PHILIPPI PICOT DE LAPEIROUSE

BARONIS DE BAZVS ETC.

REGIAE SCIENTIARVM INSCRIPT. ET HVMAN. LITTER. ACADEM.
TOLOSANAE SOCII
ACAD. REG. SCIENT. PARIS. CORRESP.

DE

NOVIS QVIBVSDAM

ORTHOCERATITVM

ET

OSTRACITVM

SPECIEBVS

DISSERTATIVNCVLA.

FIGVRIS AENEIS ILLVSTRATA.

ERLANGAE
IMPENSIS WOLFGANGI WALTHER
ET PROSTAT
PARISIIS APVD DIDOT IVN. BIBLIOPOLAM AD RIPAM AVGVSTINORVM.
TOLOSAE APVD MANAVIT BIBLIOPOLAM.
cIↃ IↃ CCLXXXI.

ETH-Bibliothek, Alte Drucke

Zii.55.

DÉSCRIPTION

DE

PLUSIEURS NOUVELLES ESPÈCES

D'ORTHOCÉRATITES

ET

D'OSTRACITES

PAR

Mr. PICOT DE LAPEIROUSE

BARON DE BAZUS ETC.

Aſſocié ordinaire de l'Académie Royale des Sciences, Inſcriptions, & Belles Lettres de Toulouſe, & Correſpondant de l'Académie des Sciences de Paris.

AVEC FIGURES.

J. Conrd. Escher.

À ERLANG

aux dépens de WÒLFGANG WALTHER, Libraire;

& ſe trouve

À PARIS, chez DIDOT le jeune, Libraire, Quai des Auguſtins.

À TOULOUSE, chez MANAVIT, Libraire de *Monſieur*, *Frère du Roi*, rue St. Rome.

1781.

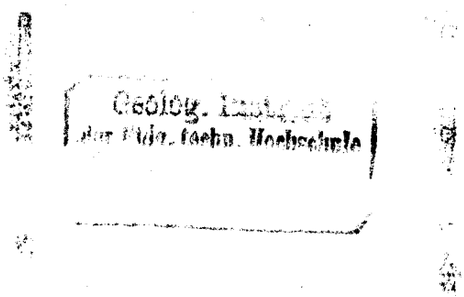
Extrait des Regiſtres

de l'Académie Roïale des Sciences

du 8. Août 1778.

MM. D'AUBENTON, *&* ADANSON *ayant rendu compte à l'Academie d'un ouvrage de Mr. le* BARON DE LA PEIROUZE *ſur des foſſiles trouvés dans les Pyrénées, l'Académie a jugé cet ouvrage digne de paraitre ſous ſon privilège: en foi de quoi j'ai ſigné le préſent certificat. à Paris ce* 17. *Sept.* 1778.

Le Marquis DE CONDORCET.


Geolog. Institut
der Tech. Hochschule

LECTORI BENEVOLO.

Innatus hiſtoriæ naturalis amor, & regionis noſtræ producta indagandi inſatiata cupido me impulerunt, ut, repetitis itineribus, altiora *Pyrenæorum* montium juga ſuperarem. Horum, quam vulgo *les Corbières* vocant, humiliorem partem, anno 1775 perluſtravi.

Singulari voluptate animum affecerunt, ea quae paſſim oculis ſeſe obtulerunt innumera petrificata. Magnum horum numerum collegi, iis in montibus qui a pago *Monferrand* ad vicum usque *Sougragne* dictum pertinent, ad orientem loci *les Bains de Rennes* vocati, Diœceſis *Aletenſis*. Oculos præ cæteris allexerunt corpora cylindrica, unum alterumve pedem longa; quae vulgo *cornua* audiunt, propter ſingularem cum cornibus ſimilitudinem. Nec tamen me fefellit eorum habitus. Exuvias corporum marinorum petrefactas eſſe judicavi. Eorum multis vario modo diffractis, ut quæ interior eſſet ſtructura mihi appareret, aliud nihil niſi ſpathum calcarium rude, absque ullo priſtinæ organicæ formæ veſtigio reperi.

Quædam eorundem corporum, ſed minoris molis, fragmenta non procul vico *Monferrand* ſeſe mihi obtulerunt; quæ dirupta aut fracta quum fuerint, diſtincta exhibuerunt diaphragmata; unde haud ad aliud quam ad *Orthoceratum* genus ea pertinere poſſe apparuit.

Eundo vicum *Sougragne* verſus, magnam inveni horum corporum cylindricorum congeriem, quæ *tibiarum muſici organi*, ad inſtar aggregata, inferiore ſua extremitate calcariæ rupi affixa erant. Aliquot orgyiarum ab huius rupis baſi diſtantia ſubjacebat fragmentorum acervus: quæ inter ſuſpicatus repertum iri lucem aliquam allatura, terram fodi ipſo hoc in loco juſſi. Nec præſagam mentem ſpes fefellit. Ad primos namque ligonis ictus, protracta eſt magna horum *cornuum* & fragmentorum copia, variæ figuræ molisque. Paulo inferius obtulit ſe petrificatæ cujusdam bivalvis conchæ prorſus mihi ignotæ ſtratum. Denique incidimus in aliud ſtratum, quo petrificatum hoc promiſcue confuſum *cornibus*, quandoque illis adnatum, plurimisque varii generis *Lithophytis* commixtum occurrebat. Quæ omnia, laxæ mollique margaceæ terræ fuſcæ incluſa tanquam matrici, facili negotio e terra erui potuerunt.

DISCOURS PRÉLIMINAIRE.

Un amour décidé pour l'hiſtoire naturelle, & le deſir de connoître plus particulièrement celle du païs que j'habite, m'ayant fait entreprendre pluſieurs voyages aux Pyrénées, j'en parcourus, en 1775, cette partie baſſe qu'on nomme *les Corbières.*

Parmi les différentes productions de la nature que j'y obſervai, je fus ſingulièrement frappé du nombre prodigieux des corps pétrifiés qui ſe préſentoient de tous côtés à mes regards. J'en fis une ample moiſſon ſur les montagnes, depuis *Monferrand* jusques à *Sougragne*, à l'Eſt des *Bains de Rennes*, au Diocéſe *D'Alet.* Je diſtinguai dans la multitude, des corps cylindriques d'un ou deux pieds de longueur; aux quels le vulgaire a donné le nom de *cornes*, parcequ'effectivement ils en ont la reſſemblance. Je n'y fus pas cependant trompé. Je penſai que c'étoit la dépouille pétrifiée de quelque corps marin. J'en caſſai pluſieurs en tout ſens, pour voir s'il ne ſeroit pas poſſible de tirer quelque lumière de leur ſtructure intérieure: je n'y trouvai qu'un ſpath calcaire groſſier, ſans aucune trace de l'ancienne organiſation.

Non loin du village de *Monferrand* je rencontrai quelques fragments de ces mêmes corps, mais d'un petit volume; dont les coupes & les caſſures préſentoient diſtinctement les cloiſons de l'intérieur. Je vis que ceux-ci ne pouvoient appartenir qu'à des *Orthocératites.*

J'apperçus, en tirant du côté de *Sougragne*, un amas conſidérable de ces corps cylindriques attachés par le bas à la roche calcaire, & grouppés entre eux, comme des *tuyaux d'orgues.* Quelques toiſes en deſſous de ce rocher étoit un tas de débris, parmi les quels j'augurai qu'on pourroit trouver des morceaux capables de donner des inſtructions ſur ces corps. Je fis fouiller dans cet endroit. Le preſſentiment m'avoit bien guidé. Les premiers coups de pioche mirent au jour un grand nombre de ces prétendues *cornes*, & de leurs fragments, de diverſes grandeur & figure. Un peu plus bas on rencontra une couche d'une pétrification d'une coquille bivalve, qui m'étoit abſolument inconnuë. Nous trouvames enfin cette pétrification & ces *cornes* confonduës dans un même lit, grouppées quelquesfois enſemble, & entremêlées d'un grand nombre de *Polypites* de toute eſpèce. Tous ces corps s'arrachoient facilement de terre; parceque la marne brune, qui leur ſervoit de matrice, étoit presque friable.

Geolog. ... Bibliothek

Deſiderio ardens indagandæ *cornuum* horum naturæ, attento animo ipſorum fragmenta conſideravi, quorum largam ex itinere ſupellectilem attuleram. Ilis ſcilicet præcipue incubui, quæ mutilata interiorum partium poſitus figurasque offerebant, quorumque perfecta cognitione comparata, ea quæ ſcire cupiebam declaratum mihi iri confidebam.

Primo adſpectu dimidiata per longitudinem teſta exhibuit prominentem ab interiore ſuperficie linearum aliquot altitudine coſtam, quarum duas adeſſe parallelas & æquales transverſim diſſecta fruſta me docuerunt. Animalis cujuspiam marini opus & domum fuiſſe indicabant horum foſſilium natura, quæque ea comitabantur accidentia, Vermiculitarum ſcilicet & Madreporarum veſtigia, teſtæ adhuc inhærentia; ſuperficies vermibus eroſa; &c. Quæ utut planiſſime mihi erant perſpecta, non tamen ideo plura de horum corporum natura me docuerunt. Rurſus adeo examinandis fruſtis incubui: quorum licet major pars inextricabile mihi adhuc ænigma eſſet, nullatenus tamen ab incepto deſtiti. Sed aſſidue contemplando, ſtudendo, videndo iterum, comparando, agnovi tandem quædam ex his corporibus intus eſſe vacua, propter partium deſtructionem, eaque, dum animal vivens teſtam adhuc omnis viciſſitudinis expertem incoleret, diaphragmatibus in totidem cameras olim fuiſſe diviſa. Perſpicue tunc intellexi, foſſilia hæc ad *Polythalamias* teſtas, ex *Orthoceratitum* familia eſſe revocanda. Dubitationem tamen attulit ſiphunculi abſentia, quem in duobus modo fragmentis hucusque repereram. Quid vero de duabus illis prominentibus intus parallelis teſtæ productis coſtis, quarum interſtitium canaliculum ſive *colliciam* formabat, quæque in omnibus individuis conſtanter aderant, ſentiendum eſſet, anceps fluctuabam. Sed quum canaliculum & ſiphonem, modo alterutrum, modo utrumque in eodem ſpecimine conjunctum viderem, haud dubie concluſi, ſufficere ad Orthoceratitas determinandos, formam tubularem, ſubconicam, rectam, & diaphragmata, cum ſiphone aut canaliculo; & prorſus ignorari ab hiſtoriæ naturalis peritis illas ſpecies, quæ hac ultima nota conſpicuæ ſunt, quum eorum apud auctores nullam factam eſſe mentionem videam.

Incertus, num forte ea pars, quæ mihi *operculum* dicitur, eadem ſit, quæ *articulus infimus parum concavus* BREYNIO [a]) audit, eam cum n. 4. tab. VI. hujus auctoris contuli. Dubium movebant foramina orbiculata, quæ nonnullorum operculum trajiciunt, quæque ſiphunculi veſtigium mihi eſſe videbantur. Inſtituta comparatione evanuit dubium, nihilque articulo illi infimo cum meo operculo commune eſſe intellexi. Certiſſimum me fecerunt a tubulo ſeparata operculorum varia fragmenta, quæ penes me ſunt, quorum, in omnem directionem, formam partiumque ſitus examinare licuit. Quumque oculis ſubjacerent plura iſtorum Orthoceratitum ſpecimina, quorum os integerrimum pateret & operculo careret, alia

[a]) *Diſſ. de Polythalamiis. Gedani 1732. 4to. pag. 34.*

Curieux de déterminer ce que pouvoient être ces *cornes*, j'ai ſoigneuſement examiné tous les morceaux dont j'étois poſſeſſeur: la proviſion en étoit abondante. Je me ſuis principalement attaché à l'étude des fragmens, parceque la plupart laiſſant libre l'inſpection de l'intérieur, c'étoit de la connoiſſance des parties, qui les compoſoient, que je devois attendre les inſtructions que je cherchois.

Je découvris d'abord dans une coupe longitudinale un prolongement intérieur du têt, ſaillant de quelques lignes. Les coupes transverſales, m'aſſurèrent qu'il en exiſtoit deux, parallèles & égaux. La nature de ces foſſiles, les accidens qui les accompagnoient, l'adhérence des vermiculites, & des Polypites à leur ſurface, la piquure des vers; tout m'indiquoit, que c'étoit l'ouvrage & la demeure pétrifiée de quelque animal marin. Je n'en étois pas pour cela plus avancé. Je repris donc l'examen de mes fragmens, dont la plus grande partie étoit encore une énigme pour moi. Je ne me rebutai pas: à force de voir, d'étudier, de revoir, de comparer, je reconnus enfin que les uns n'étoient vuïdes que par la deſtruction de leurs parties internes; et que tous, dans leur principe, avant d'avoir ſubi quelque altération, avoient été diſtribués dans toute leur longueur, en petites chambres, par autant de cloiſons différentes. Dès lors je n'héſitai plus, je vis clairement que c'étoient des tuyaux *Polythalames*, de la famille des Orthocératites. La privation du ſiphon que je n'avois encore vû que dans deux morceaux, me cauſa quelque embarras, je ne ſavois trop non plus que penſer de ces deux prolongemens intérieurs, qui forment une *gouttière*, & qui ſe trouvoient conſtamment dans tous les individus. Mais voyant ces deux parties, tantôt ſeules, tantôt réunies dans un même tuyau, je tirai cette conſéquence, que pour caractériſer les Orthocératites il ſuffiſoit, de trouver dans un tuyau plus ou moins conique & droit les concamérations avec le ſiphon, ou la gouttière; et qu'on ne connoiſſoit pas encore les eſpèces qui ont ce dernier caractère, puisque aucun auteur n'en avoit fait mention.

Je cherchai quelque tems pour reconnoître, ſi la partie que je nomme *L'opercule*, n'étoit pas une dernière articulation ou cloiſon [a]). Ce qui me cauſoit quelque doute, c'étoient des trous circulaires qui perçoient d'outre en outre certains de ces opercules, et que je prenois pour la place du ſiphon; mais après avoir comparé cet opercule avec le n. 4. de la Pl. VI. de BREYN, j'ai reconnu que cette articulation n'avoit rien de commun avec mon tampon ou opercule: je m'en ſuis pleinement convaincu par les opercules ſéparés du tuyau, que je poſſéde, dont il m'a été loiſible d'éxaminer, dans tous les ſens, la ſtructure & la forme. D'ailleurs ayant ſous les yeux pluſieurs individus, dont la bouche eſt très entière & dépourvuë d'opercule, & d'autres à qui il ne reſte qu'une portion de ce même tampon,

[a]) *Articulus infimus parum concavus.* BREYN, *de Polythal. pag. 34.*

autem, in quibus pars aliqua hujus operculi ſupereſſet, haud ſane difficile fuit, eorum figuram uſumque eruere, & quo pacto tubuli oſtio committantur & orificium claudant, perſpicere.

Certam ſic adeptus & plenam novorum horum Orthoceratitum, partiumque illos componentium cognitionem, hoc ſupererat negotii, ut quæ in manus inciderant ſpecimina deſcriberem. Vtque ordinem ſervarem aliquem, conſtituere *genera* placuit, quorum characteres, quantum licuit, ab interiorum partium poſitu deſumſi, utpote qui conſtantiores eſſent & minus variantes, quam qui ab externo habitu petuntur, quos ſpeciebus diſtinguendis adhibui. Quodſi quandoque accidit, ut genere haud ſuo nonnulla ſpecimina a me poſita ſint, veniam tanto magis reperturum errorem iſtum eſſe confido, quod evitari vix ulla ratione potuit. Non enim niſi ex interiorum partium conformatione diſtingui Orthoceratites alii ab aliis certo poſſunt. Iam vero aliorum unum modo obtigerat exemplum, aut ſi adeſſent plura, erant illa integerrima: quæ etiam ſi fregeris, incaſſum plerumque feceris, nec ex mutilatis ante ſpeciminibus doctior evades. Bona fortuna obtulit ea e quibus judicare de Orthoceratitum horum natura licuit fracta exemplaria; nec niſi eadem favente veriora potero edoceri de illis ſpeciebus, quas analogiam modo et externos characteres ſequutus hactenus diſpoſui.

Quotiescunque autem ad manus eſſet exemplar internam formam oſtendens, accuratam ejus dedi deſcriptionem. Et ſigillatim quoque omnium ſpeciminum partes examinavi, quarum ſi quæ vel minimum quid offerret, quod ab aliis abluderet, notare haud neglexi.

Ceterum ut ſermonem meum facilius intelligerent lectores, novorumque petrefactorum pleniorem haberent notionem eruditi, incidendam ære eſſe putavi juſta magnitudine omnem Orthoceratitum meorum ſeriem, e quibus iconibus an congruat naturæ deſcriptio mea ipſi judicabunt. Et quantum fieri ejus rei potuit, curavi ut cujuslibet ſpeciminis verus character et qua diſtinguitur nota exprimeretur. Quod attigiſſe pictorem & naturæ veritatem aſſequutum eſſe, fidem meam ſpondeo.

Iam nihil amplius eſt in votis, quam ut placeat libellus. Prodeſſe cupio & probari iis, quorum aut intereſt naturæ ſtudio incumbere doctrinæ inſtituto, aut qui iſto genere delectantur. Hoc fine manum operi admovi.

Sed iis potiſſimum præſtantiſſimis & acutiſſimis naturæ indagatoribus ſacram eſſe volo lucubratiunculam hancce, qui ſingulari me ſua benevolentia & amicitia proſequuntur, quorum allegare vel libros vel nomina, laudare eſſet, quorum autem verecundiæ parco. His me ad ſcribendum, acceptis a me ſpeciminibus Orthoceratitum Oſtracitumque, incitantibus morem gero fidemque datam libero. Accipiant illi, quæſo, hanc ſuo ſuaſu ſuſceptam, conſiliis abſolutam, gratiſſimi animi teſſeram.

il m'a été facile d'examiner ſon organiſation, d'apprendre l'uſage auquel il ſervoit, & la manière dont il s'enchaſſoit dans l'orifice du tuyau.

Ayant acquis une connoiſſance ſûre & entière des parties qui conſtituoient ces nouveaux Orthocératites, il ne me reſta plus qu'à décrire les diverſes eſpèces qui m'étoient tombées ſous la main. Pour éviter la confuſion, j'ai formé des genres, pour lesquels j'ai employé, autant que je l'ai pû, des caractères pris de la diſpoſition des parties intérieures, parcequ'elles ſont moins ſujettes à varier, que les ſignes extérieurs, que j'ai réſervés pour déterminer les eſpèces. Il peut ſe faire, que j'en aïe placé quelques unes dans des genres auxquels elles n'appartiennent pas. On doit me pardonner d'autant plus ces erreurs, qu'elles ont été inévitables & presque néceſſaires. Ce n'eſt que de l'intérieur des Orthocératites qu'on peut tirer des caractères certains pour les diſtinguer les uns des autres. Je n'ai vû quelquesfois qu'un ſeul individu d'une eſpèce; ou, ſi j'en ai vû pluſieurs, ils étoient très entiers. Comment juger alors de l'organiſation intérieure? On les caſſe presque tous ſans ſuccès, & en pure perte. Je dois au hazard les coupes inſtructives que je poſſéde: c'eſt de lui que j'attends celles, qui pourront me donner des notions plus préciſes de ces eſpèces, que je n'ai pu juger que par analogie, & ſur des ſignes extérieurs.

Toutes les fois que l'original me l'a permis, j'ai donné la deſcription exacte de l'intérieur. Dans chaque individu j'ai examiné en détail toutes ſes parties, lorsque quelqu'une offroit des ſingularités, même individuelles, j'ai eu le ſoin de les faire remarquer.

