*voyez pl. 1. fig. 1*);

mais comment des tubes fixés par la base ont-ils un mouvement progressif longitudinal ? Il a vu aussi ces tubes se déjetter de côté ; mais ces mouvemens ne sont-ils pas dus au dégagement de quelque bulle d'air, ou à une oscillation de l'eau ? 5°. Il rapporte que le *Bissus flos aquæ* (fig. 5), est composé de deux sortes d'êtres ; les uns immobiles, on n'ayant qu'un mouvement très-lent, sont des tubes verts cloisonnés et simples (fig. 5. A). Les seconds se meuvent rapidement, sont jaunes, ovoïdes-aigus, ou terminés par des chapiteaux (fig. 5. B). Chantran croit que les filets verts se transforment en animalcules jaunes ; et il en apporte pour preuve, que les filets animalcules jaunes ont quelquefois une forme cylindrique (fig. 5. C). Mais même dans cet état, les filets mobiles sont jaunes et couronnés d'un chapiteau, et les filets immobiles verts et sans chapiteau ; d'ailleurs, si les filets verts se changeoient en animalcules jaunes, on ne trouveroit pas d'animalcules jaunes à tous les degrés d'accroissement, et même plus petits que les filets verts. On peut conclure de ces observations que les animalcules jaunes étoient mélangés avec les filets verts, et que rien jusqu'ici ne prouve que les conferves soient des polipes.

Sont-elles des polipiers ? Chantran soutient cette opinion dans neuf de ses observations. On sait que dans l'intérieur des conferves cloisonnées, on trouve des globules que quelques botanistes ont regardé comme leurs graines ; on sait encore que presque toutes les eaux contiennent des myriades d'animalcules. Chantran pense que les animalcules qui se meuvent autour des conferves sont les mêmes êtres que les globules immobiles qui se trouvent dans leur intérieur, et il compare leur immobilité dans le tube, à la torpeur d'une chrysalide. Il se fonde, 1°. sur une ressemblance plus ou moins parfaite entre les animalcules extérieurs et les globules intérieurs ; mais peut-on donner une grande importance à une ressemblance apparente entre des atomes microscopiques ? Sa deuxième preuve est que si on prend une conferve dépourvue d'animalcules, qu'on la laisse dans l'eau quelques jours, on trouve que les globules intérieurs ont disparu, et que l'eau est remplie d'animalcules ; mais ce fait s'explique facilement, en disant que le séjour de la conferve dans une eau stagnante a corrompu les parois des tubes, que les globules en sont sortis ou ont été eux-mêmes décomposés, et que dans le même bocal il s'est développé des animalcules infusoires. Cette explication est d'accord avec l'histoire générale de ces animalcules. Chantran lui-même a observé des animalcules dans une eau où il avoit fait macérer le *Lichen prunastri*. Il y a d'ailleurs quatre objections à faire contre l'analogie des Conferves avec les Polipiers : 1°. On n'aperçoit dans aucune conferve ni trous ni pores qui puissent donner passage aux animalcules ; or, ces trous devroient être visibles, puisqu'on voit les animalcules qui devroient passer au travers. 2°. Les mêmes animalcules qu'on prétend fabriquer telle ou telle conferve, se retrouvent dans les eaux qui ne contiennent pas de conferves, ou qui contiennent d'autres espèces : tel est, par exemple, le *Gonium pectorale* Mull., décrit par Chantran (fig. 2), comme fabricant de la conferve, t. 6. f. 54. Dill. 3°. Une même espèce est souvent habitée par des animalcules différens ; ainsi Chantran décrit deux espèces d'animalcules dans l'histoire de la conferve, t. 4. f. 18. Dill. (fig. 4 et 4 A), et Senecier en a observé 22 espèces dans la matière verte. 4°. On trouve des conferves dépourvues d'animalcules, comme on le voit dans dix des observations de Chantran. Il semble naturel de conclure de là que les conferves ne sont pas des polipiers.

