

MÉMOIRE

SUR LES

FOSSILES DU TOURNAISIS,

*Et les pétrifications en général, relativement
à leur utilité pour la vie civile;*

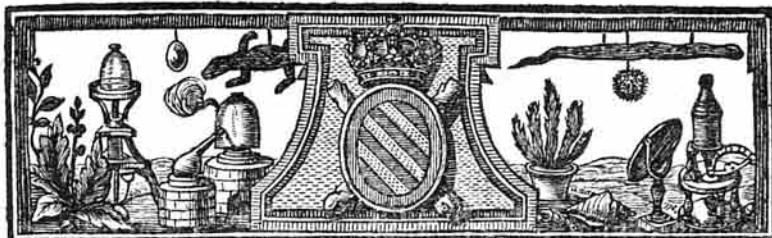
PAR L'ABBÉ DE WITRY.

Lû à la Séance du 9 Décembre 1777.



www.academieroyale.be





MÉMOIRE SUR LES FOSSILES DU TOURNAISIS,

*Et les pétrifications en général, relativement
à leur utilité pour la vie civile.*

LES diverses ouvertures faites aux terrains de ces cantons pour en tirer la pierre à bâtir, & à faire la chaux, fournissent de vastes recueils d'histoire naturelle, où, depuis plusieurs années, j'observe ce que la terre renferme dans son sein. Je m'attache dans ce Mémoire à décrire quatre principales chaînes de carrières. La plus étendue de ces chaînes prend depuis une porte de Tournai, dite *Marois*, jusqu'au village de *Gorin Rameroise*, entre le chemin qui conduit à *Leuze* & la rivière de l'*Escaut*.

Je ne désignerai pas chacune d'elles par leur forme actuelle, puisqu'à mesure qu'on les excave, leur aspect varie; mais les corps qu'elles contiennent, étant à peu près analogues dans les fouilles voisines, il est aisé, par leur inspection, de vérifier mes énoncés.

Mon principal but est de rappeler les fossiles natifs & accidentels qui ne se rencontrent guere que



dans ces carrières, ou qui sont rares ailleurs, afin d'indiquer des richesses propres à completer les collections en ce genre, & à faire connoître leur utilité pour divers usages de la vie.

Dans toutes les carrières que j'appellerai carrières de Marois, du nom de la porte qui y conduit, j'observe constamment au-dessous du lit de terre arable, qui est argileuse & calcaire, des couches de pierres sableuses, quelquefois interrompues par d'énormes masses de cailloux de toute espèce, auxquels une couche de marne dure, entremêlée d'ocre, sert de ciment; ce qui les fait ressembler aux ruines d'anciennes murailles écroulées; souvent c'est une voûte de matière ferrugineuse, qui couvre des sables terreux, ou de marne, ou des masses métalliques isolées, qui paraissent avoir subi l'action du (1) feu, & s'y être décomposées en diverses manières; d'où il résulte que le fer y est trop denaturé pour mériter que l'on fasse les frais de son exploitation; en révanche, il sert par ses diverses combinaisons avec les corps qu'il rencontre, à leur donner les qualités dont je parlerai plus bas.

Cette seconde couche, composée de matières hétérogènes, recouvre de grands bancs de pierre bleue, qui n'est propre qu'à être réduite en chaux, les filons de la pierre étant fort interrompus par des corps étrangers, nullement calcaires, tels que les quartz, les

(1) L'on a été tenté de croire qu'il s'y trouve des matières volcaniques; ce qui supposeroit qu'il y a eu dans ces cantons de vrais volcans; j'ai des morceaux, qui ressemblent à la pierre ponce; mais ce qui doit empêcher de prononcer en faveur de cette idée, c'est que tous ces cantons abondent en fours à chaux, qui donnent un air volcanien à toutes les pierres qui ne sont pas de nature calcaire; d'où il résulte que les premières rejetées de celles qui ne sont pas converties en chaux, se trouvant éparses dans les campagnes, & mêlées avec d'autres fossiles, ont fait croire aux prétendus anciens volcans du Touraine.

les flints ou des cavités remplies de dépouilles de la mer. Ces dernières solutions de continuité sont occasionnées par le courant des eaux souteraines, qui, en imprégnant ces vestiges marins de leur suc lapidique, les ont conservés, & empêché de faire corps avec le reste de la pierre, laquelle, comme l'on fait aujourd'hui, doit son origine aux animaux pélagiens.

De là vient que, si le déplacement de la mer fait la richesse des Naturalistes, il trompe l'espoir des possesseurs de carrières, lorsque l'on y trouve des fossiles accidentels, faisant obstacle à l'union des parties pierreuses.

Ces bancs décrivent le plus ordinairement un plan horizontal, hors quelques-unes de leurs parties détachées de la masse commune par les éboulements de diverses terres & amas caillouteux, formant des corps séparés, qui s'élèvent plus ou moins perpendiculairement.

Je ne rappellerai pas ici l'ancien séjour de la mer sur nos terres, auquel nous devons la rencontre de tant de corps étrangers, ni la force expansive du phlogistique, qui, par son mouvement intestin, a pu occasionner les éruptions capables de changer le lit des eaux, ni les élaborations chymiques de la nature, qui ont produit des cailloux, des marbres, diverses pierres, ou terres qui enrichissent les arts; ce seroit traiter un sujet épuisé par des auteurs anciens & modernes.

L'exposition légere que je donne de l'arrangement des lits qui composent ces carrières, suffira pour appuyer ou confirmer les systèmes nés à cet égard, & pour tarir en moi la démangeaison d'en créer un qui d'ailleurs n'auroit plus le mérite de la nouveauté; je me borne ici à faire un court résumé de ce que cette chaîne de montagnes offre d'intéressant.

Tome III.

C

Quoique les premiers lits de terre arable contiennent divers corps de la mer, les mieux conservés dans la seconde & troisième couche fournissent la multitude de plantes de mer regardées de nos jours pour des polypiers. L'on trouve dans la marne grise, ou celle noirâtre, des litophitides très-variés, la plupart inconnus dans les mers. L'on croit voir dans quelques-uns le squelette de certaines feuilles, y ayant une grosse nervure qui les traverse dans leur longueur, & dans le reste des chevelus retiformes, souvent la couleur d'or, celle d'argent, ou participante de l'une & de l'autre; mais examinées à la loupe, l'on apperçoit la teinte de l'ochre jaune ou de la craie blanche, couleurs dues aux sucs ferrugineux ou crétacés, qui ont enfilé, de préférence, le tissu de ces ramifications, & les y ont déposées en jaune ou en blanc. De pareilles plantes se rencontrent aussi dans la pierre bleue calcaire; ce qui leur donne le mérite d'être plus détaillées du fond, & mieux conservées. Comme ce genre, selon le célebre M. Hoffman de Mastricht, ne se trouve communément que dans ce canton du Tournaïs; je compte donner une indication utile, en faisant voir à la pl. I, fig. I, une de ses espèces les plus distinguées.

Les plantes polypières ou les parties de zoophitides, n'y sont rares, que lorsque leur longueur les fait nommer le palmier marin, & sur-tout lorsqu'elles ont les extrémités digitales de ce que l'on appelle la tête de Méduse; l'on verra aussi, fig. III & IV, des sortes particulières que je ne vois qu'ici, de même que les polypes accoudés ou épanouis vers le haut en forme d'espaliers. Entre les coralloïdes, dont la croute blanche est milleporite, celle figure II, pl. I, mérite d'être remarquée; l'on trouve dans ce canton des en-



crinites & des madreporites, représentant des guepiers; j'en parlerai ailleurs.

Je viens à l'examen des métamorphoses opérées dans ce grand laboratoire de la nature, par le mélange de divers sucs métalliques. Pour ne parler que de ceux qui offrent des singularités en ce genre, l'on trouve parmi les seconde couches une matière agréable à la vue, qui semble tenir le milieu entre la pierre & les végétaux, & représenter des nœuds ou racines de bois étrangers, tant par leur couleur que par leur configuration, c'est un fond rougeâtre, où sont tracées des apparences de zones ligneuses par de légères teintes de noir: résultat, sans doute, des sucs ferrugineux, préparés par le phlogistique terrestre. Cette singulière production, que l'acide minéral n'attaque pas, sort de la classe des simples curiosités; comme elle a assez de dureté pour prendre la (1) polissure, on peut l'employer à imiter les parquets, & à pavé des salles d'été; d'autres pierres natives, représentant des tranches de bezoard minéral, pourroient s'employer au même usage, en suivant la gradation des divers degrés de ces pierres. J'en trouve qui participent de l'agate & du jaspe dont elles ont l'éclat & la même insensibilité aux acides, bien qu'elles fassent peu de feu avec l'acier.