Pour l'intelligence du diſcours, & pour faciliter aux ſavans la connoiſſance de ces pétrifications, j'ai cru devoir faire graver de grandeur naturelle toute ma collection de ces Orthocératites. Ces gravures ſont d'ailleurs les piéces juſtificatives de ce que j'avance. J'ai fait préſenter autant qu'il a été poſſible dans chaque morceau, ſa note charactériſtique; je puis répondre de la vérité, & de l'exactitude du deſſein.

Je déſire que mon travail ſoit utile, & mérite l'approbation de ceux, qui par goût ou par état, cultivent l'hiſtoire naturelle. C'eſt dans cette vuë que je l'ai entrepris. Je le conſacre particulièrement aux Naturaliſtes modeſtes & profonds, qui m'honorent de leur amitié. Il ſuffiroit de les nommer ou de citer leurs ouvrages pour faire leur éloge. Je remplis l'engagement que j'ai pris avec eux, lorsque je leur ai préſenté quelques eſpéces de ces Orthocératites. J'eſpére qu'ils accueilleront avec bonté cet eſſai, qu'ils doivent regarder comme le fruit de leurs conſeils & de leurs leçons; ils me permettront de ſaiſir cette occaſion de leur rendre un hommage public de ma reconnoiſſance & de mon attachement.

DE

QVIBVSDAM NOVIS ORTHOCERATITVM SPECIEBVS.

Orthoceratites ſunt tubuli teſtacei, petrefacti, conici, plus minus ad cylindricam formam accedentes; nunc recti, nunc incurvi; quorum intus omnem cavitatem in plures thalamos dividunt diaphragmata horizontalia craſſiora aut tenuiora, quæ interiori teſtæ parieti adfixa ſiphone communi trajiciuntur nullam cum ullo thalamo communicationem alente.

Variant autem hi tubuli, non ſolum externa figura aut dimenſione, verum etiam interiorum partium ſitu & proportione. Namque alios reperire datur rectos, alios incurvos, alios læves, alios ſulcatos aut ſtriatos, &c. Diaphragmata modo geminantur, modo ſimplicia ſunt, et frequentius quidem. Eadem plerumque concava ſubtus, ſuperne convexa, ut tamen & dentur quæ recta ſint, aut ſinuata aut plicata. Cameræ vero vel approximatæ, vel remotæ, vel ſine lege diſpoſitæ cernuntur. Siphunculus in aliis centrum ſive axin occupat, in aliis latus teſtæ legit, in aliis medio loco inter latus & axin ponitur. Inde diviſionis apud auctores fundamentum. Sed magis quoque forma variat & proportio. Ea enim in aliis ſimplex eſt & ſuperficies glabra tubi more, aut articulata, aut certis intervallis dilatata: proportione alii graciles, alii ampliati &c. [a])

Quibus omnibus hucusque generatim dictis ſatis patere arbitror, quidnam intercedat aut ſimilitudinis aut diverſitatis inter illos Orthoceratites, qui hucusque fuerunt cogniti & inter meos, quidque meis ex obſervationibus toti polythalamiorum tubulorum hiſtoriæ cumuli acceſſerit [b]).

Quaecunque hucusque de Orthoceratitis *ſiphone* praeditis dicta ſunt, ea quoque Orthoceratitis collicia inſtructis conveniunt, ſolo ſiphone excepto, qui non niſi rariſſime adeſt. Ejus loco *canaliculo* quodam donantur aut *collicia*, quod nomen in poſterum, ne cum ſiphone ſive integro cylindro cavo confundatur, adhibebo [c]).

[a]) De hoc ultimo vid. LITHOPH. BORNIAN. P. II. Tab. I. fig. 2.

[b]) Qui penitus de his edoceri velint, opera et tabulas BREYNII, KLEINII, WALCHII in KNORRII opere, & aliorum evolvant.

[c]) Voce *Colliciæ* utuntur PLINIVS & COLVMELLA, & plurali quidem numero. Mihi commoditatis gratia viſum eſt eam ſingulari numero adhibere; etiam adjectivum inde deductum *colliciatus* veniam reperturum eſſe ſpero. Elegi autem hanc vocem omnis ambiguitatis tollendæ gratia, ut ſemicylindricum canaliculum, quem Galli *Gouttière* vocant, denotarem.

DESCRIPTION
DE QUELQUES
ESPÈCES D'ORTHOCÉRATITES.

Les Orthocératites ſont des tuyaux teſtacés, pétrifiés, de forme conique, plus ou moins approchans de la cylindrique; tantôt droits, tantôt recourbés; dont l'intérieur eſt diviſé dans toute ſa longueur, par des cloiſons plus ou moins épaiſſes, fortement adhérentes aux parois internes du tuyau; & traverſées d'outre en outre par un ſiphon, qui ne communique en aucune manière avec les concamérations.

Ces tuyaux varient autant par leur forme & leurs dimenſions, que par les proportions & la diſpoſition de leurs parties intérieures. On en voit de droits, de tortillés, de liſſes, de canelés, de ſtriés &c. Les cloiſons ſont quelques fois doubles, le plus ſouvent ſimples; pour l'ordinaire concaves en deſſous ou vers la bouche, convexes en deſſus ou vers la pointe; on en voit cependant auſſi qui ſont droites, & d'autres qui ſont ſinueuſes, & comme pliſſées. Les concamérations ſont ou rapprochées, ou éloignées l'une de l'autre, ou bien elles ſont diſtribuées irregulièrement & ſans ordre. Dans certaines eſpèces le ſiphon eſt placé au centre du tuyau; dans quelques unes près des bords du têt; & dans d'autres entre la circonférence & le centre. C'eſt cette différence de poſition du ſiphon que les auteurs ont employée pour baſe de leur méthode de diſtribution de ces tuyaux. Sa figure & ſon volume ſont encore plus variables. Car il eſt ou ſimple & liſſe comme un tube, ou articulé, ou renflé de diſtance en diſtance [a]); ou grêle, ou très ample &c.

Ces notions générales ſuffiront [b]) pour faire voir ce que les nouveaux Orthocératites, dont je parle, ont de commun avec ceux qui étoient déja connus, en quoi ils diffèrent les uns des autres, & ce que mes obſervations ajoutent aux connoiſſances qu'on avoit déja de ces tuyaux polythalames.

Tout ce que je viens de dire des Orthocératites à *ſiphon*, convient auſſi aux Orthocératites a *gouttières*, à l'article du ſiphon près, dont il eſt très rare qu'ils ſoient pourvûs. Cette partie eſt remplacée par une ſorte de canal, ou de *gouttière* formée par deux arêtes mouſſes, & convergentes en proportion de la forme

[a]) vid. *Lithophyl. Bornian.* P. II. Tab. I. fig. 2.

[b]) Ceux qui voudront ſ'inſtruire plus à fonds ſur cette matière, n'ont qu'à conſulter les ouvrages & les planches de BREYN, KLEIN, WALCH dans le grand ouvrage commencé par KNORR, &c.

Collicia autem haec effingitur duabus coſtis obtuſis, ab interiore teſtæ ſuperficie prominentibus per totam longitudinem, & ex ipſa ejus ſubſtantia continuata productis & tantum quantum conica fert teſtæ forma convergentibus. (vid. *Tab. I. fig.* 10.) Interdum cava eſt (*Tab. II. fig.* 4.) plerumque autem diaphragmatibus iisdem, quæ ſpatium extra illas poſitum dividunt, repletur. (*Tab. III. fig.* 1.) Neque unquam colliciæ hujus conformatio variare ſolet, quippe quæ natura ſua haud alio loco, niſi ad latus ſive interiorem peripheriam tubuli, locata eſſe poſſit. Quem (*Tab. II. fig.* 1.) expreſſum propoſui Orthoceratitis nucleus, diſtinctam ſatis colliciæ hujus excitabit notionem. In ipſa enim hujus nuclei materia quæ tubulum replevit, & media in ſubſtantia, impactæ iſtæ duæ coſtæ adhucdum conſpiciuntur.

Diaphragmatum horum extimum, & omnium ampliſſimum, parum ab orificio tubuli remotum eſt: (vid. *fig.* 2. *Tab. VII.*) Hoc veram animalis, dum viveret, ſedem fuiſſe, ejus forma, capacitas, lævitas teſtantur. Aliam enim cameram quo minus inhabitare potuerit, vetat illud, quod nullus prorſus ex uno thalamo in alterum tranſitus datur. Interior orificii hujus ora oblique abſciſſa brevibus radiatis rectisque ſtriis exaſperatur (*fig.* 8. *Tab. I.*) Os ipſum autem operculo clauditur rarius convexo, (*fig.* 5. *Tab. I.*) plerumque concavo, cujus limbus in aciem verſus ſuperiorem ſuperficiem attenuatur, (*fig.* 1. & 2. *Tab. I.*) quodque adeo exactiſſime os tubuli obturat. In minoribus ſpecimínibus, quin etiam in illis quæ mediocris ſunt magnitudinis, ſuperficies operculi minutis pertuſa eſt foraminibus, limbusque inferior iisdem quibus ora orificii ſtriis inſignitur (*fig.* 1. & 3. *Tab. I.*). In majoribus autem ampliora ſunt foramina, non raro ſtellata (*fig.* 1. & 3. *Tab. VIII.*) quod limbo inferiori quoque commune eſt. (*fig.* 4. *Tab. I.*) Superficies autem inferior operculi, in omni ætate & ſpecie, ſolida eſt & plena (*vid. fig. alleg.*) Dicti autem pori aliud non ſunt, niſi extremitas tubulorum qui a centro ad peripheriam omnemque ſuperficiem operculi, cujus interiorem ſubſtantiam penetrant, radiatim excurrunt. Singularem hanc & prorſus novam hujus partis conformationem pulchre oſtendit fragmentum (*Tab. I. fig.* 7.) delineatum, ut nullum ſuperſit dubium. In operculis convexis tubuli hi magis ſunt ſuperficiales, ſemperque detriti; ut quæ perfectiſſime etiam conſervata ſunt ſpecimina non niſi dimidiam per longitudinem ſectam tubulorum partem exhibeant. Quare quis fuerit nativus ſtatus ſuperficiei in hoc operculorum genere, nullatenus dici poteſt. (*vid. fig.* 5. *Tab. I. & Tab. V. fig.* 1. *Tab. VI.*)

Inferior operculi ſuperficies impreſſa veſtigia exhibet ſpinarum quibus collicia formatur, (*fig.* 4. *a. Tab. I.*) quippe quæ ad circulum uſque, quo lævis oris pars terminatur, producta eſt (*fig.* 10. *c.* & *fig.* 8. *b. Tab. I.*) Nervi alicujus ope operculum animali adhæſiſſe videtur, ut pro lubitu claudere domunculam aut aperire potuerit. Quo enim formatum eſt operculum modus, ne cogitare quidem de cardine ſinit, qui nullius plane futurus erat uſus. Nam ſolidæ inferioris operculi partis craſſior margo exſculpitur ſulco, qui eminentem ex interiore tubuli ſuperficie circulum recipit. Iam quocunque circularis hujus ambitus loco cardinem adeſſe ponas,

conique, & qui ne ſont qu'un prolongement de la coquille dans toute ſa longueur. (fig. 10. Pl. I.) Quelquefois cette gouttière eſt creuſe. (fig. 4. Pl. II.) Elle eſt communément remplie par les mêmes cloiſons qui traverſent la cavité du tuyau. (fig. 1. Pl. III.) Cette gouttière qui par ſa ſtructure ne peut jamais être placée qu'au bord du tuyau, ne varie jamais pour ſa configuration. Le noyau d'un de ces Orthocératites que j'ai fait repréſenter (fig. 1. Pl. II.) donne une idée très claire de cette partie, dont les arêtes exiſtent encore dans l'épaiſſeur de la matière pétrifiée, qui ſ'eſt moulée dans le tuyau.

La première cloiſon, la plus grande en diamètre, eſt un peu eloignée de l'orifice du tuyau. (fig. 2. Pl. VII.) La capacité, la forme, & le tiſſu liſſe de cette partie, font croire, que c'étoit la vraie chambre de l'animal; celle qu'il occupoit durant ſa vie. Il n'auroit pû en habiter une autre, puis qu'il n'exiſte aucune communication entr'elles. Le bord de cet orifice eſt tronqué intérieurement, & rayé de petits filets en relief. (fig. 8. Pl. I.) La bouche eſt fermée par un opercule ou tampon, quelquefois convexe, (fig. 5. Pl. I.) presque toûjours concave, dont le bord inférieur eſt taillé en biſeau; (fig. 1. & 2. Pl. I.) Ce qui fait qu'il ſ'adapte avec la plus grande préciſion ſur l'orifice du tuyau. Dans les petits Orthocératites, même dans les moyens, la ſuperficie de cet opercule eſt percée de trous ſimples, & le bord inférieur rayé des mêmes filets que celui de la bouche. (fig. 1. & 3. Pl. I.) Dans les grands ces trous ſont beaucoup plus amples, ſouvent étoilés, (fig. 1. & 3. Pl. VIII.) le bord inférieur en eſt auſſi pourvû. (fig. 4. Pl. I.) Dans tous les âges & toutes les eſpèces le deſſous de cet opercule eſt plein & ſolide. (Voy. les fig. citées). Ces pores ou ces trous ne ſont autre choſe, que l'extrémité des tubes, dirigés en tout ſens du centre à la circonférence & à la ſuperficie de cet opercule, qui ſont renfermés dans ſon intérieur qu'ils parcourent. Le fragment deſſiné (fig. 7. Pl. I.) ne laiſſe aucun doute ſur cette ſtructure très ſingulière. Dans les opercules convexes ces tubes ſont plus ſuperficiels, ils ſont toujours uſés: dans les individus les mieux conſervés on n'en voit que la coupe, ce qui ôte tout moyen de prononcer ſur l'état naturel de la ſuperficie de cette eſpèce d'opercule. (fig. 5. Pl. I. Pl. V. fig. 1. Pl. VI.)

Le deſſous de l'opercule porte l'empreinte creuſe des arêtes de la gouttière, (fig. 4. Pl. I. a.) qui monte jusqu'au cercle qui termine la partie liſſe de la bouche. (fig. 10. c. fig. 8. b. Pl. I.) Il y a apparence qu'il étoit attaché à l'animal par quelque nerf, au moyen du quel il ouvroit & fermoit ſa demeure à ſon gré. La conformation de ce tampon exclut en effet toute idée de charnière, qui eût été inutile, parce que la partie ſolide du deſſous de l'opercule, étant terminée par une eſpèce de bourrelet circulaire, qui forme comme une rainure dans la quelle ſ'enchaſſe le cercle intérieur de la loge de l'animal. Cette charnière placée néceſſai-

nullus illi potuit eſſe motus. Vidi tamen aliquando in inferiore operculi convexi facie (*Tab. I. fig. 6. D.*) duas productas vicinasque ſibi partes, quæ cardinis aliquam ſpeciem præ ſe ferrent. Quod quum unico tantum exemplo viderim, fortuitum cenſeri poterit & caſu aliquo accidiſſe eo tempore, quo mutatio in lapidem facta eſt. Quod ſi autem vel maxime conſtanter id in operculis convexis reperiri quis velit, nihilo ſecius noſtra ſtabit ſententia: videntur enim in genere oris margines planiores eſſe, longe tenuior autem operculi limbus inferior. Quare operculo haud intra oris prominentes circulos adacto, ſed in ſummo tantum labio quaſi recumbente, locus ginglymoideo alicui motui eſſe potuit.

Accidit haud raro, ut opercula duobus pertuſa foraminibus occurrant ſatis magnis ſibique vicinis, quae *oculos* nonnunquam vocare ſoleo. (*Tab. VII. fig.* 1.) Ea duabus colliciæ coſtis reſpondere haud absque ratione ſuſpicor.

Collicia hæc diaphragmatibus diſtinguitur, quæ totam interiorem cavitatem trajiciunt, (*Tab. III. fig.* 1.) ut nullus pateat ab una camera ad alteram aditus. Quod quamquam nullam admittere exceptionem puto, de Orthoceratitis tamen ſpecie ſermonem faciam, cui vacua eſt collicia. (*Tab. II. fig.* 4.) Tria omnino ejusmodi ſpecimina a me obſervata non potui ſilentio præterire, quum eam mihi ipſe legem impoſuerim, ut nihil tacerem quod ad tubulorum horum hiſtoriam facere poſſit. Eorum gratia, quum ſub alio conſtitutorum a me generum militare non poſſint, peculiare condendum fuit. Nec tamen inficior, utut diſtinctiſſima ſit vacua iſta collicia, caſu fortaſſe deſtructa eſſe diaphragmata quæ illam interſtinguere debebant. Nam læſa aliquantum hæc diaphragmata in tribus dictis ſpeciminibus eſſe fatendum eſt.

Qui ſingularis hujus operculi conformationis uſus ſit, aut quo fine data ſit collicia iſta, haud utique explicatu facile eſſe videtur. Neutro enim in caſu ſiphonis uſum præſtare potuit. Vacuam namque ſive dicas colliciam fuiſſe, patebat tunc aditus ab una camera ad alteram, quod non certe in ſiphone locum habet, quippe qui propria ſuperficie aut pariete a cameris ſeparatur. Sin plenam admittas, nullus datur camerarum exitus aut ab una ad alteram via, nec niſi duabus colliciæ coſtis diaphragmata trajiciuntur. Ceterum dantur ſpecimina in quibus ſipho ſimul cum collicia occurrit, certo argumento, hanc illius vices haud gerere. Quin fateamur ergo anguſtis humanum ingenium limitibus circumſcriptum eſſe, quos dum tranſſilire aggredimur, ſpiſſioribus plerumque obvolvimur tenebris quam illæ fuerant, quas effugimus.

Orthoceratitis nativa teſta non niſi imperfecte nobis innotuit. Quos in Ariminenſis litoris arena detexit IANVS PLANCVS, & vitrea lente auctos exhibuit GVALTIERIVS, unicuique certe, vera illos marina corpora in eſſe lapideam naturam verſa, perſuadere debuerunt. Nec tamen ideo ſiphonis uſum, aut colliciæ, aut con-

rement, à un des cotés eût été ſans jeu, & ſans effet. On voit cependant au deſſous d'un opercule convexe, (fig. 6. Pl. I. D.) deux prolongements raprochés, qui ont bien l'apparence d'une charnière. Je n'ai vû que cet exemple, qui peut être fortuit, & l'éffet de quelque accident lors de la pétrification de l'Orthocératite. Mais en ſuppoſant qu'il eſt naturel aux opercules convexes, cela ne porteroit aucune atteinte à ce que je viens de dire; parceque dans cette eſpèce il paroit que les bords de la bouche ſont plus applatis, & que ceux du tampon ſont beaucoup moins épais, ce qui laiſſe voir la poſſibilité du jeu de la charnière: le tampon ne s'enchaſſant point dans la bouche, & ne faiſant, pour ainſi dire, que porter ſur ſon orifice.

Il n'eſt pas rare de trouver des opercules percés d'outre en outre par deux gros trous, poſés l'un contre l'autre, que je nomme quelquefois *les yeux.* (fig. 1. Pl. VII.) J'ai lieu de croire qu'ils répondent aux deux arêtes de la gouttière.

Cette gouttière eſt remplie par les cloiſons qui en traverſent la cavité, (fig. 1. Pl. III.) en ſorte qu'il ne peut y avoir aucune iſſuë, ni aucune communication d'une chambre à l'autre. Je crois cette règle ſans exception. Malgré cela, je fais mention d'une eſpèce d'Orthocératite à *gouttière creuſe* (fig. 4. Pl. II.) J'en ai vû trois qui avoient ce caractère générique: & m'étant fait un devoir de rapporter fidélement tout ce que j'ai pû obſerver dans ces tuyaux, je n'ai pû paſſer ſous ſilence ceux-ci, qu'il étoit impoſſible de placer dans aucun autre genre, & pour leſquels il a fallu en faire un à part. Je préſume cependant, quoique la gouttière creuſe ſoit très diſtincte, que ce n'eſt que l'éffet de quelque dérangement, & que dans leur état naturel, elle étoit remplie par les cloiſons, qui, je l'avouë, ſont un peu altérées dans les trois individus que j'ai vûs.