Sont-elles enfin des agrégations d'animalcules comme Chantran le pense dans huit articles de ses observations ? Remarquons d'abord que dans cinq de ces articles il admet cette opinion par analogie, et que dans trois seulement il dit avoir vu les globules mobiles se réunir en chapelet, perdre alors leur mobilité, et former un véritable tube de conferve qui, avant sa mort, émet des globules mobiles. Remarquons encore que Chantran a souvent observé des conferves séchées depuis plusieurs mois, et qu'il semble singulier qu'à l'instant même où elles reprennent la vie elles se mettent à travailler à l'acte de leur reproduction ; enfin, il semble que les descriptions et les dessins de Chantran, loin de dépendre la génération des conferves, donnent l'idée de leur décomposition. Ces difficultés s'évanouiroient si Chantran avoit vu clairement la réunion des animalcules ; mais dans la conferye bulligère, où il dit avoir vu ce mouvement, il ajoute qu'il

étoit très-lent. Ces mouvemens de molécules sont-ils autre chose que des jeux d'attraction ? Ne seroient-elles point entraînées par les animalcules qui nagent dans le liquide ? Ces animalcules eux-mêmes ne se précipiteroient-ils point dans les tubes de confervé à moitié décomposés, pour y trouver leur nourriture ? Il est sans doute permis de rechercher toutes les possibilités, lorsqu'en dernière analyse c'est d'après trois observations qu'on voudroit établir un fait contraire à toutes les lois de la nature organisée. Par-tout, en effet, nous voyons les êtres tendre à se diviser pour multiplier le nombre des individus, et jamais les individus se réunir pour diminuer le nombre des êtres : il est loin d'être prouvé que les conferves fassent exception à cette loi.

Mais pourquoi refuseroit-on de les ranger parmi les végétaux dont leur nature chimique, leur manière de vivre et leur structure les rapprochent ? D'après l'analyse qui en a été faite par le C. Vauquelin, elles ne contiennent pas d'ammoniaque à nud, mais combiné avec de l'acide pyromuqueux; elles ne contiennent pas de muriate de soude, mais du muriate de potasse, et elles donnent une quantité de cendres analogue à celle des autres végétaux. D'ailleurs, elles sont vertes à la lumière, et s'étiolent à l'obscurité; elles exhalent du gaz oxygène; elles sont fixées par leur base, et forment des touffes habitées par des animalcules, comme toutes les plantes aquatiques. Par leur structure elles touchent de si près aux Fucus et aux Lichens, qu'on a peine à les en séparer; enfin il paroît, d'après les observations du C. Vaucher, que les globules qui sont dans les tubes des conferves cloisonnées sont de véritables graines. Les observations de Vaucher sont confirmées par celles de Roth (*Bemerk. Crypt. Wassergew.*) et souvent par celles de Chantran lui-même.

II. A quelle famille les Conferves appartiennent-elles ?

Le rapport des Conferves avec les Fucus, les Lichens et les Tremelles, indique déjà qu'elles doivent être rangées dans la famille des Algues; mais la famille des Algues elle-même renferme une multitude d'êtres hétérogènes, dont les caractères génériques sont mal définis. Le C. Decandolle propose de la diviser en deux familles: les Algues proprement dites, et les Lichens.

La famille des LICHENS tire son caractère des scutelles ou tubercules qui, quoique d'une forme variable dans les divers genres, se retrouvent dans tous. Toutes les espèces de cette famille habitent les lieux secs, à l'exception de deux qui vivent sous l'eau; savoir: le *L. aquaticus* Lin., et une espèce inédite de *Verrucaria*, que le C. Decandolle nomme *V. rivularis*. Les Lichens sont coriaces, gélatineux ou pulvérulens, dépourvus de racines; ils aspirent leur nourriture, soit par des poils radiciformes, soit par leur surface supérieure ou inférieure. Les genres de cette famille sont: *Lepora*, Humb.; *Fungimorpha*, Decand.; *Verrucaria*, Hoffm.; *Psora*, *Lobaria*, *Peltigera*, *Cladonia*, *Usnea*, *Umbilicaria* et *Collema*, Hoffm. germ.