J'en possède une grosse pièce qui paroît avoir été originairement du bois, montrant son organisation, & dans ses caries des vestiges de la mer. Les lapidaires peuvent tirer parti de ces pierres fines, & se procurer par là une variété de plus en ce genre. Dans d'autres pierres, la matière encore plus épurée, est devenue une agate noire lizerée de jaune. Il s'y trouve

(1) Il faut choisir celles dont le grain est le moins graveleux, faute de quoi elles ne se polissent pas également.

aussi des cailloux avec la teinte des topases, des mafses de calcédoine (1). D'autres cailloux trouvés en pleine campagne, pareils à ceux du pays d'Artois, de la Champagne renferment des coquillages changés en filex. J'ai un nautilus de cette espece, & d'autres coquilles, dont quelques-unes sont totalement inconnues aux naturalistes les plus experts que j'aie consultés.

N'ayant pas eu de syftème en vue dans ce Mémoire, je ne me suis pas attaché à observer les corps marins qui se trouvent le plus communément rassemblés ; je dirai seulement en faveur de ceux qui tirent des conséquences de ces sortes d'associations, qu'il y a des lits marneux ou pierreux, qui ne semblent formés que de litophitites, dits éventails de mer, hors qu'ils sont quelquefois entremêlés d'anomies en forme d'ouvrages de vannerie, de limaçons plats, dits cornets de saint Hubert, d'orthoceratites, de vermiculites. L'on trouve de grosses masses de ces derniers de la grande & sur-tout de la petite espece, dévenues plus ou moins pierreuses. Il en seroit sans doute de même de quelqu'autres parties de zoophitites articulés, si les ligamens qui les assujettissoient dans leur emboîtement, n'avoient été détruits par l'humidité ou les sels corrosifs de la terre ; cause pourquoi les fossiles connus sous le nom d'entrochites, & de batons d'ourfins, se trouvent épars & confondus, avec tous les corps marins. Je possede cependant de ces cylindres qui ont une certaine longueur, & qui ont les extrémités digitales de la tête de Méduse tellement différentes entr'elles, que de cinq à six especes que je conserve, il n'y en a guere que je ne me rappelle d'avoir vues dans

(1) Ils ne sont propres à aucune des 4 chaînes de carrières dont je traite dans ce Mémoire ; ils se trouvent près de la porte de Tournai, par où l'on va à Lille en Flandre, & paroissent étrangers à ce canton.

les cabinets ou en gravure. Les petits fongites & les hypurites remplissent aussi presqu'exclusivement de certains cantons ; mais ceux d'un grand volume & bien conservés, sont rares ; j'en ai toutefois de 7 à 8 pouces de longueur, bien entiers.

Les coquillages qui m'ont paru les plus réunis, sont 1°. les limaçons à bouche ronde, ceux à tubercules, & autres dont l'analogue inconnu, ont leur contour de forme quadrangulaire. 2°. les vis. 3°. les tubulites adhérents ou épanouis ; la plupart des autres sont isolés, tels que les orthoceratites, ou mêlés avec les polypiers, tantôt avec ceux de la classe appartenante à la même famille.

Il est encore quelques-unes de ces productions marines, qui surpassent la rareté de celles dont je viens de parler ; mais dont toutes insertions séparées & vagabondes me rendent jusqu'ici inconnu le corps auquel elles appartiennent ; l'une figure un parasol déployé, dont le sommet porte un enfoncement ; ce parasol est à cinq pans ; dans d'autres, il est entouré d'autant de parties, dont chacune étant détachée, paraît une espece de cuirasse, au bas de laquelle se trouve le même enfoncement qu'au sommet du parasol, qui est revêtu, ainsi que les cinq pieces latérales, de tubercules. Voyez la fig. V & VI, de la pl. 2. Ce corps singulier seroit-il de la classe des échinites ? L'on peut consulter la-dessus les oryctologistes.

L'on trouve dans ces carrières peu de parties de poissons marins, & aucune d'animaux terrestres. Je possède pourtant quelques-unes des premières qui paraissent avoir appartenu à des animaux cétacés.

Au faubourg saint Laurent, près de la porte de Tournai, qui conduit à Valenciennes, l'on voit les carrières indiquées par M. d'Argenville, dans son oryre.

thologie; diverses parties de la premiere couche argileuse sont propres à faire des briques : la seconde contient de la marne blanche, où se trouvent peu de corps marins : la troisieme couche est d'ordinaire, composée de marne durcie, servant de ciment à des cailloux de différentes especes, les uns quartzeux, pénétrés d'ocre jaune ou rouge, les autres totalement ferrugineux; c'est dans cette troisieme couche, que l'on trouve le plus grand nombre de coquillages participant de la nature des matieres qui leur servent de matrice; la plupart sont convertis en spath, quelquefois pénétré par le cuivre, qui leur donne une couleur verte, ou par le fer, qui y forme d'agréables herborisations, en forte que ces corps marins, en perdant leur couleur naturelle, ont gagné au change par la finesse & la beauté de la matiere en laquelle ils ont été métamorphosés.

La quatrieme couche est formée de la même pierre que les carrières de Marois; les bancs y sont moins interrompus par des congélations spatheuses ou des matieres hétérogènes, telles que les flints, les pierres silicées. Aux extrémités des bancs, sont prominentes les mêmes productions qu'à Marois, tant par leur couleur que par leur grain, sur lequel les acides ont prise.

Les couches ou bancs de pierres sont posés horizontalement; mais leur épaisseur varie considérablement, de même que celles des couches supérieures.

En quelques-unes l'on apperçoit un vrai cahos de matieres qui dérangent l'ordre des couches. Ce sont des masses de cailloux natifs & étrangers, des débris de quartz, de pierre calcaire, dont les angles sont écornés par le roulement des eaux.

Ces apparences de ruine prennent souvent la place



des lits de marne tendre & de marne dure, & d'une partie de ceux de la pierre bleue, faisant le principal objet du travail de ces carrières, & y occasionnent une non-valeur considérable. Tous ces lits d'autre fois, remplacées par des veines perpendiculaires de terre minérale, crétacées, saponaires, qui pénètrent jusqu'au bancs pierreux, sont quelquefois des amas de *detritum* de fer, qui semblent avoir été exposés au feu, ou décomposés par divers agens, ce qui les fait paroître sous la forme d'ochre jaune, rouge ou brun. Peu de carrières offrent à la vue une plus riche variété, & plus de témoins irrécusables des remuemens violens qu'a effuyés notre globe à diverses époques.

Venons à l'utilité de ces carrières, relativement au but que j'ai toujours en vue dans cet écrit, considérant d'un coup d'œil réfléchi les corps qui se rencontrent dans diverses couches, soit dans celles dont l'arrangement est le plus constant, soit dans les autres qui ont envahi, si je puis m'exprimer ainsi, celles de dessous, & que, par cette raison, je nommerois volontiers couches parasites. Dans la premiere de celles que j'appelle regulieres, il ne se trouve pas de corps marins, & ceux que l'on rencontre dans la seconde, sont mal conservés, ou trop peu abondans pour que l'on y puisse faire une moisson en faveur de l'histoire naturelle, ce n'est que dans la troisième couche attenante au banc de pierre, que se trouvent ceux qui méritent attention. L'on ne voit plus, comme dans les carrières de Marois, des couleurs terreuses, désagréables à la vue ; tout s'y peint agréablement ; ce sont des coralloïdes, des pointes d'ourfin, ou pétrifications de ce genre, qui, avec la couleur de celles de Maastricht, leur sont supérieures par plus de consistance, ainsi qu'à celles de Courtagnon en Champagne, par



leurs belles herborisations; mérite qu'ont sur-tout les coquillages les plus communs nommés *Poulettes*. Ce n'est guere qu'ici que l'on trouve la grande variété des pectinites, dits *Auritus* & *Semiauritus*, avec des étries plus ou moins délicates; mais ce qui est rare par-tout, lorsqu'il est très-bien conservé, & que l'on trouve ici, c'est l'espèce de pectinites sans oreilles, longue de 5 à 6 pouces; il y a dans cette couche, des pierres cariées, dont les cavités offrent de vrais luxes de cabinet, telles que des huîtres épineuses, entremêlées d'autres dépouilles marines. L'on en voit de cette espèce, dans la belle collection de M. l'Abbé de Nélis & dans la mienne.

