

Recherches et observations naturelles de Monsieur Boccone ... touchant le corail, la pierre étoilée, les pierres de figure de coquilles, la corne d'ammon, l'astroïte undulatus, les dents de poissons pétrifiées, les herissons alterez, l'embrasement du mont Etna, la sangsue du Xiphias, l'alcyonium stupposum, le bezoar mineral & les plantes qu'on trouve dans la Sicile, avec quelques reflexions sur la vegetation des plantes : examinées à diverses fois dans l'Assemblée de messieurs de Société Royale de Londres, & conferences dans les de Monsieur l'Abbe Bourdelot à Paris / [Paolo Boccone].

Contributors

Boccone, Paolo, 1633-1704.
Bourdelot, Pierre, 1610-1684 or 1685.
Jansson à Waesberge.
Royal Society (Great Britain)

Publication/Creation

A Amsterdam : Chez Jean Jansson à Waesberge, L'an 1674.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/pumge44z>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



14192

~~an old glass~~

M. Poccone

3

A P A R I S,

Chez M. R. H U Z A R D, Imprimeur - Libraire,
rue de l'Éperon, N^o. 11, quartier S.-André-
des - Arts.



R

OBS

NA

De

Coral,

Coquilles

ms, les

autres,

du Xpi

neral, &

quelques

autres

autres

autres

autres

autres

autres

autres

autres

autres

autres

autres

autres

autres

42550
RECHERCHES

ET

OBSERVATIONS NATURELLES

De Monsieur BOCCONE

Gentilhomme Sicilien;

Touchant

le Corail, la Pierre Etoilée, les Pierres de figure de
Coquilles, la Corne d'Ammon, l'Astroïte Undula-
tus, les Dents de Poissons pétrifiées, les Herissons
alterez, l'Embrasement du Mont Etna, la Sangsue
du Xiphias, l'Alcyonium stupposum, le Bezoar Mi-
neral, & les Plantes qu'on trouve dans la Sicile, avec
quelques Reflexions sur la Vegetation des Plantes.

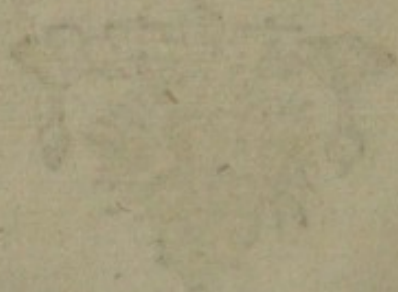
examinées à diverses fois dans l'Assemblée de Messieurs de So-
cieté Royale de Londres, & Conférences dans les
de Monsieur l'Abbé Bourdelot à Paris.



A AMSTERDAM,

Chez JEAN JANSSON à WAESBERGE l'An 1674.

RECHERCHES
SUR
LES
OBSERVATIONS
NATURELLES
DE MONTREUIL-BONNE
Généralisation de la



PARIS
MONTREUIL-BONNE

A son Altesse Serenissime

MONSEIGNEUR

COSME DE MEDICIS

Grand Duc de Toscane Troisième
de ce nom.



MONSEIGNEUR,

Ce n'est pas de merveille que la Toscane, & les autres Seigneuries qui ont le bonheur, & la gloire d'avoir Vostre Altesse Serenissime pour Prince, & pour Seigneur, jouissent d'une telle paix qu'il ne s'en trouve pas a present dans aucun autre endroit de la terre une si profonde que la leur, car tous vos Peuples possèdent eminentement cet avantage si glorieux, & si inestimable que Platon souhaite aux estats les plus heureux d'avoir un Prince Sçavant, & Philosophe. En efect tout le monde qui a l'honneur d'approcher V. A. S.

reconnoit aisement qu'avec cette pieté singuliere, cette moderation incomparable, cette sagesse si rare, cette generosité sans egale, & cette prudence consommée qui vous relèvent au dessus de la plus part des Princes, la Science, & l'amour des Lettres sont montées sur le Throne avec V. A. S. & font comme le grand ressort, & comme la grande ame du Gouvernement de tous vos estats. Ce sont aussi toutes ces rares, & brillantes qualitez qui vous font honorer de toutes les Nations estrangeres avec un respect tres profond, & avec une veneration tres singuliere. Pour moy, Monseigneur, je me promets que Vostre Altesse Serenissime ne trouvera pas mauvais que je luy en fasse icy un aveu public, car outre la connoissance que j'ay par mes voyages des actions Royales de V. A. S. j'ay eu l'honneur pendant quelques années d'estre l'un des Herboristes de feu Monseigneur Vostre Pere dont la memoire bien heureuse est immortelle. C'est la Monseigneur, ce qui
me

me fait prendre la hardiesse de presenter a
V. A. S. ce petit ouvrage. L'espere que vous
deignerez bien le prendre en vostre pro-
tection, & qu'il vous plaira de le faire ju-
stifier tant en public, qu'en particulier par
les hommes doctes de vos celebres Acade-
mies toutes les verités les plus curieuses dont
il est remply, & Vostre Altesse Serenissi-
me m'obligera à continuer mes prieres
à Dieu pour la prosperité, & pour la con-
servation de toutes vos tres hautes, & tres
justes entreprises, & à me dire avec toute
sorte de justice, & avec toute sorte de
zele, & de respect

MONSEIGNEUR

De Vostre Altesse Serenissime

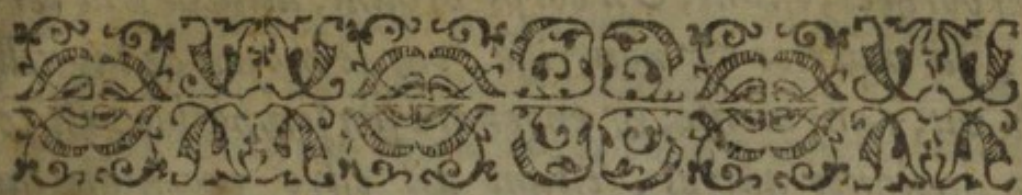
Le tres-humble tres-obeïssant,
& tres fidele Serviteur

PAUL BOCCONE.

Le

Le Libraire au Lecteur.

LEs remarques que l'Autheur a faites sur la Nature sont trop recherchées ; & trop exactes , pour ne pas faire part au public d'un ouvrage si singulier , & si digne de l'empressement des Amateurs de la Physique : Je croirois leur donner un juste suiet de se plaindre de ma negligence si je ne profitois de la facilité, & de l'honnesteté que cet Auteur estranger a eu de communiquer toutes ses Observations , & ses connoissances, qu'il ne s'est acquises que par beaucoup de peines , & par de longs voyages de plusieurs années. Le stile qui paroist dans cet ouvrage ne doit pas obliger à en avoir une moindre estime pour n'estre pas des plus polis ; puisque l'Auteur ayant a traiter des operations de la Nature , dont la demonstration , & l'intelligence depend d'une simple , & naive explication , il se seroit éloigné de son projet s'il se fut amusé a mesler dans ses écrits des traits d'eloquence , qui n'auroient fait qu'a les rendre moins intelligibles. Je croy qu'il est aussi a propos d'avertir les Curieux que l'Auteur n'a voyagé que dans le seul dessein de connoistre les gens sçavants , & que de puis peu il a fait imprimer a Oxford un autre petit ouvrage qu'il a intitulé *Icones, & Descriptiones Rariorum Plantarum Siciliæ, Melitæ, Gallie, & Italiæ, &c.* ou il ya beaucoup de figures en taille douce.



P R E M I E R E

L E T T R E

A M O N S I E U R

PIERRE GUISONY

Medecin à Avignon.

Touchant le Corail.

M O N S I E U R,

*Je vous supplie qu'au milieu de vos
sçavantes occupations, vous preniez la
peine de corriger les pensées que j'ay eües
sur le vray Corail rouge, & blanc de Dioscoride;
& d'adresser vos Lettres chez Mr. Tardy, pour me
les rendre à Lion.*

*Je juge que l'un, & l'autre Corail doit estre mis
sous le genre des Pierres, & non sous celui des Plan-
tes, parce que la definition de la Plante, selon quelques*

A

Hera

Herboristes, estant, Un corps vivant, attaché à la terre, sa matrice & nourrisse, par le moyen de laquelle elle vit, s'augmente, & engendre son semblable: Et selon quelques autres, estant un estre vegetable qui croist per intus susceptionem, elle est composée de ses parties propres, & nécessaires, estant divisée en Arbre, Arbrisseau ou Frutex, Subfrutex & Herbe, dont les parties qui font son essence individuelle, sont sa moële, sa racine, sa chair, ses pores, son écorce, sa tige, ses fibres, ses feuilles, ses fleurs, & sa graine, &c. qui ne conviennent nullement au Corail; Et l'on n'y trouve aucune de ces parties ny les suivantes, à sçavoir, Villi, capreoli, alæ, unguës, corniculi, nucleï, petioli, gemmæ, disci, filamenta, apices, & semblables, qui ne se voyent pas pourtant tousjours en toutes les plantes. Estant vray donc que dans le Corail ces parties ne se trouvent point, que j'estime essentielles & individuelles, & qui forment l'estre de la Plante, & que l'on ne voit en luy aucune vegetation des parties des herbes, il me semble qu'il doit estre osté du genre & de l'espece de la plante.

Or pour connoître clairement sous quel genre il doit estre mis, il faut considérer la vegetation des plantes, & la production des pierres; Je me persuade que ceux qui l'ont crû une plante, ne l'ont pensé ainsi qu'à cause de ses branches, & qu'ils l'ont pour cette raison appelé Lithodendron, mais les branches sont des figures fort communes aux productions sublunaires.

Le Corail n'a point de racine, mais en sa place il se sert d'une tunique pour s'attacher au lieu où il croit, de la mesme façon que ce poisson de mer nommé Patella, Urtique, ou Balanus marinus, que l'on voit toujours planté sur des pierres, ou sur des coquilles. Le Corail s'y attache si fortement, qu'il faut le rompre ou le couper pour l'en tirer; ce qui fait bien voir qu'il ne croit pas avec une racine. Une chose qui fortifie les conjectures que j'ay, qu'il ne peut estre mis au rang des Plantes, est que l'on ne trouve aucune semence dans le Corail, qui puisse servir à sa production, ny de vaisseaux qui la puissent contenir: Car quoy que veuillent dire les Apoticaire de Marseille de leur fleurs de Corail, ce ne sont, selon ma pensée, & mon observation, que les extremittez de cette Pierre qui sont arrondies & percées de plusieurs pores étoilés. Il n'y a dans le Corail ny fleurs, ny feuilles, ny chair, ny graine, ny racine, & cela posé, je crois, & il est constant, qu'il est bien éloigné du genre des Plantes: Je sçay bien que l'on en voit quelques-unes qui ont le nom de *Αἶθρ*, qui veut dire Pierre en François; mais on ne le leur a donné que par metaphore, ou pour en exprimer la dureté, ou pour marquer le lieu où elles naissent, ou bien s'il vous voulez pour en tesmoigner aussi ses proprietéz; L'on trouve bien à la verité dans l'un & dans l'autre Corail un humeur, & des pores étoillées, & dans la surface de l'un, & de l'autre Corail un tartre, ou crouste delicate comme du vermillon qui tien la place d'un' écorce; Mais

avec tout cela sa dureté, son poids, son deffaut de racine, de semence, & de plusieurs autres parties, qui font l'essence de la plante parfaite, & son usage different, disent assez qu'il ne peut estre mis sous aucun autre genre que sous celui de la Pierre. Tout ce que l'on peut tolerer en cette matiere, est que l'on puisse dire que cette Pierre de mer se produit sur la pierre, & non pas dans son centre, & qu'il semble qu'elle imite la production de ces plantes, qui naissent les unes sur les autres, comme le Guy, & la Mouffe. Quoy que le vray Corail rouge, & blanc de Dioscoride, croisse quelquefois sur un morceau de bois, ou sur quelque fibre, cela est purement accidentel, & ne doit pas passer pour universel, parce qu'il pousse ses branches bien plus haut que le bois & que les fibres, ce qui montre qu'il croit sans leur aide, outre qu'il se trouve souvent sur d'autres corps que le bois, ou des plantes; comme sur des coquilles, sur des pierres, sur des briques, & toujours produit des branches. Quand tout ce raisonnement ne m'auroit rien appris, ayant remarqué dans du Corail que l'on pescha en ma presence, un humeur, que je crois estre son levain, des pores etoillées, des separations faites quelquefois par des tuniques, & par couches, je pense que mes conjectures sont raisonnables, de proposer qu'il croit par une espece de sublimation, par une extention de ce levain, & par application, ou par juxta position. Comme je ne me souviens pas de ce que Messieurs Gassendi, Fabri, & Descartes, ont dit sur la vegetation

vegetation des Plantes, & que l'incommodité de mes voyages ne me permet pas de relire cela dans leurs Oeuvres, je vous prie, si cela ne vous est point à charge, de me faire sçavoir leur opinion la dessus, & la vostre, sur la naissance de la mousse, que l'on voit croître sur les Cranes des hommes dans les Cimetieres; & si elle a quelque semence qui la produise. Si en ce Pais le Lycium Gallicum est commun, & aussi l'Hali-mum verum de Dalechamps, vous m'obligeriez fort si vous m'en coupiez & sechiez une petite branche de chacune pour mon Livre.

Si les tenebres de l'erreur m'ont fait écarter de la verité dans tout ce que j'ay dit sur le Corail, je vous supplie de me vouloir redresser par vos lumieres. Je benis incessamment le Ciel, de m'avoir fait rencontrer en vous une Personne qui puisse resoudre tous les doutes, que l'on sçauroit former sur quoy que ce soit, & je luy rendray des graces immortelles, si vous voulez m'avoir pour vostre Disciple, comme je suis

MONSIEUR,

Vostre tres-humble & tres-
obeissant Serviteur

Lion ce 8. Aoust.
1670.

BOCCONE.

DEUXIÈME

L E T T R E

Sur le mesme sujet,

A Monsieur

ALEXANDER MARCCHETTI

Professeur des Mathematiques à Pise.

M O N S I E U R ,

Lors que je repassay à *Florence* pour faire le voyage de la *France* je ne pus avoir loisir de vous faire aucun recit des remarques, que j'ay fait sur le *Corail*; estant persuadé neantmoins que vous aymés encore de l'avoir, & me trouvant mesme en repos icy, j'ay songé de m'acquitter en partie de mon devoir. On à coustume en certains mois de l'Année de pescher le *Corail* rouge, & blanc, vray, de Dioscoride, dans le Phare, ou Canal de Messine, qui separe la Calabre de la Sicile. Un jour à l'occasion de cette pesche, je m'en allay sur une Barque pour observer quelque chose de particulier touchant le *Corail*, lequel sort veritablement de l'eau de la mer, toujourns dur, excepté aux extremittez arrondies, parce qu'elles sont gonflées, tendres, & rendent une petite quantité d'humeur lactée,

lactée, semblable en quelque façon, au Laitteron, ou au Tithymale. Ces extremités, ou bouts enflez, ne sont pas plus gros que le fruit du Ribes, & de l'épine Vinette, dit, *Berberis* par les Botaniques, laquelle ne se voit pas décrite ny peinte dans les Auteurs, parce qu'ils n'ont pas songé de les tirer de l'eau avec diligence, & je trouve que le *Corail* embarrassé dans les filés, perd aisément ses bouts tendres, & qu'il se rompent facilement. Toute la surface du *Corail* quand il sort de la mer est couvert d'un tartre, ou croûte deliée rouge sur le *Corail* rouge, & blanche sur le blanc, approchant à une couche de Bol, que les ouvriers sont acoutumés de mettre, auparavant de dorer, & de couvrir l'or, sur quelques quornice de tableau. Et quant à cette croûte nous l'appellerons *Fucus*, quoy que les Auteurs l'appellent, *Muscus*, ou Tartre, sous lequel on voit plusieurs sillons, lesquels aboutissent à l'extrémité que nous avons décrite, où il y a quelques cellules que nous décrirons cy-après, & tout autour des extremités du *Corail*, on voit clairement plusieurs pores ou petits trous estoilez, qui suivent encore dans toutes les autres parties jusques au pied. Et je croy qu'ils servent à la production des branches. Par les pores, nous entendons certaines marques divisées en sept ou huit fentes, qui forment ensuite toutes ensemble une étoile, que l'on peut voir clairement sans l'aide du Microscope, & outre qu'ils servent à la

production des branches, je croy qu'ils servent encore pour transpirer, & pour recevoir quelque partie du sel & du sediment des eaux de la mer. Le jour que je fis cette observation, les Pescheurs ne tirerent point de *Corail* plus gros que la presente figure B. Quant à la question que l'on fait, sçavoir, si le *Corail* est tendre dans l'eau, avant que les Pescheurs ayent tiré au dessus de l'eau les filets; je mis la main & le bras dans la mer pour éprouver s'il estoit tendre dessous l'eau avant qu'il fust venu à l'air; mais je le trouvay tout-à fait dur, excepté l'extremité ronde, dont j'ay parlé cy-dessus.

Pour décrire cette extremité arrondie, il est à sçavoir, que l'ayant rompuë avec les ongles, je trouvay quelle estoit à peu pres composée de six cellules pleines d'une humeur blanche & grasse, semblable à l'humeur lactée, qui s'observe l'Esté dans les gouffes longues de l'herbe dite, *Fluvialis Pisana foliis denticulatis*, qui est rapportée par *Jean Bauhin*, & par *Dominique Chabreus*. Cette humeur blanche & grasse contenuë dans les cellules du *Corail*, nous l'appellerons *Levain*, parce que l'ayant mâchée aussi-bien que les Mariniers, nous avons toujours remarqué qu'elle estoit d'une saveur acre, & meslée de parties astringentes tirant sur la saveur du poivre & de la chastagne, ou de la corne. Cette saveur acre est manifeste dans les bouts du *Corail* fraîchement sorty de la mer; mais lors qu'ils sont desseichez ils la perdent, & ne retiennent que la saveur astringente.

Aux

Pores
Étoilés

8

B

Corail
scoride

rouge de Dio-
avec ses bouts en-
flés.



Corallina
rubicosa.



Corail ente sans racine



les Fleurs du Corail.

sont les bouts
enflés.

Aux extremités du *vray Corail blanc*, de *Dioscoride*, j'ay observé les memes cellules, le mesme ferment, ou *levain*, la mesme saveur, le mesme tartre, ou *fucus*, & les memes pores étoilez que j'ay remarquez dans le *rouge*.

Environ six heures apres que le *Corail* est sorti de la mer, ce *levain* renfermé dans ses cellules se seche, & change de couleur, & j'en puis montrer presentement dans les extremités de celuy que j'ay apporté avec moy.

L'écorce rouge que nous avons appellée *Fucus*, ou *Muscus*, parce qu'elle ressemble au vermillon, & les pores étoilez qui sont parsemez sur toute la superficie de cette écorce, sont remarquables sur les bouts, & sont communs aux especes du *Corail faux*, & à plusieurs especes de *Corallines* crouteuses, entées ordinairement sur des fibres, ou sur des morceaux de bois.