Les ALGUES habitent toutes sous l'eau, à l'exception de quelques Bissus et de quelques Tremelles; toutes sont dénuées de racines, et aspirent leur nourriture par leur surface entière; aussi ne tendent elles point à s'élever perpendiculairement. Leur contexture est herbacée, coriace ou gélatineuse. Leurs graines, lorsqu'elles existent, sont placées, soit à l'extérieur, soit à l'intérieur des feuilles ou des filamens. Dans quelques genres il n'existe pas de graines, mais une simple reproduction par bouture ou par division, à la manière des polypes (1).

III. Genres de la famille des Algues.

* Graines renfermées à l'intérieur des feuilles ou des filamens.

I. TREMELLA. — L. J. Roth. — Substance gélatineuse, recouverte d'une peau membraneuse: les grains de la fructification épars au milieu de cette gelée. — Il faut exclure

(1) On remarque que ces espèces d'algues, dans lesquelles on a cru observer un mouvement spontané, n'appartiennent pas à cette division.

de ce genre la *T. purpurea*, qui est de la famille des Champignons. Il est probable qu'on le divisera en deux : les vraies Tremelles, qui sont vertes, membraneuses, et exhalent du gaz oxygène; les fausses Tremelles, qui sont orangées, fongueuses, n'exhalent pas de gaz oxygène, et font peut-être partie de la famille des Champignons.

2. RIVULARIA. -- R. -- Substance gélatineuse, non recouverte d'une peau membraneuse : les grains de la fructification épars au milieu de cette gelée.

3. ULVA. -- L. J. R. -- Feuilles membraneuses, qui renferment près de leurs bords des vésicules qu'on suppose être des graines ou des capsules : aucun orifice extérieur pour la sortie de ces graines. -- Excl. de ce genre : les ulves globuleuses; savoir : *U. pruniformis* et *globulosa*, qui sont des Tremelles. Roth a mis l'*U. intestinalis* avec les Conferves, mais il est probable que lorsqu'il sera mieux connu il fera un genre intermédiaire.

4. FUCUS. -- L. J. R. -- Feuilles coriaces, dont l'extrémité se gonfle et se remplit de vésicules qui, à ce qu'on croit, contiennent les graines, et qui émettent une liqueur visqueuse par des pores placés à l'extérieur. -- Excl. de ce genre : la section des Fucus globulifères de Gmelin, qui sont des Ceramiumis.

5. CONFERVA. -- L. J. R. -- 5^e. fam. Vauch. -- Filamens cartilagineux ou herbacés, cloisonnés : graines renfermées entre les cloisons, et n'en sortant que par la destruction du tube même. -- Les espèces marines sont brutes et cartilagineuses; celles d'eau douce herbacées et vertes : sont-elles bien du même genre ?

** Graines placées à l'extérieur.

6. CERAMIUM. -- R. -- Filamens membranés, cartilagineux, non cloisonnés. Capsules monospermes adhérentes à la surface extérieure des filamens. -- Roth rapporte à ce genre les Fucus globulifères et les Conferva *littoralis* et *dichotoma*.

VAUCHERIA. -- 1^{re}. fam. Vauch. -- Filamens herbacés, simples ou rameux, non cloisonnés; graines attachées aux parois extérieures des filets, et ordinairement pédonculées. -- Genre dédié au C. Vaucher, parce que c'est sur une des espèces qu'il a d'abord observé la fructification des Conferves.

BISSUS. -- J. L. -- Filamens simples ou rameux, cloisonnés ou non cloisonnés, vivans à l'air. Graines adhérentes le long de ces filets. -- Il est probable que les espèces de ce genre, lorsqu'elles seront mieux connues, seront, ou placées parmi les Vaucheria, comme le *B. aurea*; ou parmi les Conferva, comme le *B. velutina*; ou parmi les Champignons, comme le *B. omentiformis*; ou rayées du tableau des végétaux, comme le *B. flos aquæ*.