On peut former dans cette carrière, une suite d'échinites; quelques-uns doivent leur transparence au spath dont ils sont empreints; la variété des coquillages trouvés dans ces carrières, paroît être de 20 à 30 espèces. Les plus rassemblés dans les croutes pierreuses, sont les pectinites de l'espèce moyenne, les limaçons, dits toits Chinois, les poulettes; les autres coquillages se trouvent plus souvent pêle-mêle; les plus rares sont en général les nautilites, depuis 2 à 3 lignes de diamètre, jusqu'à 5 à 6 pouces; de grands pectinites sans oreilles, des ammonites à couleur maccée, des mamelons d'échinites de la mer rouge, de grandes crêtes de coq, des ascarides en couleur verte, les grands pectinites. Entre les coquilles les plus communes, l'on compte les poulettes; la plupart sont intérieurement cristallisées. Il n'est dans cette carrière jusqu'aux pierrettes & cailloux, auxquels l'on ne puisse assigner une place distinguée dans nos cabinets, plusieurs ne représentent pas seulement des herborisations, mais jusqu'à des terrasses où les arbrisseaux paraissent implantés; ce qui forme des passages comparables



parables à ce que la Toscane fournit de mieux en ce genre. Les cailloux transparans y font une nuance entre l'agréable & l'utile ; quelques-uns avec la teinte jaune du crocus, donnent à se souvenir de la topase orientale & de celle de Bohême. Si la nôtre a moins de feu que la premiere, elle en a plus que celle d'Allemagne.

Quant à la partie utile aux Arts, on la rencontre dans la marne tendre qui sert à divers usages dans les terres jaunes & brunes propres à la peinture ; l'ocre rouge est sur-tout recherché par les émailleurs de Paris. Je dois à Mr. *Deraffe*, homme très-intelligent qui fait exploiter ces carrières, la connaissance d'autres terres, entr'autre du tripoli qui est fort abondant dans les couches irrégulières, de même que des masses ferrugineuses contenant des parties de bois ferrifié, & des cailloux très-durs dont le centre creux est tapissé de pointes crystallines, les unes blanches, d'autres rouges, violettes ou noires. Il seroit possible de faire usage de la troisième couche régulière, moyennant que l'on choisît l'espèce où les coquillages sont liés, embarrassés dans la substance de la pierre en partie spatheuse & quartzeuse ; l'on a en ce cas une imitation du granit qui prend le poli & peut servir à l'usage des marbriers, quoi qu'il soit difficile de rencontrer des pieces d'une étendue suffisante pour de grands ouvrages. Quelques masses des couches irrégulières imitent le caillou de *Rennes*, ou le *poudingstone* d'Angleterre.

Une carrière voisine nommée d'*absens*, du nom de celui qui en fait tirer la pierre, diffère à bien des égards de celle dont je viens de parler.

La marne y est riche en parties de poissons marins, & en nautilites ; la troisième couche, qui est souvent

martiale ou fort ochreuse, abonde moins en coquillages que les bancs de pierre calcaire.

A une demi lieue de cette carriere, près du village de Calonne, il s'en trouve quelques-unes fort différentes de celles dont nous avons parlé jusqu'ici.

Au-dessous du lit de terre argileuse qui paroît assez homogene, vient un second lit également épais, d'une matiere grise, entremêlée de petits points noirs; celle-ci molle, récemment tirée se durcit à l'air, quoiqu'elle soit toujours de trop peu de consistance pour servir à bâtir: elle abonde sur-tout en coquillages, dont plusieurs conservent la fraîcheur qu'ils avoient en mer. La singuliere propriété qu'a cette pierre terreuse de conserver les corps marins & de les embaumer pour ainsi dire, m'a fait tenter de la décomposer par les voies chymiques: voici ce que l'analise m'a fait connoître; l'acide ne mord communément que sur quelques-unes des masses de cette pierre grise, & nullement sur les parties noires, tellement que par la calcination la premiere (1) jaunit, & pour lors fermente avec les acides; au lieu que la matiere noire conserve toujours sa couleur & sa nature, quelque moyen que j'ais employé pour la détruire; ce qui prouve qu'elle est réfractaire, & tient du mica, de la blende, ou de l'arsenic. J'observe assez constamment que dans la pierre terreuse qui fermente avec les acides, les coquillages s'y trouvent souvent mieux conservés que dans celle qui n'excite aucune fermentation; d'où il paroît que l'on doit conclure que l'acide, qui sans doute (2), dominoit dans cette pierre, attaquant les corps marins

(1) Ce qui prouve qu'elle contient du fer qui se change en crocus.

(2) Cette pierre ne fermentant pas avec les alkalis, l'on peut demander comment elle a détruit les coquillages; l'on répond qu'elle a perdu son acide, & s'est neutralisée en fermentant avec l'alkali des coquilles.

de nature alcaline, les a détruits; qu'au contraire cette même pierre terreuse étant alcaline, devient, par sa combinaison avec la matière noire, inattaquable aux acides, & une sorte d'enduit qui, n'occasionnant aucun dérangement dans la contexture des corps marins, les laisse intacts, de sorte que le plus grand usage que je propose de cette pierre si étrange, seroit de conserver bien des corps mieux que l'on ne fait par les méthodes usitées.

Si quelques fossiles accidentels, tels que les vestiges de la mer, éprouvent des changemens dans cette couche, ils les doivent sur-tout au fer qui herborise les noyaux & les moules des coquillages, ou donne à ceux-ci, étant dissout, la couleur & la transparence de l'hyacinthe; j'ai rencontré une moule convertie en cette pierre précieuse. D'autres sucs minéraux forment dans cette pierre terreuse des concrétions blanches, agréablement veinées, & des cavités enduites de crystallisations en stalagmites, les unes opaques, les autres semipellucides; quelquefois cette matière crystalline se prolonge en chevelus, ou manières de vermisseaux qui s'entrelassent les uns dans les autres; d'autres fois elle est d'un rouge foncé.

Comme cette seconde couche est le vrai magasin des coquillages marins; voici ceux que je trouve le plus communément en société. 1°. les pinnites dont l'analogie en mer se nomme *jambonneu*. 2°. une espèce de musculite inconnu. 3°. des buccardites sont ce que l'on trouve le plus abondamment dans cette couche.

Parmi les coquillages isolés, ou entremêlés avec d'autres, les plus rares sont l'ostracite, la grande moule orientale avec ses couleurs naturelles, la coquille dite la folle, n'ayant pas changé de nature, quelques glosoptères chatoyantes; il s'y trouve aussi des ossemens de

D ij



poissons marins , entre autres des franges entieres de la queue d'animaux cétacés.

La troisième couche de cette chaîne de carrières , consiste en bancs de pierre calcaire d'une longueur suffisante pour en tirer des tables de 12 à 15 pieds pour des pierres sépulchrales , des éviers de cuisine , des mangeoirs d'écurie ou d'étable. Tout se rencontre dans ces bancs de pierre en faveur des propriétaires ; mais presque rien en corps marins ; il n'y a ni quartz ni spath qui interrompe le fil de la pierre , ni flints. Tout y est régulièrement placé , ces bancs décrivant un plan horizontal. On y voit seulement des traces minérales qui teignent quelquefois la matière pierreuse de diverses couleurs , quelques-unes changeantes & pareilles à celles de gorge de pigeon ; d'autres fois ces pierres se séparent à la manière des schistes en lames de deux à trois lignes d'épaisseur. Sur chacune de ces lames sont exprimés les linéaments que l'on voit aux cailloux d'Egypte ou du Danube ; mais en couleur grisaille ou jaunâtre ; autour de leur forme ovale en sont circonscrits d'autres plus grands dont les intervalles en clair obscur semblent représenter des paysages ; mais ce qu'il y a de plus remarquable , c'est que la lame qui rend ce dessin en grand , est toujours suivie d'un autre où il est réduit en petit , & ainsi alternativement. Ce n'est au reste , qu'une curiosité de cabinet. La couleur ne pénétrant pas dans la substance de la pierre , ne prend pas de polissure ; quoique cette couleur superficielle ne s'efface pas par l'acide minéral avec lequel il ne fait nulle fermentation , bien que la pierre , servant de fond , fermente avec les acides ; d'où je conjecture que cet enduit ou vernis naturel est dû à l'efflorescence d'un suc vitriolique auquel j'attribuerois volontiers l'origine



des sortes de bezoards minéraux des carrières de Marvis & de Calonne.