Je ne sçay si ce gros *Corail* qui est tout rempli de trous ronds, est ainsi percé & ouvert par la vieillesse, evaporant, & exalant l'humidité interieure, ou par quelque ver qui le ronge au dedans, comme on en trouve dans le bois. Et quoy que je n'aye pas esté present à la pesche de ce *Corail*, ainsi troué & gros, mon sentiment est, qu'ayant esté pêché une fois, & étant tombé dans la mer, comme il arrive ordinairement, il a contracté cette espece de corruption pour avoir demeuré long-temps separé de sa matrice, de sorte qu'ensuite étant repesché, il

nous paroît percé d'une infinité de petits trous ronds. J'examineray la verité de cette conjecture la premiere fois que je me trouveray à la pèche du *Corail*.

Je croy avoir remarqué une chose fort curieuse, qui est, qu'une partie du ferment blanc s'est convertie en rouge quelques heures apres que le *Corail* a esté tiré de la mer, & cela dans l'endroit des bouts qui estoit le plus proche du *Corail* endurcy, & rouge. Et il y a apparence que cette partie de ferment avoit des dispositions à s'endurcir & se rougir, comme estant plus digerée, plus cuite & plus proche du *Corail dur* & parfait; Mais il peut estre aussi que la contraction des bouts secs du *Corail* ait causé cet effet, & qu'elle m'a trompé, ainsi je ne donne encore cela que pour une conjecture. Pour comprendre à peu-pres cette production du *Corail*, il faudroit taster & goûter du ferment, lequel est blanc, gras & presque mucilagineux dans les cellules & examiner les degrez de l'application du *Fucus*, du Tartre, ou crouste rouge deliée. Quant à l'usage de ce *fucus rouge* qui environne ce ferment, j'estime que c'est pour contribuer à la couleur rouge, & defendre le *levain* & les bouts avec les autres parties du *Corail*, des injures de l'air, de l'eau & des autres corps qui l'environnent, & pour fournir des Sels par juxtaposition. Par le *fucus rouge*, membrane, écorce, *muscus* ou vermillon, j'entens cette croûte subtile, poreuse, & étoi-

& étoilée que l'on racle quand on veut polir le *Corail*. J'encline fort au sentiment de ceux qui croient, que la longue concoction du ferment fixe les parties, & produit cette couleur rouge, à quoy on peut ajouter que la proximité du *Corail* *endurcy*, & le vermillon qui le couvre peut être cause de la mesme couleur. On me montra à *Mar-seille* un morceau de *Corail* de couleur de rose sans branche, & un autre morceau diversifié, ce que je croy estre procedé de ce que les parties, les sels, & le Ferment du blanc, & celuy du rouge estant proche l'un de l'autre en s'exaltant, & sublimant, se sont mélez ensemble, & ainsi ont fait un mélange de leurs couleurs. L'une & l'autre espece de *Corail* *vray*, à sçavoir tant le *blanc* que le *rouge*, se trouve enté quelquefois sur une fibre capillaire d'herbe, ou sur un morceau de bois, & croît sans leur aide.

On ne sçait pas encore quelle est la semence de laquelle le *Corail* est produit immediatement, parce que nous n'avons encore que les conjectures de son accroissement, endurcissement & ramification, & il faut croire que sa semence est épanduë en divers endroits de la mer. Quant aux fillons, ou rides qui se voyent sur toute la surface du *Corail*, je croy que c'est le dessechement & la compression des cellules causent cette figure ridée. Je ne puis croire que le *Corail* croisse *Per intus susceptionem*, & si quelqu'un montreroit que cette sublimation de ferment

ment montât en haut par quelque conduit ; on pourroit appeller le *Corail* Litophyte ; mais je ne trouve pas que ce soit : parce que la Tartre, ou le ferment, qui se jette tout au tour du *Corail* parfait, par une application continuë, & reiteré le grossit extérieurement, ce qui ne se fait qu'en joignant des parties fixes du Tartre coralin a celles déjà endurcies. Plusieurs especes de *fucus*, corallines molles, & herbes, ou mousses de la mer, se trouvent attachées & étenduës sur des pierres, sur des coquilles & sur du bois, ce qui montre que leur principe est semblable à une espece de Bitume, ou à une goutte de cire fondue, & à un gluten qui s'épand sur la superficie de la pierre, & qui luy sert de racine, neantmoins on ne nous assure pas que c'est sa semence. Si ce sont des plantes imparfaites comme ils disent, je le laisse à disputer aux Philosophes. J'estime que si on tiroit le sel, l'huile, l'eau & la terre de quelques Plantes maritimes semblables au *Quercus marina* de *Clusius*, selon les operations de la Chymie, on pourroit trouver les principes qui les composent, differens de ceux des Plantes terrestres.

Toutes ces observations se peuvent faire par toutes sortes de personnes, si elles les examinent avec la mesme application d'esprit que je les ay examinées sur le lieu, dans le temps de la pesche du *Corail*. Si j'ay fait paroistre mes sentimens sur le sujet du *vray Corail blanc*, & *rouge* de *Dioscoride*, je l'ay fait pour éclaircir mes observations, & les rendre in-

intelligibles; & je vous prie selon vostre bonté d'excuser la simplicité de mon stile, & de corriger les lieux où j'ay pû commettre quelque erreur; ce que je mettray au nombre de toutes les autres graces que vous m'avez faites, & qui m'obligent d'estre,

MONSIEUR,

Vostre tres-humble & tres-
obeissant Serviteur

Paris ce 24.
Decemb. 1670.

BOCCONE.

TROISIEME
LETTRE

à Monsieur

J. B. DENYS,

*Conseiller & Medecin ordinaire
du Roy à Paris.*

Sur le mesme sujet.

MONSIEUR,

Après avoir parcouru pendant neuf ans toute l'Italie, je m'en retournay à Palerme, ma Patrie, où je m'adonnay à rechercher diverses curiositez pour
com-

composer un Cabinet de choses naturelles. Entre les autres choses curieuses, il me tomba entre les mains un morceau du Corail rouge, qui avoit pris naissance, & accroissement sur la surface d'un bois qui est environné du mesme Corail, dont je donne la figure au public, pour engager les Sçavans de plusieurs Academies à examiner par ce moyen la production du Corail.

Pour communiquer aux personnes absentes, & éloignées la composition, l'estat & les accidens de ce Corail, j'en feray la description le plus exactement qu'il me sera possible. Il n'est pas plus gros que le doigt auriculaire, mais il est deux fois plus long, & tout rude dans sa surface, comme quand il sort de la mer, parce qu'il a un Fucus, Tartre, crouste deliée, ou vermillon d'une rougeur fort vive, & est avec cela semblable à de la moisissure croûteuse, qui a dû estre visqueuse & grasse en sortant de la mer. Outre le susdit Fucus, & la substance du veritable Corail, on voit le bois estendu d'une extremité à l'autre en dedans, comme une meche de coton au travers d'une chandele, & fait voir que sa consistance est d'une nature tout-à-fait differente de celle du Corail qui l'environne.

La figure represente ce Corail dans le naturel: La partie plus grosse ou bien la premiere est A, celle du milieu B, la derniere qui est la plus delicate C, & nous devons toujours concevoir que le bois est estendu dans le centre de toutes ces parties.

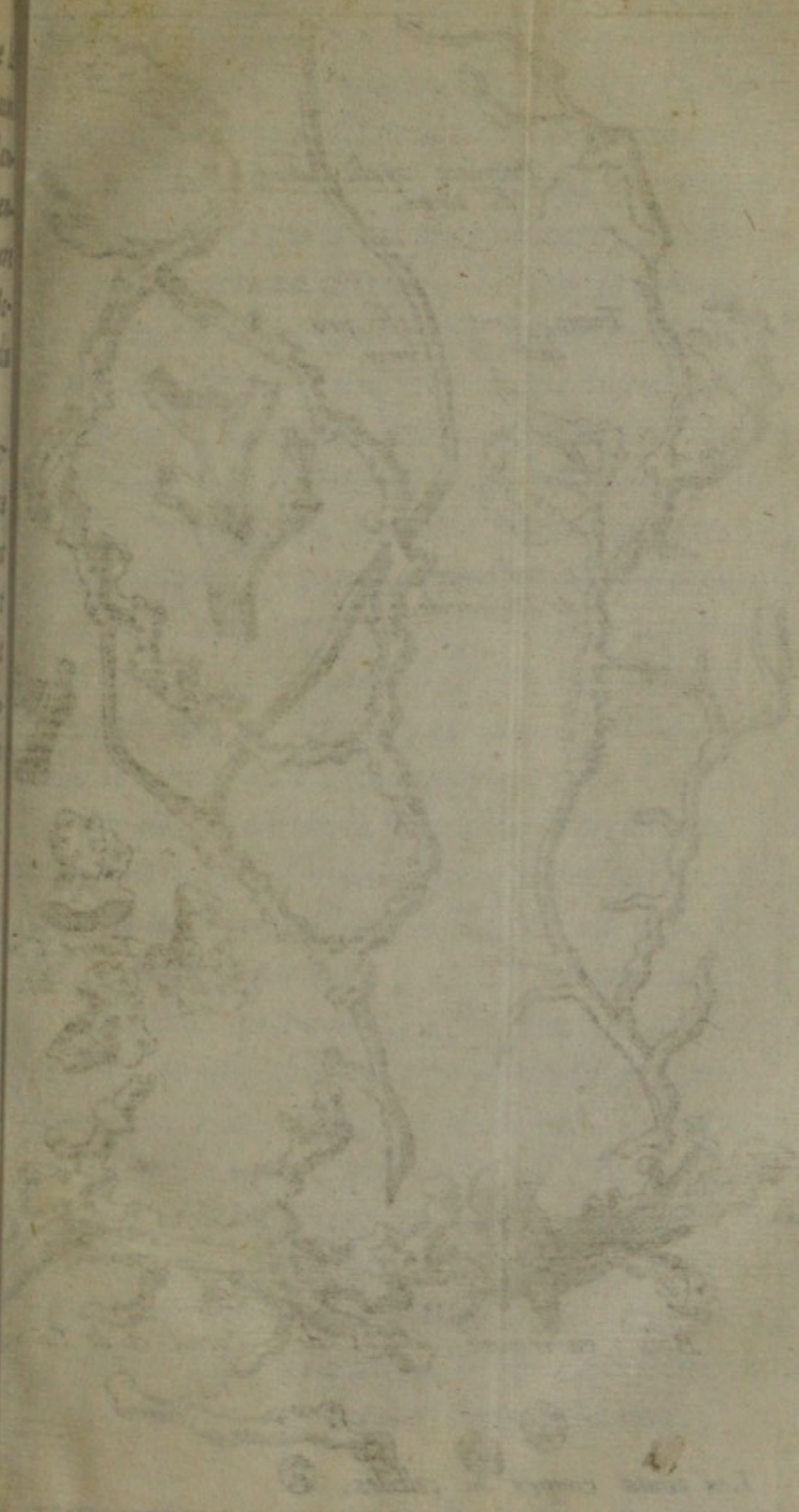
Dans

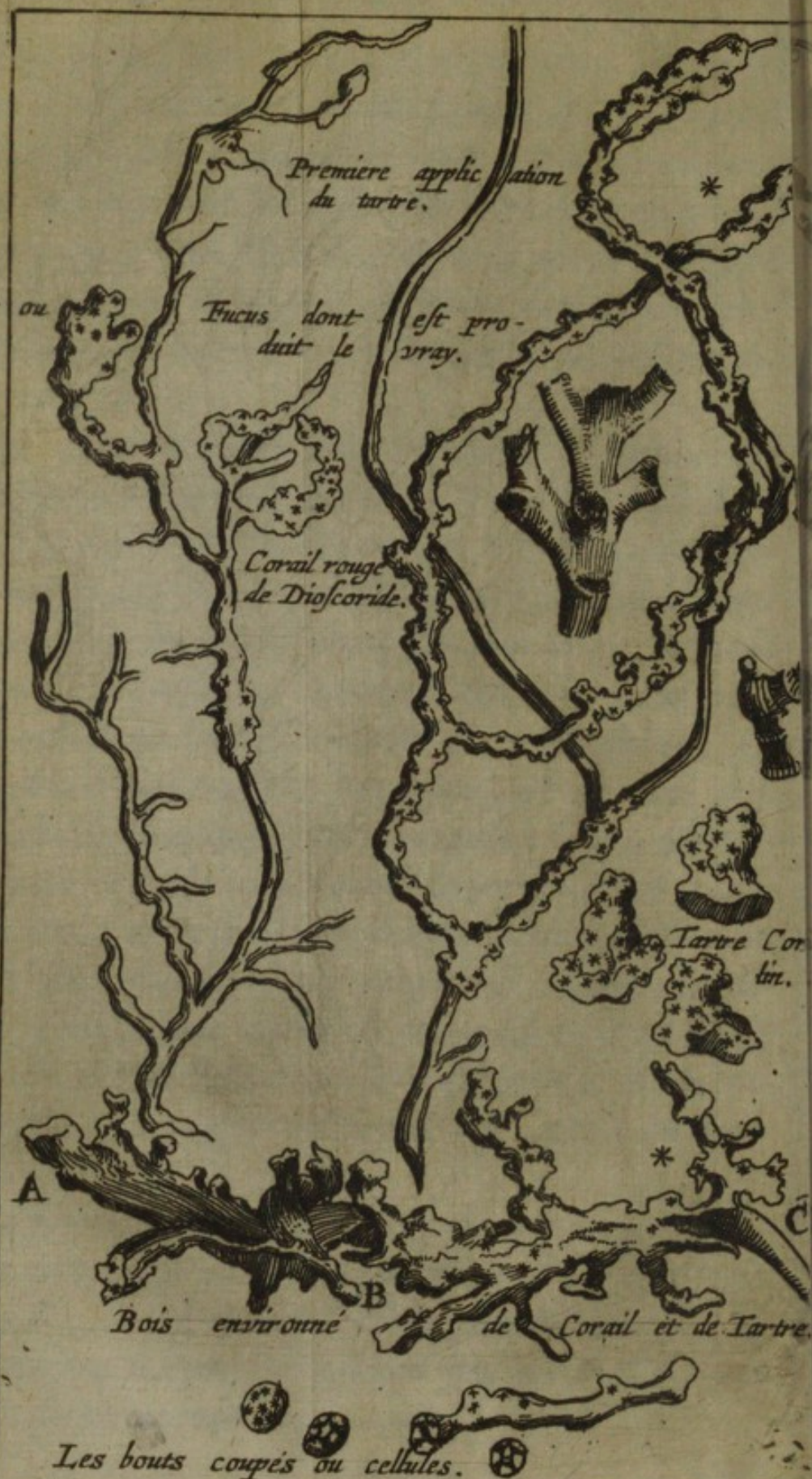
es. Entre les
ore les man
pu n'ajou
qui esen
la figure
d'ou Ar
duction de

mes, C
line de u
ciment
le long
C'est
de la ma
ber, en
que ces
de gite
le joi
ail, en
en d
d'une
me no
mles.

el: La
de la
C'est
mies

Dans





Dans la partie A, le bois, selon ma conjecture, s'est petrifié à cause de la penetration des sels du Corail, & de son levain, & paroît rouge & dur comme le Corail mesme. Dans la partie B, le Corail est moins parfait ; & le bois quoy qu'il soit plus endurcy de l'ordinaire, n'est pas pourtant petrifié ; ce qui se connoit par une petite fente dans le Corail qui penetre jusques au bois, ce qu'à mon avis est une remarque toute particuliere. La partie C, montre le bois presque tout découvert, & n'a qu'une petite membrane delicate de fucus rouge, ou Tartre Coralin pour couverture, sous lequel le ferment, ou levain est dispensé en moindre quantité, laissant le bois aisé à couper à son ordinaire. Le Corail est comme un cierge dont la meche est plus couverte de cire vers le bas que vers le haut, & qui laisse le lumignon découvert, & le Corail avec le Tartre deliée est en la place de la cire. De sorte que nous pouvons raisonnablement juger par tout cela, que la premiere impression du Corail est celle du fucus, sous lequel le ferment, & les parties du sel s'appliquant, se distribuant, s'élevant, se cuisant & se fixant, grossit & endurecit toute la matiere, & luy donne enfin la consistance du Corail, par une continue application, qui ressemble à ce que les Philosophes ont dit touchant les autres pierres, De Additione partis ad partem ; & cette application du Corail se rencontre aussi sur la Pierre, Coquilles, Bois, Antipates, sur les Tuiles, le Fer, & toutes les autres choses qui se trouvent au fonds de la mer.

De plus, j'ay observé ce fucus, membrane, Tartre Coralin, Vermillon, ou moisissure croulense comme un enduit de sang appliqué sur la Coralline qui est en figure d'arbrisseau. Sur la surface de cette moisissure, qui est comme une viscosité rouge, seiche, attachée a des branches d'Antipates, & de Coraline Fruticose, on voit quelques crevasses, pores, ou petits trous étoiléz, & la substance en est si conforme au Fucus, Tartre Coralin, ou limon, qui paroît étoilée sur le bois, & sur le vray Corail de Dioscoride, dont j'ay parlé cy dessus, que je juge que c'est son principe & sa premiere application. Ce mesme Tartre se trouve d'une substance plus, ou moins grosse, & impure, selon la diversité des especes de Corail, qui en reçoivent leur origine, & tousjours avec des pores Etoiléz.

On peut comprendre combien la nature du Corail est éloignée de celle des Plantes, non seulement en examinant les parties similaires & dissimilaires des Plantes, par les experiences qu'on a déjà faites; à sçavoir, que chaque semence renferme en soy l'impression, & les parties de sa Plante, mais encore parce que la production du Corail se fait par juxta position, comme nous avons montré jusques icy. Je n'ay pu, Monsieur, faire des observations plus particulieres sur ce sujet, & vous en donner des preuves plus convaincantes, parce que ces curiositez demanderoient peut-estre plus de capacité que je n'en ay.

Fe-

*J'avois oublié de vous dire, que la croute, ou Tar-
re Coralin lors qu'il sort fraîchement de la mer est
mol, glissant, & presque huyleux, & cela arrive
non seulement dans le Vray Corail rouge, & blanc
de Dioscoride, mais encore quelques fois dans la
surface des espèces des Corallines fruticoles: & je
m' imagine que les Idiots s'arrestant a cette superficie
ont dit que le Corail est mol sous l'eau, mais autrement
de la avoir dissequé ils ne pouvoient observer le de sous
de la croute, qui est bois dans les Corallines fruticoles,
& est pierre dans le Vray Corail rouge, & blanc de
Dioscoride. Touchant le Corail noir, ou Antipathes,
de Lobel je n'en parleray pas à present, pour ne
l'avoir bien examiné, quoy qu'il semble estre une
Plante ligneuse, la quelle est remplie le plus souvent
de gomme noire depuis le milieu en haut.*

*J'espère neantmoins qu'en examinant cette matie-
re vous pourrez trouver quelque chose de plus con-
siderable pour vostre satisfaction, & pour celle de
tous les curieux; & sur ce, Monsieur, je vous
prie de croire, que je n'ay d'autre bonté que de me
soumettre à vôtre jugement, d'obeir à vos ordres,
& de vous faire paroître que je suis véritablement,*

MONSIEUR,

Vostre tres-humble & tres-
obeïssant Serviteur.

B O C C O N E.

B

QUA-

QUATRIÈME

L E T T R E

Et réponse de M^r GUISONY à la
Lettre que M^r BOCCONE
luy a écrite sur le *Corail*.