BATRACHOSPERMUM. -- R. -- 2^e. fam. Vauch. -- Filamens genouillés, articulés, gélatineux; nœuds formés de filamens simples ou rameux, entre lesquels se trouvent des graines ou cayeux qui s'en détachent, et dès leur naissance sont formés de filets déjà articulés.

* Algues qui se multiplient par division.

CHANTRANIA. -- 4^e. fam. Vauch. -- Filamens solides, noueux; nœuds, se séparant pour opérer une reproduction par bouture. -- Genre dédié au C. Girod-Chantran, qui a observé les Conferves avec un zèle et une exactitude digne de l'admiration de ceux-mêmes qui ne partagent pas ses opinions.

HYDRODYCTION. -- R. -- Conf. *reticulata*. -- 5^e. fam. Vauch. -- Sac cylindrique fermé aux deux extrémités, formé de mailles pentagones; filets du pentagone se renflant à leurs extrémités, se séparant, devenant eux-mêmes de véritables tubes cylindriques fermés et composés pareillement de mailles pentagones.

IV. Espèces inédites.

1. Tremella prostrata. Chantr. (fig. 5.) *T. viridis gelatinoso-subcarnosa, rotundatolobata, prostrata, subtuberculosa pellucida*. -- Hab. in cryptis.

2. Tremella erecta. Chantr. (fig. 6.) *T. viridis gelatinoso-subcarnosa rotundè trilobata erecta punctulata*. -- Hab. in cryptis.

3. *Conferva salinarum*. Chantr. (fig. 7.) — C. n. 2111 Hall. — *C. crustacea gelatinosa viridis tenuis, filamentis simplicibus intertextis constans*. — Hab. in salinarum aquissalsis.

4. *Conferva bulligera*. Chantr. — Dill. t. 4. F. 15. — Vauch. Bull. des Sc. n. 48. t. 12. F. 7. — *C. filamentis simplicibus, seu ramosis plexum bullas aereas includentem efficientibus; fructificationis granulis in quoque loculo plurimis fasciatis, seu lineatis*. — Hab. in aquis dulcibus.

5. *Conferva bullosa*. — Chantr. Bull. n. 9. t. 9. f. 5. — *C. filamentis ramosis plexum bullas aereas includentem efficientibus, fructificationis granulis maximis in quoque loculo subbinis*. — Hab. in aquis dulcibus.

6. *Vaucheria mammiformis*. Conf. mammiformis. Chantr. (fig. 8.) — *V. filamentis simplicibus radiantibus crustam orbiculatam mammiformem constituentibus*. — Hab. in aquis dulcibus.

7. *Vaucheria disperma*. — Vauch. Bull. n. 48. t. 15. fig. 9. — *V. filamentis ramosis seminibus binis oppositis sessilibus subterminalibus*.

8. *Vaucheria rasa*. — Vauch. Bull. n. 48. p. 187. — *V. pulvillo denso, filamentis brevibus simplicibus, seminibus geminatis terminalibus*.

9. *Vaucheria infusionum*. — Matière verte. — Prietl. Ingenh. Seneb. — *Lepra infusionum*. Schranck. — *V. minima viridis gelatinosa, filamentis vix manifestis*.

10. *Bissus spadicea*. Chantr. — B. n. 2105. Hall. — *B. filamentis simplicibus spadiceis crispis*. — Hab. in rupibus.

11. *Batrachospermum gelatinosum*. — *Chara batrachosperma*. Weiss. — Conf. gelatinosa. L. — *B. caule articulato moniliformi, nodorum filamentis ramosissimis lætè viridibus*.