Nous voici à la quatrième chaîne des carrières situées près du village de Bruyelles à une lieue de Tournai. M. d'Argenville n'en parle qu'à l'occasion d'une très-jolie crystallisation à laquelle il attribue une propriété qui sera discutée ci-après.

Ces carrières offrent un tableau encore différent des précédents ; la première couche arable de quelques pieds d'épaisseur, contient très-peu de dépouilles marines. L'on y trouve quelques pierres graveleuses, qui, très-sensibles aux acides, représentent des jeux de nature tels que l'on en rencontre aux carrières de *Vuelen*, à une lieue de Bruxelles. Ces pierres ressemblent, par leur forme, à certaines racines de bois de la Chine, où l'on voit des espèces de figures humaines, ou d'animaux.

Vient ensuite une couche épaisse de marne plus ou moins remplie de coquillages, sur-tout à l'endroit qui touche les bancs de pierre bleue calcaire ; la conservation des corps marins me paroît devoir y être attribuée au suintement des eaux en cet endroit ; ce qui a empêché ces corps de se confondre avec la substance pierreuse. Ce n'est pas que les plus légers, tels que les vermisseaux de mer, des dents de poisssons, & quelques coquillages ne se trouvent dans la marne la plus dense : ceux que l'on y rencontre le plus communément rassemblés, sont sur-tout les *poulettes* dont la quantité est infinie ; les échinites en forme de boutons avec leurs bâtons en fuseaux, mais séparés du corps de la coquille, les limaçons à bouche ronde, mais seulement leur noyau en consistance de pierre brune d'un grain très-fin, couleur propre à tous les noyaux trouvés dans



cette marne ; les huîtres épineuses, toutes les autres que j'appelle errantes, & qui se trouvent isolées ou entremêlées d'autres espèces, y sont toujours les plus rares ; de ce nombre sont de petits nautilites, des ammonites, de très-belles crêtes de coq bien plus grandes que ne le sont communément les analogues de la mer.

La pierre bleue calcaire y est assez homogène dans son étendue, & peu interrompue par des vestiges de la mer. Divers bancs sont recouverts de petites crystallisations spathéuses surmontées de distance en distance de gros cristaux ayant le jeu des fines topazes, ou des strasses dont quelques-uns ont jusqu'à 3 & 4 pouces de diamètre avec un même nombre déterminé de facettes. M. d'Argenville en parle comme d'une pierre semblable au sucre-candi, laquelle sert, dit-il, à divers ouvrages : assertion que je trouve hasardée, puisque c'est un spath si tendre que l'on peut le marquer avec l'ongle ; & supposé que l'on puisse les travailler, elles ne pourroient servir qu'à l'abri des moindres frottemens ; elles se séparent par lames à la maniere des spaths par éclat rhomboïdaux. Quoiqu'elles tiennent à la classe des *fluors*, je n'ai pu les fondre à quelque grand feu que je les aie exposées, pas même par l'addition du verre de Saturne.

Il se trouve sur ces bancs de pierre bleue d'autres incrustations d'un spath opaque entremêlé d'ocre jaune durci ; la partie spathéuse seule fermente violement avec les acides.

Ces bancs ne conservent pas leur plan horizontal, mais s'inclinent vers le sud-est ; inclinaison qui est encore plus marquée dans une carrière voisine. Il y a entre la couche de marne & le grand banc de pierre calcaire quelques flints, des pierres silicées tenant de l'agathe onix. Il y a une autre espèce de cailloux bien



propre à exciter la curiosité des naturalistes ; ils affec-
tent toutes sortes de formes avec la couleur d'un jaune
brun ; ils sont presque toujours chatoyant dans le goût
des opales. L'intérieur offre diverses variétés : quel-
ques-uns ont la couleur bleue, & beaucoup du grain
de la pierre calcaire dont ils paroissent des démem-
bremens quoique plus durs qu'elle, faisant feu avec
l'acier. Souvent les contours de la coupe intérieure,
sensible aux acides, sont ornés d'une herborisation
blanche qui en remplit tout le champ ; d'autres fois
celui-ci étoit tout pénétré d'un ochre jaune ou rouge.
La partie extérieure, parfaitement lisse, plus dure que
l'intérieur, forme une croute luisante d'une demi-li-
gne ou environ d'épaisseur, sur laquelle adhèrent sou-
vent de petites ostracites blanches, dont quelques-unes
sont converties dans l'émail de la croute.

Aflez généralement, la surface de ces cailloux sin-
guliers n'est chatoyante qu'autant que l'intérieur est
ochreux ; il est rare, au contraire, que ceux qui y con-
servent leur couleur bleue, soient chatoyans ; voilà
matière à spéculation. Ne peut-on pas croire que l'in-
troduction des matières étrangères, sur-tout celle de
l'ochre jaune, en saturant les pores de la pierre, a oc-
casonné un reflux de substance minérale vers la surface,
de maniere à lui donner le jeu de l'opale, au lieu que
dans ces cailloux où un suc hétérogène, supposé le cré-
tacée, est en trop petite quantité pour en pénétrer le
champ intérieur, son action, quoique suffisante pour
produire des branchages, ne l'est pas pour que la croute
extérieure soit propre à rendre sa surface (1) cha-
toyante.

(1) Quelques personnes croient que les couleurs changeantes de ces cailloux doivent être attribuées aux impressions de l'air, ainsi que celle que l'on voit au verté

Les vermiculites qui se trouvent dans la marne de cette carrière , méritent d'être recherchées par rapport à leur longueur naturelle , que l'on ne peut déterminer , vu l'impossibilité d'enlever des pieces de marne d'une certaine étendue sans qu'elle ne se rompe.

Quant aux carpolithes ou foi-difant telles , que l'on trouve ici , & qui ont déjà fait du bruit dans le monde savant , sans oser rien décider à leur égard , je me borne à dire que tout y annonce (1) un fruit écaillé qui ressemble à la pomme de cedre du mont Liban ; examiné à travers une loupe forçante , l'on y apperçoit l'organisation des follicules , ou divers chatons dont est composé ce fruit. J'avoue pourtant que , les ayant distillés dans une petite cornue par un feu gradué , il en est sorti un esprit volatile urineux assez pareil à celui

de

qui a été long-temps exposé à toutes les vicissitudes de cet élément ; mais nos cailloux enterrés pendant des siecles , montrent leur qualité chatoyante au sortir de la marne. Je possède un morceau de col de bouteille trouvé dans les fossés d'une ville où il a séjourné long-temps , qui est infiltrée d'une couleur d'azur chatoyante , reconverte de la plus belle dorure , couleur qui est infiltrée dans la substance du verre & qui paroît lorsque l'on détache avec une racloire quelques parties de la dorure. La pierre des carrières de Marvis donne quelquefois de ces crystallisations du plus beau verd chatoyant inattaquable à l'acide nitreux.

(1) Il est encore des curieux , attachés aux préjugés des siecles passés , qui veulent voir des fruits dans toutes les pierres qui y ont quelque ressemblance ; tantôt ils croient y appercevoir des figues , des melons pétrifiés , ainsi du reste ; mais n'y a-t-il pas ici un milieu à garder comme en toute chose ; s'il répugne que les fibrilles tendres des fruits pulpeux , tels que les cerises , les peches , puissent , sans se détruire , admettre un suc lapidifique , l'on ne voit pas pourquoi des fruits de substance ligneuse admettraient moins dans leurs fibres un suc pierreux que les parties des rameaux. Tout ce que l'on peut dire , c'est que la chose est plus rare , mais non sans exemple ; j'ai vu en Hollande entr'autres une grosse noix pétrifiée & reconnue comme telle par tous les Naturalistes ; il se trouve de ces sortes de pétrifications dans presque tous les cabinets considérables. L'embarras est , vu la petitesse de nos carpolithes , de lui trouver un analogue ; les pommes de cèdre ordinaire excèdent de beaucoup le volume de ces carpolithes : mais il se peut qu'il y ait de ces fruits de la petite espece , surquois pourront nous éclairer ceux qui sont le plus versés dans la connoissance de toutes les plantes exotiques.



de l'organfin ou de la corne de cerf; ce qui annonceroit une production plutôt animale que végétale; l'on est toutefois fondé à croire que ces corps, en se pétrifiant, sont devenus une matière calcaire, laquelle n'est, comme l'on fait, qu'un résultat de parties animales. Rien n'empêche qu'ils n'aient été originièrement des fruits; mais une preuve victorieuse, c'est que du bois pétrifié, poussé au même degré de feu que nos carpolithes, donne par la distillation le même résultat qu'elles.