CLARISSIMO VIRO

ET IN

BOTANICIS SINGULARI

D. PAULO BOCCONE.

PETRUS GUISONY D. M.

salutem plurimam.

GRatissimæ pervenerunt ad me Literæ tuæ,
vir Humanissime, quibus (ut causam bene
noris) respondere tam citò non potui quàm
debui. De Vegetatione apud *Gassendum* pauca,
altum verò silentium apud *Renatum Des-Cartes*:
si mihi nunc liceret per otium systēma Vegetatio-
nis, secundum genuina Physices principia prose-
qui, non minùs illud methodo geometricâ per-
spiciuè possem demonstrare, atque corporis ani-
malis œconomiam.

Sed

Sed brevi propositæ difficultati respondeo, nulum prorsus *Corallii* genus esse plantam, at purum putum Minerale, ex multo sale, & pauca terra potissimum compositum. Hoc autem opus non refero in textricem animam vegetantem, antiquatam Peripateticorum fabulam: Existimo quidem potius variorum salium cum terra aliisque mixtionis principiis arietantium occursum atque præcipitatione tam nobile mixtum emergere, non secus ac famigeratam illam incrementi tantum non extemporanei Chymicorum aut Philosophorum (ut vocant) *Arborem Metallicam*, quæ Mercurii, & Argenti cupellati in aqua stygia prius dissolutorum, & aquæ communi dein innatantium subfidentiâ atque nexu, *per appositionem partis ad partem* accrescit. Idem accidit in quibusdam Cryptis subterraneis, ubi lento aquarum stillicidio minerales arbores, & fermè omnigenarum figurarum iconculæ efformantur. Provoco denique ad criterium veritatis hujus cogitationis, nimirum ad *Corallii* salem per deliquium in cella vinaria solutum, quem in experimentum jucundissimum asservo in musæo: siquidem ubi *Corallio* sale prægnans liquor præ calore tempestatis paululum evaporat, concrevit illicò reliquum, indefinitas imitatur perticas, veriùs sylvam dixissem.

Cur autem vegetabilium trunci, caudices, & aliæ partes pro varietate generum, & specierum determinatas easque varias sortiantur figuras, ex

determinatè varia textura seminis in promptu causa repetenda est, quæ pro diversa pororum figura succum emittit, eoque disponit modo & situ, quo inspissatus, fibras, & ex his coadunatum truncum cum determinata figura componat, quasi per modulum adigerentur illæ particulæ, & in certos disponderentur ordines figuræque.

Ufnea (ut vocant, ni fallor) seu Musci cranio humano identidem adnascentis causam judico saltem volatilem de genere Armeniaci, qui multiplicibus corporis digestionibus, atque filtrationibus exaltatus, factusque subtilis, unà cum penetrantioribus humoribus, tum medullæ cerebri poros, tum calvariæ pervadit, illique (tenuium adinstar crinium) adnascitur: quod autem ex se gignat semen, neque id confirmat experimentum, neque subindicat ulla ratio in mixto tam raræ, tamque subtilis texturæ.

Datâ primâ occasione mittam ad te *Lycium Gallicum*, *Halimum* verò *Dalechampii*, cum in manus meas venerit. Vale vir humanissime, & me amare perge. E museolo meo *Avenioni*. Datum 3. Idus Septembris, anni ab æra Christi c l o l o c l x x.

CINQUIÈME
 LETTRE
 A MONSIEUR
 PAUL BOCCONE
 FAMEUX BOTANISTE.

MONSIEUR,

Comme vous connoissez mes occupations, je ne m'arrestera point à vous faire mes excuses, sur ce que je n'ay pas répondu si-tost, que je le devois, à la Lettre obligeante, que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire.

Nous trouvons fort peu de choses dans les Ouvrages de Monsieur Gassendi touchant la Vegetation; pour Descartes, il n'en a point du tout parlé: mais si j'avois assez de loisir, je pourrois bien suivant les principes de la veritable Physique, vous en exposer clairement & Geometriquement le Systeme, ou la maniere dont elle se fait dans les Plantes, de mesme qu'on la fait voir dans les Animaux.

Cependant pour répondre brièvement à la question que vous me proposez, je dis, qu'il n'est point de Corail qui soit plante; mais que c'est un pur mineral composé de beaucoup de sel & de peu de terre. Quant

à sa cause formatrice, ce n'est pas cette vieille Fable des Peripateticiens, l'Ame vegetative: mais plutôt une precipitation de divers sels, laquelle succede au choc, & au combat ou à la rencontre de la terre, & des autres principes des mixtes avec ces sels. Il en est de mesme que de cet Arbre metallique, que personne n'ignore, & que tout le monde admire, à cause qu'il se fait en un instant, se forme, & s'augmente par la residence, & le noüement des parties de l'argent vif & de l'argent passé, plutôt par la coupelle, dissous dans l'eau-forte, & jettez après dans l'eau commune; les parties de ce mineral, & de ce metal s'appliquant, ou se joignant les unes aux autres. On voit arriver la mesme chose dans quelques grottes souterraines, ou par une continuelle, & longue chente des gouttes d'eau, qu'on appelle Stillidium, il se forme des arbres minéraux, & des corps cristallins de toute sorte de figures.

Enfin, pour establir la verité de mon sentiment, je puis faire voir un sel de Corail, que je garde avec plaisir dans mon Cabinet, lequel si on le jette dans l'eau, qu'on l'y fasse dissoudre, & qu'en suite il survienne une evaporation de cette eau par la moindre chaleur, ce sel disje, se coagule d'abord & se convertit en une infinité de petits bastons, qui ressemblent tres-bien à une petite forest.

La raison pourquoy le tronc, la tige, & les autres parties des Vegetaux, selon la diversité des genres, & des especes, prennent determinément des figures differentes, se conçoit & se doit tirer de la diverse tiffure de leurs

OBSERVATIONS NATURELLES. 23

leurs semences, laquelle selon les divers pores, qu'elles ont, figure le suc qui en sort, le range, & le dispose, de sorte que ce suc épaisi, selon la détermination qui luy a esté donnée, fournit après, & aux fibres, & au tronc, & aux autres parties de la Plante, comme si elles avoient esté jettées au moule, & sont par ce moyen déterminées à cet arrangement, & à ces figures qu'elles ont.

Pour ce qui est de l'Usnée, ou de cette Mouffe, qui quelquefois naît, & se trouve attachée sur le crane humain, sa cause est un Sel volatil Armeniac, lequel apres plusieurs digestions, & filtrations, devenu parfait & subtilisé, mêlé mesme avec les parties des humeurs les plus tenües & les plus penetrantes, passe à travers les pores du cerveau, & du crane, & reste sur celui-cy, de mesme que de petits cheveux: Ny la raison, ny l'expérience ne prouvent point que l'Usnée produise aucune semence, & un mixte d'une composition si rare, & si subtile apparemment n'en a pas.

Par la premiere commodité je vous enverray le Lycium Gallicum. Pour l'Halimum de Dalechamps, vous aurez, s'il vous plaist, patience que je l'aye reconvert. Je vous souhaite une parfaite santé, & vous fais une tres humble priere de m'aimer tous-jours. Je suis,

MONSIEUR,

Vostre tres-humble & tres-
obeissant Serviteur

A Avignon le 9. de
Septembre 1670.

GUISON Y.

B 4

SIXIE-

SIXIÈME

L E T T R E

A MESSIEURS

Charles Hatton, Ioh. Rayus, Robert Hook, Dr. George Smit, Dr. Daniel Cox, Dr. Nehemias Grew, & Monsieur Oldenbourg Secrétaire de la Société Royale de Londres.

Touchant la Nature du vray Corail rouge, & blanc de Dioscoride, & de ses Especes subalternes.

JE croy Messieurs, que l'opinion de ceux qui disent que le *vray Corail rouge, & blanc de Dioscoride* est tendre sous l'eau, & qu'il est meme produit par semence, semblable aux Plantes appellées *Frutex, subfrutex*, & Herbe est moins soutenüe par les Naturalistes. Pour vous temoigner mon indifferençe, & que je ne me flate point touchant cette proposition je vous prie d'examiner si le *Corail* susdit est produit par *juxtaposition*, comme il arrive dans la plus grande partie

partie des Pierres, ou bien par quelque moyen approchant à la vegetation des Plantes. Il y a quelques Messieurs de Vos Compagnons de la Societé Royale qui soupçonnent, que le *vray Corail rouge*, & *blanc de Dioscoride*, quoy qu'il ne croisse point par un ordre semblable à la Vegetation des Plantes, ils disent neantmoins qu'il est produit generalement par le moyen d'un *Tartre Corallin*, qui se jette sur des branches de Bois, ou des Plantes de la nature de l'*Antipates*, & d'autres parties des Plantes capillaires, & qu'avec le temps le sel, qui est renfermé dans ce *Tartre Corallin* ayant penetré jusques au milieu du bois, change ces corps fibreux de la Plante en pierre endurcie, & en *Corail*, de la nature du mesme *Tartre Corallin*. Le sentiment de ces Messieurs opposé au mien, touchant la production du *Corail* me donne sujet d'examiner de-rechef mes observations, pour corriger mes fautes, & pour apprendre avec autant de plaisir, que d'obligation envers eux, ce que je ne sçavois pas jusques icy.

J'ay esté d'avis, & j'en suis encore, que le *vray Corail rouge*, & *blanc de Dioscoride* est produit *par juxta position* comme la plus grande partie des Pierres, & que ses branches regulierement sont produictes sans l'aide des corps heterogenes, soit de bois, ou de fibres des Plantes nées dans la Mer. Neantmoins sans craindre d'encourir la censure de leger, & d'inconstant, s'il arrive qu'aucun

me puisse prouver, & montrer le contraire, j'en suis prest de changer d'opinion apres avoir imprimé en françois mes *Observations*, Scachant, que les gens de bon sens doivent suivre la verité, sans affectation de vouloir paroître, beaucoup moins faire le bel Esprit. Auparavant d'entreprendre une nouvelle dissertation touchant la production du Corail, je souhaitterois que vous m'accordassiez de vouloir vous mesme faire reflexion sur ce que c'est que le Vray Corail rouge, & blanc de Dioscoride decrit par Lobel, par Casalpinius, & par d'autres.

Ce que c'est que le Corail bastard, & le *Porus Corallo affinis* de la nature du *Corallum album fistulosum* d'Imperatus, *Corallum album ramosum alterum* Bauhini Pin., *Corallum album verrucosum punctatum* B. Pin. *Corallum album stellatum* d'Imperatus, *Madrepora* d'Imperatus, *Corallis affinis Madrepora ramosa* B. Pin., *Porus cervinus*, *Escara marina*, *Corallis affine Alcyonium rubrum*, ou *Tubularia purpurea* d'Imperatus, *Corallium album oculatum*, *Corallium asperum candicans* an Gesneri *Gypsum Coralloides* de Dominique Chabreus, *Corallina multifida alabastrites*, & semblables.

Ce que c'est que la *Corallina fruticosa recta alba* B. Pin. *Corallina Lutea punctata* B. Pin. *Corallina fruticosa purpurea* B. pin. *Planta marina retiformis* Clus. exot; Et autres especes de Corallines grumoso cortice, lesquelles Caspar Bauhinus a tres-bien remarquez

quez dans son Pinax, & qui sont productions de la mer, souvent, *ligno intus durissimo, & nigro, cui crusta obducitur aliis candida, aliis cinerea, aliis rubens, testacea substantia.*

Ce que c'est que le *Muscus capillaceus multifido albidus* B. Pin. avec ses especes, le *Muscus maritimus*, sive *Corallina officinarum* B. pin. le *Fucus*, sive *Alga latifolia*, *Alga angustifolia*, *Fucus foliiculaceus maritimus* avec leurs especes, descrites dans le mesme Pinax, dans l'Histoire de *Joh. Bauhinus*, & dans *Chabrens*, a fin que vous ayez sujet de prononcer separément vostre jugement sur la nature, & sur la Composition du vray Corail blanc, & rouge de *Dioscoride* au milieu des autres productions de la mer : Pour en juger ainsi, & selon les termes de Mr. *Morison* tres sçavant Herboriste, moyennant le livre de la Nature, & les pieces du mesme Corail, produites tantost d'une figure, & tantost d'une autre.

Je ne dois point contester, que par fois l'on trouve des especes d'Antipates, de Corallines, ou de morceaux de bois petrifiés, & environnés de ce *Tartre Corallin* ; au contraire je l'accorde aisement, & par un motif d'obligation, parce que j'en ay mesme rencontré ; mais je croy qu'il est accidentel, & non pas regulier parmy les productions de la Nature. J'ay remarqué qu'il n'ya point de necessité de bois, & de fibres des Plantes pour dresser, & pour bastir les branches dans le Vray

Corail, à cause que pour son ordinaire il commence à se produire, à croistre, & à ramifier par application, ou par *juxta position*; & si l'on vient à dire que le principe du *Corail* soit le *Tartre Coralin*, il ne me resteroit que d'examiner comment les pierres, & les corps minéraux se distribuent en branches; Cette premiere impression ou premiere delineation est plus sensible dans les especes du *Corallum album Stellatum d'Imperatus*, parce que l'on y voit les couches estoillées, relevées, séparées, & estendues sur d'autres couches de la même nature, & par là on apperçoit, que leur production est faite par une application de petites parties jointes, & composées ensemble d'une figure d'estoille creuse, petite, & rayonnée, & par là je prens sujet de donner au jour dans quelque temps une jolie Observation touchant la nature, & la production d'un autre espece d'*Astroites* avec les marques étoillées plus petites que celles qui sont représentées par l'aggregation des tuyaux de la *Madrepore*, & que quelquefois elles sont moins regulieres de l'autre, dont je promet de vous écrire.

Pour mieux me faire entendre, je suis contraint de vous faire le recit de la Nature du *Tartre* qui environne le *vray Corail de Dioscoride*, & la nature de l'autre, qui environne les especes des *Corallines fruticoses*. Je trouve donc que le *Tartre* qui environne les *Corallines fruticoses* est sterile, & demeure

e pour l'ordinaire comme une crouste, ou com-
 me une couche de Vermillon sur les branches des
 especes d'Antipates, & sur des plantes ligneuses;
 ou si vous vouléz sur des Corallines, laissant le bois
 dans son estre, & sans augmenter les parties, &
 les couches du Tartre susdit, & cela arrive, à ce
 que je croy, pour estre composé de parties im-
 pures, grossieres, & non fixes. Il arrive tout au
 contraire du Tartre Corallin, que produit le *Corail*
rouge, & blanc de Dioscoride, parce qu'il se fixe,
 s'augmente, croit, & ramifie *par juxta position*;
 & à cause de cela prevoyant les equivoques j'ay
 specifié que mes observations concernent la nature
 du *vray Corail rouge, & blanc de Dioscoride*, &
 non pas ce qui regarde la nature, & la production
 du *Pseudo Corail, des Coralloides fruticosés, de la*
Palma marina retiforme du fucus, du Muscus mari-
nus dit Coralline des boutiques, & de semblables.

Je partageray le *Corail* en quatre especes prin-
 cipales, sous lesquelles l'on y trouve d'autres
 especes subalternes, que je marqueray derechef icy
 pour les faire examiner attentivement. l'Espec
 la plus noble est le *Corail blanc, & rouge de Dios-*
coride, laquelle est composée de parties pures,
 delicates, & fixes, unies au dedans & par le dehors,
 qui est la cause pourquoy il prend un tres bon po-
 liment: il est cassable a peu pres comme le voirre,
 & il a du poids, à ce que je croy pour estre rempli
 de sel.

En

En deuxième lieu je rangeray l'espèce du *Corail verrucosum punctatum*, le *Corail stellatum*, & ses espèces subalternes, qui sont composées de parties grossières, impures, & qui sont dans la surface, remplies de pores ronds, & estoillés, il produit des branches semblables à foy même, & l'on remarque dans le milieu de toutes ses parties, que la structure, & la composition est disposée en rayons, semblables à ceux qu'on voit dans les pierres des *quilles*, appelées *Belemnites*, & *Lapis Lyncis*, lors qu'elles sont coupées, par le milieu.

Je conteray pour une troisième espèce la *Coralline fruticosa* de *Lobel*, & toutes ses espèces subalternes; qui dans le fond ne sont autre chose que Plantes ligneuses de la mer, ou des Espèces d'*Antipates*, environnées d'un Tartre Coralin, quelquefois d'une couleur, & quelquefois d'une autre, sçavoir, rouge, blanc, jaune, ou citrin, & purpurin.

En dernier lieu je mettray la *Coralline officinarum*, ou *Muscus maritimus*, & ses espèces subalternes, lesquelles sont molles, fragiles, & flexibles, ou bien articulées; & d'autres membraneuses de la nature du *Quercus marina* de *Clusius*, qui en toutes les apparences semblent estre produites par semence, comme les plantes de la terre, quoy qu'elles soyent chargées de sel; & nous les pourrions appeller *Coralline Herbaceæ*; Cependant ces deux dernières espèces que nous venons de marquer,

quer, ont été à mon avis nommées *Coralines*, & *Coralloides* à cause de leurs branches, semblables à celles du *vray Corail*, soit pour la couleur, soit pour la crouste Coralline, qui les environne: Je voudrois, Messieurs vous disposer à examiner avec moy encore une fois, si le *Vray Corail rouge*, & *blanc de Dioscoride* n'est autre chose qu'une crouste Coraline, que petrifie le bois, & les Plantes ou elle se trouve couchée, & entée. Car si vos Messieurs conviennent avec moy de cela, c'est à dire que le *Corail de Dioscoride* n'est autre chose qu'une crouste que petrifie le bois & les Plantes, il s'en suit incontestablement qu'il n'est en aucune façon Plante, & vegetable: parceque cette crouste, ou *Tartre Coralin* étant une matiere impure, pierreuse, sans aucune tissure de fibres, & de tuiaux, ne peut jamais produire semence, ny multiplier par là son semblable, & c'est la mesme chose que soutenir, que le *Corail* soit produit par *Incrustation*; ou par *juxta position*, comme les Pierres de Bezoard. Je trouve donc que toute l'opposition de Messieurs vos Collegues, quoy que fort embarrassante, n'aboutit qu'à disputer, ou à contester, que le *Vray Corail rouge*, & *blanc de Dioscoride* ne se peut produire, & mesme ne peut ramifier, sans l'assistance de quelque plante, ou fibres, sur lesquelles, par nécessité elle est toujours placée, & entée. Pour ma defence je me serviray de quelque reflexion, & de quelque experien-

ce.

ce. J'ay dissequé plusieurs morceaux de branches de *Millepore d'Imperatus*, sans y avoir trouvé aucune fibre, ny signe de bois; & la mesme experience m'arriva en dissequant le *Corallium minus stellatum album d'Imperatus*. Et plus si la dite *Millepora*, & le *Corallium stellatum*, ou *punctatum* ne peuvent estre mis, que sous le genre du *Corail*, à cause de la structure, & des autres parties essentielles, & similaires; par là nous accorderons aussi, que le *vray Corail rouge, & blanc de Dioscoride* doit, & peut produire des branches sans l'assistance d'aucun bois, ou de fibres des Plantes de la mer. Voyci une autre reflexion, qui favorise beaucoup ma proposition: si Messieurs vos Collegues jugent, que le *Corail* est produit par le moyen d'un Tartre Coralin, couché sur des Plantes, ou sur le bois, sans l'appercevoir, ils avouënt, que le dit *Corail rouge, & blanc de Dioscoride* se produit par *juxta positionem*, & par ce raisonnement, il me semble que d'orsenavant avec plus de fondement l'on doit plustost mettre le *Corail* sous le genre des Pierres, que sous celui des Plantes; Je vous ay fait examiner les degrez de la premiere delineation, ou premiere application, & la suite de la fixation du *Corail rouge* sur un morceau de bois comme un exemple, & comme une conjecture fort sensible, & parce que l'on y voit placé le bois de la maniere qu'est la meche de coton au milieu d'une chandele de cire: ces Messieurs auront peut estre,

stre, où que le *Corail* generalement est produit par le moyen d'un Tartre Coralin, qui se jette sur les branches de bois, des fibres des plantes, & semblables, & qui change, & petrifie en suite le bois; Je vous prie, neantmoins de vouloir examiner es degrez A B C & de sa production, & de son endurcissement sur le mesme exemplaire qui vous a fait naistre de la difficulté. Pour vous marquer Messieurs, que tout cela est accidentel, & n'est point regulier dans la production du *Corail*, je vous dis, que le *Corail rouge*, & *blanc de Dioscoride* se trouve produit sur des briques, sur des coquilles &c.