12. *Batrachospermum simplex*. — Vauch. Bull. n. 48. t. 12. f. 4. — Conf. gelatinosa. Chantr. — *B. caule articulato moniliformi, nodorum filamentis simplicibus acutis*.

13. *Batrachospermum nigricans*. — Vauch. Journ. de Phys. Flor. an 9. f. 8. — *B. caule articulato, undique filamentis ramosissimis obscurè purpureis tecto*.

14. *Chantranta nodosa*. — Conf. nodosa. — L. Vauch. Journ. de Phys. Flor. an 9. f. 11. — *C. viridis nodosa subsimplex*.

15. *Chantrania nigricans*. — Vauch. Bull. n. 48. t. 15. f. 6. — Conf. n. 17. Dill. *C. nigrescens nodosa subramosa*.

Explication des figures de la pl. I.

1. Conferve, t. 6, f. 54, de Dillen, dessinée par Chantran, de grandeur naturelle.

2. a b c *Gonium pectorale*, Mull., dessiné au microscope, par Chantran.

3. Bissus flos aquæ, à l'œil nud. — A. tubes verts immobiles. B. animalcules jaunes mobiles, nageant autour d'une gelée opaque. C. passages des uns aux autres, selon Chantran. A B C au microscope.

4. *Conferva*, f. 18, Dill., de grandeur naturelle. — A. détails au microscope.

5. *Tremella prostrata*, Chantr., de grandeur naturelle.

6. *Tremella erecta*, Chantr., de grandeur naturelle.

7. *Conferva salinarum*, Chantr., grand. natur. — A. filets au microscope.

8. *Vaucheria mammiformis*. — A. filets séparés.

PHYSIQUE.

Sur un problème de physique, relatif à l'électricité.

On suppose que les molécules d'électricité de même nature se repoussent en raison directe des masses, inverse du carré des distances, et l'on demande, dans cette hypothèse, comment l'électricité doit se disposer dans un ellipsoïde de révolution, pour y être en équilibre. Soc. PHILOM.

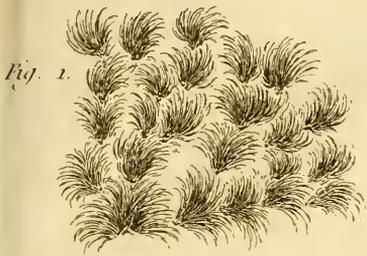


Fig. 1.

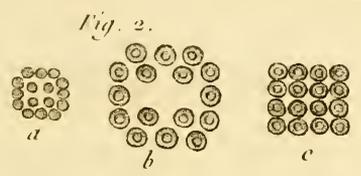


Fig. 2.

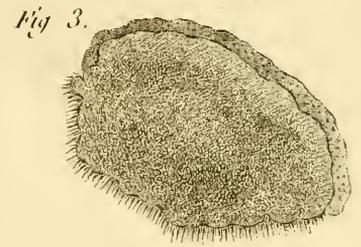


Fig. 3.

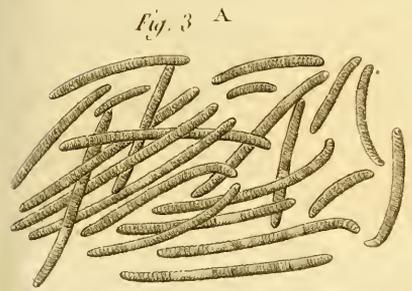


Fig. 3 A.

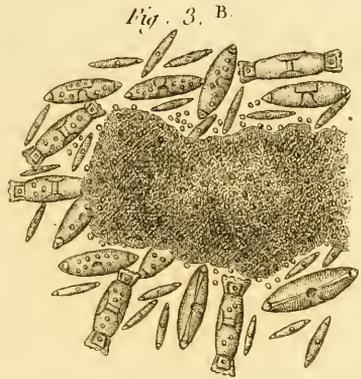


Fig. 3. B.