Ayant indiqué l'utilité que l'on pouvoit retirer de quelques fossiles, je m'attacheraï dans le reste de ce Mémoire, à faire connoître celle des pétrifications en général, afin de reclamer par-là contre (1) ceux qui voudroient exclure ces monumens de leurs recherches, & s'écartier des traces de tant d'illustres indagateurs de la nature toujours si éloignés de les déprimer.

Mes remarques seront tirées de diverses pétrifications, la plupart des provinces Belgiques & sur-tout de celle du Tournaisis, comme d'autant de témoins en faveur de la cause que je défends.

Aisément l'on conviendra que sans la connoissance des productions étrangères à notre sol, l'histoire naturelle mériteroit à peine ce nom, qu'elle ne peut s'en-

(1) Des commençans imbus de la lecture de certains livres où l'on traite les pétrifications de simples luxes de cabinet, rougissent aujourd'hui de ramasser de ces sortes de monumens, & s'en excusent comme d'un amusement frivole; on espere que, s'ils lisent avec quelque attention ce que l'on dit dans la suite de ce Mémoire, ils ne croiront plus perdre leur temps à la recherche des pétrifications.

Il se trouve quantité d'amateurs en ce genre dans les provinces Belgiques, qui, en recherchant les pétrifications, loin de butter à éclaircir l'histoire naturelle, semblent les envisager sous le même jour que les fleuristes, comme eux jaloux de leur acquisitions, au point de détruire l'espèce qu'ils craignent de rendre commune; ils veulent des possessions exclusives, au lieu que le seul vrai moyen de perfectionner ce genre d'étude, seroit que l'on se communiquât les morceaux que l'on a en double, afin que les étudiant réciproquement l'on pût parvenir à déterminer leur nature, & conséquemment leur vrai usage pour les besoins de la vie.

richir que par la découverte des corps déposés par la mer dans les terres que nous habitons, où ils se trouvent ordinairement conservés par divers sucs pierreux minéraux dont le tissu est infiltré. Ce n'est guère qu'à l'art périlleux des plongeurs que nous devons les belles plantes marines de substance cornée ou pierreuse, reconnues aujourd'hui pour des polypiers; j'en dis autant des beaux coquillages & de quelques animaux vivant dans cet élément. Encore sommes-nous privés d'une partie de ses trésors par l'impossibilité à l'industrie humaine, de pénétrer dans les anfractuosités de certains rochers, ou de tirer de la vase de la mer, ces gros crustacés qui y ont fixé leur domicile; au lieu que depuis la retraite des eaux de l'océan qui inondaient nos contrées, nous y découvrons par les fouilles que l'on y fait, outre les productions propres à son ancien continent, celles des autres pays que le mouvement des flots a pu y amener dans le (1) bouleversement général.

Voilà l'origine de cette multitude de corps pélagiens devenus par le laps du temps, bitumineux, crystallins ou métalliques; d'où l'on doit conclure que c'est par les seules pétrifications que l'on parvient à remplir les lacunes, & les vides immenses qui déparoient l'histoire naturelle.

En commençant par les végétaux inconnus trouvés dans nos carrières, je vois sans aller fort loin dans les croûtes de Lytantrase près de Valenciennes, de grandes plantes exotiques de la classe des (2) Aloës de l'A-

(1) Je n'ignore pas qu'il y a d'autres systèmes où l'on prétend mieux expliquer l'origine de ces corps étrangers. Mon but n'est pas ici de les discuter, mais uniquement de faire connoître l'utilité des pétrifications.

(2) Quoique je les range dans la classe des aloës, des Herboristes ne trouvent pas ces grandes plantes exactement semblables à aucun des aloës ordinaires, mais ils ne regardent pas moins ces plantes comme exotiques.

mérique. Il est évident que la classe de ces plantes minéralisées fournit le moyen de connoître leur analogue, ainsi que ceux de tant de bois étrangers naturalisés dans les terres & les pierres. De combien n'est pas augmentée la classe des plantes polypières par leur multitude innombrable trouvée parmi les fossiles! en me bornant aux plus remarquables d'entre celles où nous manquent les analogues. Rien de plus commun par tout, que les masses pierreuses imitant les rayons des petits (1) guêpiers, leur loge de forme hexagone; mais la mauvaise conformation de ces morceaux a empêché de décider jusqu'ici à quelle classe de polypiers l'on peut les rapporter, au lieu que ceux trouvés près de Tournai étant bien entiers, peuvent donner des indications à cet égard; ils ont assez la forme de la fleur de pavot double, sauf que son calice monopétale représente des contours artificiellement élaborés par la nature, ainsi que des mammelons aboutissans à autant de tuyaux capillaires plus ou moins prolongés. Au centre de la convexité du calice est implanté un pédicule qui paroît avoir adhéré à une tige. Ces tubes ont-ils servis de sucoirs aux polypes pour attirer leur nourriture, ou comme dans les moules & les pinnes marines pour résister aux flots? c'est sur quoi je ne prononcerai pas. Pour plus d'intelligence, l'on peut voir le dessin de ce polypier à la fig. 7 & 8, pl. 2. Une autre espece montre un assemblage de petits quarrés longs dont le contour n'a pas de forme arrêtée; ils me parurent à la première vue des cloisons de fongites; mais je n'ai pu tenir à cette opinion, vu leur différence sensible, cel-

(1) Rien à la première vue n'offre plus de ressemblance qu'avec les petits guêpiers décrits d'après Mr. de Reaumur, par Mr. Bazin son Rédacteur. L'on voit sa figure à une des planches de cet abrégé; mais la partie postérieure de cette pétrification diffère totalement de celle des guêpiers.

les-ci étant épaisses, pleines de rugosités, & à stries longitudinales. Tandis que les autres très-fines, très-lisses, sont surmontées de barres qui les coupent latéralement.

Les naturalistes savent la difficulté d'obtenir beaucoup de gros groupes de ce que l'on nomme communément *vermisseaux de mer*, à cause de la délicatesse de leur matière; au lieu que parmi ceux pétrifiés, outre leur variété & leur quantité infinie, l'on en trouve des masses de plusieurs pieds de longueur. Quelquefois on rencontre le squelette du polype également pétrifié; avantage que ne donnent pas ceux qui viennent immédiatement de la mer où l'animal d'abord desséché se déforme; ce qui ne lui arrive pas, ayant été préservé du contact de l'air dans les entrailles de la terre, avant que de se pétrifier.

Entre les divers vermiculites de Tournai, il en est d'une espèce dont les tuyaux d'un pouce & plus de diamètre, rendent au naturel la vivacité des couleurs, la circonvolution vermiculaire de la région intestinale: spectacle qui en a imposé jusqu'à les faire ranger parmi les pétrifications humaines, sur-tout lorsque l'on trouve à porté des concrétions de nautilites, où l'imagination crédule fait appercevoir des manières d'oreilles d'homme.

Entre les vermisseaux ou polypes dont la mer est encore plus avare à notre égard, supposé qu'elle en procure quelquefois, sont les rétiformes figurant des manières de quarrés ou parallélogrammes dont les angles garnis d'articulations à l'aide desquelles il paroît que l'animal exerce ses mouvements progressifs; si ces morceaux entiers, tels que j'en possède, sont très-rares, en revanche leurs débris semblables aux ossements de grenouilles sont si fréquents près de Tournai, que l'on peut



les y amasser par boisseaux ; ce qui donne une grande facilité à observer les parties de cette sorte de polype ou zoophite pélagien.

Nous n'avons guere de corps marins correspondans à la grandeur , à la multiplicité des orthoceratites , des lituites. Les seuls dentales semblent le plus s'approcher de leur forme extérieure , & les naulites de leur configuration intérieure.

Les belemnites , sujet sur lequel on s'est escrimé si long-temps , nommés par le peuple des pierres de foudre , par d'autres des jeux de nature , sont enfin établis par les savans dans la classe des animaux pétrifiés : voilà donc un genre de plus , entièrement dû aux pétrifications , n'y ayant pas jusqu'à présent d'analogue généralement avoué.