J'ay d'autres conjectures, que le *Corail* ramifie, & produit des branches sans l'ayde des fibres, & des plantes de la mer. Si vous cherchez dans le *Corallium album d'Imperatus*, & semblables, vous remarquerez en quelques endroits qu'il y a des couches estoillées; & ce qui est bien rare, & curieux, c'est que les figures creuses, & regulieres, qui sont estoillées, sont placées si justes en symetrie sur d'autres couches, qui demeurent par dessous, qu'il est impossible de les pouvoir imiter par l'art, & de faire une architecture semblable. Par là donc l'on peut conclure, que le *Corail* est basty par application des parties regulieres, ou par *juxta position*. A la sollicitation de Monsieur *Stenon* j'ay derechef examiné la *Madrepora d'Imperatus*, & j'ay trouvé que sa premiere delineation est un assemblage de parties de figures estoillées avec un *discus* ou grande concavité

vité au milieu, au tour duquel s'elevent les parties
 rayonnés, & poreuses d'une maniere comme si elles
 étoient poussées par dessous en haut, & il arrive par
 leur moyen, & par leur structure la composition
 des tujaux pleins de pores estoillés dans toutes
 les especes de *Madrepora*, *Millepora*, *Pseudo corallium*,
lium album d'*Aldrovandus*, & de semblables
 & je demeure tousjours par cette autre conjecture
 dans la croyance, que le *vray Corail rouge*, & *blanc*
 de *Dioscoride*, & le *Corallium album punctatum*, &
 leurs especes cy-dessus nommés peuvent ramifier
 sans l'ayde des corps heterogenes de plantes, ou de
 fibres, & que leur production est *par juxtaposition*.

Il y a un *Pseudo-Corallium croceum articulatum*
punctatum ramosum, le quel est pierreux, fort
 poreux, & dans le milieu est d'une couleur rouge
 d'escarlatte qui panche au crocus. Depuis le pied
 jusques au bout des branches se divise en petits mor-
 ceaux, longs de la largeur d'un poulce, ou environ,
 & chaque morceau par les bouts est rond. La ma-
 tiere qui est entre l'une, & l'autre articulation, &
 qui sert à les joindre, est jaunastre, & plus molle, &
 par la il arrive qu'ils sont fort aisés à se diviser. Il
 n'est point troué dans le milieu, comme est celuy
 qu'a descript *Imperatus*, au contraire il a des parties
 plus dures, & moins poreuses que tout le reste du
 corps coralin, qui est ridée a la surface.

Les pores dont ce *Pseudo-Corallium* est rempli
 sont prez qu'ovales, & creuses: & ayant fait limer,
 & ar-

Coralli-na.

Pseudo Coral-
lium.

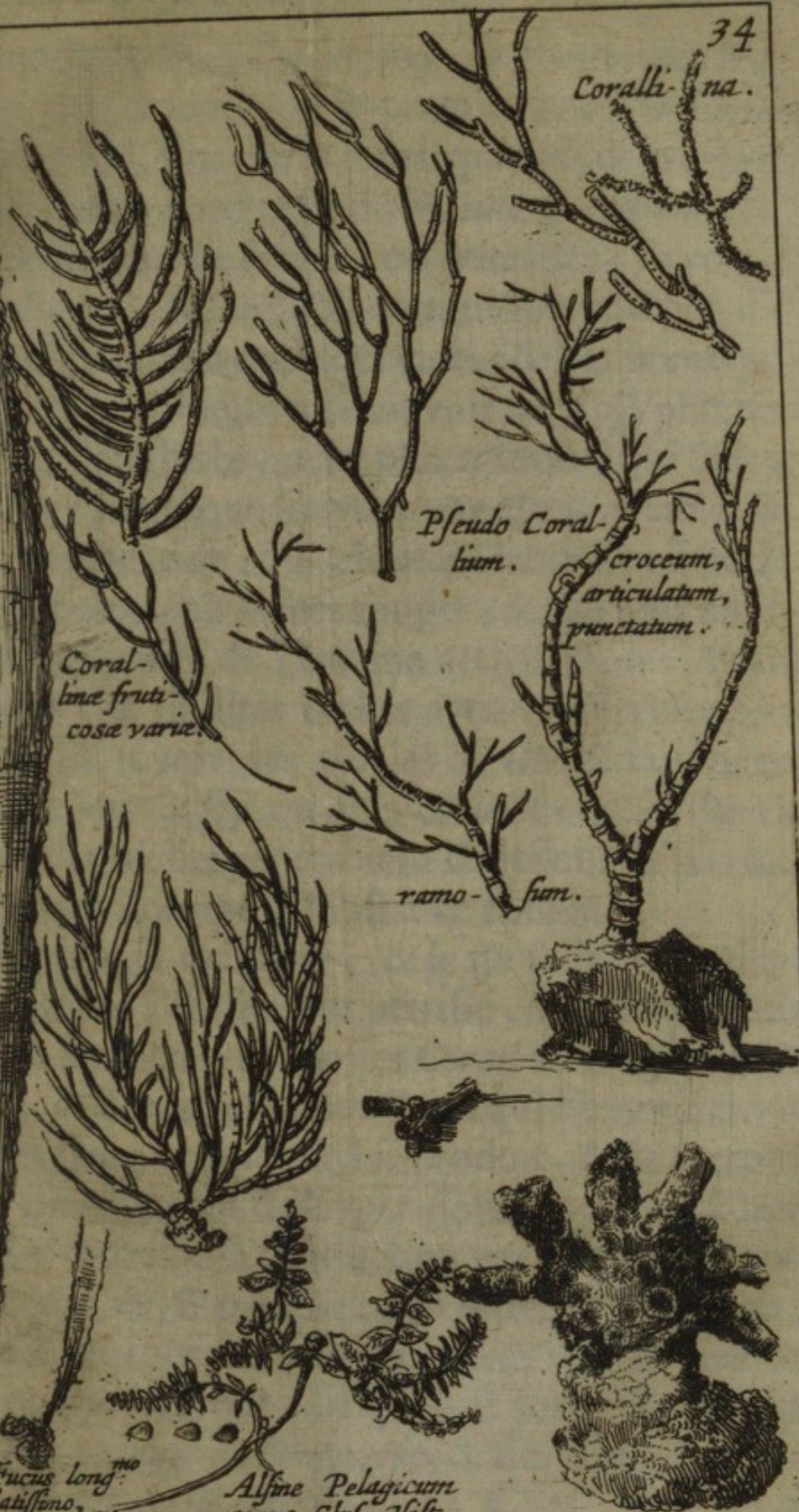
croceum,
articulatum,
punctatum.

Coral-
line fruti-
cosae variae.

ramo-
sum.

Fucus longi-
latissimus,
crassoq; folio

Algae Pelagicum
genus Clus. Hist.



arrondir le *Vray Corail rouge de Dioscoride*, & ce-
 uy j'ay trouvé que le premier avoit la surface
 lisse, & poliè, sans pores remarquables, & étoit plus
 lissant : mais dans celle du *Pseudo Corallium* on y
 voit beaucoup de fentes, ou pores sans l'ayde du
 microscope, & sembloit comme un morceau d'os
 marieux arrondi; a cause des vides, & des pores qu'il
 cede sous la lime, ce qui fait voir qu'il est plus ten-
 dre : Et dans les branches plus minces, qui sont en
 haut on y remarque souvent une crouste jaune, de-
 licate, tomentose, ou veloutée, laquelle est parfe-
 née de points, ou taches rouges, & qui sont dispo-
 sées a l'opposite de chacune articulation : Ayant
 examiné les susdites taches avec le microscope il
 me sembloit voir des parties de *Corail* rayonées,
 & j'observay aussy qu'elles estoient creuses dans le
 milieu, & qu'elles penetroient le dessous de la crou-
 ste, qui enviloupe la substance coralline.

J'ignore sa naissance, & je ne puis determiner
 aucunement s'il est corps petrifié, ou bien produit
 comme les autres especes des *Corail verrucosum pun-*
ctatum, stellatum, porosum: Ceux qui l'examineront
 dans les lieux mesme où il se produit, & le verront
 sortir fraichement de la mer pourront conjecturer
 mieux l'ordre de sa production par les parties dont
 il est composé, & par les degrez de leur application;
 Ce pendant toutes les circonstances que je vien de
 vous rapporter, font voir qu'il est fort different du
Vray Corail rouge de Dioscoride, & des especes de *Co-*
rallines fruticoses de Lobel.

Le morceau plus grand que j'ay veu est de la hauteur de deux pieds, & gros dans le commencement d'un poulce : & la premiere fois que je le vis à *Amsterdam* ce fut chez Mr. *Jean Brayne* Droguiste, & chez Mr. *Swammerdam* Pere de cet Illustre Observateur des Insectes, qui ont un tres beau Cabinet de Choses Naturelles.

Si le vray *Corail* n'est autre chose qu'un Tartre Coralin qui se couche sur des branches, sur des fibres de plantes, & semblables, & qui petrifie tous les corps qui l'environne, il arriveroit que la substance du Tartre Corallin aboutiroit avec le bois, mais je trouve que le Tartre dont Messieurs vos Collegues parlent, ramifie, & se dispose en branches, & il pousse bien plus haut que le bois & les fibres & mesmes j'ai observé des petites productions de *Corail rouge* sur des autres corps, sçavoir sur des coquilles, sur des pierres, & sur des briques, & il semble que leur commencement soit une matiere glutineuse comme de la cire fondue. J'ay encore fait d'autres remarques pour defendre ma proposition, & faire voir en mesme temps que la conjecture de ces Messieurs ne peut nous satisfaire : Dans le milieu de la Lettre escrite à Monsieur *Denys* vous trouverez ces mots. Dans la partie B le *Corail* est moins parfait, & le bois quoyqu'il soit plus endurcy n'est pas pourtant petrifié; ce qui se connoit par une petite fente dans le *Corail* qui penetre jusques au bois. Vous avez dans

dans le Musæum de vostre Societé les morceaux originaux qui ontourny beaucoup à mes Observations, & pourrez examiner si le bois descouvert à la dite Lettre B est petrifié, ou non; en cas qu'il n'ait été petrifié par le Tartre Coralin il faudra avouër qu'il luy est indifferant de se trouver sur du bois, ou sur d'autres corps; & que le bois n'est point necessaire pour la composition, & pour la construction du *Corail*, & de ses branches.

Les productions de la mer, appellées *Escaramarina*, *Rete pora*, *Porus cervinus*, *Fron dipora*, *Corallium obtusum cornucervi referens*, *Corallium album fistulosum*, *Corallium grumosum stellatum*, *Muscus lapideus maritimus*, *Corallina lapidea ad superficiem rosea* & beaucoup d'especes de *Corail oculatum* nous font comprendre que dans l'Espece du *Corail* la nature produit des branches sans aucune assistance du bois, soit par la compression de l'air, soit par la figure du sel. Pour les rides, que l'on trouve à la surface du *Corail*, & qui sont sous le Tartre rouge, semblable à une couche de bol d'Arménie, dont j'ay parlé dans la lettre de Monsieur Guisony sur le nom de *Muscus*, & *Fucus*, toutes les apparences font voir qu'elles sont ainsi formées par des pores étoillés; & je suis sur le point de le croire par le moyen de l'Observation faite, que la premiere delineation du *Corail rouge*, & blanc de *Dioscoride* est une matiere glutineuse, & rouge, qui fait N plusieurs creuasses étoillées, & qu'en suite il

produit des branches homogenes par addition de parties de sel, ou de terre. Dans des morceaux du *Corail fistulosum stellatum album*, & de la *Madrepora ramosa* l'on y peut remarquer plus aisement, que les pores etoillées, & les elevations, ou escroissances spongieuses se distribuent en branches. Toutes les especes de *Corallium*, & de *Corallines* sont determinées dans leur figure, & dans leur dureté; & si les sels, & les parties heterogenes ne se mellassent avec les homogenes il n'arriveroit jamais aucune monstruosité dans ces corps, & dans d'autres productions sublunaires.

Le Tartre Corallin qui produit les especes de *Corail bastard* cy dessus marqué, se jette quelques fois sur des fibres capillaires, & produit aussy une autre espece de *Coralline punctata* de la grosseur d'une grosse eguille de couturier, elle a des branches articulées, rondes, & grosses semblables à un vers a soye de l'age de trois jours, & quelques fois delicats comme des *Vermichelles de la Ville de Sacca*. Les bouts de ces articulations ne sont point capitati, ou tumefacti, & toute la figure de cette *Coralline* n'est pas plus haute que trois ou quatre onces; & de plus le mesme Tartre produit un autre espece de *Coralline* qui est bastie aussy sur des fibres capillaires, & semble qu'une grande quantité des grains de sable, ou de Tartre Coralin de la grosseur des lendes que produisent les poux est distribué, & appliqué sur les dites fibres: si c'est un com-

commencement de *Corallium album porosum*, ou non, je ne puis point l'asseurer parceque c'est une production le plus souvent tres petite, & de figure determinée, & ellé est tres differente de l'*Erica marina* de *Clusius*, & des Corallines des Apoticaire que *Bauhinus* dans le *Pinax* appelle *Muscus marinus*, sive *Corallina Officinarum*. Je les ay trouvé dans la mer mediterrannée, & si je vous fais le recit de ces petites bagatelles ce n'est que pour vous faire voir combien d'especes de Corallines on trouve dans le fonds de la mer differents, les uns des autres qui sont produits par un ordre different, du *vray Corail rouge*, & *blanc de Dioscoride*, qui est dans le milieu solide, sans pores apparentes, & qui produit des Branches sans l'ayde des fibres. Lors que je me rendis a *Harvich*, en attendant le Paquet-Boot pour passer en *Hollande* je prins le temps que la mer fut basse pour visiter les lieux, qui sont ordinairement couverts, & plains des eaux salées, & m'avancant au bord de l'eau, qui estoit alors fort retirée, je rencontray par le chemin seulement quelques *Muscus*, *Fucus*, Corallines des Apoticaire, & quelques especes de *Quercus Marina*; je prins garde apres avoir laissé en derriere le sable, qui est ordinairement entre le bord, & le fonds de la mer, ce que c'estoit que l'on trouve dans le lit de la mer, & je trouvay quantité de cailloux, & des rochers, & qui pouvoient quelques *Muscus Maritimus*, & d'autres productions

ductions cy dessus marquez; & de plus j'observay qu'il y avoit fort peu de sable, & point de terre, n'y de bouë: Ayant envie de passer plus outre, & d'aborder les eaux mesmes de la mer, qui estoient, comme je vous ay dit, basses, & fort éloignées des termes de son estendue, je ne pûs pourtant avancer beaucoup de chemin a cause que les caillieux, & les Rochers estoient couverts d'une espece de gluten, ou de viscosité a peu pres semblable a une matiere unctueuse, ou de savon, qui me faisoit de temps en temps glisser, & tomber. Si le reste du fonds de la mer est de mesme, & que le pavez, sur quoy nagent les eaux salées, ne contient que des cailloux, des Rochers, & de la matiere glutineuse, nous pouvons aussi raisonner, qu'une partie des Plantes ne se nourrit, que de sel qui est dans les eaux de la mer, & du gluten qui se trouve dans la surface des rochers; J'espere que vous ferez quelques particulieres reflexions touchant la nature de ce gluten, & des sels, qui sont meslées dans les eaux de la mer pour en tirer quelque solide jugement sur la production du Corail, & des especes du *Muscus maritimus*, *Fucus maritimus* & semblables. Puisque je suis dans la mer vous ne trouverez, pas peut être, mal à propos que je vous face le rapport d'autres Plantes que j'ay observé sçavoir un *Fucus* semblable à l'*Alga Gigantea* d'*Imperatus*, & le *Fucus longissimo, latissimo, crassoque folio*, que l'Illustre Corifée des Herboristes

ristes, Caspar Bauhinus a décrit dans le *Prodromus*. A la description qu'il en a fait, je ne puis ajouter autre chose si ce n'est, que la racine quelques fois est attaché sur un petit cailliou, & quelques fois sur deux Caillieux, & que les fibres qui attrappent, & arrestent lesdits Caillieux sont semblables aux ongles d'un oyseau lors qu'ilembarasse quelques corps, & si par hazard le Cailliou se trouve hors des fibres de la racine de ce *Fucus*, dans ce rencontre la racine entiere semble en quelque façon à une petite Plante de Roze-de Hiericon seiche sans fueilles: Voicy le reste de sa description qui est à la pag. 154. & qui vaut bien la peine de l'insinuer ici pour estre fort exacte. *Fucus longissimo, latissimo, crassoque folio, radice est brevi, ex crassis fibris composita, ex qua pediculus crassus, rotundus, semi palmaris prodit, qui in folium expanditur: folium unum ingentis longitudinis, pedes aliquot, & ulnas excedit, (rarius ex una radice duo folia, ejusdem omnino forma, & longitudinis) & latitudine uncias quatuor superat, ejusdem feré per totum folium, principio excepto, latitudinis, in medio equaliter planum, ad utrumque vero latus parum convolutum, tortuosum, & sinuosum, obscure virens, crassum, & dum terræ adhuc affixum, tactu forma gelatinæ, viscosum, & madidum: quare, propter nimium madorem vix asservari potest, licet sæpius Soli exponatur: nam quoties chartæ reponitur, mador iste cum foetore recrudescit, ita ut a corruptione non nisi post*

aliquot septimanas, donec plané siccetur, servari possit.

Je ne puis m'imaginer d'ou vient que quelques Plantes, qui sont pleines d'une humeur grasse, & visceuse semblables a l'*Aloe Africana*, a l'*Opuntia*, a la *Scilla*, aux especes de *Sedum*, de *Telephium*, & semblables, produisent tousjours les feuilles sans aucune coupeure, que les Botanistes appellent *folia Laciniata*, *Multifida*, *dissecta*. Ceux qu'ont ecrit touchant la Vegetation des Plantes auront, peut estre, fait la mesme reflexion, & en pourront parler mieux que moy moyenant les dissections qu'ils ont frequentées dans les Plantes.