Il ne me paroît pas fort aiſé d'expliquer l'utilité de cette organiſation ſingulière de l'opercule, & l'uſage que l'animal pouvoit faire de cette gouttière. En aucun cas elle n'a pû remplacer l'office du ſiphon. Si elle étoit creuſe, alors elle laiſſoit une iſſuë d'une chambre à l'autre, ce que ne fait pas le ſiphon, qui en eſt au contraire ſéparé, par une ſurface qui lui eſt propre. Si elle eſt pleine, plus de communication, rien ne traverſe les cloiſons que les deux arêtes maſſives de la gouttière. Elle ſe trouve d'ailleurs réunie avec le ſiphon dans les mêmes individus, preuve aſſurée qu'elle ne le remplace pas dans ceux où il manque. Reconnoiſſons de bonne foi les bornes étroites dans leſquelles l'eſprit de l'homme eſt circonſcript! Il ne les franchit, le plus ſouvent, que pour retomber dans des ténébres plus épaiſſes encore, que celles qu'il vouloit diſſiper!

Nous ne connoiſſons que très imparfaitement l'analogue marin des Orthocératites. Ceux que PLANCVS a découverts dans les ſables de *Rimini*, & que GVALTIERI a fait graver, groſſis au microſcope, ſuffiſent pour convaincre les plus incrédules, que les Orthocératites ſont de veritables corps marins pétrifiés: mais non pour

camerationum &c. edocti ſumus. Ad illud aſſequendum, præcipua Orthoceratitum majorum genera, nativis ſpeciminibus marinis cognita habere deberemus, vitæque rationem omnem, habitumque moresque inquirere. At hoc quam difficile eſt & quam arduum, & quam remota ſpes eſt, hæc iri declaratum? Quin etiam, ſi omnia hæc ſciremus, an ideo quoque de uſu peculiaris hujus partis, quæ principem in fabrica animalis locum tenere videtur, nobis liqueret? Nautilus concameratus (Naut. Pompilus LINN.) ex maxime cognitis conchyliis eſt, cujus extant deſcriptiones, qui catervatim in maris ſuperficie navigans in celeberrimis portibus conſpicitur [cc]). De diaphragmatibus etiam & ſiphone quibus inſtruitur, nobis conſtat: nec ideo cuinam ſint uſui compertum habemus. Quare haud ullam me promereri cenſuram puto, ſi a conjecturis plane abſtinuero, nec de partium ſtructura qua Orthoceratites mei gaudent quidquam ſuſpicione attingere allaboravero, quum nullo probabili ratiocinio illas fulcire valeam.

Teſtæ craſſities in Orthoceratitis colliciatis notanda venit. Pollicem adæquat in majoribus. Raro quoque penitus deſtructa reperitur: quam vero ſit tenuis debilisque in ſiphunculatis, neminem latet.

Apicis termino dum utor ad deſignandam ori oppoſitam extremitatem, coni id unice reſpectu facio ad cujus figuram omnes plus minus accedunt. Quamvis enim in cono, apicis nomine ſuperiorem partem deſignemus, longe tamen abſum ut putem, corpora hæc, dum in mari degunt, apicem ſuperiore loco, os autem inferiora verſus poſitum habere. Quod quidem pluribus exemplis, maxime autem iis Orthoceratitis qui tibiarum organi muſici ad inſtar aggregati ſunt, luculentiſſime apparet.

Inſignem obſervationum numerum, quas potui circa novos hos Orthoceratites inſtitui, colligere allaboravi, & uno adſpectu ſiſtere, ut dignoſci ſtatim a quibuslibet cum certitudine poſſent. Quem finem quatenus ſim aſſequutus, comparanti ſermonem meum cum figuris naturam exprimentibus apparebit.

[cc]) *vid. Deſcript. du Cap de B. E. Tome III. p. 154.*

nous faire connoître l'uſage du ſiphon, de la gouttière, des concamérations &c. Il faudroit, pour y parvenir, découvrir les analogues marins des principales eſpèces de grands Orthocératites, avoir étudié leurs moeurs, leurs habitudes, leur manière d'être. Que de difficultés déſéſperantes ne préſente pas ce projet! dût il même être rempli; ſerions nous, pour cela, mieux inſtruits de l'uſage de cette partie eſſentielle de l'organiſation de cet animal? Le nautile chambré eſt un des coquillages les plus connus. Nous avons ſa déſcription, on le voit en troupes ſur la ſurface des mers, voguer jusques dans les ports les plus fréquentés *); nous ſavons qu'il a des cloiſons & un ſiphon; nous n'en ignorons pas moins l'uſage qu'il en fait? Je crois donc ne mériter aucun blâme, ſi je ne haſarde point de conjectures ſur l'organiſation des différentes parties de ces Orthocératites, parce qu'il me ſeroit impoſſible de les étayer d'aucune preuve ſatisfaiſante.

On doit remarquer dans les Orthocératites à gouttière l'epaiſſeur de leur têt. Elle va jusques à un pouce dans les plus gros. Auſſi eſt-il bien rare qu'il ſoit totalement détruit; on ſait combien il eſt mince dans les Orthocératites à ſiphon.

Lorsque j'employe le mot de *ſommet* pour déſigner le bout de l'Orthocératite oppoſé à la bouche, c'eſt uniquement pour me conformer à ſon acception relativement a la figure du cone qu'ils affectent tous, plus ou moins régulièrement. Car je ſuis très éloigné de penſer que dans leur poſition ordinaire dans la mer, ces tuyaux ayent le ſommet en haut, & la bouche en bas. C'eſt vraiment la bouche qui eſt leur partie ſupérieure, comme il eſt prouvé invinciblement par pluſieurs exemples, mais ſurtout par les *Orthocératites* en *tuyaux d'orgue.*

J'ai taché de recueillir le grand nombre d'obſervations éparſes que j'ai pû faire ſur ces nouveaux Orthocératites, pour en préſenter l'enſemble ſous un point de vuë, propre à les faire reconnoître d'une manière aſſurée. Il me reſte à décrire les eſpèces que je poſſéde. Je tâcherai de remplir cette tache avec exactitude; on ſe le perſuadera aiſément, ſi on compare le diſcours aux figures indiquées.

*) *V. Déſcription du Cap de B. E. Tome III. p. 154.*

ORTHOCERATITVM

DIVISIO SVMMA.

Orthoceratites quum familiam modo conſtituant numeroſæ iſtius teſtaceorum polythalamiorum gentis, una eademque claſſe eos recenſendos eſſe putavi. Quamdiu alii haud innotuerant quam qui ſiphone gauderent, nec ingens eſſet ſpecierum numerus, haud utique difficile erat diviſionis methodos invenire. Nunc quum magnum nacti ſimus numerum eorum qui ſiphone deſtituuntur, cujus vice fungi collicia videtur; quum & alii dentur in quibus conjunctim collicia cum ſiphone adeſt, ex tribus illis eſſentialibus notis in totidem ordines Orthoceratites partiri juvat. Eruntque adeo 1. Orthoceratites ſiphunculati. 2. Orthoceratites ſiphone & collicia ſimul inſtructi. 3. Orthoceratites colliciati.

ORDO I.

DE ORTHOCERATITIS SIPHVNCVLATIS.

De his quidem Orthoceratitis ſermonem facere ſtatutum mihi non eſt: neque illorum mentionem feci, niſi ut generali tubulorum horum diſtributioni aliquid decederet. Species hujus ordinis qui diſponere voluerit, normam ſequatur quæcunque arriſerit: nihil enim ad ſummam meam diviſionem attinebit, aut quidquam in illa mutabit.

Notare lubet hac occaſione, ſiphone donatos Orthoceratites, eodem fortaſſe quem ſupra deſcripſi operculo eſſe inſtructos. Et ſane quamnam ob rationem illo deſtitutos putemus? Potius quum non aliter niſi prorſus fere truncato ore duroque marmori aliive lapidi immerſi occurrant, nondum omnes plane illorum partes partiumque poſitus nobis cognitos eſſe cenſendum eſt.

ORDO II.

DE ORTHOCERATITIS SIPHONE SIMVL ET COLLICIA PRAEDITIS.

Hi vere intermedii cenſendi ſunt inter reliquos duos ordines, quum utriusque characteres conjungant. Vnum modo hucusque ordinis hujus genus detexi, duabus ſpeciebus conſtans. Nullus autem dubitavi peculiarem ejus gratia ordinem condere, quum nimis diſtinctæ ſint facileque in oculos cadant eſſentiales ejus notæ. Ceterum novas aliquando ſpecies generi huic additum iri ſperare licet.

DIVISION GÉNÉRALE DES ORTHOCÉRATITES.

Les *Orthocératites* n'étant qu'une branche de la famille nombreuſe des corps marins teſtacés polythalames, ils doivent tous être compris dans une ſeule & même claſſe. Comme on n'en connoiſſoit pas d'autres que ceux qui ſont pourvûs du ſiphon, & que le nombre des eſpèces n'étoit pas bien grand, il étoit très facile d'imaginer des méthodes de diſtribution. Aujourd'hui nous en avons acquis un très grand nombre qui ſont privés de ſiphon, que la gouttière paroit remplacer, il en exiſte auſſi qui jouiſſent à la fois de l'un & de l'autre. Ces trois caractères généraux diviſent naturellement tous les Orthocératites en trois ordres, qui ſont 1. Les Orthocératites à ſiphon. 2. Les Orthocératites à gouttière & à ſiphon. 3. Les Orthocératites à gouttière.

ORDRE I.

DES ORTHOCERATITES A SIPHON.

Il n'entre point dans mon plan de parler de ces Orthocératites. Je n'en fais mention que pour ne pas rendre incomplette la diſtribution générale de ces tuyaux. On pourra ſuivre, pour déterminer les eſpèces, la méthode qu'on voudra. Ce choix ne dérangera en rien celle que je propoſe.

Avant que de terminer cet article, je dois dire qu'il pourroit très bien ſe faire, que les Orthocératites à ſiphon fuſſent auſſi doués de cet opercule, que j'ai fait connoître ci-devant. Et pourquoi en ſeroient-ils privés? Le défaut de conſervation des individus qu'on a trouvés jusqu'ici; la privation presque totale de leur bouche; leur intime liaiſon à la pierre dans la quelle ils ſont enclavés; tout nous porte à croire qu'on ne connoit pas encore parfaitement la diſpoſition & le nombre de leurs parties.

ORDRE II.

DES ORTHOCERATITES A SIPHON ET A GOUTTIERE.

Les Orthocératites à ſiphon & à gouttière ſont véritablement intermédiaires entre les deux autres ordres; puis qu'ils réuniſſent dans le même ſujet les deux parties conſtitutives des deux autres. Je ne connois encore qu'un ſeul genre & deux eſpèces dans cet ordre; malgré cela je n'ai point héſité d'en faire un ordre à part; ſes caractères particuliers ſont trop frappans, pour ne l'en avoir pas ſéparé. Il faut croire d'ailleurs, qu'on découvrira dans la ſuite pluſieurs eſpèces nouvelles de ces Orthocératites.

GENVS I.

DIAPHRAGMATA colliciam replent. Sipho ad peripheriam ponitur. Teſta recta eſt.

Ex his agnoſce genus.

1. *Orthoceratites* cum ſiphone & collicia, ſuperficie lævi, diaphragmatibus concavis. *(fig. 2. Tab. II.)*

Bini colliciæ parietes diſtincte apparent in teſta transverſim ſecta. Siphonem vero & cameras inordinatim diſpoſitas ex dimidiata per longitudinem teſta videre datur.

2. *Orthoceratites* cum ſiphone & collicia, diaphragmatibus rectis. *(fig. 3. Tab. II.)*

Multorum inter ſe conjunctorum & ferme deſtructorum partem conſtituit. Sipho qualis in præcedente, ſed tenuior magisque diſtinctus. In horum tubulorum aliquo, cujus diaphragmata perierunt, alter colliciæ paries ſupereſt. *(vid. lit. e.)* De ſuperficie nihil habeo quod dicam, quum duro lapide calcario veſtita ſit.

ORDO III.

DE ORTHOCERATITIS COLLICIATIS.

Numeroſas ordinis hujus ſpecies ſex generibus comprehendam. Erunt

I. Orthoceratites collicia cava.
II. Orthoceratites collicia plena: recti ſive arcuati.
III. Orthoceratites colliciati, teſta carinata.
IV. Orthoceratites colliciati, patuli.
V. Orthoceratites colliciati pedunculati.
VI. Orthoceratites colliciati, aggregati, tibiarum organi muſici ad inſtar.

GENVS I.

ORTHOCERATITES COLLICIA CAVA.

De hujus generis charactere non prorſus mihi liquere ſupra jam faſſus ſum, rationesque dubiorum meorum expoſui. Sed datæ fidei memor, quæcunque obſervavi, ingenue tradam.

3. *Orthoceratites* collicia cava, teſta recta, ſuperficie lævi. *(fig. 4. Tab. II.)*

Bini colliciæ parietes detecti conſpiciuntur. Collicia diſtincte excavata eſt. Nullum veſtigium ſupereſt adhæſionis diaphragmatum, quæ nonniſi marginibus colliciæ innituntur. Parietes craſſi ſunt, & ſpatho partim cryſtallino obducti. In majore ali-

GENRE I.

Dans ce genre les cloiſons rempliſſent la gouttière. Le ſiphon eſt poſé au bord du têt, le tuyau eſt droit.

1. *Orthocératite* à gouttière & à ſiphon, à ſurface liſſe, à cloiſons concaves. (fig. 2. Pl. II.)

Les deux arêtes de la gouttière ſont très viſibles dans la coupe transverſale. La coupe perpendiculaire decouvre le ſiphon dans toute ſa longueur, ainſi que les cloiſons qui ſont inégalement éſpacées.

2. *Orthocératite* à gouttière & à ſiphon, à cloiſons droites. (fig. 3. Pl. II.)

Il fait partie d'un grouppe préſque détruit. Le ſiphon eſt placé comme dans le précédent; mais il eſt plus grêle & plus diſtinct. On voit (en e.) une arête dans le creux d'un de ces tuyaux, dont les concamérations ſont détruites. Je ne puis rien dire de la ſurface, qui eſt enchaſſée dans une pierre calcaire très dure.

ORDRE III.

DES ORTHOCÉRATITES A GOUTTIERE.

Je partagerai en ſix genres les eſpèces nombreuſes que cet orde renferme.

Le I. contiendra les Orthocératites à gouttière creuſe.
Le II. Les Orthocératites à gouttière pleine, ſoit droits, ſoit courbés.
Le III. Les Orthocératites à gouttière à têt caréné.
Le IV. Les Orthocératites à gouttière, evaſés.
Le V. Les Orthocératites à gouttière, pediculés.
Le VI. Les Orthocératites à gouttière, en tuyaux d'orgue.

GENRE I.

ORTHOCÉRATITES A GOUTTIERE CREUSE.

J'ai dèja averti du peu de confiance que j'ai dans le caractère de ce genre, & j'en ai donné les raiſons. Fidèle à la loi que je me ſuis impoſée, je vais détailler ce que j'ai vû.

3. *Orthocératite* à gouttière creuſe, droit, à ſurface liſſe. (fig. 4. Pl. II.)

Les deux arêtes de la gouttière ſont à découvert. Le canal eſt creux & très diſtinct. Il n'a aucun veſtige d'adhérence des cloiſons, qui portent ſeulement ſur le bord des arêtes. Elles ſont épaiſſes & couvertes de ſpath, en partie criſtal-

quo ſpecimine, orificium repletum eſt pollicaribus fere cryſtallis ſpathi calcarii, quod *dentium ſuillorum* nomine vulgo venit. Iſtæque cryſtalli ſpatho calcario rhomboidali pellucido inſident. Diaphragmatum pauca ſuperſunt veſtigia. Cavitas tubi terra illa calcaria, alba, friabili repleta eſt, cui *Lactis Lunæ* nomen dederunt, quæque ſine dubio interiorum partium diſſolutioni originem ſuam debet.

GENVS II.

ORTHOCERATITES COLLICIA PLENA.

Plurimas præ reliquis hoc genus ſpecies complectitur; tam illas quæ teſta ſunt recta quam quæ ſunt incurva. Vtræque enim eſſentiali illo charactere conveniunt, quod collicia gaudeant diaphragmatibus repleta. Longitudo varia, a pollicari ad bipedalem uſque.

TESTA RECTA.

4. *Orthoceratites* colliciatus, ſuperficie lævi, altero alterum includente. (*fig.* 5. *Tab. II.*)

Parvulum Orthoceratitem in majoris cavitate violentus aliquis impulſus locavit, cujus proinde & colliciam & diaphragmata disrupit. In minore autem parietum colliciæ extremitates pulchre conſpiciuntur. Non raro idem in ſiphunculatis accidit.

5. *Orthoceratites* colliciatus, ſuperficie ſtriis longitudinalibus ſulcata. (*fig.* 1. *Tab. III.*)

Orthoceratites illi bipedales, quos monticolæ ad pagum *Les bains de Rennes* CORNVA vocitant, omnes fere ad hanc ſpeciem ſpectant. Ad eam icone declarandam fragmentum elegi pulchrum, quod teſtæ parte deſtructa duos colliciæ parietes, & qua ratione diaphragmata cavitatem ejus repleant, oſtendit. Cameris autem inſident exiguæ cryſtalli flaveſcentes ſpathi calcarii; id quod in hoc foſſilium genere frequentius evenit.

6. *Orthoceratites* colliciati, teſtis pluribus aggregatis, alterius ſuperficie lævi, reliquorum ſulcata. (*fig.* 2. *Tab. III.*)

In elegante hoc ſpecimine Orthoceratitum licet aliquantum detrito veſtigia colliciæ ſuperſunt. In illius qui maxime integer ſupereſt operculo bini oculi conſpiciuntur. In uno tubulorum aggregatorum angulo Tubiporitis veſtigia occurrunt, & vena ſpathi flaveſcentis tota congeries trajicitur.

TESTA ARCVATA.

Conſtantiores frequentiusque occurrentes Orthoceratitum horum formas deſcripſiſſe ſatis eſſe putavi, quum magna curvaturæ obſervetur in illis varietas, quæ ad cer-

liſé. Dans un très gros individu de cette eſpèce, la bouche eſt remplie de criſtaux de ſpath *à dent de cochon*, d'environ un pouce. Ils ſont poſés ſur le ſpath rhomboidal. Il reſte peu de traces des cloiſons. Le vuide eſt rempli par un amas de cette terre calcaire blanche & fine, qu'on connoit ſous le nom de *Lait de Lune*. Elle doit infailliblement ſon origine à la décompoſition des parties intérieures du tuyau.

GENRE II.

ORTHOCÉRATITES À GOUTTIÈRE PLEINE.

Ce genre d'Orthocératites eſt le plus nombreux, il comprend & ceux qui ſont droits & ceux qui ſont courbés; parce qu'ils ont, les uns & les autres, le caractère eſſentiel, je veux dire la gouttière remplie par les cloiſons. Leur longueur varie depuis un pouce jusques à deux pieds.

ORTHOCÉRATITES À GOUTTIÈRE PLEINE, DROITS.

4. *Orthocératites* à gouttière pleine, à ſurface liſſe, l'un dans l'autre. (fig. 5. Pl. II.)

Quelque forte impulſion a logé un petit Orthocératite dans un plus grand, dont il a néceſſairement briſé les cloiſons & les arêtes de la gouttière. Elle eſt très diſtincte a la bouche du petit. Cet accident eſt connu dans les Orthocératites à ſiphon.