Quant aux animaux plantes ou zoophites naturels , dont les especes petites , ou moyennes sont à peu près bornées à celle dite la tête de Méduse , & aux étoiles de mer , il est hors de doute que l'on ne peut mieux connoître leurs variétés que parmi les pétrifications ; celles-ci donnent d'abord lieu de croire que plusieurs de ces animaux , gardant le fond de la mer , par rapport à leur grand volume ne peuvent être péchés. La preuve en est que les rouleaux , ou tronçons trouvés fossiles excedent énormément ceux que l'on voit aux parties de l'animal naturel , les premiers ayant souvent plus d'un pouce de diamètre , au lieu que les autres ne passent guere deux lignes. Outre les variétés de l'enveloppe annulaire de ces tronçons pétrifiés , l'on voit au centre de quelques-unes de leurs tranches , un trou orbiculaire ; dans d'autres , une étoile avec plus ou moins de rayons.

L'examen des coquillages trouvés en terre , étend de même nos connoissances à l'égard de ceux de la mer.



Que de gradations dans le nautilite depuis une à deux lignes jusqu'à ceux de 28 pouces de diamètre ? ce n'est qu'en pétrifications que je connois le nautilite qui, au lieu de concamérations, a des articulations figurant de grandes feuilles de persil. J'en ai vu un entr'autres dans la belle collection de M. de Nелиs, ayant 9 à 10 pouces. Le mien n'en a guere que la moitié.

Les cornes d'Ammon pétrifiées ou ammonites que l'on confond aujourd'hui avec les nautilites, semblent n'appartenir qu'au règne minéral, vu leur peu d'analogues parmi les coquillages marins ou terrestres. Nul genre, au contraire, aussi multiplié, ni plus varié depuis les plus imperceptibles jusqu'à ceux de plusieurs pieds de diamètre devenus pierreux, crystallins, métalliques ; quelquefois tout cela ensemble, ainsi qu'on le voit lorsqu'ils sont sciés transversalement. J'en ai un très-grand dont m'a généreusement gratifié M. l'Abbé Turberville de Needham notre digne confrere : morceau d'autant plus précieux, qu'il conserve sa croute, ses articulations, & sur-tout qu'il a été trouvé dans la Belgique, près de la ville de Luxembourg, lieu fort élevé au-dessus de la mer.

La classe des coquilles naturelles, dites limaçons à bouche ronde, semi-ronde, ou aplatie, bien que très-nombreuse en mer, trouve encore à recruter parmi les pétrifications, quelque volumineux que soient les premiers dits sabots, touprés, tour de Babel ; j'en ai trouvé près de Tournai qui leur sont supérieurs en hauteur, quoiqu'il manque à quelques-uns, vers la base, des tranches spirales.

La rareté du coquillage oriental nommé le (1) *sca-*

(1) L'on commence à en trouver dans la carrière de l'Abbaye d'Affligem en Brabant, & dans les environs de Bruxelles.

lata va lui être disputée par le nombre que je commence à en trouver près de Tournai, conservés avec tout leur émail, & leurs couleurs naturelles.

Les carpolithes dont j'ai parlé plus haut, en les supposant des crustacés ou des fruits, font au moins un genre de plus qui enrichit l'histoire naturelle.

Le canton de Tournai fournit entr'autres une anomie qui a du rapport avec les coquilles dites ridées, hors que quelques-unes de ces anomalies ont du prolongement, ou queue semblable à celle des phalines ou papillons de nuit.

Entre les corps marins naturalisés dans le même canton, l'on en voit un très-singulier qui représente, fig. 9, trois cônes tellement rangés sur une même face que celui du milieu à ses parois latérales, communes avec les deux cônes voisins. Quelques-uns ont cru y reconnoître la tête d'un animal, d'autres sa queue, ce qui est une maniere de voir fort différente ; mais une découverte postérieure va rapprocher ces deux opinions. La forme sémisphéroïdale que l'on voit ordinai-ment dans la réunion de ces trois cônes, peut être envisagée pour la partie postérieure d'un crustacée. M. l'Abbé de Nelis & moi, avons découvert un de ces mêmes fossiles, lequel double de la longueur du pre-mier, y montre dans le contour d'un sphéroïde plein, fort allongé, fig. 10, l'animal entier. Cette sorte de production paroît avoir été publiée par un naturaliste Allemand sous le nom de (1) *trilobos*, hors que dans la gravure, l'on n'exprime pas les tubercules dont celle-ci est couverte, & qui servent de bases à autant d'aiguilles détruites, ainsi que l'on en peut juger par leurs moules

(1) J'en ai vu un depuis peu en péténification, formant une maniere de boule dont une face représente la tête & la poitrine de l'animal, & l'autre face les trois lobes de la partie postérieure.

trouvés fossiles remplis de pertuis beaucoup plus profonds que n'ont de longueur les tubercules auxquelles elles correspondent ; preuve que ce crustacé est un coquillage épineux dont l'analogue est inconnu.

J'en trouve d'autres singuliers dont personne que je sache n'a parlé ; telles sont les coquilles semi-circulaires dont les faces travaillées comme les ouvrages de vannerie , donnent par cette forme à souvenir des bourses en gibecière , hors que l'un des côtés du sac est aplati & l'autre renflé. Elles ont souvent une teinte micaçée en couleur d'or ou d'argent. Il en est à stries crenelées , & d'autres fort extraordinaires , partagées en deux gros lobes relevés d'une broderie en grain d'orge.

Je me fais toujours un plaisir de distribuer ces morceaux peu ou nullement connus aux naturalistes pour les inviter à éclaircir cette partie d'histoire naturelle.

C'est sur-tout dans les environs de Tournai que l'on peut se familiariser avec la petite espece de pinne marine nommée le *jambonneau* , coquille assez rare , soit naturelle , soit pétrifiée. Cette dernière est très-commune dans ce terrain qui a , de plus , le mérite de conserver tellement les coquilles dites la rose , & la grande moule orientale , les téribatules , les buccins , qu'elles ne cedent en rien à celles de la mer.

Parmi les multivalves , les ourfins pétrifiés ou échinites sont si supérieurs aux analogues en nombre & en variété , que j'en renvoie le détail aux oryctologistes. Je me contenterai de dire que les plus rares parmi les coquillages de mer , tel que le pas de poulain ou spartagus , sont les plus communs dans les terres crétacées de Champagne , du pays d'Artois & de la Châtellenie de Lille.

Si nous jettons les yeux sur les animaux marins , combien d'espèces nous seroient restées inconnues sans les



les parties de leurs corps que l'on trouve pétrifiées. L'on a attribué aux crocodiles, certaines têtes que l'on rencontre dans la montagne de S. Pierre à Maestricht, par rapport à une légère ressemblance avec celle de ces amphibiens. A la fin, un (1) poisson de la classe des cé-tacés, ayant la tête figurée de même, ayant été pêché dans la mer, lui revendique ces animaux fossiles, comme en étant originaires.

Je suis dans l'espoir prochain de découvrir aussi quelques nouveautés en ce genre dans quantité d'ossements isolés que je trouve, tels que des vertébres, des nageoires de poisson; ce qui doit naturellement me conduire à la découverte de morceaux assez caractérisés pour constater l'espèce de quelques animaux, & juger de leur rapport avec ceux que nous connaissons.

Bien s'en faut toutefois que nous connaissons tous les poissons auxquels appartiennent toutes les espèces de dents que l'on rencontre en terre.

C'est encore dans le Tournaisis, contrée peu connue jusqu'ici par ses pétrifications, que l'on trouve le plus abondamment des dents molaires fort différentes des buffonites ordinaires. J'en possède une dont la couronne de près de 3 pouces de diamètre, est en partie traversée de sillons qu'entourent plusieurs rangées de mammelons; on adjuge ces dents à une espèce de dorade du Brésil. J'estime que ces dents, vu la quantité que l'on en trouve près de Tournai, peuvent par la finesse & la dureté de leur grain, servir à la joaillerie. Comme il y a dans ces corps divers degrés d'intensité de couleur & d'opacité, l'art du lapidaire pourroit, en découvrant quelques-unes de leurs couches, y donner

(1) Mr. Hoffman de Maestricht a de ces dents naturelles qui sont les analogues de celles trouvées pétrifiées à la montagne de St. Pierre, qui appartiennent à des cachalots.

le jeu propre aux bijoux semi-pellucides , tels que les agatonix memphites.