A l'entour de la Ville d'*Harvich* naissent quelques Plantes curieuses, & entr'autres j'ay trouvé une grande quantité de *Glaux exigua maritima* de *Lobel*, & de l'*Alfine Pelagicum* genus *Clus. Hist.*

J'ay ecrit Messieurs mes sentiments jusques icy touchant la nature du *Vray Corail Rouge*, & *Blanc* de *Dioscoride* dans la seule confiance que vous m'accorderez vostre protection & que vous me ferez justice comme des personnes sçavantes, & equitables, & en ce faisant vous me donnerez sujet de continuer a me dire sans aucune reserve

MESSIEURS,

D' Amsterdam ce
23. October 1673.

Vostre tres-humble, & tres-
obeissant Serviteur

BOCCONE.

AD.

ADVERTISSEMENT.

Pour apprendre sans peine les propriétés du Corail, & en combien de façon il faut le préparer pour l'usage de la médecine, l'on pourra lire Joannes Gansius imprimé à Francfort l'année 1630. 12. & ceux qui voudront examiner quelque chose touchant la Vegetation des Plantes qui a esté proposée dans la premiere Lettre, l'on pourra feuilleter le Chevalier Digby, le Dr. Highmore, Monsieur Grew, & Mr. Rob. Sharrock Anglois; Mr. Jean Baptiste Denys, Medecin à Paris, qui en a parlé dans ces Conférences, & dans ses Memoires sur les Arts, & sur les Sciences Présentées à Monseigneur le Dauphin, & l'Anatomie des Plantes, que M. Malpighi aura mis a present au jour comme il a fait esperer a tous ses amis.

SEPTIÈME

L E T T R E

à Monsieur

L'ABBE BOURDELOT,

*Seigneur de Condé & S. Leger, à
Chantilly. Touchant l'embraze-
ment du Mont-Etna.***M**ONSIEUR,

Je n'avois point de passion plus grande, lorsque j'estois en Italie que de voir cet homme illustre de qui la Renommée publioit des choses si avantageuses; & presentement que j'ay eu l'honneur de vous voir, je voudrois bien apprendre à tout le monde ce que cette Renommée n'a point encore dit de vous: Mais, Monsieur, d'exprimer le secret que vous avez de faire toutes choses d'une maniere inimitable, il me seroit impossible, vous le ferez vous-même, répondant à la Lettre que je vous écris sur ce que j'ay vu du dernier embrasement du Mont-Gibel, afin que vous ayez la bonté de me faire part des Remarques curieuses que vous avez sur ce sujet, & des raison-

ne-

nemens que vous y faites, qu'on m'a dit être fort singuliers. Vous sçavez que la violence du feu a esté si grande cette fois, que s'étant fait une nouvelle ouverture, il a poussé ses flâmes jusques aux murailles de Catagne. Le danger étoit grand, puis qu'elles entraînoient les maisons & les Palais qui se trouvoient à leur passage : Et on ne pouvoit gueres s'en approcher plus près que de quarante pas. Neantmoins la curiosité m'ayant fait chercher des lieux & des occasions propres à mon dessein, j'eus assez de bon-heur pour voir ces horribles flâmes à la distance de quelque quinze ou vingt pieds. La matiere embrazée est fort pesante; elle s'enflâme & se fond, & elle paroît être de la consistance du machefer, ou de l'écume de fer, lors qu'elle sort du fourneau des Fondeurs : Ce qui me feroit conjecturer qu'il y auroit quelque mélange de metal avec du souffre, du bitume, & du salpêtre. Et ce qui semble appuyer ma conjecture, c'est que quand cette matiere touche une pierre, de quelque grosseur, & de quelque nature qu'elle soit, elle l'embraze, & la convertit en sa substance : Quand la chaleur s'en est retirée, il reste une matiere qui est aussi semblable à du machefer, tant en couleur qu'en consistance, & qui quelquefois est poreuse, & quelquefois ne l'est pas. Je trouve a propos de vous avvertir, que les Pierres cendrées, qu'on trouve en beaucoup d'endroitz proche de la Ville de Catagne, & autour du Mont-Etna, & qui sont appellées par les gens du pays Sciara, ou Chaara ni sont autre chose
sinon

sinon des reliques funestes des anciens embrasements : Cela posé, & comme tout le monde avoie par la presente experience, il faut donc dire, que dans ces Sciares il y soit demeuré cachées beaucoup des parties des sels nitreux, & des souffres arsenicales, qui donnent la facilité au feu de s'insinuer, & d'embrasser soudainement les dites Chaares. Pour concevoir la maniere en laquelle je l'ay veüe couler & se jeter dans la campagne, il faut se figurer un torrent de feu de la hauteur d'environ huit a neuf pieds, & large peut-estre d'une lieüe, plus ou moins selon le pais, & le tout à proportion. La surface paroît de couleur cendrée, sous laquelle on voit la matiere embrasée : selon qu'elle est poussée par celle qui vient de la source, la surface se creve, ce qui est crevé tombe, & continuant toujours de la mesme maniere, elle s'avance selon l'impetuosité dont elle est poussée ; Et pendant le temps que j'y demeuray, qui fut d'une heure ou environ, cette matiere embrasée n'avança pas plus d'un pied & demy. On m'a fait rapport, que la terre qui est au-dessous est brûlée jusques à la hauteur de trois palmes Siciliennes, ou bien de demy aulne ; & que dans les journées suivantes, l'impetuosité estoit si grande, & la matiere si liquide, qu'elle couloit comme du plomb fondu ; je ne me trouvay pas là pour lors, parce que je songeay à me tirer de ce danger. Je fus à Messine, où j'estois adverty tous les jours par mes amis de Catalogne, des accidens de cet embrasement. Quelque temps après que le feu fut estint, il parut sur la surface

face de cette matiere ferrugineuse une grande quantité de Sel Armeniac; Ce Sel estoit quelquefois d'une couleur jaune de safran, quelquefois de citron, & quelquefois tout blanc, mais en telle sorte, que nous sommes assurez que cette matiere a poussé au dehors du Sel Armeniac en grande abondance. Et de plus j'ai receu par plusieurs fois de mes amis du Sel Armoniac de l'épaisseur de deux onces, plus fixe, qu'à l'ordinaire, & dans la surface il estoit tantost emaillié d'une couleur verte semblable au Vert de gris, & tantost à celle du Vitriol; par là nous sommes assuré du Sel Armeniac, de la teinture du Souffre, & de celle du Vitriol: pour prouver si la teinture Crocea estoit une matiere arsenicale, j'ay eu la curiosité de la faire avaler à un chien parmy de la viande maschée il n'a pas laissé que de vivre apres l'avoir mangé sans en avoir receu aucune incommodité.

Voilà ce que j'en puis dire plus certainement; je croy que ce peu suffit pour satisfaire vostre curiosité, & vous témoigner que je suis de tout mon cœur,

MONSIEUR,

Vostre tres-humble & tres-
obeissant Serviteur

BOCCONE.

La representation du *Mont Gibel* ou *Etna*,
& de la Ville de *Catagne*. Situation de
la nouvelle Ouverture dudit *Mont Gibel*
& des Villages qui sont du Ressort de
Catagne, & qui dependent du *Senat de*
lad. Ville; avec l'explication des lieux
qui sont les plus considerables.

- 1 *C* *Atagne*.
- 2 *La Guardia*, & *Pucielli*, de 1000. per-
sonnes.
- 3 *S. Antonino* 700. person.
- 4 *Malpasso* de 7000. person.
- 5 *Campo Rotondo* de 1500. personnes.
- 6 *Misterbianco*.
- 7 *S. Pietro*, de 1000. personn.
- 8 *S. Philippa*.
- 9 *S. Joan Galermo*, de 500. personnes.
- 10 *La Nuntiata*.
- 11 *S. Joseph*.
- 12 *Lombardelli*.
- 13 *Mascalucia* de 500. personnes.
- 14 *Li Plachii* de 400. personnes.
- 15
- 16 *La Pidara*.
- 17 *Nicolosi* de 1000. personnes.
- 18 *Trecastagne*.
- 19 *Via Grandi*.

- 20 *S. Antoni.*
- 21 *Santa Lucia.*
- 22 *Ville de Jaci.*
- 23 *La Punta.*
- 24 *Bonacursi.*
- 25 *La Catina.*
- 26 *Vattiati.*
- 27 *Sasann.*
- 28 *S. Gregori.*
- 29 *Val Verde.*
- 30 *L'Assicursu.*
- 31 *Nizzeti.*
- 32 *S. Nicolo.*
- 33 *Castel di Jaci.*
- 34 *Faragliuni.*
- 35 *Lognana.*
- 36 *Carmeno.*
- 37 *Beato Gaetan.*
- 38 *S. Giovanni.*
- 39 *S. Francisco di Paula.*
- 40 *Salvatore.*
- 41 *S. Solito.*
- 42 *Ricapero.*
- 43 *Carcaredda.*
- 44 *S. Domenico.*
- 45 *Speranza.*
- 46 *Concordia.*
- 47 *Mastefana.*
- 48

- 49 *Porta de Jaci.*
50 *Porta di Fera.*
51 *Porticello.*
52 *Porto.*
53 *Canali.*
54 Le *Chasteau* ou *Forteresse* de la Ville de *Catagne*, environnée de feu, lequel entra dans les fosses, & dans les lieux bas du *Chasteau*, laissant le *Donjon* sans y faire aucun dommage.
55 La *Decima.*
56 Le *Convent* fameux des Peres *Benedictins*, environné de feu, sans en être endommagé, il s'appelle *Saint Nicolas.*
57 Le *Mont Gibel*, ou *Etna*, & son ancienne ouverture, par laquelle encore aujourd'huy on voit sortir du feu & de la fumée de temps en temps.
58 Une traînée de feu, qui avance jusques dans la mer, & qui y coulant peu à peu, a formé une nouvelle *Plage* sur le bord de la mer, d'une couleur tirant sur le fer, à cause du mélange du *Bitume*, & des minéraux dont nous avons parlé.
60 Quelques *Jardinages* qui sont au mesme lieu, où il y avoit autrefois un *Lac*, & ces lieux ont esté entierement couverts de la matiere de ce nouvel embrasement.
61 *Palais* de l'*Archevêque* qui est joint à l'Eglise de *Sainte Agate.*

62 Des *Pierres* d'une grandeur demesurée, que la violence du feu portoit en l'air, jusqu'à la hauteur des plus hauts clochers.

63 La nouvelle *Ouverture*, qui est au pied du *Mont Gibel*, par laquelle a commencé de sortir cette matiere embrazée, ce qui arriva vers le 11. *Mars* l'an 1669. & cette ouverture fut precedée de *tremblemens de terre*, qui durerent quatre jours & d'avantage; Le lieu de cette ouverture s'appelle *Monte della Fusara*, près la montagne de la *Nocilla*.

64 Se remarquent les pierres dont nous avons parlé au num. 62.

65 Est l'edifice antique de figure ronde appelé *Coliseo* ou *Rotonda*.

* Les *Estoiles* qui sont marquées dans cette figure, montrent l'endroit de la terre & de la place qui a esté occupée par le feu, lequel apres avoir surmonté les murailles de *Catagne*, & brulé environ deux cens maisons, s'avança jusqu'à la mer.

Le feu occupa environ seize lieües de circuit. On m'a dit qu'il avoit fait pour plus de quatre millions de dommage, & le Cardinal *Moncada*, Duc de *Montalte*, Comte de *Caltanissette*, &c. entre-autres, y a perdu pour cinquante-mil livres de revenu. Les *Villages*, & gros *Bourgs* qui ont esté brûlez, sont au nombre de treize.

On doit ſçavoir que le *Village Nicolosi*, deux jours avant que l'on viſt le feu, fut abatu par un tremblement de terre.

De la nouvelle ouverture juſques à *Catagne* on conte environ *quatre lieues*.

Dans le Theatre du *Mont Gibel* & de la *Ville de Catagne*, ou voyoit en meſme temps diverſes Scenes tout-à-fait pitoyables. D'un coſté on voyoit des Villages, jardins, meubles, & vivres tous couverts de feu; D'un autre, des brigandages & des larcins extraordinaires. D'un autre, des carnages, aſſaſſinats, pleurs & plaintes; Mais ce qui me paroifſoit de plus lamentable, eſtoit de voir les habitans de ces Villages en un nombre incroyable, bruſlez, s'en aller vagabonds & errans de coſté & d'autre pour trouver quelque couvert.

HUITIÈME

LETTRE,

Ou RÉPONSE

DE MONSIEUR

L'ABBE' BOURDELOT,

A LA LETTRE

DE M^R. BOCCONE

Gentilhomme *Sicilien*, sur l'em-
brazement du *Mont Etna*.

MONSIEUR,

M Je vous suis bien obligé de la Lettre curieuse que vous m'avez écrite, touchant les horribles dégorgemens du *Mont Etna*. Ce grand & affreux spectacle que vous avez vû, est si bien représenté, que je pense avoir esté moy-mesme sur les lieux: Il m'a échauffé l'imagination, & m'a réveillé, & grossi les idées, que j'avois eües autrefois sur les feux souterrains lors que j'estois en *Italie*. Je ne doutois point que la *Coste maritime*,

principalement celle qui regarde le *Midy*, n'en dût estre toute pleine, à cause des eaux chaudes, souffrées, & bitumineuses qu'on y trouve par tout; Et cela fait dire à *Baccius*, que le mesme feu souterrain qui embrase le *Mont Vesuve*, regne depuis la *Coste de Gennes*, jusques au bout du Royaume de *Naples*; & passe mesme sous terre jusqu'en *Sicile*, que l'on croit avoir esté un mesme continent avec l'*Italie*. Mais j'ajoutéray à *Baccius*, que ces lieux souterrains remplis de matieres diverses qui bouillonnent toujours, & qui s'embrasent de temps à autre, sont bien plus grands & plus vastes qu'on ne croit; qu'ils passent sous l'*Apennin* du costé de la *mer Adriatique*, & s'estendent fort avant dans la *mer Méditerranée*. J'en ay des preuves assez évidentes. Il y a un an que ces feux souterrains renverserent une Montagne appelée *Delle Grotte*, du territoire de *Fermo*, dans la *Marche d'Ancone*, qui estoit chargée de quantité d'arbres frutiers & de maisons: Et cela se fit avec tant de violence, qu'estant poussée dans la mer, dont elle estoit distante de six mille, quantité de barques & de vaisseaux qui estoient aux environs, y furent submergez par le debris de cette montagne, & par l'agitation des ondes. Un effet si grand ne peut estre imputé qu'à des feux souterrains, semblables à ceux qui font les vomissemens du *Vesuve*, & du *Mont Etna*. La lettre qui portoit cette nouvelle estoit écrite de *Rome* du 12. May 1670. Le grand trem-

tremblement de terre arrivé à *Raguse* depuis peu, qui a détruit les deux tiers de la *Ville*, me fait croire que ces feux souterrains se sont portez jusque là ; Ils vont encore plus loin. L'*Isle* de *Santerini*, où quantité de mes amis ont esté, & qui est fort bien décrite par un Pere Jesuite, avec une autre petite *Isle* qui commence à paroître auprès, & beaucoup d'autres endroits de la mer sur la route de *Candie*, d'où de temps à autre l'on voit sortir de la fumée, des feux, & force *Pierres-Ponces*, montrent bien que ces voûtes souterraines remplies de feux, & de matiere bitumineuse, & metallique, s'avancent fort loin dans la *mer Mediterranée*, & en occupent presque toute la partie qui regarde l'Orient, & le Septentrion. Je n'ay pas ouï dire que du costé de la *Barbarie* il y ait les mesmes apparences de feux souterrains ; Je n'ay pas sçû qu'il y arrivast des tremblemens de terre, & des vomissemens de *pierres-Ponces* ; Je croy mesme que les *Eaux minerales*, sur tout celles qui sont *chaudes*, ne s'y trouvent gueres : Au moins sçay je bien par le témoignage de *Virgile*, que *Didon* n'en pût trouver pour un *Sacrifice* ou l'on avoit besoin d'*eaux chaudes Minerales* ; & qu'elle fut obligée d'en faire composer avec du souffre, du bitume, & les sortes de sels qui se trouvent dans les *Eaux minerales chaudes*, ce que le Poëte appelle.

Latice simulatos fontis Averni.

Quelques Gens croient que l'*Isle de Malthe*, dont la terre est blanche, sèche & brulée, a esté poussée du fond de la mer par des feux souterrains. Pour celle de *Santerini* qui est toute faite de pierres-*Ponces*, on n'en doute point; & de temps à autre elle s'augmente par des vomissemens de semblable matiere, & de cendres qui viennent du fond de la mer. Je ne puis pas dire le temps qu'elle a paru & qu'elle s'est élevée au dessus de l'eau; mais je sçay que du temps de l'Empire Romain elle n'estoit pas connue. Je pense avoir suffisamment fait comprendre que la mer *Mediterranée*, dans une grande étendue, est posée sur de longues voutes où des feux souterrains sont enfermez. Je vais prouver à present la correspondance qu'ont ces creux souterrains avec le *Mont Ethna*; par où j'éleve l'imagination, & mets des pensées bien plus vastes dans l'esprit, que ceux qui ont crû avancer une chose rare & étrange, d'establir de la correspondance, & de la communication de matieres & de mouvement entre le *Mont Ethna*, & le *Mont Vesuve*. On a trouvé de s communications de lieux beaucoup plus éloignez. *Olearius* m'a dit qu'on a vû des debris de vaisseaux qui avoient fait naufrage dans la *Mer Caspienne*: C'est bien autre chose que le trajet que les Poëtes disent que la fontaine *Arethuse* fait, du *Peloponese* en *Sicile*; & que les sorties que font le *Rhône*, & la *Guadiana* après s'estre cachez souz terre. A propos de grand trajet,

trajet, Je vous diray, quoy qu'un peu hors de nostre sujet, & par une liberté que les Amis se donnent, une nouvelle que vous ferez sans doute bien aise de sçavoir, & que des Matelots *Holandois* ont écrite de la *Peninsule de Corée*, près de la *Chine*, où ils ont esté faits prisonniers, estant échappés du naufrage. Ils disent qu'on y a trouvé sur le dos des *Baleines* des harpons de fer, que les *François* & les *Holandois* leur jettent dans les mers du *Nord* & aux *Terres Neuves*. Mais ce qu'écrit le *Sieur Gafarel* prouve mieux les longues communications qui se font sous terre: Il dit, qu'on y trouve des *Rivieres* plus grandes que toutes celles que nous voyons, desquelles les sources doivent être fort éloignées: Ce sont peut estre ces *Rivieres* qui entrant dans la mer, font des *Courans* en beaucoup d'endroits, dont on a tant de peine à trouver les raisons, & qui embarrassent si fort *Garcilasso de la Vega*, & autres voyageurs, qui cherchent la cause de ceux qui sont si violens auprès des costes *Orientales de l'Amerique*. Puis que nous sommes en ce *Païs-là*, passons jusqu'aux Mines du *Perou*, d'où les *Espagnols* ont tiré tant de richesses. On y entend couler impetueusement des grands *Torrens*, qui empeschent qu'on n'y puisse plus descendre; il faut qu'ils se soient jettés dans les Cavernes profondes que les *Espagnols* ont faites, comme estans plus creuses & plus basses que les endroits par où ils passoient auparavant; mais on ne sçait où