5. *Orthocératite* à gouttière pleine, à ſillons longitudinaux. (fig. 1. Pl. III.)

Ces gros Orthocératites, que les païſans des environs des *bains de Rennes* nomment des *cornes*, appartiennent près que tous à cette eſpèce. J'ai choiſi pour le faire deſſiner un beau fragment, qui, par la perte d'une partie de ſon têt, découvre les deux arêtes de la gouttière, ce qui fait voir de quelle manière les cloiſons en rempliſſent la capacité. Les concamérations ſont couvertes par des petits criſtaux de ſpath calcaire jaunâtre, accident très fréquent dans ce foſſile.

6. Grouppe d'*Orthocératites* à gouttière pleine, dont l'un eſt à ſurface liſſe, les autres ſont ſillonés. (fig. 2. Pl. III.)

Dans ce joli morceau quelques Orthocératites un peu dégradés montrent encore des reſtes de la gouttière. Le plus entier a les deux yeux à l'opercule. On voit à un des angles du grouppe quelques veſtiges de polypites. Une veine de ſpath jaunâtre partage & ſépare ces tuyaux.

ORTHOCÉRATITES À GOUTTIÈRE PLEINE, COURBÉS.

Je me ſuis contenté de décrire les formes les plus générales & les plus conſtantes parmi ces Orthocératites; car il n'eſt pas poſſible de déterminer préciſement

tam conſtantemque formam reduci nequeat. Ceterum ſola hac nota a reliquis hujus generis ſpeciebus diſtinguuntur.

7. *Orthoceratites* colliciatus, apice inflexo, ſuperficie lævi. (*fig.* 1. *Tab. IV.*)

Apex acutiſſimus: operculum periit, unde patet os detectum.

8. *Orthoceratites* colliciatus, apice recurvo, ſuperficie lævi. (*fig.* 2. *Tab. IV.*)

Præcedente productior. Corpus rectum; ſolus apex incurvatus. Superficies quaſi articulata apparet, quum teſta paſſim conſtricta ſit. Qua re conſentaneum eſſe videtur, denotari locum quo diaphragmata intus teſtæ parieti connectuntur, quæ proinde ſatis remota eſſe oportet, camerasque adeo capaces.

9. *Orthoceratites* colliciatus, ore contorto, ſuperficie lævi. (*fig.* 3. *Tab. IV.*)

Notandos jam in aliis ſpeciebus propoſui geminos oculos quos hujus ſpeciminis operculum offert integerrimum nec ullo modo detritum, in quo diſtinctiſſime quoque conſpiciendos ſeſe præbent pori quibus ſuperficies obſeſſa eſt, quibusque tubuli cylindrici terminantur, qui interiorem operculi partem conſtituunt. Curvatus apex, quamquam non integer ſuperſtes, in contrarium ori ſenſum illum flexum fuiſſe oſtendit. Vermibus valde exeſa teſta. Balanitarum reliquias ab altera parte ſuſtinet.

10. *Orthoceratites* colliciatus, teſta vix incurvata, ſuperficie ſtriis circularibus minutiſſimis aſpera. (*fig.* 4. *Tab. IV.*)

Vix conſpicua eſt ejus curvatura. Colliciæ parietes, qua apex fractus eſt, oculis ſe offerunt.

11. *Orthoceratites* colliciatus, teſta diſtorta, ſuperficie ſtriis longitudinalibus ſerratis ſulcata. (*Tab. V.*)

Contraria directione apex & os inflectuntur. Egregium ſpecimen magnitudine, & pulchre conſervatum. Subintrantibus laterum flexibus collicia exterius notatur. Diſtinctius hoc in fragmentis majori tubulo adglutinatis videre datur. Bipedales quandoque inveni.

12. *Orthoceratites* colliciatus, teſta media flexa, ſuperficie ſtriis longitudinalibus ſulcata. (*fig.* 5. *Tab. IV.*)

Os teſtæ apexque recti; curvatura in medio. Operculo quum careat conſpicua eſt collicia. Non differunt bini alii quibus connexus eſt.

leur courbure, tant elle varie. C'eſt au ſurplus la ſeule différence qui les faſſe diſtinguer des autres eſpèces de ce genre.

7. *Orthocératite* à gouttière pleine, à ſommet incliné, à ſurface liſſe. (fig. 1. Pl. IV.)

Sa pointe eſt trés aiguë. Il a perdu ſon opercule. Sa bouche eſt par-là a découvert.

8. *Orthocératite* à gouttière pleine, à ſommet recourbé, à ſurface liſſe. (fig. 2. Pl. IV.)

Il eſt plus allongé que le précédent. Son corps eſt droit. Sa pointe ſeule eſt recourbée. Sa ſurface paroit comme articulée, à cauſe de certains étranglemens. On peut penſer que c'eſt la marque de l'adhérence des cloiſons, qui, dans ce cas, ſont trés éloignées l'une de l'autre.

9. *Orthocératites* à gouttière pleine, à bouche contournée, à ſurface liſſe. (fig. 3. Pl. IV.)

J'ai déja fait remarquer dans d'autres eſpèces les deux yeux qu'on diſtingue ſur l'opercule de celui-ci; qui n'eſt point du tout uſé, & ſur lequel on voit bien nettement ces pores dont ſa ſurface eſt percée, & qui ne ſont que l'embouchure des tubules dont ce tampon eſt formé. Son ſommet n'eſt point entier. On juge par ſa courbure qu'il étoit renverſé dans le ſens contraire de la bouche. Il eſt fort piqué des vers. Un des côtés offre encore des reſtes de glandites.

10. *Orthocératite* à gouttière pleine, légerement arqué; à ſtries circulaires. (fig. 4. Pl. IV.)

Sa courbure eſt a peine ſenſible, ſa ſurface eſt fort raboteuſe. La caſſure du ſommet laiſſe voir les deux arêtes de la gouttière.

11. *Orthocératite* à gouttière pleine, tortueux, à ſillons longitudinaux, dont les côtes ſont découpées en ſcie. (Pl. V.)

Sa bouche & ſon ſommet ſont renverſés en ſens oppoſés. Il eſt d'une belle taille, & bien conſervé. La place de la gouttière eſt marquée à l'extérieur, par les contours rentrants des arêtes. Elles ſont plus diſtinctes dans l'intérieur détruit des fragmens auxquels il ſert de ſupport. On trouve dans cette eſpèce des individus de deux pieds de longueur.

12. *Orthocératite* à gouttière pleine, à ſillons longitudinaux, plié dans le milieu. (fig. 5. Pl. IV.)

Il n'eſt coudé que dans le milieu, ſa bouche & ſon ſommet ſont droits. On diſtingue très bien les arêtes de la gouttière, parce qu'il eſt deſtitué d'opercule. Il n'y a point de différence dans les deux autres avec leſquels il eſt grouppé.

13. *Orthoceratites* colliciatus, teſta tota armata, ſuperficie ſtriis longitudinalibus ſulcata. *(fig. 6. Tab. IV.)*

Nullum equidem reperi cujus curvatura huic accederet. Os fere contingit apicem. Detritus licet, colliciæ tamen parietes oſtendit.

14. *Orthoceratites* colliciatus, teſta ſubarcuata, ſuperficie ſtriis longitudinalibus ſulcata, operculo convexo. *(fig. 1. Tab. VI.)*

Primo ſtatim intuitu eſſentialis hujus ſpeciei character in oculos cadit, operculum nempe gibboſum. Margo ejus æque ac oris crenatus. Nullum reperi cui teſta recta eſſet. Sex pollicum longitudinem non excedunt. Superficies profundis ſulcis exarata eſt. Quibus omnibus notis nemo non eum dignoſcet. Et ſane peculiari genere collocandus fuiſſet, niſi collicia diaphragmata recipiens huic generi eum vindicaret.

Speciminis, quod hujus ſpeciei deſcriptioni exarandæ inſerviit, operculum emarginatum eſt, illæque inciſuræ ſine dubio reſpondent parietum colliciæ extremis finibus. Duobus præterea longitudinalibus ſulcis exteriori teſtæ ſuperficiei inſculptis notatur locus quo collicia intus decurrit. Corallitarum inſuper reliquiæ tubulo huic adhærent.

15. *Orthoceratites* colliciatus, teſtæ coſtis ſcindentibus, operculo convexo. *(fig. 2. Tab. VI.)*

Plurimam huic individuo gratiam conciliat illud quod detritum eſt. Apex & os verſus idem latus curvantur. Superficies alterius lateris amplis ſulcis coſtisque ſcindentibus exaſperatur. Altero latere, deſtructa teſta, patent interiora, ubi per totam longitudinem excurrentis alterius parietis latus, alteriusque finis conſpiciuntur. Collicia diaphragmatibus inæquali ſpatio diſtantibus diſtinguitur.

16. *Orthoceratites* colliciatus, teſta ſpirali, operculo convexo. *(fig. 3. Tab. VI.)*

Præcedentium more ſulcis latis coſtisque ſcindentibus exſculpta eſt teſta. Spirali forma potiſſimum differt.

GENVS III.

ORTHOCERATITES COLLICIATI, TESTA CARINATA.

Orthoceratitis alicujus ſiphunculati mentionem faciunt lithologi qui more hujus noſtri Orthoceratitis altero latere eſt rotundo, altero in aciem ſcindentem producto, quod ſatis apte *teſtæ carinatæ* nomine exprimunt [a]), quamque denomina-

[a]) WALCH *in tab. Litholog. Knorr. T. III. p. 138.* Termino a LINNAEO introducto ſequaces ejus utuntur.

13. *Orthocératite* à gouttière pleine, à ſillons longitudinaux, entièrement courbé. (fig. 6. Pl. IV.)

Je n'en ai pas vû qui fut autant courbé que celui-ci. Il n'y a qu'une très petite diſtance de la bouche au ſommet, quoi qu'il ſoit dégradé, on voit encore les arêtes.

14. *Orthocératite* à gouttière pleine, un peu courbé, ſillonné longitudinalement; à opercule convexe. (fig. 1. Pl. VI.)

L'opercule convexe de cette eſpèce d'Orthocératites préſente au premier coup d'œil, un caractère frappant. Le contour de leur bouche eſt crénelé, tout de même que celui du tampon. Il n'y en a point de droits. Les plus grands n'excédent pas ſix pouces. Leur ſurface eſt profondément ſillonnée. Il eſt impoſſible de les méconnoître à tant de traits réunis. Il eut fallu, ſans contredit, en former un genre particulier, ſi je ne me fuſſe convaincu qu'ils avoient le caractère eſſentiel de ceux de ce genre. La gouttière eſt remplie par les cloiſons.

L'original qui m'a ſervi pour la deſcription de cette eſpèce a de plus des échancrures à ſon opercule; poſées probablement ſur les arêtes, qui ſont encore marquées en dehors par deux renfoncemens longitudinaux. Ce morceau préſente auſſi des reſtes de corallites.

15. *Orthocératite* à gouttière pleine, à opercule convexe, à côtes tranchantes. (fig. 2. Pl. VI.)

Le mauvais état de ce morceau fait ſon principal mérite. Son ſommet & ſa bouche ſont courbés dans le même ſens. Sa ſurface préſente d'un côté de larges ſillons, & des côtes fort aiguës. L'intérieur eſt à découvert dans l'autre face, par la deſtruction de ſon têt. On voit dans toute ſa longueur une arête entière en profil, & un bout de l'autre. La gouttière qu'elles forment eſt remplie par des cloiſons inégalement eſpacés.

16. *Orthocératite* à gouttière pleine, à opercule convexe, tourné en ſpirale. (fig. 3. Pl. VI.)

Comme les deux précédents, il a les ſillons de ſa ſurface large, & les côtes aiguës. Sa figure fait ſa principale différence.

GENRE III.

ORTHOCÉRATITES À GOUTTIÈRE, À TET CARÉNÉ.

Les auteurs font mention d'une eſpèce d'Orthocératite à ſiphon, qui a, comme ceux de ce genre, un côté rond, & l'autre aigu & tranchant; ce qu'ils expriment très bien par ces mots *teſta carinata* [a]), quoique le mot *caréné* n'ait pas

[a]) WALCH in Knorr. tom. III. p. 138. C'eſt un terme introduit par LINNAEVS & adopté par tous les naturaliſtes qui ont écrit après lui.

tionem, licet gallica lingua non plane eadem ſit vocis ſignificatio, retinendam etiam vernacula noſtra eſſe cenſui, quia in mente ideam excitat formæ, qua generis hujus ſpecies gaudent. Alios characteres dare non licet, quum interiora non viderim.

17. *Orthoceratites* colliciatus, teſta carinata, ſuperficie ſulcis longitudinalibus ſtriisque circularibus exarata. (*fig.* 4. *Tab. VI.*)

Ab altero latere rotundatus eſt, ab altero carinatus. Striæ circulares ſulcique longitudinales ſuperficiem diſtinguunt. Præcipue notandi ſunt duo ſulci latiores profundioresque ab utroque latere carinæ poſiti. Operculum duobus magnis foraminibus pertuſum eſt, per quorum alterum colliciæ alter paries in conſpectum venit. Superficies ejus integerrima eſt. Teſtam vermibus multum exeſam obveſtiunt paſſim ſerpularum reliquiæ. Meandritis portio dimidiam partem carinati lateris tegit, quod purius & diſtinctius verſus ſubincurvum apicem conſpiciendum ſe præbet.

GENVS IV.

ORTHOCERATITES COLLICIATI, TESTA PATVLA.

Quos hucusque deſcripſi Orthoceratites exteriore forma multum cum ſiphunculatis conveniunt. Non eadem ratio eorum eſt, qui hoc genere continentur. Quicunque enim horum interiorem ſtructuram non exacte contemplatus fuerit, nunquam perſuadere ſibi poterit eos ad hanc polythalamiorum tubulorum familiam pertinere. Ut enim iſti producta & ſubcylindrica ſunt forma, hi e contrario brevi ſunt ſpecie & ampliata, formaque compreſſa fere, conumque brevem referunt, cujus apex obtuſus directe ſuper orificii altera ora poſitus eſt, ita ut linea ad oppoſitum oris marginem ducta, dupla ſit longitudine illius quæ ad iſtam marginis partem ducitur cui vertex ſuperpoſitus eſt. Diameter ad minimum adæquat altitudinem, ſæpe autem ſuperat. Operculo ceterorum more clauduntur. Collicia ad latus brevius poſita eſt, & diaphragmatibus repleta.

QVORVM DIAMETER ALTITVDINEM ADAEQVAT.

18. *Orthoceratites* colliciatus, teſta patula, ſuperficie lævi. (*fig.* 1. *Tab. VII.*)

Quanquam ceteris rectior, non alibi tamen aptius collocandus eſſe videtur, quam hoc genere, uti teſtæ proportiones indicant. Binis ſuis oculis operculum inſignitur. In ſpecimine *fig.* 2. *Tab. VII.* delineato, quod operculo deſtituitur, patent os, animalis ſedes, & parietes colliciæ.

19. *Orthoceratites* colliciatus, teſta patula, ſuperficie ſtriis longitudinalibus ſulcata. (*fig.* 3. *Tab. VII.*)

préciſément la même acception dans notre langue, j'ai cru pouvoir cependant prendre cette licence, & donner cette extenſion à ſa ſignification; parcequ'il a le mérite de préſenter a l'eſprit l'idée d'une figure qui eſt celle des individus de ce genre, je ne puis lui aſſigner d'autres caractéres, parceque je n'ai vu l'interieur d'aucun.

17. *Orthocératites* à gouttière, à têt caréné, canelé & ſtrié. (fig. 4. Pl. VI.)

Il eſt rond d'un côté, tranchant de l'autre, ſillonné dans ſa longueur, & marqué de ſtries circulaires. On doit remarquer deux larges & profonds ſillons longitudinaux, placés en oppoſition l'un de l'autre, tout au près du bord tranchant. Son opercule eſt percé de deux larges trous, au travers d'un desquels on voit une arête de la gouttière. Sa ſuperficie eſt très entière. Il reſte encore quelques vermiculites épars ſur ſon têt, qui eſt fort piqué des vers. Un fragment de *Méandrite* cache la moitié du côté tranchant, lequel eſt plus net vers la pointe, qui eſt un peu arquée.

GENRE IV.

ORTHOCÉRATITES À GOUTTIÈRE, EVASÈS.

Toutes les eſpèces d'Orthocératites que je viens de décrire, ont de grands traits de conformité extérieurs avec les Orthocératites à ſiphon. Il n'en eſt pas de même de ceux de ce genre. Si l'on n'avoit vû très diſtinctement la diſpoſition de leur intérieur, on ne croiroit jamais qu'ils fuſſent une branche de la famille de ces tuyaux polythalames. En effet, au lieu de cette forme allongée & presque cylindrique qu'ont les Orthocératites; ceux-ci ſont fort courts, fort larges, & fort aplatis, leur figure eſt conique. Le ſommet du cone qui eſt fort obtus, eſt placé perpendiculairement, ſous l'un des bords de la bouche; de manière que la diſtance du ſommet au côté oppoſé, eſt double de celle du côté ſous lequel il eſt placé. Leur Diamétre eſt au moins égal à leur hauteur, ſouvent il l'excéde. Ils ſont pourvus d'opercule, comme les autres. La gouttière eſt placée du côté le plus court; elle eſt remplie par les cloiſons.

A DIAMÉTRE ÈGAL À LA HAUTEUR.

18. *Orthocératite* à gouttière, evaſé, à ſurface liſſe. (fig. 1. Pl. VII.)

Quoique ſes proportions indiquent aſſés qu'il ne peut être placé que dans ce genre; il eſt cependant beaucoup plus droit que ceux des autres eſpèces. Il a les deux yeux à l'opercule. Celui de la fig. 2. Pl. VII. ayant perdu ſon tampon, a la bouche decouverte. Elle préſente la loge de l'animal, & les deux arêtes de la gouttière.

19. *Orthocératite* à gouttière, evaſé, à ſillons longitudinaux. (fig. 3. Pl. VII.)

QVORVM DIAMETER DVPLO ALTITVDINEM SVPERAT.

20. *Orthoceratites* colliciatus, teſta patula compreſſiore. *(fig. 4. Tab. VII.)*

Omnium quos propoſui, hic maxime ſingularis eſt. Niſi forma generi huic propria, & operculum integerrimum ſuperſtes duobusque ſuis oculis inſigne fidem facerent, vix Orthoceratitis adnumerari poſſet. Sex tantum linearum altitudine eſt, quum quindecim emetiatur diameter.

21. *Orthoceratites* colliciatus, teſta patula, ſuperficie ſtriis longitudinalibus exarata. *(fig. 5. Tab. VII.)*

Hic maximo volumine inſignis eſt. Operculum ejus fere deſtructum eſt; tamen cavernulam ejus aliquam inſpiciendo unus colliciæ paries conſpiciendum ſe offert.

22. *Orthoceratites* colliciatus, teſta patula, ſuperficie ſtriis circularibus aſpera. *(fig. 1. & 2. Tab. VIII.)*

Quod hic figura exhibui ſpecimen, præ aliis elegi, quia toti huic generi locum inter Orthoceratites aſſerit, ut nullum ſupereſſe poſſit dubium. Truncatum eſt verſus apicem, unde duo colliciæ parietes viſui ſe offerunt, quorum alter maxime prominet. *(fig. 2. Tab. VIII.)* Qua parte fracta teſta eſt in oris vicinia *(fig. 1. Tab. VIII.)*, in couſpectum veniunt cameræ. Ceterum hoc ſpecimine probatur quod ſupra aſſeruimus, in illis tubulis, qui in operculo duo vicina foramina habent quos oculos diximus, utrumque illorum exacte ſuper altero colliciæ pariete locatum eſſe. Et ejusmodi oculis omnia hujus ſpeciei individua inſtructa ſunt.