C'est des mers étrangères que l'on croit originaires ces palais de Raies observés parmi les fossiles du Brabant ; s'il est rare d'y rencontrer toutes les pieces qui constituent leur ensemble , l'on y en trouve des débris par poignées , quelques-uns en forme de peigne , de rapes ou de scie d'une substance tenant du gagates ou du spath , selon la nature du terrain.

A propos des productions marines ensevelies dans les terres , je ne puis omettre la découverte que j'ai faite d'un corps cylindrique de dix-huit pouces de longueur , & de près d'un pouce de diametre à sa base d'où il va se terminer insensiblement en pointe à la maniere des belemnites. Ce cylindre étant strié dans sa longueur ainsi que *l'équisetum* ou *presle* , j'avois pris jusqu'alors les débris si communs de semblables morceaux pour des fragmens de polypiers connus sous le nom *d'hyp-puris saxeae* ; mais la forme déterminée de ce cylindre me force à y reconnoître la pointe d'un très-grand oursin ; en ce cas , quel doit être son volume ? les baguettes du plus grand analogue n'étant d'ordinaire que de 5 à 6 pouces de longueur ; c'est-à-dire , le tiers de celle dont je parle , quoique celle-ci soit encore incomplete vers sa base , d'où j'infere que l'animal avec son armure peut avoir eu quatre pieds de diametre.

Je ne fais pas , à beaucoup près , l'énumération de tous les corps pétrifiés propres à suppléer à ceux de la mer. Reste à considérer dans les pétrifications , d'autres objets d'utilité , qu'il ne paroît pas que l'on ait observés jusqu'à présent. Pour redire un mot des végétaux , ne peut-on pas tirer avantage de leur multitude si variée dans le charbon minéral , & les schistes pour en former des herbiers dont la fidélité moins suspecte que



celle des gravures, des enluminures, ou de la mauvaise conservation des plantes collées sur du papier auroit le mérite d'une durée plus permanente? ce qui se peut faire également des corallines, de ces éventails de mer dont nos fossiles sont si remplis. J'en dis de même de bien des bois impregnés de sucs lapidifiques propres à transmettre la connoissance de ceux qui, sans ce moyen, seroient perdus pour nous. De plus, l'on voit aux bois pétrifiés de maniere à recevoir la polissure bien plus distinctement dans leurs zones & leurs trachées, l'organisation de la plante, que dans les bois naturels: moyen de plus pour éclaircir la botanique (1). Les pétrifications ou empreintes d'insectes tels que celui de la pl. 2, fig. II, éternisent la durée de cette espece d'êtres d'une si difficile conservation.

Une qualité en général de grande considération dans les corps disposés à se pétrifier, c'est de faire connoître la nature des terreins où ils se rencontrent, pouvant les regarder (les corps) comme des éponges où s'engagent de préférence les sucs pétrifiants. Aussi observé-je assez constamment que dans les lieux où ils sont crystallisés, agatifiés, & où leurs herborisations sont métalliques, l'on y trouve sûrement des cristaux blancs ou colorés, des métaux; indices plus sûrs à l'égard de ces derniers, que la baguette divinatoire qui trouve encore des partisans. Les témoins les plus ordinaires de

(1) Cette empreinte a été trouvée dans les environs de la ville de Namur. Nous avons cru ne pouvoir mieux faire que de consulter à Bruxelles Mlle. de *Seumoi* très-exercée dans la connoissance des insectes qu'elle s'amuse à peindre avec la plus grande exactitude, sur l'espèce d'insecte dont il s'agit ici: sa réponse a été qu'elle trouvoit tous les caractères des papillons de jour sans le cordon qui coupe les nervures des ailes: mais il est à présumer que cette espèce de cordon a été tracée casuellement par le suintement des eaux souterraines.

Je dois l'acquisition de cette empreinte à Mr. l'Abbé *Cornet*, Chanoine de Tournai, curieux en histoire naturelle.

Je possède plusieurs autres pétrifications & empreintes d'insectes.

ces métamorphoses , sont les térebratules & les diverses anomalies.

Je termine ce Mémoire par quelques observations sommaires sur les propriétés de bien des pétrifications relativement aux besoins de la vie civile. Sans parler de l'avantage des falunieres ou coquillages réduits naturellement en chaux , qui servent à accélérer les progrès de la végétation , niera-t-on que la matière alcaline des coquillages pénétrés de liqueurs acides , ne forment des sels neutres de plusieurs espèces , utiles aux arts , principalement à la Médecine ? Les odeurs pénétrantes , si sensibles , sur-tout dans les bois fossiles ou *l'ébur fossile* , leur saveur styptique leur assigne une place parmi les vulnéraires astringens , les fébrifuges & les carminatifs , ainsi que les bitumineux vitrioliques , ferrugineux , entre les Bechiques & Toniques.

Les esprits volatils huileux que l'on peut retirer par la chymie de tant de parties animales , pétrifiées , minéralisées ou bituminisées offrent des combinaisons & des extraits que l'on peut approprier plus efficacement dans bien des cas , que plusieurs de nos médicaments usuels qui manquent si souvent leur but.

Ce nouveau moyen de guérir , accueilli par les maîtres de l'art ,acheveroit de prouver en faveur des pétrifications : d'ailleurs , il est facile , vu leur multitude de réunir leurs divers objets d'utilité , en formant de celles bien conservées , des suites intéressantes de cabinet , & en consacrant les autres , quoique frustes , mais également douées de propriétés salutaires au bien de l'espèce humaine.

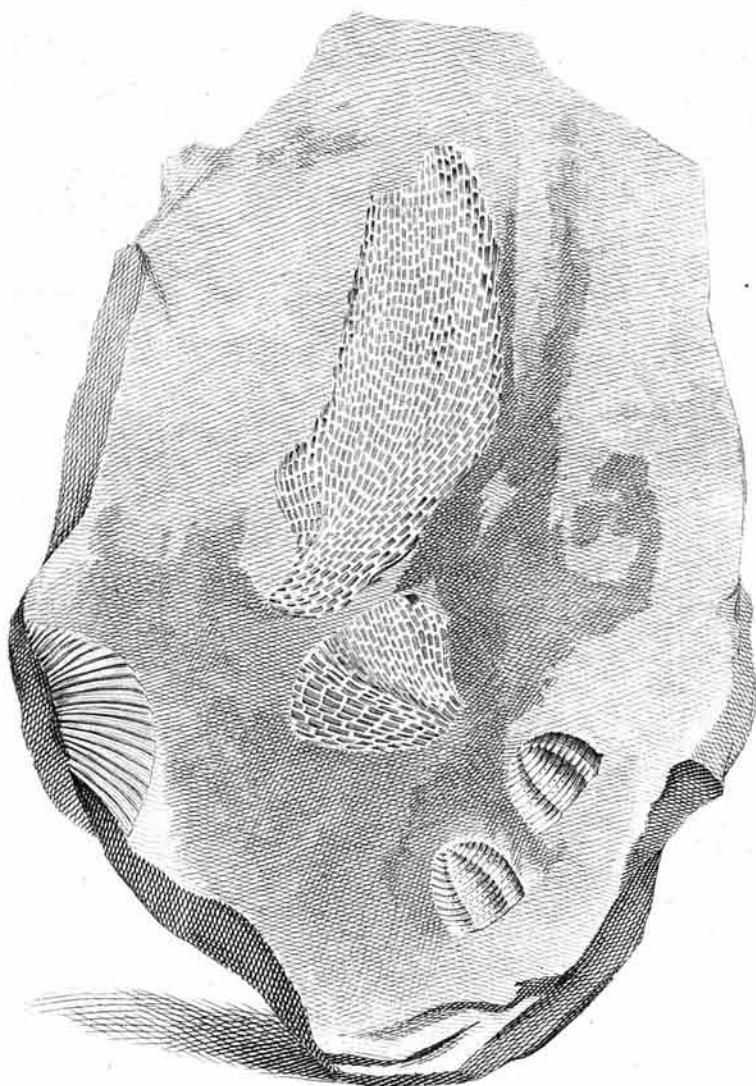
D'après cette foible esquisse des avantages sensibles des pétrifications , l'on jugera si elles méritent une place moins distinguée dans l'histoire naturelle , que les autres fossiles.

F I N.



Pl. I.

Fig. 1.