ils vont tomber : Sans doute ce sera dans la mer , où ils feront quelques bouillons , s'ils sont petits , ou des *Courans* s'ils sont grands. Mais revenons à la communication qu'il y a des *feux souterrains* qui sont sous la *mer Méditerranée* , avec le *Mont Gibel*. Beaucoup de Lettres que nous avons reçues de Gens qui estoient sur mer , quand cette Montagne faisoit ses degorgemens , assurent toutes , que des cendres & des debris de cette Montagne se portoient fort loin : Et ce qu'il y a de plus considerable , c'est que dans leurs navigations , ils ont ouïy de tres grands bruits , comme de tonnerres souterrains & engorgemens d'eau , qui se faisoient sous la mer , lesquels ont esté plus grands les jours que le *Mont Ethna* avoit fait plus de desordres. La rencontre de toutes ces Lettres confirmant la mesme chose , m'a fait avoir une pensée sur les degorgemens de cette Montagne que je vais vous expliquer. Je croy que ces voutes profondes qui sont sous la *mer Méditerranée* , remplies de matieres inflammables & enflammées , couvent longtemps ces matieres-là , les faisant toujours sortir par des soupiraux & par des cheminées qui se trouvent dans les ouvertures du *Mont Vesuve de Vulcano* & du *Mont Ethna* ; La fumée qu'on voit la nuit , & mesme le jour , quand le temps est couvert , accompagnée de quelques flâmes ou estincelles. Mais de temps à autre , quand il arrive que ces matieres viennent à s'enflâmer , comme si le feu se mettoit
aux

aux poudres, alors la mine joüe & pousse les matières qu'elle contient par les ouvertures de ces deux Montagnes, ou ses routes sont tracées depuis long-temps : Le feu qui est vivement allumé dans cette mine, en va fureter & chercher tous les coins & cellules, où il fond les métaux & rarefie les bitumes qui s'y enflâment, lesquels trouvant du jour par l'ouverture de ces Montagnes, font les dégorgemens métalliques dont nous cherchons les causes ; ils jettent fort loin, ou dardent les corps durs & solides, que ces grands brazier ardens n'avoient pû fondre ny dissoudre. Nous avons avis qu'on a trouvé en des lieux éloignez de vingt mille, des pierres que le *Mont Vesuve* avoit poussées. Il en est tombé deux dans le *Territoire de Bresse*, pesant chacune plusieurs quintaux, qui s'enfoncerent profondement en terre. Le temps estoit clair & serain, de sorte que tout le monde crut alors qu'elles avoient esté poussées par une des deux Montagnes dont nous avons parlé. Ces pierres sont d'une matiere en partie minérale, & en partie métallique, sentant beaucoup le souffre quand on les frote. J'en ay un morceau dans mon Cabinet que le Sr. *Adr. Nicosanti* Astronome, demeurant chez Monsieur *Morozini* Ambassadeur de *Venize*, m'a mis entre les mains. La raison pour laquelle elles sont portées si loin, est que les corps solides sont capables d'une impression plus puissante que les liquides, dont les parties détachées les unes des autres

autres ne reçoivent pas uniment l'impression, & ne sentent, ou pour mieux dire, ne reçoivent pas une force si jointe, que les corps solides. D'ailleurs les parties des liquides étant divisées, trouvent plus d'opposition dans l'air par où elles passent, parce qu'il les touche par plus d'endroits. Mais revenons à nos Voutes souterraines. Si d'un costé elles se déchargent de quantité de matieres, elles en attirent & en reçoivent d'un autre, autant qu'il en faut pour remplir les vuides; & voicy apparamment comme la chose se fait. Pendant que les matieres contenuës dans ces voutes sortent comme des torrens metalliques enflammez, il faut que dans le temps que quelques unes se vident, & que leurs matieres occupent moins de place, à mesure qu'elles se condensent par la diminution du feu qui n'a plus tant de nourriture, il faut dis-je, que ces grands espaces n'estant plus remplis, alors ces mesmes voutes qui s'estoient élevés, ou qui estoient fortement soutenuës pendant que le feu estoit dans sa force, s'abaissent necessairement par la pesanteur de l'eau, & souffrent des fentes ou crevasses, dans lesquelles l'eau se jettant avec impetuosité, elle remplit toutes ces Cavernes profondes: Et il se fait autant ou plus de bruit à l'entrée de ces eaux dans les Cavernes, qu'il s'en fait dans la montagne, à la sortie du metal & des bitumes allumez. On peut encore dire que ces eaux qui se mêlent avec ces matieres enflâmées en reveillent l'ardeur, comme quand

quand les Maréchaux jettent de l'eau sur leur forge. Il arrive aussi que ces eaux venant à s'échauffer & rarefier, font un vent comme fait l'Eolipile, lequel vent étant pressé par l'eau de la mer qui y survient incessamment, pousse le feu & les matieres metalliques du costé où est leur sortie, ou comme j'ay dit, les routes sont toutes faites : Et il n'est pas merveilleux que la fumée & la flâme sortent par les endroits les plus élevez. L'endroit de la *Sicile* le plus eminent est le *Mont Ethna*, que les *Arabes* ont appelé *Mont Gibel*, la voulant nommer *Montagne* par Excellence : Car *Gibel* en *Arabe*, signifie *Montagne*. Celle-cy est si haute, que de-là on découvre non seulement toute la *Sicile*, mais encore l'*Italie*, *Malthe* & les Costes de *Barbarie*. Pour ce qui est de l'eau qui entre dans les Cavernes dont nous avons parlé, elle fait dans la mer de ces tournans d'eau, en maniere d'entonnoirs qui engloutissent les vaisseaux apres les avoir attirez ; Ce sont des gouffres que les Matelots évitent le plus qu'ils peuvent, & rien ne leur donne tant de crainte.

Le dernier dégorgement arrivé au *Mont Gibel*, est l'un des plus remarquables dont on ait jamais ouïy parler. Neantmoins il y en a eu autrefois de tres-grands dont *Aristote* fait mention, & que *Virgile* décrit, qui peuvent avoir fait les mêmes vomissemens de matieres metalliques & pierreuses qu'on a vûs l'année passée. Un de mes Amis en parle sçavamment, & en a composé une Relation
tres-

tres exacte pour avoir esté luy-mesme sur le *Mont Gibel*, & dans cette vaste fondriere qui est restée du *Mont Vesuve*. Je voulois mettre au jour la Relation qu'il en a faite, & qu'il a dediée au Prince *Leopold de Toscane*, par l'ordre duquel il estoit allé sur les lieux; mais comme il s'est jetté tout à fait dans la devotion, il a eu du scrupule, & a crû qu'à faire imprimer son ouvrage il y auroit de la vaine gloire. Peut-estre qu'un jour il écouterà mes prières & permettra qu'on imprime la Relation de son Voyage; de laquelle j'ay tiré beaucoup de choses singulieres touchant la situation des lieux. J'apprens que *D'Alfonso Borello* a fait un Livre depuis peu sur cet embrasement nouveau: On pourra le voir pour en apprendre toutes les particularitez; mais malaisément, Monsieur, y en aura-t'il de plus remarquables & de plus exactes que celles que vous rap- portez. Quant à moy, je ne fais que discourir Physiquement sur ce que vous m'avez écrit, & sur des faits que j'ay sçûs d'ailleurs. J'en ay appris quelques-uns tres-curieux & tres-rares par les Lettres que j'ay receues d'*Italie*, où quelques personnes ont approché de ces torrens de metal fondu plus près que vous. Ils ont esté heureux d'avoir trouvé de petits ruisseaux écartez à la droite & à la gauche du grand torrent, où ce metal fondu & coulant, pour estre dans un lieu fort estroit, a permis qu'on s'en soit aproché. Ils y ont plongé des épées lesquelles pensant retirer, elles s'y estoient fonduës,

quës, & il ne leur en reflloit plus dans les mains que
 a garde. Une fonte si-toft faite est assez surprenan-
 e: Le tonnerre qui n'est qu'une exalaison, les
 fond pourtant à l'instant mesme; ce que fait aussi
 le grand Miroir de Lyon. Mais ce qui m'empê-
 che d'admirer cette fonte, c'est que l'épée s'est
 trouvée dans un metal fondu où il y a quantité de
 fer, qui par similitude de substance, ou plutôt,
 pour estre de mesme nature, s'est joint à la lame de
 l'épée, laquelle estant mince, ses parties ont esté
 bien-toft entraînées dans le mouvement de la ma-
 tiere metallique fonduë, sur tout par l'aide du *sel*
Armoniac & autres sels que vous y avez remarquez.
 J'ay vû dans une autre Lettre, que des bastons ou
 perches enfoncées dans ces ruisseaux de metal fon-
 du, avoient esté retirées entieres; à la verité le
 bout qui avoit esté trempé estoit converty en char-
 bon. J'aurois crû qu'à l'instant la partie de la per-
 che enfoncée, auroit dû estre reduite en cendre, le
 bois estant plus ouvert & par consequent plus pe-
 netrable par le feu qu'une lame d'épée. Je ne sçay
 point d'autre raison de la conversion de ces perches
 en charbon, sinon que cette matiere coulante est
 plus remplie de cendre de terre & de pierres brisées
 que de metal. Il arrive donc que de tout ce corps
 de metaux & de mineraux fondus & enflamez, la
 matiere la plus *subtile* tres-agitée, qui s'appelle
Feu, penetrant les fibres du bois, & les brisant, el-
 le en destruit la structure, & c'est cela qui rend le
 charbon

charbon cassant. Elle emporte aussi au dehors par sa violente agitation force parties de ce bois qui estoient les plus faciles à estre détachées; & en leur place, elle laisse des voutes ou cavitez, qui rendent le charbon poreux. Cette premiere action du feu n'a pas encore fait le charbon. Pour l'achever, il faut qu'une matiere épaisse environne le bois & concentre ou face rentrer intimement dans sa substance, ces parties huileuses qui se veulent évaporer suivant l'agitation dont nous avons parlé; Ce qui sans doute est arrivé en cette rencontre. Les parties de la matiere du torrent épaisses dans leur surface, ont environné la perche, & ont empêché que sa substance huileuse qu'ils ont concentrée, ne s'exhalast & ne se portast au dehors. C'est ainsi que la perche a esté convertie en charbon; Mais il faut vous prouver tout ce que j'ay avancé par des experiences.

Le traité du Microscope d'Angleterre autorise les creux, chambres ou voutes qui sont dans le charbon. Il ajoute à l'experience, en raisonnant, que ces voutes par la quantité des ombres qu'elles font, sont cause que le charbon paroît noir, n'y ayant point de reflexion de la lumiere. Je confesse que l'absence des reflexions peut faire la noirceur; comme au contraire, la quantité des reflexions fait la blancheur: Car selon qu'a bien remarqué le Pere Dom *Benedetto Castelli*, l'écume paroît blanche par une quantité de bouteilles qui font toutes leur reflexions,

flexions, qui estant réunies, font la blancheur ;
 Ce qui arrive aussi dans l'endroit du Ciel, que les
 Païsans appellent *Chemin de Saint Jacques*. La dé-
 couverte de ces voutes du charbon est tres-belle ; je
 ne doute point qu'il n'y en ait beaucoup : Mais je
 puis ajouter quelque chose de particulier aux cau-
 ses de la noirceur des corps brûlez. Quant à l'huile
 qui se concentré & qui rentre dans les parties les
 plus solides du bois, par l'obstacle à l'évaporation
 que font les matieres compactes, qui l'environnent,
 rien n'est plus aisé à montrer. Les Charbonniers
 que j'ay vûs travailler dans les bois, font une pile
 ou monceau qu'ils appellent fourneau. Ils dispo-
 sent les branches effueillées ou buches, en telle fa-
 çon qu'ils les couvrent entierement de terre par
 dessus, laquelle ils battent à coups de pèles pour
 faire une croute dure tout autour lors qu'on y a
 mis le feu. Cette croute fait rentrer toute la fumée,
 & toute la substance huileuse du bois agitée par le
 feu dans ses parties solides, qu'elle lie & endurecit :
 C'est pourquoy lors qu'on verse un sac plein de
 charbon, il fait un bruit éclatant & resonant, com-
 me si on jettoit des pieces de metal ; & c'est par la
 mesme raison que le charbon est aussi plus lustré
 que le bois, parce que l'huile unit mieux ses par-
 ties. C'est encore par cette raison que le Gayac, le
 Buis & les autres bois dont on tire beaucoup d'hui-
 le, sont plus luisans que les autres ; à cause que
 leur huile se porte au dehors, principalement

E

quand

quand on les manie. Que si cette fumée ou huile s'évaporoit par les fentes de la pile, les Ouvriers manqueroient leur charbon; aussi sont ils tres soigneux de remplir de terre toutes les fentes, & crevasses, qui se font dans leurs fourneaux par la violence du feu. En un mot, tant que cette huile demeure dans ces parties solides du charbon, il demeure charbon: C'est pourquoy si l'on en met quatre ou cinq morceaux dans un vase de verre bien luté, au milieu d'une fournaise ardente, il y seroit un an entier, & tant que l'on voudroit, avant que ce charbon se convertist en cendre. On le void entier, & noir quand on tire le vase luté de la fournaise; les parties huileuses du charbon estant trop epaisses pour passer au travers du verre, quoy que tout rouge, parce que ses pores sont trop petits. Personne ne doute que si par la negligence des Charbonniers il arrive que la pile face des fentes, & que le feu ait du jour, le bois ne se convertisse tout en cendre, qui n'est qu'une substance de pourveue de toute humidité, sur tout de celle qui est huileuse, ne luy restant plus qu'une terre seche avec quelques parties de sel fixe. Cela est encore plus visible dans les os de Seche & dans l'Alun brûlé. Ce sont des corps blancs, où le Microscope decouvre des voûtes & des cavitez, comme dans le charbon; mais ils sont extrêmement secs, & ne contiennent en eux aucune substance huileuse. Si on les jette dans de l'huile ils s'en abreuvent à l'instant; d'où vient que
rien

rien n'est si bon pour ôster les tâches de graisse : Et si alors on les met au feu, on les voit devenir noirs, & conserver leur noirceur jusques à ce que toute l'huile qu'ils ont beuë soit exalée. C'est ainsi que les os des autres animaux demeurent noirs pendant qu'ils contiennent de la graisse, & qu'enfin à force de brûler ils deviennent blancs, quoy que cependant ils deviennent plus poreux. Ce qui prouve que ce ne sont pas les pores visibles qui font la noirceur ; au contraire, j'ay plus de preuves que les parties noires du charbon, sont plus compactes & moins poreuses que les autres. Je ne sçay si mes conjectures sont bonnes pour la conversion des bastons, & des perches en charbon ; Je ne sçay mesme si j'ay bien fait de tant parler du charbon, m'écartant si loin de mon sujet : Mais j'ay crû qu'écrivant des feux, & de matieres brûlées, mon discours sur les causes du charbon, ne seroit point hors de propos.

La troisiéme remarque considerable est, que les arbres, & les maisons tomboient, deux heures avant que la Riviere de metal fondu y fust parvenue : Ce qui me fait croire que ce Fleuve de metal, qui selon que le portent les Lettres que j'ay receües, avoit quinze pieds de profondeur, abreuvoit le terrain ; & que le gros sable, dont nostre Voyageur dit qu'il est composé, & dans lequel il ne laisse pas de venir des Arbres & des Plantes aromatiques, laissoit passer les parties du metal les plus liquides & plus

agitées, qui alloient saper les fondemens des maisons, & brûler les racines des Arbres qu'elles rencontroient. Les fournaïses des Fondeurs servent de preuve à ce que je dis. Si vous y jetez des métaux plus compactes que le metal fondu, vous les verrez furnager quelque temps, n'y ayant que les matieres liquides qui gagnent le fond. Une autrefois je vous en diray les raisons: Mais voicy un fait pareil pour le renversement des Arbres que j'ay vû arriver à *Fossino* par delà *Morano*, à quelques lieües de *Venize*. Je ne sçay comme le feu s'y estoit mis: Quoy qu'il en soit, il fit plus d'une lieüe de pays. On voyoit les Arbres tomber qui estoient encore tout verds; Quelques heures après les herbes qui estoient deffous se sechoient, & on ne voyoit brûler les Arbres que quand ils estoient tombez; Le terrain qui estoit auparavant humide devenoit peu à peu sec & cendreux. La curiosité me mena là, dans la compagnie de Monseigneur *Vitelli*, Nonce du Pape à *Venize*, & de Monsieur de la *Tuillerie*, qui y estoit Ambassadeur de *France*. Cen'estoit pas loin de la mer. Le terrain me parut bitumineux estant abreuvé de la graisse des colines prochaines. Cette graisse jointe aux racines des Arbres & des herbes, entretenoit le feu: Car c'estoit une maniere de bois taillis, & de broussailles; Mais je vis les Arbres tomber qui estoient encore tout verds, long-temps avant que le feu parust sur la terre.