23. *Orthoceratites* colliciatus, teſta patula, ſuperficie lævi. *(fig. 3. Tab. VIII.)*

Hujus generis tubulorum claram excitare ideam poterit integerrimum hocce ſpecimen. Notandum inprimis, operculum illis valde eſſe concavum, illudque intus æque amplis tubulis cylindricis *(fig. 1. Tab. VIII.)* eſſe pertuſum, quam ſunt in operculis tubulorum quibus bipedalis eſt longitudo & quinque aut ſex pollicum diameter.

24. *Orthoceratites* colliciatus, teſta patula, ſuperficie circulis prominentibus aſpera, apice acuto, reflexo, ore contorto. *(fig. 4. Tab. VIII.)*

His notis ſpecificis ſatis ab aliis diſtinguitur. Operculum tribus inciſuris notatur, per quarum alteram ſatis profundam colliciæ parietem conſpicere datur.

25. *Orthoceratites* colliciatus, teſta patula, ſuperficie ſulcis exarata, apice prælongato. *(fig. 5. Tab. VIII.)*

An mere individualis hic character ſit, quum unum modo ſpecimen viderim, non dixero. Sed hic locare non dubitavi, quod habitum notasque

À DIAMÈTRE DOUBLE DE LA HAUTEUR.

20. *Orthocératite* à gouttière, évaſé, très applati. (fig. 4. Pl. VII.)

C'eſt ſans contredit le plus ſingulier de tous ceux que je préſente. La forme de ceux de ce genre, & l'opercule très entier percé des deux yeux, peuvent ſeuls le faire reconnoître pour un Orthocératite; il n'a que ſix lignes de hauteur, ſur quinze de diamétre.

21. *Orthocératite* à gouttière, évaſé, à ſillons longitudinaux. (fig. 5. Pl. VII.)

Il eſt du plus grand volume, ſon opercule eſt presque détruit. On voit dans une cavité une arête de la gouttière.

22. *Orthocératite* à gouttière, évaſé, à ſtries circulaires. (fig. 1. & 2. (Pl. VIII.)

Celui que j'ai choiſi pour le faire deſſiner, eſt d'autant plus intéreſſant, qu'il aſſure à ce genre d'une maniére inconteſtable, la place qu'il doit occuper parmi les Orthocératites. Il eſt tronqué vers le ſommet, & découvre par cette caſſure, les deux arêtes de la gouttière, dont l'une ſurtout conſerve toute ſa ſaillie. (fig. 2. Pl. VIII.) Ce qui manque au têt, près de la bouche, (fig. 1. Pl. VIII.) laiſſe voir les concamérations. Ce morceau ſert de preuve à ce que j'ai avancé plus haut, que dans les eſpèces où il ſe rencontre deux yeux ou trous raprochés ſur l'opercule, ils ſont placés chacun ſur une des arêtes de la gouttière. Tous les individus de cette eſpèce en ſont pourvûs.

23. *Orthocératite* à gouttière, évaſé, à ſurface liſſe. (fig. 3. Pl. VIII.)

On peut ſe faire une idée claire de la figure des Orthocératites évaſés, d'après celui-ci qui eſt très entier. On remarquera qu'ils ont l'opercule fort concave; que les tubules cylindriques, dont il eſt traverſé intérieurement, ſont auſſi amples, (fig. 1. Pl. VIII.) que dans ceux des autres genres qui ont deux pieds de longueur, & cinq à ſix pouces de diamétre.

24. *Orthocératites* à gouttière, évaſé, à ſtries protuberancées, à ſommet aigu & recourbé, à bouche renverſée. (fig. 4. Pl. VIII.)

Ces caractères ſpécifiques indiquent aſſés en quoi il différe des autres. Il a trois échancrures à l'opercule, dont une très profonde, par la quelle on voit une arête de la gouttière.

25. *Orthocératites* à gouttière, évaſé, à ſommet prolongé, à ſillons longitudinaux. (fig. 5. Pl. VIII.)

Malgré ce caractère, qui peut-être n'eſt qu'individuel, (ce que je ne ſaurois décider, n'en ayant pas vû d'autre de cette eſpèce) je ne fais point difficulté de

generis hujus præ ſe fert. Qua parte fractum operculum eſt, in conſpectum venit colliciæ apex.

GENVS V.

ORTHOCERATITES COLLICIATI, TESTA PEDICVLATA.

Orthoceratites pediculati illi mihi dicuntur, quorum apex producitur in petiolum plus minusve longum, plus minus inflatum, aut plus minusve compreſſum. Ejus ope Orthoceratitem, dum in mari degebat, rupi aut alii ſolidiori corpori adhæſiſſe conſentaneum eſt: adeoque hoc pediculatum genus locomotiva facultate caruiſſe. Nec valde alienus ſum ab ea opinione, plurima horum tubulorum genera ſimilem ſtatariam egiſſe vitam. Pauca enim mihi occurrerunt ſpecimina, in quibus non aliqua adhæſionis veſtigia obſervaverim, ſive rupis ea ſive Madreporarum fragmenta fuerint. Quæ quidem conjecturæ noſtræ non omni dubio ſunt majores, ſed non tacendæ viſæ ſunt, quum quæ ex una obſervatione deducuntur aliis ſæpe viam ſternant & veritati inveniendæ januam aperiant.

PEDICVLO RECTO.

26. *Orthoceratites* colliciatus, teſta pediculata, ſuperficie profundis ſulcis exarata.

Dimenſio hujus ſpeciei admodum variat. Ejus quatuor ſpecimina penes me ſunt, quorum unum non duos integros pollices longum eſt, aliud autem octo pollices æquat *(Tab. IX.)* Huic autem tanto magis conſpicuus eſt pediculus, quum ſit ventricoſus & in exortu conſtrictus, ut ſeparatus quaſi ab apice videatur. Minoris ſpeciminis pediculus peracutus eſt, penitusque lævis, in ejus enim exortu finiuntur profundi quibus ipſe tubulus exſculpitur ſulci. *(Tab. X. fig. 1.)* Ex reliquis unus annexum toti lateri Corallii pulchrum fragmentum gerit, quod ſubter pediculum reflectitur. Proxime conſpicitur cavitas, ab impreſſo teſtæ ipſius ſubſtantiæ alio coralli ramo orta. In adverſa parte aliud adhæret fragmentum. *(Tab. X. fig. 2.)* Dubitari adeo nequit corallium hoc Orthoceratiti fulcri loco fuiſſe, illumque inter medios ejus ramos natum eſſe. Quin etiam de colliciæ præſentia in hoc genere ſpecimen noſtrum teſtatur, quod, deficiente operculo, parietum apices evidentiſſime oſtendit.

PEDICVLO INCVRVO.

27. *Orthoceratites* colliciatus, teſta pediculata, ſuperficie lineis circularibus ſtriata. *(Tab. X. fig. 3.)*

Striæ prope os duntaxat diſtinctæ eminent. Operculum aliquantiſper convexum eſt. Duo ſulci in exteriore teſta locum colliciæ indicant. Et quam-

placer ici cet Orthocératite, qui a le port & les traits eſſentiels de ce genre. Ce qui manque à ſon opercule laiſſe voir les contours des arêtes de la gouttière.

GENRE V.

ORTHOCÉRATITES À GOUTTIÈRE, PÉDICULÉS.

J'entends par Orthocératites pédiculés, ceux qui ont à leur ſommet un polongement de la coquille plus ou moins long, plus ou moins renflé, plus ou moins applati; par lequel le tuyau étoit attaché dans la mer à un rocher, ou à quelque corps ſolide. On doit inférer de cette conformation particulière, que les Orthocératites pédiculés étoient privés de la faculté de ſe mouvoir d'un lieu à un autre. Je ne ſerois pas même éloigné de penſer, que cette privation étoit commune au plus grand nombre de genres de ces tuyaux; il en eſt très peu auxquels je n'aye vu des marques ſenſibles d'une attache, telles que des fragments de rocher, ou de gros polypites etc. Je ſais bien que ce n'eſt qu'une conjecture, contre laquelle on peut élever des doutes; mais comme une induction en amène ſouvent d'autres, qui conduiſent quelquefois à la verité, j'ai cru ne devoir pas taire les réfléxions que m'avoit ſuggeré ce que j'ai obſervé.

À PÉDICVLE DROIT.

26. *Orthocératite* à gouttière, pédiculé, à canelures profondes.

Cette eſpèce varie beaucoup pour le volume. J'en poſſéde quatre, dont l'un n'a pas deux pouces de hauteur; le plus grand en a huit. (Pl. IX.) Celui-ci a un pédicule d'autant plus marqué, qu'il eſt fort renflé & qu'il a un étranglement à ſa naiſſance, qui le ſépare, pour ainſi dire, de la pointe du tuyau. Le pédicule du plus petit eſt fort aigu. On doit noter qu'il eſt liſſe, & que les canelures profondes du tuyau ſe terminent à ſon origine. (fig. 1. Pl. X.) Un des autres porte avec lui dans toute ſa longueur un beau fragment de *Corallite*, qui paſſe ſous le pédicule en ſe recourbant. On voit tout auprès l'empreinte creuſe d'un bout de branche de ce corallite qui ſ'étoit moulé dans l'épaiſſeur de la coquille, lors de ſa formation. On en voit un autre fragment du côté oppoſé. (fig. 2. Pl. X.) Il n'y a pas de doute que ce Corallite n'ait ſervi de ſupport à ce tuyau. Ce bel individu a encore l'avantage de nous convaincre de l'exiſtance de la gouttière dans ce genre; on la voit aiſément parcequ'il a perdu ſon opercule.

À PÉDICULE RECOURBÉ.

27. *Orthocératite* à gouttière, pédiculé, à ſtries circulaires. (fig. 3. Pl. X.)

Les ſtries ne ſont bien marquées qu'auprès de la bouche; l'opercule eſt un peu convexe. La gouttière eſt tracée en dehors par deux ſillons longitudinaux,

vis haud magna pediculi pars ſuperſit, ſatis tamen eſt conſpicua. Apex prorſus eſt inflexus. Angulus qui inter duos colliciæ parietes intercipitur maxime notabilis eſt, & ab ipſa quoque exteriore parte viſendus. Orificii oræ æquales quidem, licet qua fractæ ſunt productiorem fuiſſe teſtam declarent, cujus etiam nonnullæ ſuperſunt particulæ.

28. *Orthoceratites* colliciatus, teſta pediculata, ſuperficie plicata. *(Tab. X. fig. 4.)*

Præter indicatum characterem, qui eo luculentius conſpicitur quo magis integrum conſervatum eſt ſpecimen, alium adhuc evidentiorem oſtendit. Tribus quaſi inciſuris longitudinalibus in tres partes diſtinguitur, quarum duæ contiguæ, æquales, ſine dubio colliciæ reſpondent. Pediculus a producta ex apice integerrimo teſta formatur.

29. *Orthoceratites* colliciatus, teſta pediculata, pluribus teſtis aggregatis. *(Tab. X. fig. 5. & 6.)*

Sola hac certa nota ſpecies hæc, cujus ſeparata nec aggregata ſpecimina nunquam reperi, diſtingui poteſt.

Superficies leviter ſtriata eſt ſtriis tam longitudinalibus quam circularibus. Trium quæ minori ſunt volumine aggregatarum teſtarum altera apicem acutum & recurvatum integerrimum ſuperſtitem exhibet: ut tamen ſubtus productæ teſtæ reliquiæ ſuperſint. Is pediculus fuit *(fig. VI.)* In majore aggregatorum ſpecimine tubulorum alter nudus eſt dimidia ſui parte & liber undique, deſtructa illorum portione quibus ſtipatus erat. Prope os ejus parvulus Orthoceratites innatus illi conſpicitur, quem diverſa eſſe ſtructura ab illis quos hucusque deſcripſi, multa ſunt quæ me movent ut ſuſpicer. Neque tamen nimium conjecturis locum dare ſuſtineo, quum non ſatis ſpeciminum viderim quibus ea quæ in his obſervo confirmari poſſint. Maximus *(fig. 6. Tab. X.)* operculo orbus eſt. Os quamvis aliquanto detritum, colliciæ loco exhibet radiorum ſeriem duarum linearum altitudine eminentium & ex ipſa teſtæ ſubſtantia productarum. Quindecim ejusmodi laminas diſtincte numerare licet æqualibus ſpatiis diſtantes. Tres parvuli Orthoceratites qui inter ſe conjuncti ſunt *(fig. 5.)*, quamvis os operculo clauſum habeant, aliquam tamen horum radiorum partem conſpectui offerunt: operculum enim, quod in hac ſpecie admodum tenue eſt, ſuperiori eorum extremitati arcte applicatur, & quod adſint hi radii, quoque modo ſint locati ex ſuperſtite prominente illorum parte judicatur. Radios hos per totam tubuli longitudinem produci æquum eſt putare. Sed donec certius de his mihi conſtiterit, Orthoceratites hos illis conjunctos ſinam qui pediculo donantur, quippe hanc quoque cum illis communem habent no-

quoi qu'il ne reſte pas grand choſe du pédicule, il ne laiſſe pas que d'être très ſenſible. Le ſommet du tuyau eſt totalement recourbé. L'angle de réunion des deux arêtes de la gouttière eſt frappant, même à l'extérieur. Les contours de la coquille ſont bien terminés, la caſſure indique cependant une continuation du têt dont il reſte encore quelques parcelles.

28. *Orthocératite* à gouttière pleine, pédiculé, à ſurface pliſſée. (fig. 4. Pl. X.)

Outre ce caractère, qui eſt d'autant plus ſaillant que ce morceau eſt bien conſervé, il en a encore un bien plus ſenſible. Il eſt comme partagé par trois entailles longitudinales en trois portions, dont deux qui ſont contiguës, ſont égales entr'elles, & correſpondent ſans doute à la gouttière. Le pédicule eſt formé par un prolongement du têt au deſſous du ſommet dont la pointe eſt très entière.

29. *Orthocératites* à gouttière, pédiculés en grouppe. (fig. 5. & 6. Pl. X.)

C'eſt la ſeule note certaine par laquelle je puis déſigner cette eſpèce, dont je n'ai point trouvé d'individus iſolés. Leur ſurface eſt légèrement ſtriée en long & circulairement. Dans un des trois du petit grouppe, le ſommet aigu & recourbé du tuyau exiſte ſans aucune altération. Il a cependant en deſſous un reſte d'un prolongement du têt; c'étoit le pédicule. (fig. 6.) L'autre grouppe qui eſt plus grand préſente un individu iſolé depuis la moitié de ſon élévation, par la deſtruction d'une partie des deux autres, qui lui ſont unis. Près de ſa bouche, on aperçoit un très petit Orthocératite qui y a pris naiſſance. J'ai des fortes raiſons pour croire que dans cette eſpèce, les parties intérieures ne ſont pas les mêmes, & n'ont pas la même diſpoſition que dans les genres que je viens de faire connoître. Je n'oſe cependant pas trop me livrer la deſſus à des conjectures, parceque je n'ai pas vû un aſſez grand nombre d'individus, dont les coupes fuſſent aſſés heureuſes, pour confirmer ce que je vois dans ceux-ci. Le plus grand (fig. 6. Pl. X.) a perdu ſon opercule. Sa bouche quoiqu'un peu uſée, préſente au lieu de gouttière une rangée de rayons d'environ deux lignes de ſaillie, qui font partie intérieurement du têt. J'en compte diſtinctement quinze poſés à égales diſtances. Quoique les trois Orthocératites du petit grouppe (fig. 5.) ayent la bouche couverte par l'opercule; il eſt cependant aiſé de diſtinguer au moins une partie de ces rayons; parceque le tampon qui, dans cette eſpèce, doit être fort mince, s'eſt moulé ſur leur bout ſuperieur, & par la ſaillie qu'ils conſervent encore, on eſt aſſuré de leur exiſtence, & de leur poſition. Il eſt apparent que ces rayons ſe prolongent dans toute la longueur du tuyau. Faute de notions plus amples, & d'une plus grande certitude de celles que j'en ai, je laiſſe ces Orthocératites parmi ceux

tam. Cum colliciatis autem certe non confunderem, ſi ſingularem eorum fabricam plenius haberem perſpectam, quam ſuſpicione tantum hucusque attingo. An diaphragmata habeant, an ſiphone gaudeant, an illo deſtituantur, an alterutro tantum inſtructi ſint an utroque, hæc omnia dies forte docebit ulteriusque examen, dum novo in montes *Corbières* inſtituto itinere, talia reperero, favente fortuna, ſpecimina, quæ interiora diſtincte ſatis exhibeant & ſat bene conſervata ſint.

GENVS VI.

ORTHOCERATITES COLLICIATI, TESTIBVS PLVRIBVS AGGREGATIS MORE ORGANI MVSICI.

30. *Orthoceratites* colliciati, teſtis pluribus tibiarum organi muſici ad inſtar aggregatis, ſuperficie ſulcis exarata. *(Tab. XI.)*

Hujus generis haud alia mihi innotuit ſpecies. Hanc intellexi, ubi ingentis Orthoceratitum ſtrati in monte *Monferrand* conſpecti mentionem feci. Situm eum tenent, ut os ſuperiora ſpectet apexque rupi calcariæ valide adhæreat. Cylindrici ſunt, & æqualis fere in utraque extremitate craſſitiei. Inter ſe differunt magnitudine tubique directione. Dantur enim ſeſquipedali longitudine, dantur etiam qui ſubincurvi ſunt. Craſſities pollicem non ſuperat. Coeli inclementiæ quum tanto abhinc tempore expoſiti ſint, in nullo plane eorum integrum os conſervatum reperi. Quare nec de operculo quidquam referre poſſum, quo deficiente colliciæ ambo latera liberrime videre datur: unde reliquis colliciatis haud cunctanter inſerui.

Quo rupi adhæreſcunt modus habitusque ſatis ſuperque indicant, ipſo illo in loco eodemque ſitu contigiſſe mutationem illorum in lapideam naturam, eoque loco ſub oceani undis originem ſuam nativitatemque habuiſſe. De violento aliquo motu & turbulenta congeſtione ne cogitare quidem hic ſinunt ordo & ſymmetria, quo diſpoſiti ſunt hi tubuli, arctaque invicem connexio. Tumultuariæ enim mutationes ſuperſtite confuſione & indigeſta corporum accumulatione cognoſcuntur. Ceterum quum plures tubulorum horum in unam congeriem adunati organum quaſi muſicum aliquod ex pluribus tibiis compoſitum referant, ab hoc nomen iis imponere viſum eſt, quod aliquam ſaltem exteriorem ſimilitudinem mente ſiſtit. Denique quæ de poſitu Orthoceratitum quem ſubmarini tenent ſupra aſſerui, hoc potiſſimum genus confirmat.

qui ont un pédicule, parceque ce caractère leur eſt auſſi commun. Je me garderois bien de les confondre avec ceux qui ont la gouttière; ſi j'étois poſitivement inſtruit ſur leur ſingulière ſtructure, que je ne fais encore que ſoupçonner. Ont-ils des concamérations? ont-ils un ſiphon? n'en ont-ils pas? jouiſſent-ils de l'un ſans l'autre, ou de tous les deux à la fois? pour ſatisfaire à ces demandes, il faut attendre que de nouvelles recherches ſur les *Corbières* me faſſent rencontrer des individus, dont l'intérieur ſoit aſſés diſtinct, & aſſés bien conſervé, pour nous enſeigner ce que nous devons penſer de cette eſpèce.

GENRE VI.

ORTHOCÉRATITES À GOUTTIÈRE, EN TUYAUX D'ORGUE.

30. *Orthocératites* à gouttière, en tuyaux d'orgue, à ſurface canelée. (Pl. XI.)