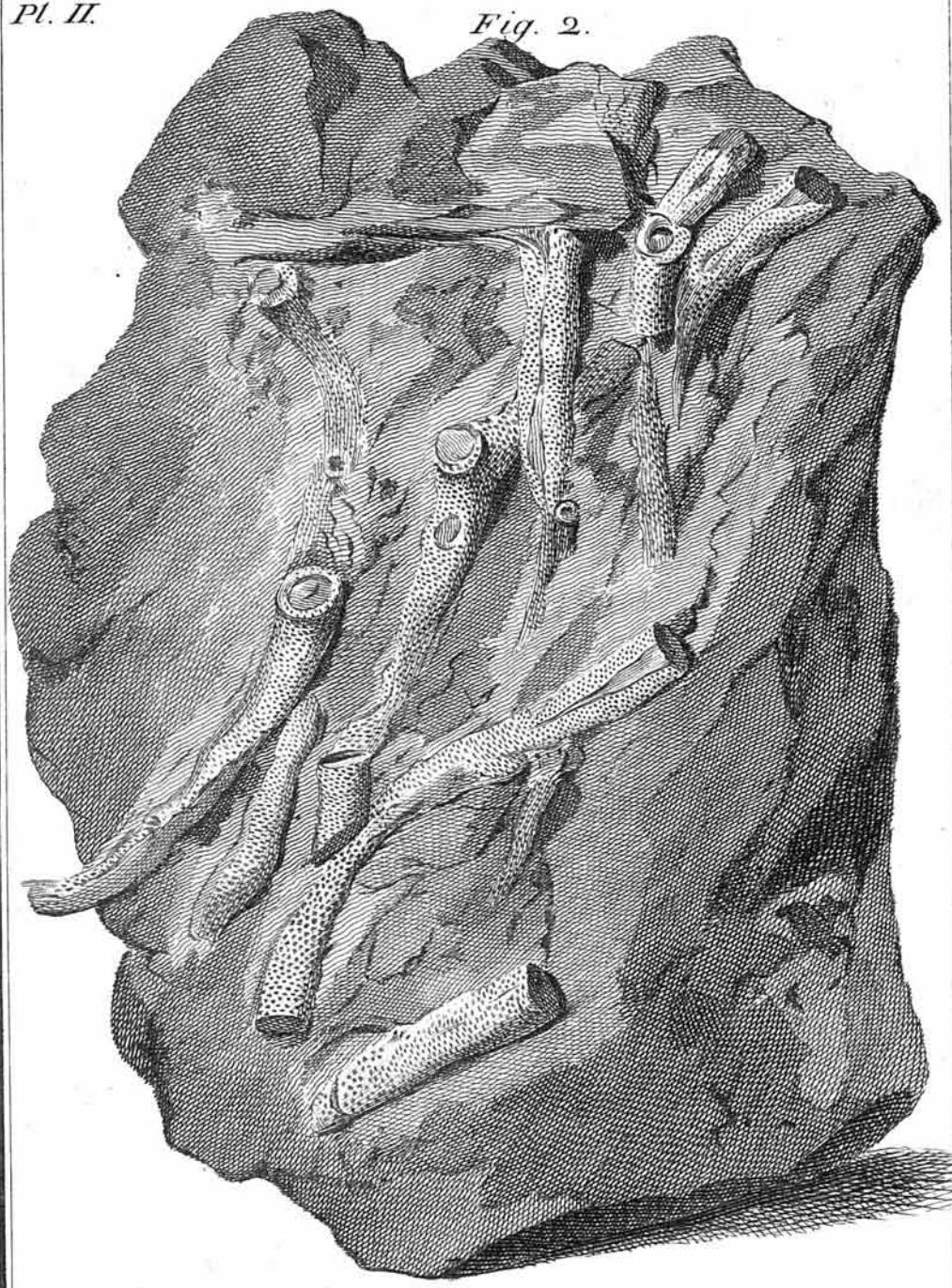


www.academieroyale.be



Pl. II.

Fig. 2.



www.academieroyale.be



Pl. III.

Fig. 6.

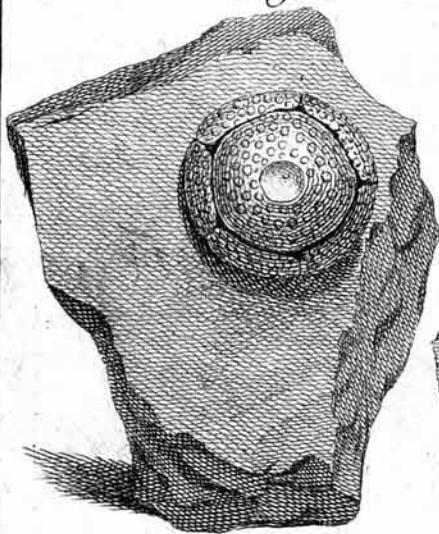


Fig. 5.

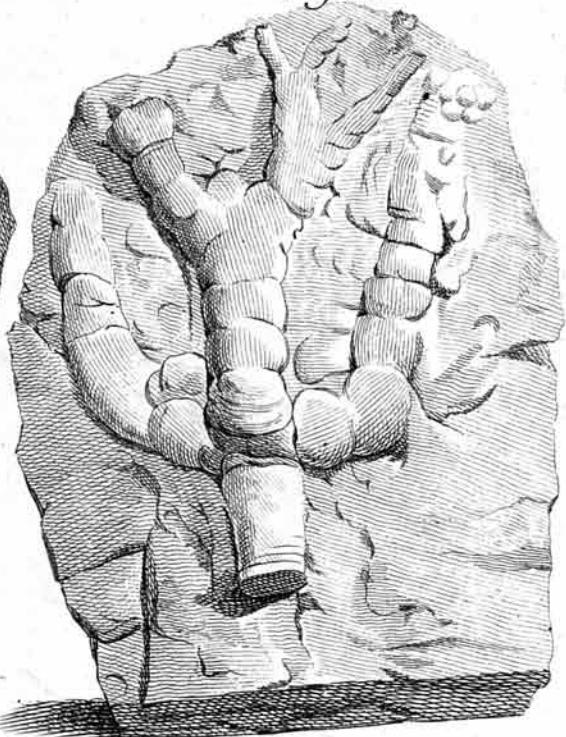


Fig. 4.

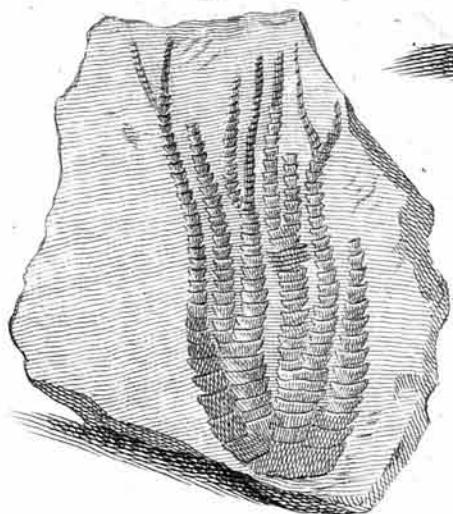


Fig. 5.



www.academieroyale.be



Pl. III. IV

Fig. 11.

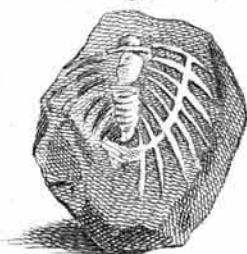


Fig. 8.

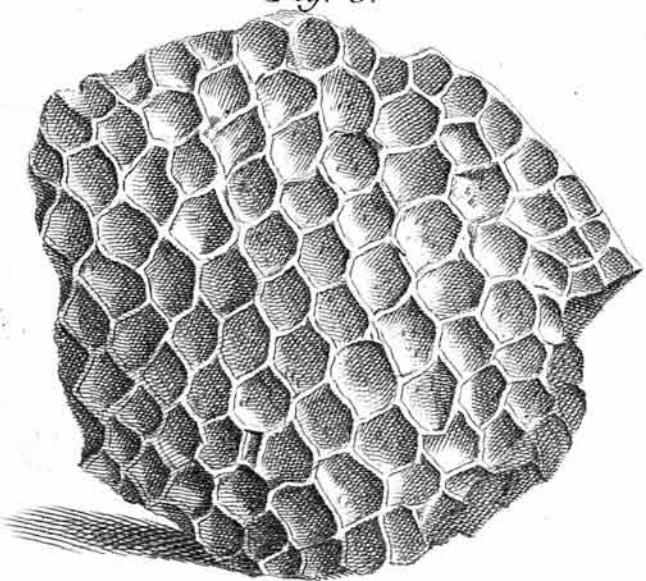


Fig. 10.



Fig. 9.



Fig. 7.