En quatriéme lieu, on admire que ce torrent de
feu

ieu soit descendu vers la ville de *Catagne*, jettant la terreur dans l'esprit des habitans; & qu'y estant arrivé, il se soit détourné tout court sur la droite, & se soit jetté dans la mer, où il a fait un mole de la grandeur presque d'un mille. Je ne trouve rien d'admirable dans tout cecy. Il n'est pas estrange que les torrens qui descendent des Montagnes aillent se jeter dans la mer: & il estoit bien malaisé que ceux dont nous parlons, n'allassent pas à *Catagne*, qui est une grande Ville sur le bord de la mer;

Omnis via ducit ad urbem:

Et comme tous les chemins se creusent par la poussiere que font les passans, & qui est emportée par les vens & par les ravines d'eaux, il ne se pouvoit faire que ces Torrens descendans du costé de la mer, ne trouvassent quelque'un de ces chemins, qui de tous les lieux voisins, abordent à la Ville. Quant au détour que le torrent de metal a pris sur la droite, il n'est pas merveilleux qu'estant parvenu près de la Ville, il ait suivy la pente des lieux qui l'a conduit jusqu'à la mer, comme un metal suit la rigole qu'on luy a faite pour se jeter dans un moule. On dit qu'autrefois un semblable Torrent de metal s'est jetté dans la mer, suivant le chemin qui luy estoit fait par les fossez du costé gauche, qu'il remplit entierement; C'est pourquoy celui-cy ne pouvoit plus aller de ce costé là. Il n'est pas admirable non plus que la Ville n'en ait

pas esté inondée. Les Villes sont toujours plus hautes que les Jardins qui sont autour : Elles se haussent tous les jours par les materiaux qu'on y apporte, & par les bastimens qu'on y fait. On descend presque toujours dans les vieilles Eglises, comme à *Saint Denis de la Chartre*, dans laquelle on entroit de plein pied, quand elle a esté bastie. Les Ruës se rehaussent de temps à autre, & ensuite les Cours qui sont dans les maisons, qu'on est obligé d'élever un peu plus que la ruë, afin que les eaux s'y écoulent : tout cela se voit à *Paris*, & m'a esté confirmé par Monsieur *Petit* nostre ancien amy, qui m'a dit encore que fortifiant le Havre, & faisant creuser pour jetter les fondemens de quelque édifice, il fut estonné que tres-bas on trouva de la maçonnerie. C'estoit un four, qui apparemment n'avoit pas esté fait dans une cave : Ce n'est pas là qu'on fait les fours. Dans un puis qu'on a fait près des *Maturins*, on a trouvé assez près de l'eau, un foyer & un contrecœur de cheminée qui estoit encore noir, & où mesme il y avoit du Charbon : surquoy je prendray occasion de dire, que de tous les corps, c'est celuy qui est le moins corruptible. J'en ay trouvé faisant creuser dans le retranchement qui est au *camp de Cesar*, à une lieue de *Chantilly*, au dessus de *Gouvieux*. Le verre ne dure pas si longtemps. Il perit en terre, & se convertit en poussiere lustrée, que les Juifs vendent à *Rome* pour mettre sur l'écriture ; ce droit leur estant

stant demeuré sur le verre: Car ils y vendoient autrefois *Vitrea fracta*. Mais ces observations font que je m'écarte de mon sujet: Parlons donc de la Ville de *Catagne*, qui estant plus haute que les environs, on ne doit pas estre surpris si le torrent n'y à pas monté. J'écris tout ce dernier Article sous de simples conjectures, avec intention d'en estre éclaircy par vous, qui avez esté sur les lieux, & qui estes du pays. La chose la plus curieuse qui soit en toute cette affaire est, que le degorgement, & vomissement de metal ne se soit pas fait dans la principale ouverture du *Mont Gibel*, d'où sortent eternellement les fumées. Elle est au dessus de toutes les autres, & on y voit trois creux profonds, chacun grand comme la place *Navone*, qui fument incessamment par cent trous, & cent crevasses, dans le fond desquels creux on entend toujours des mugissemens effroyables, & des bruits, plus grands que ceux du canon, & du tonnerre. Pour arriver là on est un quart-d'heure à monter par un chemin droit, plein de sable noir & de grosses pierres; à ce que dit nostre Voyageur. Le degorgement, comme j'ay dit, ne s'est point fait par là; mais par trois petites Montagnes ou Colines qui sont au pied de la grande. Elles s'appellent *Montpelery*, *Mal Passo*, & *Fossara*, pres de la Montagne de *la Nocilla*. Les Ruisseaux metalliques sortoient de ces Colines, chacun par un jet haut de douze pieds lesquels s'estant rencontrez, n'ont fait qu'un fleu-

ve en descendant. Je croy que les trous se sont faits dans la montagne comme les ouvertures qui se font aux tumeurs malignes du corps humain, qui donnent jour à la matiere par beaucoup d'endroits au pied de la tumeur,

Si magna licet componere parvis.

On comprendra facilement ce rapport par le discours suivant. Les tumeurs contre nature se font sur le corps humain, par une matiere qui s'estant portée en quelque endroit, & s'y fermentant, pousse & fait elever la peau, jusques à ce que ne pouvant plus estre contenuë, elle se fait enfin quelque ouverture par où les humeurs se purgent & s'evacuent. C'est à peu pres de cette maniere que les Montagnes se sont formées sur la terre. Pendant qu'elle estoit encore molle, & nouvellement faite; des matieres fumeuses, & bouillonnantes, qui s'estoient amassées en quelques endroits l'ayant eslevée. Aussi est-ce principalement dans les lieux les plus eminens que l'on trouve les metaux, les eaux, & les autres matieres mineralles, dont le bouillon a enflé les parties de la terre qui font les Montagnes. C'est par cette raison que les *Vulcans* * sont presque tous sur des montagnes tres-hautes, comme est *Tlascalala* pres de *Mexico*, & le *Mont-Ecla* en *Islande*, dont le sommet est toujours couvert de glace, comme le *Mont Gibel*, & où

* Lieux qui marquent le Fleuve du feu.

& où creusant tant soit peu, il sort des fumées de soufre insupportables, à ce que dit *Fernand Cortes de Tlascalá*. Mon Voyageur dit la même chose du *Mont Gibel*, qu'assez pres des grandes bouches du *Vulcan*, la terre est presque toujours couverte de neige, mais que si l'on creuse un peu avant on commence à trouver un sable chaud, qui sent le soufre. Il adjoute que bien que les Montagnes soient chaudes dans le fond, les neiges ne laissent pas d'y demeurer long-temps, & que quand elles se fondent par le Soleil, elles se glissent à un pied ou deux sous la surface de la terre, & vont faire des Ruisseaux, qui tous ensemble forment une Riviere appelée *Fiume Freddo*, qui se va jetter dans la mer, où entrant, elle est si froide au mois d'Aoust même, qu'on n'y sçauroit tenir les mains. Je ne sçay si ce froid des neiges qui environne les Montagnes, ne sert point encore à concentrer & augmenter la chaleur, empechant l'évaporation des matieres qui se trouvent dans leurs entrailles. Je me suis fait assez de questions, il faut trouver la solution de celles qui ont esté faites par d'autres. Monsieur le Prince *Leopold* disoit, qu'il faut craindre que la *Sicile* ne perisse un jour, & ne s'abîme dans les Cavernes profondes d'où sortent ces *matieres metalliques*. C'est ce qu'il ne faut pas apprehender, si elles se remplissent des eaux & du sable de la mer, comme j'ay dit. De plus, la matiere qui est sortie estant dure & solide, apres qu'elle

s'est refroidie sur la terre, peut servir de voutes ou d'encroûtement aux lieux sur lesquels elle se répand, & empescher ainsi, comme un Mastic, que les terres auxquelles elle s'est appliquée, ne s'enfoncent. Et j'ose dire mesme, que par ces dégorgements, la *Sicile* s'augmente: Car des matieres qui viennent de loin, se répandent dans ses Campagnes, dont elles augmentent le terrain; & la mer ayant esté poussée par les debris qui sortoient du *Mont Ethna*, l'Isle s'en est accruë. Il est vray, & je l'avoüe, que les parties hautes de cette Isle se peuvent abaisser, & se jeter dans les Valons, & dans les plaines. C'est ce qui s'est fait au sommet du *Mont Gibel*, comme aussi au *Mont Vesuve*, qui fut autrefois une tres-haute Montagne, entourée de quantité de Colines. A present ce n'est qu'une fondriere profonde, & large d'une demilieüe ou environ, que l'on void couverte de cendres & de terre brulée, au milieu de laquelle il y a quelques fentes ou crevasses, d'où il sort incessamment de la fumée; Toute la matiere qui composoit cette Montagne ayant esté jettée dans les lieux voisins, dont elle a augmenté & eslevé le terrain. On pourroit faire une question sur les periódes, ou retours de ces embrazemens, & degorgemens; s'ils ont des temps reiglez pour leur retour & pour leur durée, toutes les fois qu'ils reviennent. Je croy qu'ils n'ont point de reigles, ny pour le temps de leurs accez ou reprises, ny pour la grandeur

leur des desordres qu'ils causent, ny mesme pour
 la quantité, ou pour la qualité des matieres qu'ils
 vomissent : Cela depend de mille circonstances,
 qui n'ont ny mesures ny regles; mais ils sont
 grands & durent long-temps, suivant la quan-
 tité des matieres plus ou moins inflammables,
 qui viennent à bouillir & à prendre feu dans ces
 grands creux souterrains. Je tiens que leurs mi-
 nieres sont presque inépuisables; & tant que le
 Monde sera, il y a apparence que ces dégorge-
 mens se feront; les matieres se reparant toujours
 par des productions nouvelles: Du moins elles
 sont pour durer long-temps. Pour ce qui est de
 la quantité des matieres, elle dépend de la qua-
 lité des lieux souterrains, où ces feux là s'insin-
 uent. La crainte fait dire aux Habitans, dans
 l'étonnement où ils sont d'un si horrible specta-
 cle, qu'un jour ces feux embraseront toute la
 terre: C'est ainsi que les Habitans des pays que
 la mer inonde, disent qu'à la fin il y aura un
 Deluge universel. Ils parlent de la sorte, parce
 qu'ils sont vivement touchez des grandes choses
 qu'ils voyent; & l'épouvante leur oste le juge-
 ment. Les parties de la terre où l'on voit ces
 inondations & ces embrasemens, sont de si pe-
 tite estendue; & les dommages qui se font d'un
 costé, se reparent si facilement de l'autre, qu'un
 homme de bon sens ne peut trouver que ridicu-
 les les soupçons que ces craintes leur donnent.

Ne

Ne voit-on pas qu'autant que la mer gagne du costé de la *Hollande*, la terre s'accroît du costé d'*Aiguemorte*? Ce qui a fait dire à un Poète Italien, que la mer & la terre s'entr'aymoient, & se faisoient souvent des presens; la mer donnant des Lacs à la terre, & celle-cy donnant des Isles à la mer.

On m'écrit une circonstance qui n'est pas trop considerable; mais quand on parle d'un sujet, il faut dire ce que l'on en sçait: On me mande donc, qu'on à pris plaisir de jeter de grosses pierres, même avec impetuosité sur ces Torrens de metal; qu'on les a veuës bondir; & qu'elles n'enfoncoient point. Vous m'écrivez que le dessus de ce Fleuve metallique estoit grisâtre, & qu'on ne s'apercevoit que ce fust un metal avec un bitume enflâmé, que quand l'abondance de la matiere faisant avancer le Torrent, rompoit la croute qui estoit à la surface; & qu'on ne voyoit la matiere qui couloit rouge & ardente, que par les fentes & ouvertures qu'elle faisoit. La surface du Torrent estoit donc crouteuse & dure, composée de matieres metalliques & cendreuses que l'air avoit condensées; de sorte qu'il n'est pas merveilleux que les pierres qu'on y jettoit, demeurassent sur cette croute. Je ne sçay même si les pierres auroient coulé au fond de ce metal fondu, s'il n'avoit point eu cette croute par dessus. Cela depend du poids
du

du metal fondu & des pierres jettées, lesquelles se trouvant plus legeres, seroient revenues au dessus; comme une boule de bois revient sur l'eau quand elle a perdu la force de l'impression qu'on luy a donnée. Je vous ay fait une responce un peu longue; mais le sujet le merite. Je ne m'en suis pas trop écarté, & j'aurois pû augmenter ma Lettre de questions curieuses, touchant les feux qui paroissent sur la terre, & dans la moyenne region de l'air, sur quoy j'ay fait d'exactes recherches, tâchant toujors de distinguer le vray d'avec le faux: Mais il suffit de vous avoir fait responce sur le sujet important, dont vous m'avez écrit. J'ay fait voir vostre Lettre à Monseigneur le Prince, qui l'a trouvée tres exacte; tout ce que vous faites est de mesme. Je l'envoyeray demain, qui est jour d'Academie chez Monsieur le Premier President. Il ne faut envoyer là que des choses exquisés: Car ceux qui composent l'Illustre Assemblée qui s'y tient, sont les plus sçavans Hommes du Royaume. Monsieur le Premier President qui s'y trouve regulierement, & qui s'y fait toujors admirer, y donne des Arrests sur les matieres de Doctrine, qui ne cedent pas à ceux qu'il donne au Parlement. Je vous promets qu'à mon retour il vous fera tres-bon accueil. Il ayme, & cherche le merite, & il en est le Protecteur infailible. Vous introduisant près de luy, j'ay

crû ne pouvoir pas mieux reconnoître la grace
que vous m'avez faite de m'écrire, ny vous don-
ner une marque plus assurée que je suis verita-
blement,

MONSIEUR,

Vostre tres-humble & tres-
obeissant Serviteur.

BOURDELOT.

NEUVIÈME
L E T T R E

Appellée

Circulaire aux Sçavants

A MONSIEUR

F A G O N,

Docteur de la Faculté de *Paris*, Professeur
en Botanique, & Medecin de
la Reine à *Paris*.

MONSIEUR,

M L'estime, que je fais de vostre merite, &
de vostre sçavoir m'oblige à vous communiquer les
con-

conjectures de Mr. Scilla, & les miennes, que je vous envoie dans une Lettre apart cy jointe, touchant la figure reguliere des Parties des Plantes. Si Vous avez quelque remarque, soit pour corriger, soit pour amplifier ces propositions, vous m'obligerez sensiblement de m'en faire part, & j'en auray toujours une entiere reconnoissance. Cependant permettez-moy que je me dis, avec autant de soumission, que de sincerité.

MONSIEUR,

Vostre tres-humble, & tres-
obeissant Serviteur

B O C C O N E.

DIXIEME LETTRE

A Monsieur Augustin Scilla, Peintre,
& Antiquaire fameux à Messine.

MONSIEUR,

J'ay fait reflexion sur la conjecture, que vous avez eüe touchant la racine de l'herbe, appelée par les Italiens, *Sandalida Cretica*, & par *Cammerarius Lotus filiqua quadrata*, *Lotus pulcherri-*

ma, & *Lotus Tetragonolobus*, laquelle a a l'entour quelques boules rondes, blanches, & poreuses, & on pourroit douter, que cette figure peut avoir quelque rapport aux Semences du dit *Lotus*, qui sont rondes.

Les Naturalistes observent que la semence, les tuberies, & les racines ont en soy le raccourcy de toutes les parties de la Plante, comme l'on voit dans le grain de la *Soldanella*, & du *Convolvulus purpureus folio subrotundo* B. pin. La semence de cette derniere plante à la saison qu'elle commence à meurir renferme dans sa poche deux feuilles vertes, qui sont environnées d'un *albumen* un peu caillé: les feuilles se peuvent étendre en toute leur largeur; & dans cette semence il y a presque toutes les parties qu'on trouve dans un veritable oeuf. En suite pendant l'hyver quoyqu'elles seichent, neantmoins au printemps mises en terre germent, comme vous sçavez qu'il arrive en tous les grains. Vostre belle conjecture ne combat en aucune maniere le bon sens: & il n'est pas a craindre, qu'elle fasse aucun prejudice à vostre merite; parce que vous faites voir a tout le monde, qu'on se doit contenter des raisonnements probables, là ou on ne peut avoir des demonstrations. Il est vray qu'il faut prendre garde, que nous sommes aujourd'hui dans le siecle des experiences.

Puis que j'ay esté un des premiers, a qui vous avez eu la bonté de communiquer vos pensées, je ne

ne me puis dispenser de vous faire part de ces remarques, que je ne veux faire passer, que pour de simples conjectures.

Plusieurs estiment, que les *petits globules*, ou *boules* à l'entour de la racine du *Lotus* susdit sont un défaut de la Plante, comme les verruës dans les animaux, & comme les Galles dans les especes du Chesne, & ils se fondent sur ce que ces petites boules ne sont pas fecondes, & ne contribuent point à la propagation de la Plante, comme font les *noeuds*, & les *racines*, ou *Tuberus* du *Trasi*, du *Papas Indorum* five *Solanum tuberosum esculentum* de Bauhinus dans le Prodrôme, du *Batatas*, *Pataras*, *Ignames* five *Glans terrestris Malacensis* de Pierre Lauremberg. *Flos solis Farnesianus* de Fabius Columna, five *Adenes Canadensis* de P. L. *Arachidna cretica* Ponæ Mont. Bald. *Bulbo Castanon* de Dodonæus, *Chondrilla Marina* de Lobel, *Umbilicus veneris* de Matthiol, *Chelidonium minus*. *Arum Egyptiacum*: *Arum* vulgare, *Arisarum*; *Apios Americana* Cornuti. *Aristolochia rotunda*. *Asphodelus*, *Astula regia*. *Asphodelus Liliaceus*, *Cyclamen*, *Oenanthe*, *Alectorolophos*, *Filipendula*, *Fumaria bulbosa*, *Geranium triste*, *Geranium tuberosum*, *Lathyrus*, five *Glans terrestris Leguminosus*, & *Astragalus arvensis* de P. L. *Lontopetalon*, *Ranunculus tuberosus*, *Ranunculus Asphodeli radice*, *Saxifragia bulbosa altera bulbifera montana* Col. *Saxifragia alba Chelidonides* Lob. *Valeriana*

tuberosa, qui ont accoustumé de conserver leurs especes : & pour confirmer cette propagation il y a quelques auteurs qui ayant coupé par morceaux les racines, & mesme la superficie de l'escorce, puis l'ayant mise derechef en terre n'ont pas laissé de germer, & produire la Plante tout de mesmes que si ce fut esté le *Tuberus* entier, quoy qu'estants separées du coeur de la racine.

Il y en a qui croient qu'elles peuvent servir, pour *tenir fermes* la racine de la Plante dans la terre, ou elles sont attachées, pour les defendre de l'injure des saisons, & du changement des temps, disant que les racines de la *Chondrilla marina*, *Bulbo Castanum*, *Fumaria* & *Cyclamen* sont raisonablement grosses pour cette necessité. On objecte a cela que les petites *boules* du *Lotus tetragonolobus* sont si petites en comparaison des autres parties de la Plante, qu'elles ne peuvent pas servir a les tenir dans cette fermeté, & dans cette equilibre. Cependant nous pourrions leur accorder ce qu'ils demandent en mesurant mathematiquement la quantité, & le poids de la Plante dite, *Ornitopodium*, & de l'*Anonis non spinosa lucida serrata Sicula*, la quelle estant tres petite, & menue, cela nous pourroit faire esprouver si ces *boules* peuvent donner quelque *fermeté* à la Plante.

Quelques-uns disent que ces *parties*, ou *boules enflées* servent a recevoir une plus grande portion d'aliment, & une plus grande quantité d'humidi-

té que ne pourroient faire les racines seules, & les fibres de la Plante; & il y a quelque apparence a cela par ce que ces parties sont poreuses, & spongieuses: & de plus dans ces *boules blanches* on y trouve des insectes, qui sont plus remarquables dans une saison que dans une autre, cela convient à l'opinion de ceux, qui disent que ce sont des excréments, & des maladies de la Plante, & voila a peu pres le raisonnement qu'on a fait sur la nature de ces *petites boules*: Mais vostre opinion me paroît la plus ingénieuse, la quelle pose, que cette figure, & les boules dans la racine peuvent avoir quelque rapport avec les semences rondes de la Plante, comme si la Nature se servoit de ces petites capsules rondes pour imprimer aux Semences de ces Plantes la figure ronde qu'elles ont, & qu'en eschange les Semences redonnassent aux racines, & aux boules cette figure orbiculaire qu'elles en ont receü, comme pour former un nouveau moule pour leur production; mais ce que je puis adjouster pour vostre satisfaction est; que ces boules qui sont a la racine de l'herbe *Lotus* se trouvent presque generalement dans toutes les Plantes, qui portent des gouffes, ou des legumes, comme sont l'*Ornitopodium*, *Scorpioides leguminosa*, *Lotus siliqua quadrata*, *Trifolium Vessicarium Creticum*, *Auricula muris Camerarii*, *Anonis Lucida non spinosa*, *Anonis humilis non spinosa* *Rosa Canina foliis rotundis*, *Anonis natrix Plinii*, *Hieranzuni Candie*, ou *Lotopisos*, *Arachidna*, plusieurs

especes de *Lotus corniculata pentaphylla*, plusieurs especes de *Cicer silvestre*, & autres de la mesme classe, & du mesme genre, lesquelles ont un nombre considerable de *globules blancs*, ronds, & poreux à l'entour de leur racines; & par ce que cette marque des boules est generale, & reguliere dans les susdites especes, & se trouve rarement dans les autres *Plantes non legumineuses*, il paroît de la que la Nature nous a voulu designer cela par *ces indices obscures*. Mon cher Mon^r. il faut avouër a la confusion des solitaires, & des melancoliques hypochondriaques, que les conferences, & la communication des esprits augmente, & cultive les Sciences, & ce n'est pas sans raison qu'on a dit *Homo Homini Deus*.