Je ne connois point d'autre eſpèce dans ce genre. C'eſt de ces Orthocératites que j'ai parlé, lorsque j'ai fait mention d'un banc conſidérable que j'en avois trouvé ſur la montagne de *Monferrand*. Ils ſont poſés la bouche en haut, fortement attachés par le pied à la roche calcaire. Ils ſont cylindriques, presque auſſi gros d'un bout que de l'autre. Ils différent entre-eux par la taille & la direction du tuyau. On en voit d'un pied & demi de longueur, & quelques uns qui ſont un peu tortus. Leur diamétre n'excède pas un pouce. Comme leur bouche eſt expoſée a la rigueur des élémens, pas un ne l'a entière. Je ne puis rien dire par conſéquent de leur opercule, dont l'abſence laiſſe voir avec liberté les deux arêtes de la gouttière; ce qui m'a ſuffi pour les ranger avec les autres.

Leur manière d'être ſur la roche, indique aſſés qu'ils ont été pétrifiés dans la même poſition, & dans le même lieu, où ils avoient pris naiſſance dans le ſein des mers. La ſymmetrie, l'arrangement & l'étroite adhérence de ces tuyaux entre eux, éloignent toute idée de bouleverſement, qu'il eſt toujours facile de reconnoître au déſordre qu'il laiſſe après lui. La réunion d'un grand nombre de ces individus en une maſſe ayant beaucoup de conformité avec la manière dont ſont rangés les tuyaux d'orgue, je leur ai donné cette dénomination, qui peint à l'eſprit ce que ſont ces Orthocératites, du moins à l'extérieur. Cette eſpèce confirme ce que j'ai deja dit de la ſituation qu'ont les *Orthocères* dans la mer.

OSTRACITVM ANGEIODÔN DESCRIPTIO.

Quo modo petrefactum hoc repererim ſupra jam enarravi. Vnice intentus illo tempore Orthoceratitis colliciatis, illosque terram fodiendo conquirens non ſine lætitia in horum corporum congeriem incidi, quæ ut erant forma eleganti, ſic plane mihi erant incognita. Contentus tum quantam poſſem eorum copiam collegiſſe, in aliud tempus diſtuli inquirere quid fuerint olim, aut quo loco ponenda aut quo nomine inſignienda eſſent.

Expeditis demum publicis quibus detinebar negotiis, Lithographos auctores evolvi, nec apud ullum eorum mentionem ejus corporis factam reperi. Naturæ quoque peritos conſului qui in foſſilium maxime cognitione excellerent, ſed prima ſe vice ſingulare hoc corpus videre faſſi ſunt. Quorum partim fide partim propria mea experientia perſuaſus nondum cognitos eſſe hos meos *Oſtracites*, jucundum fore ratus ſum hujus ſtudii, quod voluptatis plenum eſt, cupidis, ſi ipſa quaſi naturæ veſtigia ſequutus, eodem libello deſcriberem, quas eodem loco cum Orthoceratitis & eodem cumulo commixtas illisque ſæpe cohærentes reperiſſem petrefactas teſtas.

Duabus illæ conſtant partibus aut valvis. Inferioris diameter maxima in ore deprehenditur, & continuo verſus poſteriora anguſtatur. Superior exacte tegit inferiorem, & in apicem plus minus productum deſinit, interdum conicum ſed nunquam non inſigniter convexum.

Vtriusque valvæ ſuperficies in longum porrectis ſulcis diſtinguitur, qui dum ſuperioris umboni lævigato propiores fiunt ſenſim obliterantur. Ad marginem valvarum ſulci hi plicas formant eum in modum, ut repandi marginis apices oppoſitæ valvæ alternis ſinubus recipiantur, & Oſtracitis hujus orificium exacte claudatur.

Non eadem omnibus forma eſt. Sunt alii in longum magis extenſi, alii magis compreſſi: fabrica ſæpe ſimplex, ſæpe lamellata: dantur etiam nonnumquam qui ſunt incurvi. Sunt quibus valvarum margo rectus eſt nec ſerratim inciſus, ſed idem craſſiſſimus. Separati occurrunt vulgo, ſed neque rarum eſt reperire plures conjunctos, aut variorum Madreporitarum fragmenta annexa habentes, aut colliciatis Orthoceratitis aſſidentes.

DESCRIPTION
DE QUELQUES
NOUVEAUX OSTRACITES.

J'ai dèja raconté de quelle maniére j'avois trouvé cette nouvelle pétrification. Uniquement occupé dans cet inſtant de la recherche des Orthocératites à gouttière, ma ſurpriſe fut bien grande, lorsque dans les fouilles que je faiſois faire pour cet objet, on rencontra un amas de corps pétrifiés d'une jolie forme, desquels je n'avois abſolument aucune idée. Je me contentai d'en amaſſer une quantité ſuffiſante, renvoyant à un autre tems l'étude que je me propoſois dès lors de faire, pour tâcher de deviner ce que pouvoient avoir été ces corps.

Libre enfin de toutes les affaires que le devoir m'impoſoit, j'ai parcouru les Lithographes; aucun ne fait mention de cette pétrification, j'ai conſulté des naturaliſtes, à qui la connoiſſance des foſſiles eſt familière; ils ont avoué qu'ils voyoient pour la premiére fois ce corps ſingulier. Convaincu par leur aſſertion & par mon expérience, qu'on ne connoiſſoit pas encore ces *Oſtracites*, j'ai penſé que ce ſeroit faire plaiſir à ceux qui aiment cette partie vraiment curieuſe de l'hiſtoire naturelle, & ſuivre, pour ainſi dire, les indications de la nature même, que de décrire dans un même ouvrage ces corps avec ceux que j'ai trouvés dans le même lieu, dans un même amas, pêle-mêle, & grouppés enſemble.

Cette pétrification eſt compoſée de deux piéces, ou de deux valves. L'inférieur a ſon plus grand diamétre à ſon embouchure, & va toûjours en ſe rétréciſſant: la ſupérieure couvre l'autre exactement, & eſt terminée par un prolongement plus ou moins élevé, quelquefois conique, mais toûjours très convexe.

La ſurface de l'une & de l'autre partie eſt marquée de ſillons longitudinaux; ils ſ'affoibliſſent en ſe raprochant du centre convexe de la partie ſupérieure, qui eſt liſſe. Ces ſillons forment des pliſſures ſur les bords des deux valves; de telle ſorte que les crenelures ſaillantes de l'une ſ'engrenent dans les plis rentrans de l'autre, & ferment avec préciſion l'embouchure de cet Oſtracite.

Il ſ'en faut bien que tous les individus de ce genre ayent la même forme. Les uns ſont allongés, les autres ſont applatis, leur tiſſu eſt ſouvent ſimple, ſouvent il eſt feuilleté, quelquefois on en voit qui ſont recourbés ſur eux mêmes; il en eſt dont le bord des valves eſt liſſe, point crenelé, & d'une grande épaiſſeur. On les trouve pour l'ordinaire iſolés; il n'eſt pas rare d'en voir qui ſont grouppés entre eux, ou avec des fragments de divers *madréporites*, ou bien encore avec des Orthocératites à gouttière.

Cavi ſunt intus & glabri ab ore inde ad imum uſque fundum; quod in fractis quæ interdum occurrunt ſpeciminibus apparet, nec minus in iis quæ ſuperiore valva orbata ſunt, & lapidea materia haud repleta. Sæpe etiam exiguis ſpathi calcarii cryſtallis cavitas farta eſt.

Quicunque attentius petrificati hujus figuram, calcariam indolem, teſtæque fabricam perpendere voluerit, neque quæ accidere illi ſolent negligere, dubitare amplius haud poterit teſtam hanc opus domumque animalis cujusdam marini fuiſſe. Repetere hic mente juvabit quæ de colliciatis Orthoceratitis protuli, ut parem illis originem adſererem. Plura cumulare argumenta ſuperfluum videtur: ſed nullo hucusque Oſtraciti noſtro analogo marino animali invento, minus confidenter, ad quamnam claſſem referri illum conveniat, ſtatui poteſt. Subſiſtendum eſt in illis quæ probabili conjectura attingimus, quibus haud nullam vim eſſe putamus, comparatis iis notis, quæ maxime in Orthoceratitis noſtris eminent, cum illis, quas in rite jam cognitis generibus obſervamus.

Et primum quidem bivalvem concham eſſe dubitari nequit, & operoſe hanc rem omni dubio majorem demonſtrare velle putidum foret. Omnes enim teſtaceorum notas gerit, & oculis videri poſſunt binæ valvæ. Quibus poſitis *Oſtreis* accenſendum eſſe analogia ſuadet. Squamoſa teſtæ textura, plicati margines, amplitudo cavitatis internorumque parietum lævitas, foliacea exterior fabrica generi huic ſolennis, cujus animalia pro incrementi ratione, ut majori egent ſpatio, teſtæ ſuæ novas productiones margini ſuperaddunt, omnia hæc ſententiæ meæ robur addunt. Quod ſi porro perpendatur in magno ſpeciminum quæ vidi & collegi numero, ne unum quidem me reperiſſe quod integerrimum omnique ex parte perfectum fuerit, ſed omnia inferiore parte fuiſſe fracta & læſa, recte inde concludi poſſe autumo, Oſtracitas meos iſta parte rupi adhæſiſſe, eamque fuiſſe fractam quum quacunque vi a rupe avellerentur. Animal ergo teſtæ huic innatum ſedem ſuam mutandi facultate carebat, qui character proprius eſt Oſtreis immorientibus rupi in qua prognatæ ſunt. Atque id quidem, ſi reliquis meis argumentis addatur, extra omnem controverſiam totam rem ponit.

Oſtracitis ergo ſpecies eſt petrefactum noſtrum, cui quum diſtinctiſſimi ſint characteres quibus ab aliis cognitis omnibus dignoſcitur, facile quoque & tuto determinari ſpecies nomenque figi poterit. Totius teſtæ forma in univerſum, & inferioris præcipue valvæ cum vaſe aliquo aut urna magnam habet ſimilitudinem. Ὀστρακίτης Græcis vocatur lapis qui Oſtreæ ſimilis eſt, Ἀγγειώδης iisdem vaſiforme ſignificat. Itaque haud aptius nomen quod figuram melius exprimat petrificato meo imponi poſſe crediderim, quam *Oſtrei petrefacti vaſiformis* aut *Oſtracitis angeiodis.*

L'intérieur de ces corps, eſt creux & liſſe dans toute ſa longueur; ainſi qu'on peut ſ'en convaincre par les coupes de ces corps qu'on rencontre quelquefois, & par l'inſpection de ceux qui ſont deſtitués de la valve ſupérieure, & que la matière pétrifiante n'a pas remplis. Cette cavité eſt ſouvent tapiſſée par de petits criſtaux de ſpath calcaire.

Si l'on examine attentivement la figure de cette pétrification, ſa nature calcaire, le tiſſu de ſon têt, & qu'on ne néglige pas les accidens qui l'accompagnent, il n'y aura point de doute qu'il n'ait été l'ouvrage & la demeure d'un animal marin. Qu'on ſe rapelle les circonſtances que j'ai rapportées pour prouver la même aſſertion au ſujet des Orthocératites à gouttière. Je crois qu'il ſeroit inutile d'accumuler de nouvelles preuves: mais comme on ne connoit pas encore l'analogue marin vivant de cet Oſtracite, on ne peut pas prononcer avec autant d'aſſurance à quelle claſſe il peut appartenir; il faut ſe guider par des probabilités, qui à la verité peuvent avoir quelque force, par les rapports eſſentiels qu'on peut trouver entre cette pétrification & d'autres corps marins déja connus.

D'abord il eſt inconteſtable que c'eſt une coquille bivalve: il ſeroit ſuperflu, d'appuyer ſur ce point, qui n'eſt par ſuſceptible de difficultés, parceque ce corps a tous les caractères des teſtacés, & que les deux valves ſont viſibles. Cela poſé, l'analogie nous dicte de le ranger avec les *huitres*. Le tiſſu écailleux de ſon têt, les pliſſures des bords de ſes valves, la capacité, & l'uni de ſon intérieur, le feuilletage de l'extérieur, ordinaire à ces animaux, qui allongent leur coquille par repriſes, à meſure qu'ils acquierent plus de volume, & qu'une plus grande étenduë leur eſt néceſſaire; tout concourt à fortifier cette opinion. Qu'on ajoute à cela, que dans le grand nombre que j'en ai vû & ramaſſé, je n'ai pas trouvé un ſeul individu parfaitement entier: ils ſont tous caſſés par le bas; d'où je conclus avec raiſon que ces Oſtracites étoient attachés par cette partie au rocher: & que dans le bouleverſement quelconque qui les en a arrachés, ils ont été rompus dans l'endroit de cette adhérence. L'animal qui habitoit cette coquille, étoit donc privé de la faculté de ſe mouvoir d'un lieu à un autre: caractère eſſentiel aux huitres qui meurent ſur le rocher qui les a vû naître, & qui, joint à tous les autres, donne une force déciſive à mes conjectures.

J'e n'héſite donc pas a rapporter cette pétrification aux Oſtracites; & comme elle a des caractères bien marqués, qui la diſtinguent de toutes les eſpèces connuës; il ſera facile de la déterminer d'une manière préciſe & ſûre. L'enſemble de cet Oſtracite, & la figure de la valve inférieure priſe ſéparément, ont beaucoup de reſſemblance avec la forme d'un vaſe. Les grecs de qui nous avons emprunté le mot *d'Oſtracite* ὀστρακίτης, dont les peuples qui parloient cette langue ſe ſervoient pour déſigner une pierre qui reſſembloit à l'huitre employoient le mot Ἀγγειώδης pour exprimer la figure d'un *vaſe* en général, en appliquant cette dénomination à la pétrification que je décris, on pourra l'appeller *Oſtracite Angéiode*, ce qui veut dire *huitre petrifiée, en forme de vaſe*, & ce nom a le mérite de peindre la figure des individus qui le portent.

Qua maxime inter ſe differunt nota hæc eſt, quod inferioris valvæ profunditas diverſa ſit ad diametrum proportione; qui character quum conſtantior ſit minusque variet, diſtinguendis ſpeciebus eum adhibebo. Videntur quidem primo adſpectu illa ſpecimina quibus ſuperioris valvæ umbo in conum producitur, ſatis differre ab illis qui iſta productione carent, facilemque eſſe diſcriminis rationem. Sed maturiore examine mihi apparuit, inconſtantem illam rem eſſe, & vel ab ætatis vel ſanitatis vigorisque differentia aliisque cauſis pendere poſſe.

Superficies Oſtracitum angeiodôn, uti jam monui, longitudinalibus ſulcis, absque ulla exceptione, exaratur. Teſtæ dimenſio varia. Aliæ dimidii ſunt pollicis, aliæ quinque pollicum. In omni etiam ſpecie occurrit teſtæ textura ſimplex & foliacea.

Ad dimenſiones reſpicienti & proportionem quam altitudo Orthoceratitum ad diametrum ſervat, triplex occurrit diverſitas. Vel enim altitudo eadem eſt diametro, vel ſuperat, vel minor eſt. Certiorem haud reperi rationem, qua confuſionem evitarem & obviam irem erroribus quos parere formarum diverſitas poſſet. Tanta enim illa eſt tamque varia ut vix duo reperiantur ſpecimina quæ non ſatis differentiarum exhibeant, ut primo adſpectu duæ diſtinctæ ſpecies eſſe cenſeantur. Ad hanc autem normam ſi redigantur, parcus ſpecierum numerus prodibit. Atque ea etiam lege diſtinctas nunc ibo deſcriptum. Evidentius autem hæc omnia declarabunt, & Oſtracitum noſtrorum formas oſtendent, quas ſumma cum cura delineandas curavimus figuræ.

OSTRACITES ANGEIODES.

QVORVM ALTITVDO DIAMETRVM AEQVAT.

1. *Oſtracites* angeiodes, teſta recta. *(Tab. XII. fig. 1.)*

Hæc ſpecies omnium frequentiſſima occurrit. Varius convexitatis gradus quo valva ſuperior inſignis eſt; teſta vel ſimplex vel foliacea, ejusdem volumen & craſſities, mire diverſas varietates producit, quas curioſe ad generalem quam tradidimus normam dijudicate oportet, ſi certo diſtinguere velimus. Tab. XII. fig. 2. ejusdem ſpeciei Oſtracitem exhibet, cujus valva ſuperior in acumen producitur, ore ſimul ampliore & contorto magis quam in eo quem prima figura ſiſtit.

2. *Oſtracites* angeiodes, valva inferiore in arcum curvata. *(Tab. XIII. fig. 2.)*

Diſtinctam hanc ſpeciem conſtituere non perſuaderer niſi formam iſtam pluribus in ſpeciminibus offendiſſem. Quare quum adeo frequenter mihi occurrerit, non tantum nonnullis individuis proprium ſed ſpecificum characterem eſſe cenſui.

La différence la plus eſſentielle qu'ils ont entre-eux conſiſte dans le rapport du diamètre de la valve inférieure avec ſa hauteur; c'eſt le caractère le moins variable & le plus conſtant; c'eſt auſſi celui dont je me ſervirai pour diſtinguer les eſpèces les unes des autres. Ce prolongement conique de la valve ſupérieure paroit au premier coup d'œil marquer ceux qui en ſont pourvus, & les ſéparer de ceux qui ne l'ont pas. Mais on ne doit pas compter ſur ce caractère, je me ſuis aſſuré par un examen réfléchi, que dans la même eſpèce on trouve des individus qui l'ont, & d'autres à qui il manque; cette différence peut provenir de l'âge plus ou moins avancé, de l'état de ſanté & de vigueur de l'animal &c.

Je l'ai dèja dit, & c'eſt une règle ſans exception, que la ſurface de ces Oſtracites, eſt marquée de canelures. Leurs dimenſions varient depuis ſix lignes jusques à cinq pouces; on en voit dans toutes les eſpèces, dont le têt eſt ſimple, & d'autres qui l'ont feuilleté.

On peut conſidérer ſous trois faces le rapport de la hauteur de la valve inférieure des Oſtracites angéiodes avec ſon diamètre; ou la hauteur égale le diamètre, ou elle l'excède, ou elle eſt moindre que lui. Je n'ai pas trouvé de moyen plus aſſuré d'échaper à l'illuſion que peuvent faire ces différences dans la conformation des individus: elles ſont ſi ſenſibles & ſi frequentes, qu'il n'y a pas deux de ces Oſtracites qui ne varient aſſés l'un d'avec l'autre, pour qu'on ne fût tenté de les croire d'eſpèce diverſe. Qu'on prenne pour guide cette régle générale, ils ſeront réduits à un très petit nombre. Je vais les décrire d'après ces principes. Les figures que j'ai eu ſoin de faire bien détailler, prouveront ce que j'ai dit, & acheveront de faire connoître cette pétrification.

OSTRACITES ANGÉIODES.

DONT LA HAUTEUR ÉGALE LE DIAMÈTRE.

1. *Oſtracite* angéiode droit. (fig. 1. Pl. XII.)

Cette eſpèce eſt la plus nombreuſe de toutes. Le différent degré de convexité de la valve ſupérieure; le têt ſimple, ou feuilleté; le volume des individus, cauſent des varietés ſans nombre, qu'il faut réduire rigoureuſement à la diviſion générale, pour pouvoir les diſtinguer ſûrement. La fig. 2. Pl. XII. repréſente un Oſtracite de la même eſpèce à valve ſupérieure pointue, dont l'embouchure eſt plus évaſée, & plus contournée que dans le précédent.

2. *Oſtracite* angéiode, à valve inférieure courbée. (fig. 2. Pl. XIII.)

Je n'en euſſe pas fait une eſpèce à part, ſi je n'avois trouvé ce caractère dans un grand nombre. C'eſt ce qui m'a décidé, & m'a fait penſer que ce n'étoit point un accident individuel, mais bien un ſigne ſpécifique.

QVORVM ALTITVDO DIAMETRVM SVPERAT.