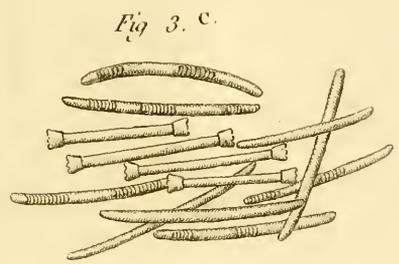


Fig. 3. c.



Fig. 4.

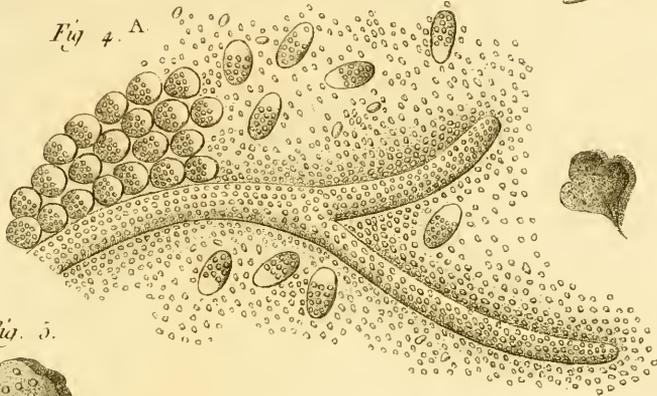


Fig. 4. A.

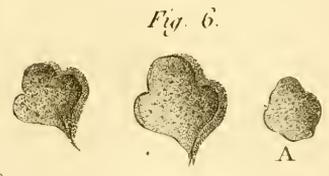


Fig. 6.



Fig. 5.

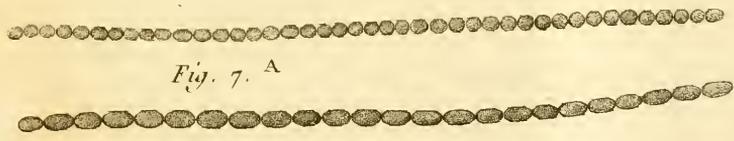


Fig. 7. A.

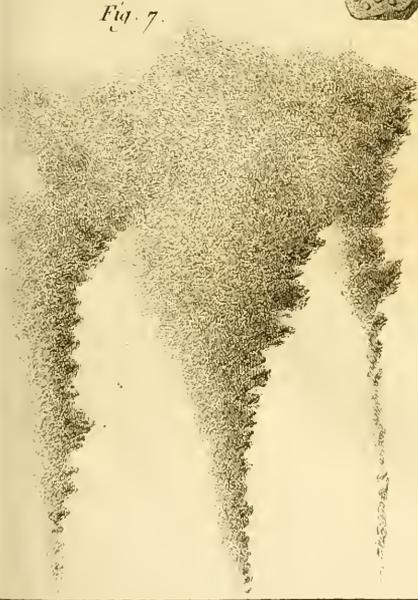


Fig. 7.

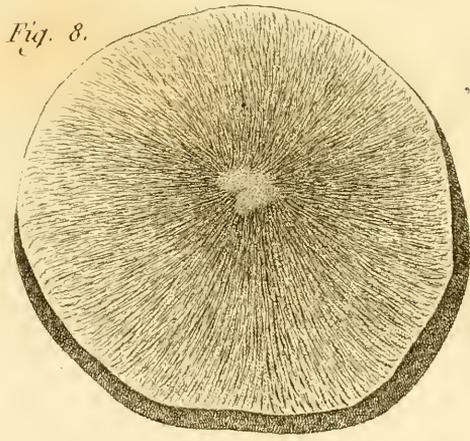


Fig. 8.

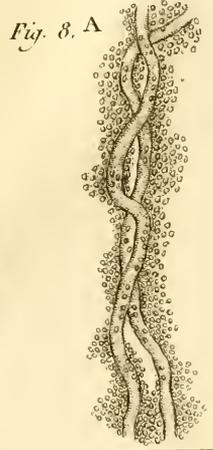


Fig. 8. A.