3. *Oſtracites* angeiodes, valva inferiore producta recta. *(fig. 3. Tab. XIII. a.)*

Reperitur hæc ſpecies vel valva ſuperiore ſimpliciter convexa, vel in conum producta. Valde lamelloſa teſta gaudentem exhibet *Tab. XII. fig.* 3. & ſuperiore valva orbatam, unde thalami quem animal occupavit ambitus, & teſtæ craſſitudo quæ in his teſtis inſignis eſt, patent. Prope baſin portio alius *Oſtracitis* ſecundum longitudinem fracti & lævem interiorem ſuperficiem oſtendentis conſpicitur, qui cum iſto majore connexus olim fuerat.

QVORVM ALTITVDO DIAMETRO MINOR EST.

4. *Oſtracites* angeiodes, valva inferiore plana. *(Tab. XIII. fig.* 4.*)*

Quem Tabulæ XIII. figura 1. exhibet Oſtracites oſtendere poterit, in hac ſpecie haud ſecus ac in aliis quibuscunque occurrere ſpecimina, quorum ſuperior valva in conum producitur, in aliis deficientem. Eſt quoque penes me aliud ſpecimen, cujus inferior valva pollicem tantum altitudine emetitur, diameter autem ad duos cum dimidio pollices usque producitur.

5. *Oſtracites* angeiodes, valvis æqualibus craſſioribus acuminatis.

Frequentior hæc forma occurrit, quam ut mere accidentalis ſit. Valvarum margo extrorſum reflectitur craſſus, lævis, rugarum expers, unde altera valva alteri tantum inſidet, nec invicem committuntur aut mutuo ſe recipiunt. Ceterum adeo ſimiles ſunt binæ valvæ, ut vix diſtingui poſſit quænam ſit ſuperior aut quæ inferior, niſi lacerus umbo inferiorem qua fixa erat, glaber apex autem ſuperiorem indicaret: quod quidem in omnibus conſtanter reperitur.

Antequam adumbrationi meæ Oſtracitum angeiodôn & Orthoceratitum colliciatorum finem imponam, temperare mihi non poſſum quin egregium adhuc ſpecimen producam integritate formæ conſpicuum, variis quæ illi acciderunt notatu dignum, argumentis præſtantiſſimum, & ad utrumque petrefactorum noſtrorum genus ſpectans, quum utriusque ſpecimina aggregata offerat. In Tab. III. fig. 3. ad *b.* conſpicitur Oſtracites ſpeciei 5, ad *a.* vero alius ad tertiam ſpeciem pertinens. Oppoſito in latere ad *c.* dimidia pars majoris alicujus Oſtracitis ſe offert. E media regione aſſurgit

DONT LA HAUTEUR EST PLUS GRANDE QUE LE DIAMÉTRE.

3. *Oſtracite* angéiode, à valve inférieure fort allongée & droite. (fig. 3. Pl. XIII. a.)

On trouve cette eſpèce avec la valve ſupérieure ſimplemeut convexe, ou bien avec le prolongement conique. J'en ai fait deſſiner un (fig. 3. Pl. XII.) dont le têt eſt fort feuilleté. Il n'a point la valve ſupérieure, ce qui fait qu'on voit la circonférence de la loge de l'animal, & l'épaiſſeur du têt, qui eſt forte dans ces foſſiles. On aperçoit auprès de ſa baſe une coupe longitudinale d'un de ces Oſtracites qui étoit grouppé avec le grand. Elle montre la partie liſſe de la loge.

DONT LA HAUTEUR EST MOINDRE QUE LE DIAMÉTRE.

4. *Oſtracite* angéiode, à valve inférieure fort applatie. (fig. 4. Pl. XIII.)

L'Oſtracite repréſenté (fig. 1. Pl. XIII.) fait voir que dans cette eſpèce, comme dans toutes les autres indiſtinctement, il ſe trouve des individus dont la valve ſupérieure eſt terminée par ce prolongement conique, qui manque à d'autres. Dans un Oſtracite de cette eſpèce que je poſſéde, la valve inférieure n'a qu'un pouce de hauteur, ſur deux & demi de diamètre.

5. *Oſtracite* angéiode, à valves égales, épaiſſes & pointues. (fig. 5. Pl. XII.)

Cette forme particulière aux individus de cette eſpèce, eſt trop fréquente pour être accidentelle. Le bord des valves ſe replie extérieurement comme un bourrelet; il eſt épais, liſſe, & point crenelé: ce qui fait qu'elles ſe repoſent ſimplement l'une ſur l'autre, ſans ſ'enchaſſer mutuellement dans leurs pliſſures. Les deux valves ont d'ailleurs tant de conformité entr'elles, qu'on ne les diſtingueroit que très difficilement l'une d'avec l'autre, ſans la caſſure de la baſe qu'on trouve à tous les individus, & la pointe de la valve ſupérieure qui eſt toujours liſſe.

Je terminerai la déſcription des Oſtracites angéiodes, & des Orthocératites à gouttière, en faiſant connoître un morceau rare par ſa conſervation, curieux par les accidens qui l'accompagnent, intéreſſant par les preuves qu'il fournit, & qui appartient à l'un & à l'autre de ces foſſiles, puisqu'il les réunit tous les deux dans un ſeul grouppe. On voit (b. fig. 3. Pl. XIII.) un Oſtracite de l'eſpèce 5. & un de l'eſpèce 3. (en a.) dans le côté oppoſé (en c.) paroit la moitié de l'intérieur d'un de ces grands Oſtracites. Vers le milieu ſ'éléve un joli Orthocératite à gouttière, de l'eſpèce 4. garni de ſon opercule

venuſtus Orthoceratites colliciatus quartæ noſtræ ſpeciei, operculo ſuo munitus, & teſtæ parte deſtructa interiorem fabricam oſtendens. Diſtincte conſpiciendum ſe præbet major thalamus quem animal incoluit, alteram quoque colliciæ coſtam videre datur & duo priora diaphragmata. Reliquum ex Orthoceratitum colliciatorum, Oſtracitum angeiodon, & Coralliorum Madreporarumque fragmentis componitur, quæ inter maxime pulcherrimus Heliolithus circularis, (lit. *d.*) cujus ſtellæ duarum triumve linearum ſunt diametro, eminet.

Comme il a perdu une portion de ſon têt, près de la bouche; ſon intérieur eſt à découvert. On reconnoit très diſtinctement la grande chambre, celle que l'animal occupoit; une des arêtes de la gouttière eſt très viſible, ainſi que les deux premieres cloiſons. Le reſte du grouppe eſt compoſé de débris d'Orthocératites à gouttière, d'Oſtracites angéiodes, & de fragmens de polypites, parmi lesquels on doit remarquer (en d.) un très bel héliolithe circulaire, à étoiles de deux à trois lignes de diamétre.

TABVLARVM EXPLICATIO.

TABVLA I.

Fig. 1. Operculi mediocris cujusdam Orthoceratitis ſuperficies.
Fig. 2. Ejusd. operculum perpendiculariter ſectum.
Fig. 3. Ejusd. operculi ſuperficies inferior.
Fig. 4. Partis operculi cujusdam majoris Orthoceratitis ſuperficies inferior.
Fig. 5. Opereulum gibboſum Orthoceratitis.
Fig. 6. Ejusd. pars inferior, quæ duas teſtæ productas partes (d) cardinem quaſi referentes oſtendit.
Fig. 7. Maximi operculi fragmentum, cujus ſuperficies detrita, canaliculorum cylindricorum, quibus permeatur operculi ſubſtantia, diſpoſitionem exhibet.
Fig. 8. Oris Orthoceratitis et thalami quem animal occupabat, fragmentum.
Fig. 9. Fragmentum idem a tergo conſpectum, ut inhærens ramoſæ Madreporæ fruſtulum oculis pateat.
Fig. 10. Orthoceratites in longum dimidiatus, ut collicia, ejusque coſtæ pateant.

TABVLA II.

Fig. 1. Orthoceratitis nucleus; qui colliciæ laterum veſtigia ipſum ſubintrantia oſtendit.
Fig. 2. Orthoceratites cum ſiphone (b) & collicia (a).
Fig. 3. Fragmentum aggregatorum inter ſe Orthoceratitum, cum ſiphone (c), & collicia cujus unum ſupereſt latus (E).
Fig. 4. Orthoceratites collicia cava.
Fig. 5. Orthoceratites unus alium includens. vide ſpeciem 4.

TABVLA III.

Fig. 1. Fragmentum ſpec. 5. deſcriptum diaphragmata, & quo modo colliciæ meatus repleant oſtendit.
Fig. 2. Orthoceratites aggregati ſpec. 5.

TABVLA IV.

Fig. 1. Orthoceratites ſpec. 7.
Fig. 2. Orthoceratites ſpec. 8.
Fig. 3. Orthoceratites ſpec. 9.
Fig. 4. Orthoceratites ſpec. 10.
Fig. 5. Orthoceratites ſpec. 12.
Fig. 6. Orthoceratites ſpec. 13.

TABVLA V.

Magnus Orthoceratites, integritate præclarus. ſpec. 11.

TABVLA VI.

Fig. 1. Orthoceratites operculo gibboſo ſpec. 14.
Fig. 2. Orthocratites ejusdem ſpeciei ac præcedens, qui, ex iis quæ intus patent, locum ſibi aſſignatum vindicat.
Fig. 3. Orthoceratites in ſpiram contortus ſp. 14.
Fig. 4. Orthoceratites teſta carinata ſpec. 17.

TABVLA VII.

Fig. 1. Orthoceratites teſta patula ſpec. 18.
Fig. 2. Orthoceratites ejusdem ac præcedens ſpeciei, operculo orbus, quique & colliciam & animalis ſedem exhibet.
Fig. 3. Orthoceratites teſta patula ſpec. 19.
Fig. 4. Orthoceratites teſta patula compreſſiore, ſpec. 20.
Fig. 5. Orthoceratites maximus, teſta patula ſp. 21.

TABVLA VIII.

Fig. 1. Orthoceratites ſpec. 22.
Fig. 2. Idem ex altera parte delineatus.
Fig. 3. Magnus Orthoceratites integerrimus, teſta patula, ſpec. 23.
Fig. 4. Orthoceratites teſta patula, ſpec. 24.
Fig. 5. Orthoceratites teſta patula, ſpec. 25.

TABVLA IX.

Magnus Orthoceratites teſta pediculata. Balanitas aliquot in operculo geſtat.

TABVLA X.

Fig. 1. Orthoceratites teſta pediculata ſpec. 26.
Fig. 2. Orthoceratites ejud. ſpeciei, ob corallium cui innititur notabilis.
Fig. 3. Orthoceratites teſta pediculata ſpec. 27.
Fig. 4. Orthoceratites teſta pediculata ſpec. 28.
Fig. 5. Orthoceratites teſta pediculata, inter ſe aggregati, de quibus ſpec. 29. conferenda eſt.
Fig. 6. Ad eandem ſpeciem 29. circa iſtos recurrendum.

TABVLA XI.

Orthoceratites, tuborum organorum inſtar, aggregati ſpec. 30.

TABVLA XII.

Fig. 1. Oſtracites angeiodes, ſpec. 1.
Fig. 2. Oſtracites angeiodes valva ſuperiore acuminata, ejusd. ſpec.
Fig. 3. Oſtracites angeiodes, ſuperficie lamelloſo - plicata, ſpec. 3.
Fig. 4. Oſtracites angeiodes, ſpec. 4.
Fig. 5. Oſtracites angeiodes, ſpec. 5.

TABVLA XIII.

Fig. 1. Oſtracites angeiodes, valva ſuperiore conica, ſpec. 4
Fig. 2. Oſtracites angeiodes, ſpec. 2.
Fig. 3. Oſtracites angeiodes, & Orthoceratites colliciati, aggregati, p. 85. deſcripti.

EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE I.

Fig. 1. Opercule d'un Orthocératite, moyen, vu par deſſus.
Fig. 2. Coupe de cet opercule.
Fig. 3. Le même opercule vu par deſſous.
Fig. 4. Portion d'opercule d'un très grand Orthocératite vu par deſſous.
Fig. 5. Opercule convexe d'Orthocératite.
Fig. 6. Le même vu par deſſous avec les deux prolongemens (d) qui reſſemblent à une charnière.
Fig. 7. Fragment d'un grand opercule, dont la ſurface étant uſée, laiſſe voir la diſpoſition des tubules cylindriques dont l'intérieur eſt compoſé.
Fig. 8. Fragment de la bouche d'un grand Orthocératite, & de la grande concamération que l'animal occupoit.
Fig. 9. Le même fragment vu dans un autre ſens, pour faire voir le Madréporite branchu qui lui eſt attaché.
Fig. 10. Coupe d'un Orthocératite, qui préſente la gouttière (c) & les deux arêtes.

PLANCHE II.

Fig. 1. Noyau d'un Orthocératite à gouttière, dans lequel on voit le moule des arêtes, dont il reſte encore des portions.
Fig. 2. Orthocératite à gouttière (a) & à ſiphon (b).
Fig. 3. Fragment d'un grouppe d'Orthocératites à ſiphon (c), & à gouttière dont on voit une arête (E).
Fig. 4. Orthocératite à gouttière creuſe.
Fig. 5. Orthocératite l'un dans l'autre de l'eſp. 4.

PLANCHE III.

Fig. 1. Fragment de l'eſpèce 5, il montre les concamérations, & comment elles rempliſſent la gouttière.
Fig. 2. Grouppe d'Orthocératites, décrit eſp. 5.

PLANCHE IV.

Fig. 1. Orthocératite, eſpèce 7.
Fig. 2. Orthocératite, eſpèce 8.
Fig. 3. Orthocératite, eſpèce 9.
Fig. 4. Orthocératite, eſpèce 10.
Fig. 5. Orthocératite, eſpèce 12.
Fig. 6. Orthocératite, eſpèce 13.

PLANCHE V.

Grand Orthocératite très entier, décrit eſp. 11.

PLANCHE VI.

Fig. 1. Orthocératite de l'eſpèce 14. à opercule convexe.
Fig. 2. Orthocératite de la même eſpèce que le précédent, qui, par ce qu'il montre de ſon intérieur, aſſure à cette eſpèce la place qui lui à été aſſignée.
Fig. 3. Orthocératite tourné en ſpirale, eſp. 16.
Fig. 4. Orthocératite à têt carené eſpèce 17.

PLANCHE VII.

Fig. 1. Orthocératite évaſé, eſpèce 18.
Fig. 2. Orthocératite de la même eſpèce que le précédent, dépourvû d'opercule, qui offre & la gouttière & la loge de l'animal.
Fig. 3. Orthocératite évaſé, eſpèce 19.
Fig. 4. Orthocératite évaſé, très applati, eſp. 20.
Fig. 5. Très grand Orthocératite évaſé, eſp. 21.

PLANCHE VIII.

Fig. 1. Orthocératite décrit eſpèce 22.
Fig. 2. Le même vu par deſſous.
Fig. 3. Grand Orthocératite évaſé, très entier eſpèce 23.
Fig. 4. Orthocératite évaſé, eſpèce 24.
Fig. 5. Orthocératite évaſé, eſpèce 25.

PLANCHE IX.

Orthocératite pédiculé, du plus grand volume; on voit quelques glandites ſur ſon opercule.

PLANCHE X.

Fig. 1. Orthocératite pédiculé, de l'eſpèce 26.
Fig. 2. Orthocératite de la même eſpèce, bien remarquable par la branche de corail qui lui ſert de ſupport.
Fig. 3. Orthocératite pédiculé, eſpèce 27.
Fig. 4. Orthocératite pédiculé, eſpèce 28.
Fig. 5. Grouppe d'Orthocératites pédiculés; voyés eſpèce 29.
Fig. 6. Orthocératites pédiculés; voyés eſp. 29.

PLANCHE XI.

Grouppe d'Orthocératites en tuyaux d'orgue; eſpèce 30.

PLANCHE XII.

Fig. 1. Oſtracite angéiode, eſpèce 1.
Fig. 2. Oſtracite angéiode, à valve ſupérieure conique, eſpèce 1.
Fig. 3. Oſtracite angéiode, eſpèce 3. Il eſt extrêmement feuilleté.
Fig. 4. Oſtracite angéiode, eſpèce 4.
Fig. 5. Oſtracite angéiode, eſpèce 5.

PLANCHE XIII.

Fig. 1. Oſtracite angéiode, de l'eſpèce 4, à valve ſupérieure conique.
Fig. 2. Oſtracite angéiode, de l'eſpèce 2.
Fig. 3. Beau grouppe d'Orthocératites à gouttière & d'Oſtracites angéiodes décrit pag. 86.

AVIS AU RÉLIEUR.

Toutes les planches doivent être rangées par ordre de leur numeros à la fin du discours.

BIBLIOPEGO.

Tabulæ ad calcem libri suo quæque ordine figuntor.

Fig. 1.

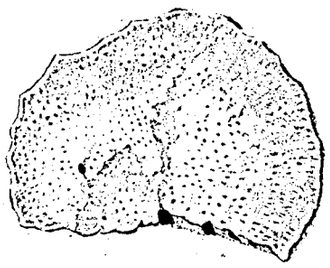


Fig. 2.

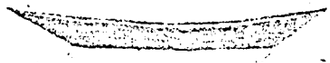


Fig. 3.

Fig. 4.

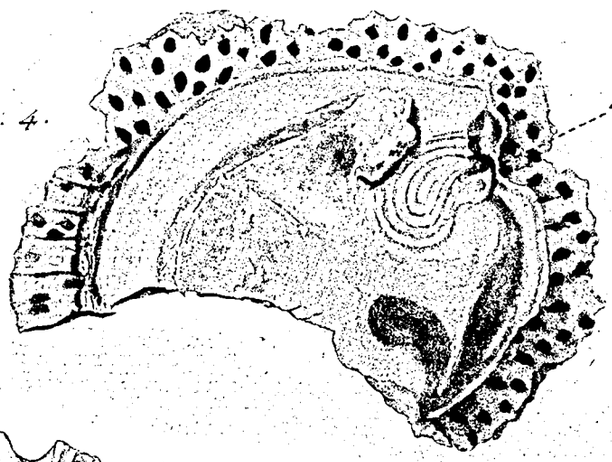


Fig. 8.

Fig. 5.

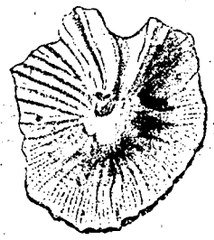


Fig. 10.

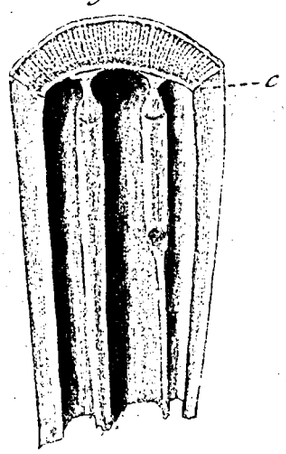
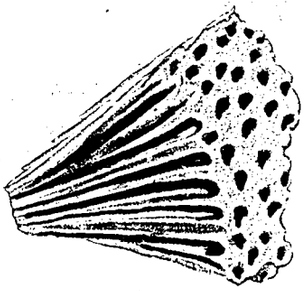


Fig. 6.

Fig. 9.

Fig. 7.



Gourdet americ. pinx.

J. G. Sturm sc.

Geolog. Institut
der Königl. Techn. Hochschule
Bibliothek

Fig. 2.

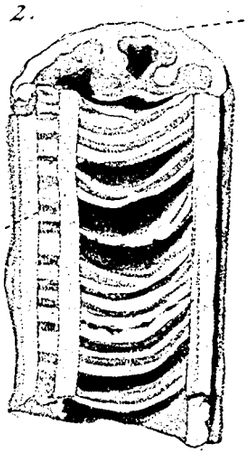


Fig. 4.

Fig. 3.

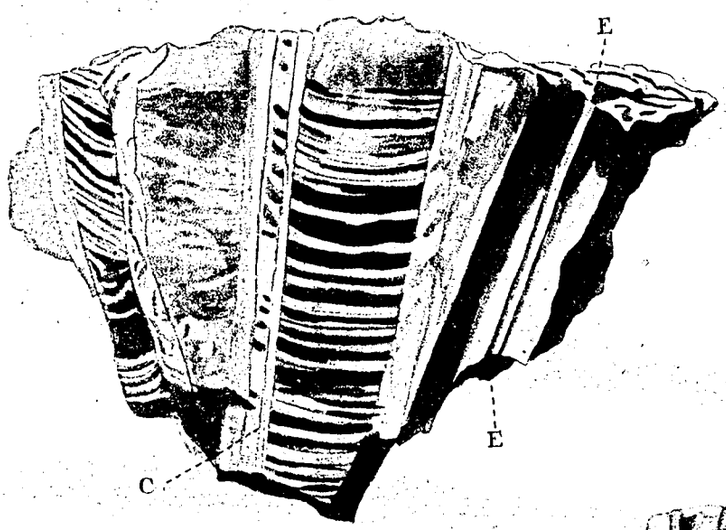


Fig. 1.

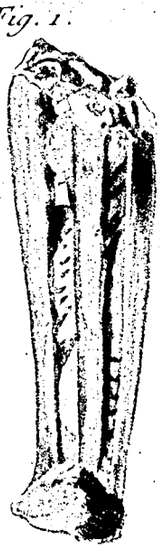


Fig. 5.

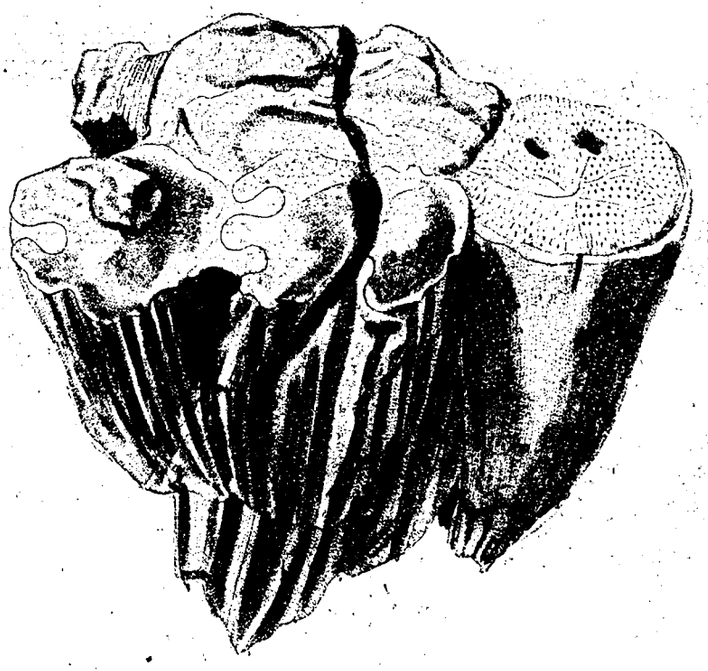
Gourdet americ. pinx.

J. G. Sturm sc.

Geolog. Institut
der kgl. techn. Hochschule
Bibliothek

Fig. 1.

Fig. 2.



Gourdet americ. pinx. *J. G. Sturm sc.*

Geolog. Institut
der Bergakademie
Freiberg

Fig. 1.

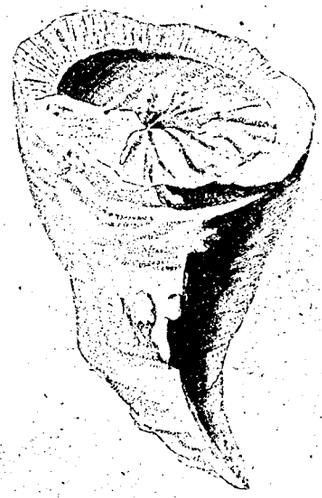


Fig. 5.

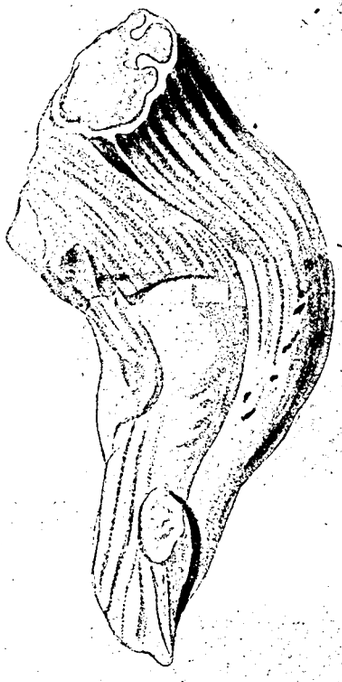


Fig. 6.

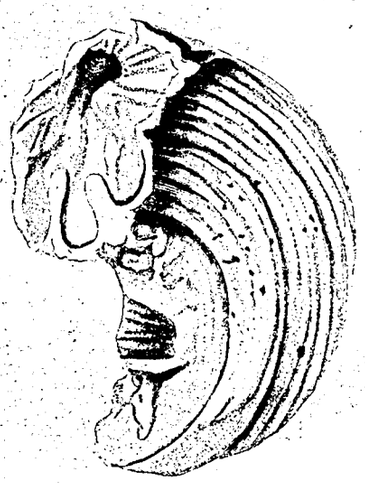


Fig. 3.

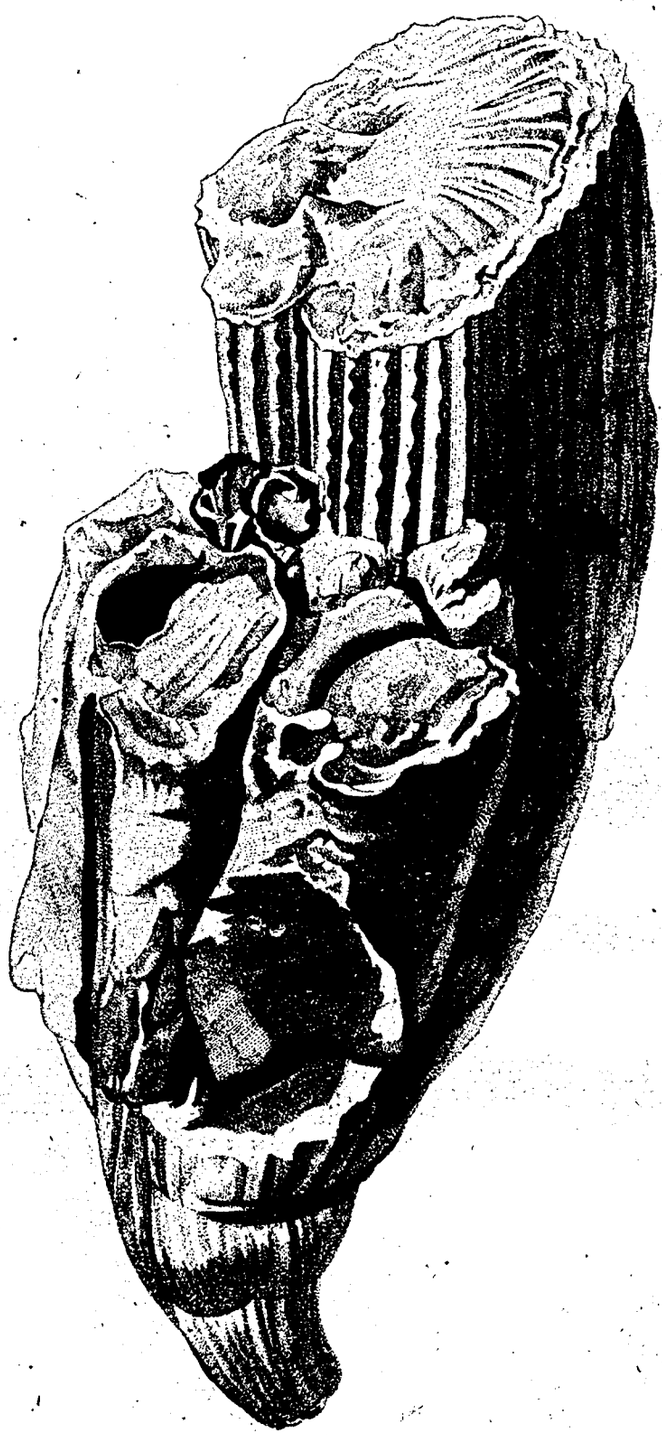
Fig. 2.

Fig. 4.

Courdet americ. pinx.

J. G. Sturm sc.

Tab. V.



Gourdet américain pinx.

J. G. Sturm sc.

Fig. 1.

Fig. 2.

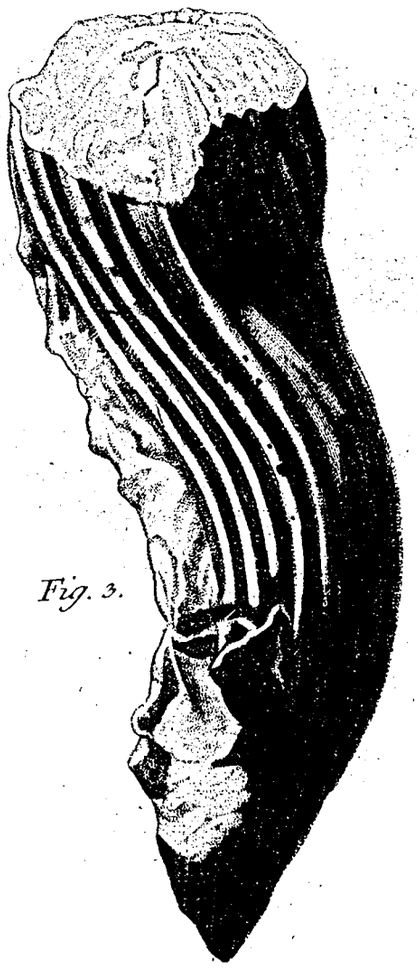


Fig. 3.

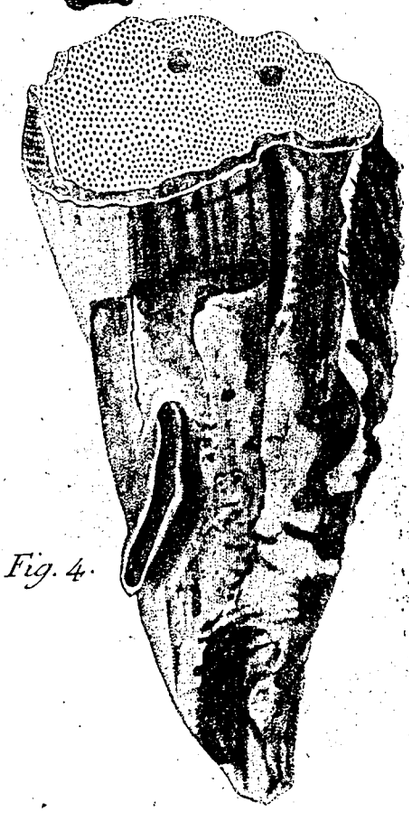


Fig. 4.

Gourdet americ. pinx.

J. G. Sturm fe.

Fig. 1.

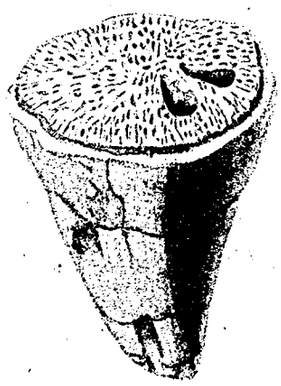


Fig. 2.

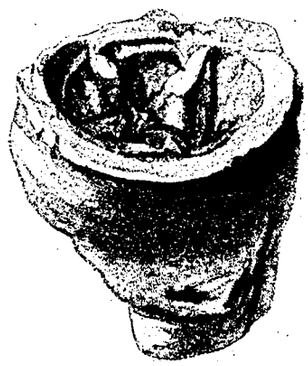


Fig. 5.

Fig. 4.

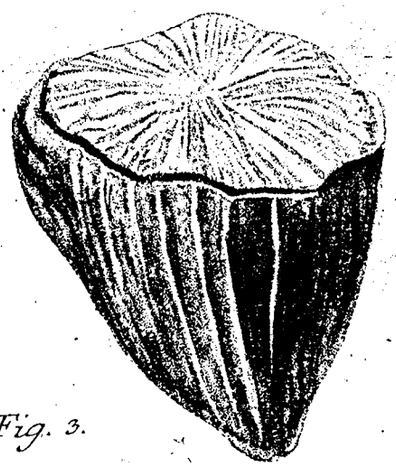


Fig. 3.

Gourdet americ. pinx.

J. G. Sturm sc.

Fig. 1.

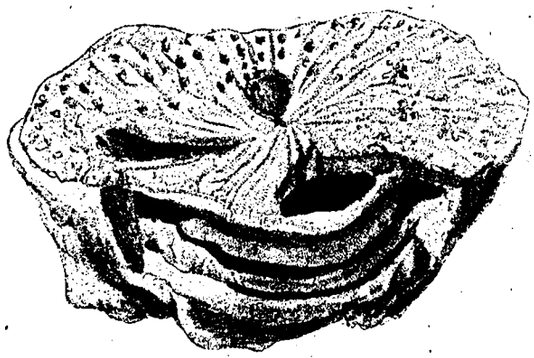


Fig. 4.

Fig. 3.

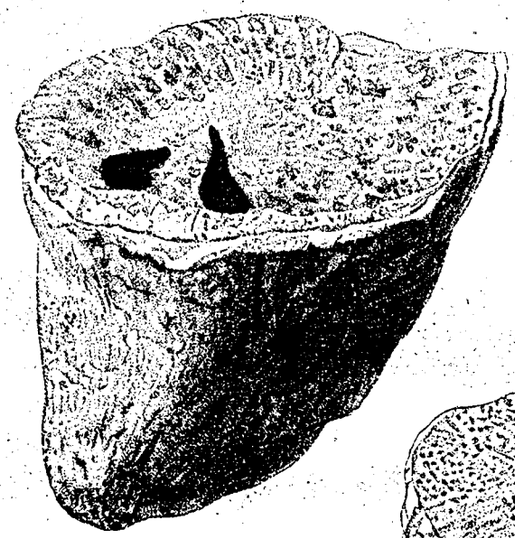
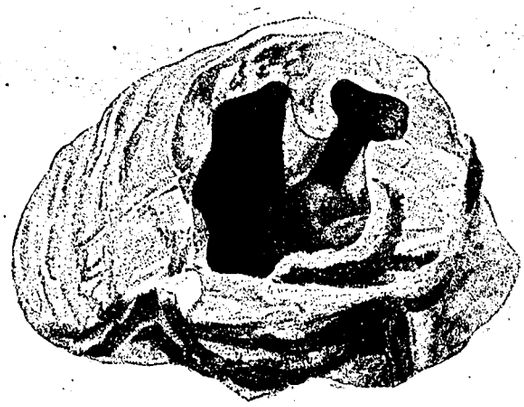


Fig. 5.

Fig. 2.



Gourdet americ. pinx.

J.G. Sturm sc.

Gourdet americ. pinxit. *J. G. Sturm sc.*

Fig. 5.

Fig. 3.

Fig. 2.

Fig. 6.

Fig. 1.

Fig. 4.

Tab. XI.

Gourdet americ. pinx.

G. P. Nusbiegel sc.

Tab. XII.

Fig. 4.

Fig. 1.

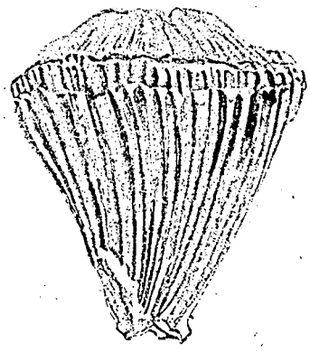


Fig. 3.

Fig. 5.

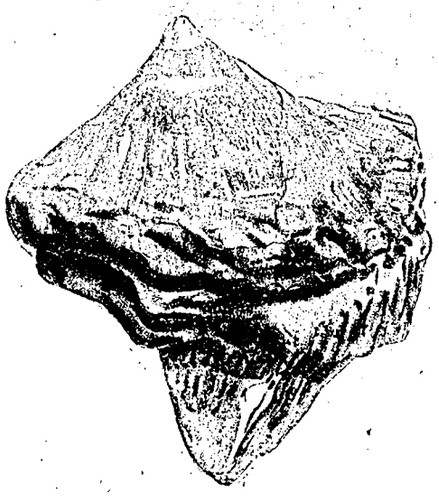


Fig. 2.

J. G. Sturm sc.

Gourdet americ. pinx.

Tab. XIII.

Fig. 3.

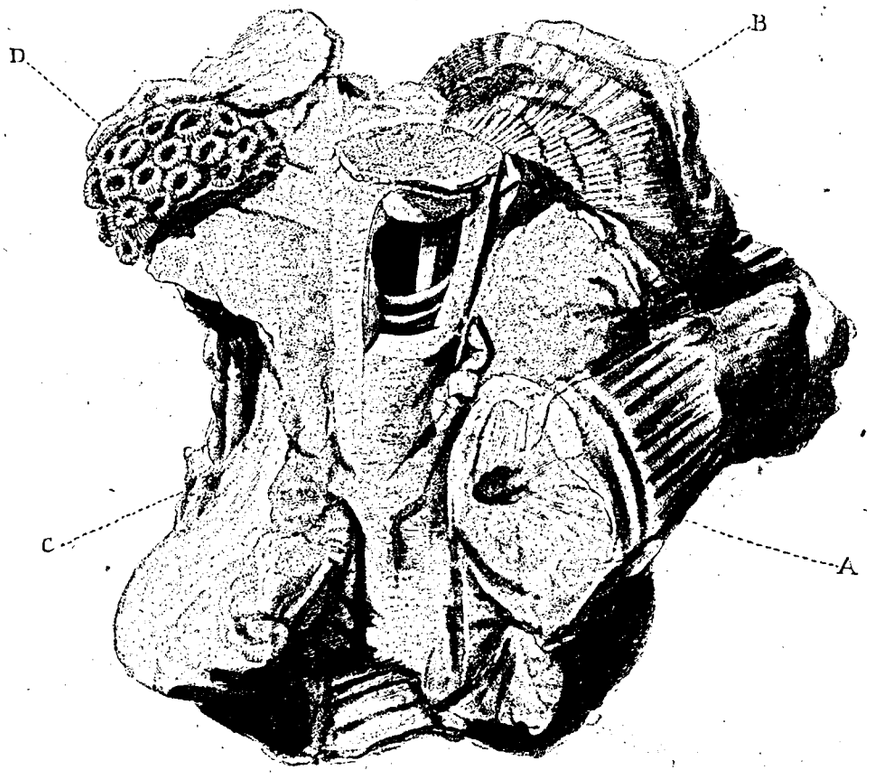


Fig. 1.

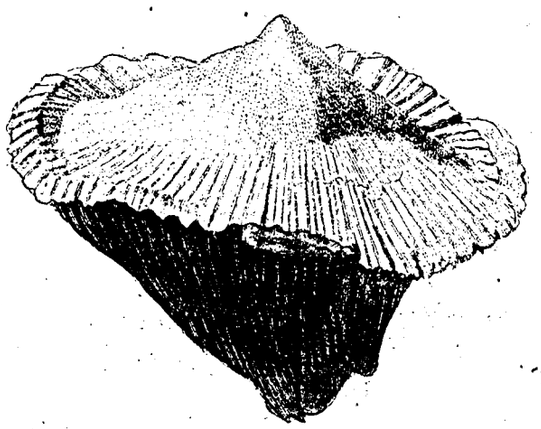


Fig. 2.

Gourdet americ. pinx.

G. P. Nusbiegel sc.