J'ay trouvé le sejour de la France plus agreable que celui d'aucune Province de l'*Italie* que ce soit, la quelle jouit non seulement de la douceur, & de la temperature de l'air, mais encor qui produit des esprits intelligents en toutes sortes de sciences. Representez vous une Cour magnifique, ou les Armes, la Politique, & les Lettres sont cultivées, & avancées au Souverain degré; ou la vertu méprisée en d'autres lieux est preferée dans ce Royaume a la faveur, & au mensonge. Il y a des Grands Seigneurs qui protegent les Sciences, parce qu'ils les possèdent dans toute leur estenduë. Par un effet de ma bonne fortune, aussi grande que je la pouvois esperer, j'ay eu le bien d'approcher de
Mon-

OBSERVATIONS NATURELLES. 85

Monseigneur le Prince de *Condé*, Monseigneur le Cardinal de *Bouillon*, Grand Aufmonier de France, Monsieur le Duc de *Montauzier* Gouverneur de Monseigneur le *Dauphin*, Monsieur *Colbert* Ministre, & Secrétaire d'Etat, & plusieurs autres *Mécenas*, pour qui j'ay un profond respect. Le dernier que j'ay nommé, outre les affaires d'Etat a tant de passion pour la Gloire du Roy, qu'il cherche toutes les voyes possibles pour entretenir l'Estude des belles Lettres dans le Royaume: il répond si fidèlement a l'humeur genereuse, & bien faisante de ce Grand Monarque, que tous les sçavants sont recompensez; Outre ces Messieurs il y a un nombre infini de gens de qualité qui sont très sçavants, entre lesquels il ne faut pas oublier le merite de Monsieur le *Premier President* qui le fait estre au dessus de plusieurs autres en ce qui excelle non seulement en droit mais aussi dans la cognoissance des Histoires, de la Politique, & de la Philosophie: il tient chez soy une fois la semaine des Conférences ou j'ai este introduit par Mr. l'*Abbé Bourdelot* pour qui j'ai beaucoup d'estime, & de respect.

Pendant le temps que je demeuray à Londres, je visitay, & rendis mes respects à beaucoup de Seigneurs qui par leur sçavoir contribuent beaucoup de reputation a la *société Royale*; entr'autres j'eus l'honneur de cognoistre le Milord *Brouncker*, qui est *President* de la *société*, Monsieur le Chevalier *Robert Moray* Surintendant du *Labouratoire*

du Roy, & Ministre d'Etat, Mr. le Chevalier *Robert Boyle* qui a écrit de si beaux ouvrages touchant les expériences de la Physique, & qui par le consentement des plus sensés il est jugé le Phœnix du nostre Siecle. Mr. le Grand Mareschal *Tomas Howard of Norfolk*, & Mess. ses freres, qui ont également un grand amour pour les Lettres, & qui les favorisent genereusement. Mr. *Oldenburg*, Secrétaire de la Société Royale, qui possède les plus belles qualités, que peut souhaiter un Gentilhomme de son rang, tant en éloquence, qu'en la cognoissance de plusieurs langues, en un mot un esprit capable d'entreprendre l'Histoire de toutes les expériences qu'on fait a present sur les matieres de la Physique.

J'ai aussi eu conference avec Mr. *Morison* Botaniste des plus estimés qui ait en Angleterre, a present Professeur a Oxford, qui a fait imprimer ces *Preludia Botanica, Hallucinationes Caspari Bauhini, & Plantarum Umbeliferarum distributio nova per tabulas cognationis, & affinitatis ex libro natura observata, & detecta* in folio, ouvrages, qui donnent de belles idées pour la connoissance des Plantes: Outre ceux cy j'ai eu l'avantage de parler avec Monsieur *Hook* fort habile dans la chimye, & tres renommé par sa *Micographie*, qu'il a fait imprimer en Anglois, Monsieur *Grew* qui a écrit 2. Livres touchant la *Vegetation* des Plantes en 8. le Docteur *Merret* Medecin, & Sçavant Naturaliste, qui a fait le *Pinax rerum Britannicarum*, &
 si à

si à son exemple les autres escrivoient l'Histoire Naturelle de leurs pays, nous apprendrions tous ce qu'il y a dans des autres Provinces & beaucoup de productions de la terre; Monsieur *John Ray* qui a beaucoup voyagé, & qui a fait imprimer le *Catalogus Plantarum circa Cantabrigiam nascentium*, & un autre *Catalogue* de toutes les Plantes de l'Angleterre en *Latin*, & plus un troisième ouvrage en Anglois appelé *Observations Topographical*.

Enfin je vous assure que dans le Septentrion on travaille à cultiver les sciences sans oublier le Negoce, & les entreprises Militaires qui font si grand bruit par le monde. Tous ceux qui se piquent d'honneur doivent s'estimer heureux de vivre, & d'écrire dans le siècle où nous sommes. Voilà, Monsieur les agréables motifs que nous avons, & qui nous portent à étudier en ce Pais.

J'espère qu'un jour la reflexion que vous avez faite donnera occasion à diverses Personnes d'examiner la cause, la nécessité, & regularité de la figure, qui s'observe dans les Parties des Plantes, & peut être qu'ensuite nous en donneront des demonstrations touchant leur Anatomie, & leur Vegetation. Quant à moy, pour contribuer une petite louange à votre mérite, je vais examiner quel rapport ont quelques bulbes avec leur tiges. Recherchant donc mécaniquement la cause, l'origine, & la nécessité de la figure reguliere des tiges

dans les *Plantes bulbeuses*, selon les lumieres, que vous nous avez données, j'observe que la tige de l'Oignon, ou *Cepa* qu'on mange, & celle du *Hya-cinthus* retiennent regulierement la figure ronde plus conforme a leurs racines qu'on appelle *Oignons*, & il semble, que ces tiges prennent l'impression de la figure de leurs *Oignons*: cette raison se confirme par la proximité, & par la contiguité de l'Oignon, & de la Tige, & il y a apparence que les petites parties, & les suc passent immediatement de l'Oignon aux parties superieures de la Plante; & selon l'opinion des modernes la figure des sels se transporte d'un lieu en autre. Et si nous considerons les Plantes maritimes approchantes du *Kali*, qui ont quantité de sel, nous trouverons, qu'elles en se nourrissant du suc de la terre, attirent le sel, qui s'y trouve meslé par la communication de l'eau de la mer, dont cette terre, & ce sable est humecté; & quoyque cette experience du rapport de la tige avec la racine, ne soit pas dans toutes les bulbes, & encore moins dans toutes les Plantes non bulbeuses, neantmoins nous observons clairement, que l'*Arundo Donax*, & la *Canna Saccarifera*, soit pour la necessité d'estre solides, & droites, ou pour celle de la figure des sels, produisent la tige avec de noeuds, & de jointures semblables en tout a la racine, dont elles ont leurs principes.

Retournant aux Plantes Bulbeuses, j'ajoute, que

que plusieurs especes de Narcisse appellées par les Italiens *Tazzette*, *Tromboni*, & semblables, ont la tige assez conforme a la figure, & a l'impression de la racine, dite *Oignon*, parlant tousjours a proportion de leur tisseure, en sorte que l'exemple de la *Cepa*, & du *Hyacinthus* ne peut passer pour une production accidentelle, mais necessaire, & reguliere, communiquée par la racine, & par l'*Oignon* mesme. Je vous fais souvenir encore, que la figure ronde sera plus sensible dans l'*Oignon* dit *Cepa*, & dans le *Hyacinthus*, si on les mesure avant la production de leurs fleurs.

Je ne pretends que l'impression des racines de toutes les *Bulbes*, & celles de Plantes *tubereuses* se communiquent jusques a la tige, mais je prie mes amis, qui veulent examiner Vostre conjecture, de la faire sans crainte de blasme, parce que si les reflexions, & les Conjectures se trouvent hardies, ou fausses, elles passent tousjours pour de simples Conjectures.

J'ajousteray a cela ce qu'il me souvient d'avoir remarqué par ma propre experience touchant les racines *tubereuses* des Plantes, qui ont en soy le raccourcy de toutes les parties de la Plante, & qui ont autant de fecondité que les grains mesmes.

Ayant laissé sur la table de ma chambre les racines de l'*Umbilicus Veneris* & celles du *Nardus montana*, au bout de deux mois ces racines germerent, comme si elles avoient esté plantées dans la terre, &

chez un Apoticaire de mes amis de la Ville de *Pise*, appelé *Andrea Vestri* j'ay observé quelque chose de plus singulier, & de plus surprenant; c'est a sçavoir que l'*Oignon* de la *Squille* ayant esté coupé en divers morceaux, enfilés ensemble, & suspendus a l'air dans sa boutique, a fin qu'il se sechassent, & qu'on les pust garder pour s'en servir a composer le *Vinaigre* appelé *Squillitique*, quelques uns de ces petits morceaux dits, au lieu de se secher, quelques mois apres pousserent, & produisirent vers leurs extremités quelque petits oignons avec leur feuilles semblables a des petites *echalotes*. Pour donner la raison de cet effet extraordinaire, on pourroit dire, que dans tous les *Oignons*, la semence de la Plante est aussi située, & renfermée a l'extremité de chacune des tuniques, qui envelopent l'*Oignon* a l'endroit, ou se rassemblent les fibres du mesme *Oignon*, la quelle estant ainsi dans un lieu humide, & gras peut aisement pousser son germe: a quoy il faut adjouster que l'*Oignon* de la *Squille* est fort visqueux, & contient une grande quantité de substance huileuse, & glutineuse.

La seule feuille de l'*Opuntia* estant mise à moitié dans la terre produit des feuilles, de fleurs, & du fruit, & elle sert de semence, de racine, & de partie tubereuse: cette Plante abonde aussi en humeur glutineuse.

En *Italie* ce n'est point une chose extraordinaire de voir l'*Aloë Affricana*, & la mesme *Squille* suspendu-

pendues au planché durant l'espace de plusieurs années continuelles, sans estre detachées, germer, & jetter des fueilles, & des fleurs: Et par lá nous pouvons conjecturer, que les plantes se peuvent aussi nourrir sans touché la terre, par l'humidité, par les corps, & par les sels, qui se trouvent dans l'air, principalement lorsque les plantes sont remplies de parties terrestres, & glutineuses comme celles cy.

En coupant des *Oranges*, nouvellement cueillies, par le milieu bien souvent j'y ai rencontré que les grains avoyent germés sans que les *Oranges* eussent esté enterrées, n'y ouvertes, n'y pourries, au contraire estoient elles bonnes a manger.

Pour n'oublier pas une autre experience que j'ai trouvée fort agreable, laquelle est qu'ayant mis, pour secher dans un livre la tige de la Plante appelée par Clusius *Hemerocallis Valentina*, qui avoit au bout une grosse gouffe meure, remplie de grains noirs, la gouffe ayant crevé, les grains, qui en sont sortis ont germés entre les deux fueilles du livre; Il y avoit entr'autres six grains, chacun desquels avoit jetté une *racine blanche*, comme une *petite fibre*, qui estoit longue d'une demie once, & par le haut avoit produit une fueille verte semblable au *Gramen* de la grandeur de deux onces, & demie, & la depouillie des grains demeuroidt tousjours attachée entre la racine, & la feuille.

La Terre, les Vegetaux, & les Animaux se
font

font tous entendre par leur mouvement, ou par leurs figures devant les hommes mesmes, & dans leurs esprits, & si nous prenions la peine d'en considerer l'usage, & la necessité, nous pourrions beaucoup apprendre a perfectionner les descriptions, & les jugements, qui nous en faisons, comme un excellent peintre a rendre ses peintures accomplies; & par tant nous ne devons point obmettre aucune raison, aucune conjecture, ou demonstration sans la mettre en usage.

Je n'ay point jusques icy observé la necessité, l'origine, & l'usage des autres figures dans la tige des Plantes, c'est a dire de la figure triangulaire, & de la spirale. Nous observons au milieu des Plantes Bulbeuses le *Moly Pesariense* decrit par Pona, qui produit tousjours sa tige de figure triangulaire, & l'*Orchis spiralis major*, & *minor* decrit par Lobelius produit l'extremité de sa tige de figure spirale. Selon le raisonnement que nous avons fait cy dessus, parlant du *Hyacinthus*, de la *Cepa*, & du *Narcissus*, il seroit fort a propos d'examiner les *Oignons*, & les petites loges, ou cellules par ou la tige sort, & a son origine, pour voir quelle impression, & quelle figure elles donnent a la tige de l'*Orchis*, & du *Moly* sus-dits. Entre les Plantes non bulbeuses nous voyons quelques especes de *Gramen*, de *Funcus*, & de *Cyperus*, qui ont la tige triangulaire sans sçavoir d'ou procede la cause de cette figure.

Et de plus parmy les Plantes maritimes on
trouve

On trouve un *Alga*, ou *Fucus maritimus atro purpureo colore donatus*, qui produit la tige, & toutes les branches de figure spirale, & parce qu'elle est régulière dans toutes les branches on ne peut s'imaginer que ce soit une monstruosité, ny jeu de la Nature, comme il arrive souvent dans quelques espèces de *Chicorée*, de *Chardon*, de *Genest*, & de *Rubea major*, & cela vray semblablement par le transport prompt, & violent des sucx aux parties supérieures, & c'est de là que vient la figure monstrueuse au lieu de la régulière dans quelques Plantes.

Il y a plusieurs Figures Spirales dans la Mécanique; il y en a aussi dans les ventricules du cœur: il y a une figure triangulaire dans un des muscles du bras appelé Trapeze, qui prend son origine de l'occiput de cinq épinez inférieures du col, & des huit, ou neuf supérieures du dos à la baze de l'omoplate, & il y en a une infinité d'autres dans la Nature, & dans la Mécanique tant spirales, que triangulaires: Si nous pouvions en examinant leur nécessité, & leur usage trouver quelque rapport vray semblable aux Plantes, & l'appliquer ensuite à leur figure, on decouvriroit sans doute quelque chose fort utile aux gens de Lettres.

Dans ce dessein il seroit nécessaire d'examiner quelle proportion il y a entre les résistances des cônes, & des pyramides triangulaires des bases Isoperimetres inscrites, pour s'en servir à raisonner
ou

ou demonſtrer la firmité, & la neceſſité de la figure reguliere des parties des Plantes. Je vous ſupplie de faire de voſtre coſté quelque nouvelle reflexion : je ne manqueray pas de communiquer, vos reflexions a quelques Gens de Lettres de mes Amis, qui ſont d'humeur genereuſe, & obligeante pour en ſçavoir leur ſentiment, dont je vous feray part auſſitôt qu'il me ſera poſſible ; ſur quoy je finis en vous priant de me tenir toujours pour un homme, qui vous eſt entierement acquis, & qui joignant l'eſtime de Voſtre merite aux obligations particulieres, qu'il vous a, fera toujours gloire de ſe dire,

MONSIEUR,

Votre tres-humble, & tres-
obeiſſant Serviteur

BOCCONE.

L'*Auteur de ces Lettres ſupplie inſtamment beaucoup les Gens d'eſprit de luy communiquer leurs ſentimens ſur les conjectures ſuſdites ; & entr'autres il a ecrit à Mr. D'Huiſſeau Professeur a Saumur, Mr. Moran Medecin & Docteur de la Faculté de Paris, Mr. du Verney Medecin, Dr. Guifony Medecin, Mr. Magnol Medecin, & Professeur à Mon-*

à Montpellier, *Mr. Rideu Medecin, Mr. Tevenot, Mr. Nicolaus Pechlin, Mr. Grew, Mr. Sharroch, Mr. Laurentius Bellini, Mr. Nicolaus Stenon, Monsr. Marcellus Malpighi, Mr. Silvester Bonfiglioli, Mr. Mario Fiorentini, Mr. Agostino Campo di Gallo, Mr. Pietro Nati Medecins, Mr. Theodorus Kerkringh, Monsr. Angelo Mattheo Buonfanti Mr. Vogel Medecin à Hambourgh, Mr. Ruysch Professeur à Amsterdam, Mr. Breni Mr. Scarella, Mr. Rustici, le R.P. Bertet de la Compagnie de Jesus.*

ONSIÈME
LETTRE

& *Response*

A M^R. BOCCONE

Herboriste de Monseigneur le Grand
Duc de Toscane; A Paris.

MONSIEUR,

M S'il falloit pour satisfaire à Vostre Lettre vous donner les esclarcissements que vous tesmoignez demander de moy, je seray obligé de me dispenser d'y répondre, étant persuadé, que vous n'avez nullement

ment besoin, que l'on vous aide d'aucune Lumiere dans une matiere, que vous possédez parfaitement ; mais comme je crois, que vous serez content de moy, si je vous dis simplement ma pensée sur le sujet, que vous avez si judicieusement examiné, j'accepte ce party tres-volontiers, pour avoir occasion de vous declarer l'estime que j'ay pour vostre merite, & pour cette louable inclination qui vous porte a l'Estude des Plantes, & a rechercher ce qu'elles ont de particulier jusques dans leurs moindres parties, & qui vous ayant fait entreprendre des penibles voyages pour les descouvrir dans les differents lieux de leur naissance, vous fait encore resoudre de communiquer genereusement au public les fruits de vos fatigues mesmes à vos propres depens, montrant par là combien vous estes eloigné de la façon d'agir de ces Esprits mercenaires, & mechants, qui ne cultivent les Plantes ; que pour leur interest, sans se mettre en peine de contribuer à l'utilité commune, & qui abusant de la magnificence, & des liberalitez des Princes tournent à leurs propres usages ce qui est destiné pour le public, consommants leurs largesses au Cabaret plutost qu'à feuilleter de livres, & parcourir les campagnes, & reduisants toute leur estude a cacher le peu qu'ils savent, & faire mystere de tout pour en donner a garder aux ignorants, & persuader a ceux qui se laissent duper par ces lourdes finesses, qu'ils ont une parfaite cognoissance de tout ce qu'ils font semblant de celer ; mais qu'ils savent effectivement bien moins que ceux

avec

avec lesquels ils font les réservés, dont tres souvent ils apprennent ce qu'ils ne decouvriroient jamais d'eux mesmes, & cependant font extraordinairement les suffisants s'imaginants que parce qu'ils sont opiniatrement soustenuz de quelques hybons, qui ne sont pas capables de decouvrir leur foiblesses, ils passeront sur le ventre a ceux qui n'auroient pas employé un mois pour apprendre ce qui les a occupez toute leur vie, & qui est si peu de chose qu'ils ne l'oseroient faire cognoistre de peur que le moindre escolier ne surpasse leur chetive capacité, se contentant en fin d'eviter qu'on ne les pousse bien tost à bout de parler continuellement pour se faire valoir parmi des miserables par leurs venteries, & leurs fanfaronnades, & tirer cependant tousjours de long, sans rien faire paroistre au jour de crainte qu'on ne publie leur ignorance, & qu'on ne les accuse avec justice de friponner l'argent des Princes, & des Ministres, à qui ils desrobent la gloire, & les loüanges, qu'on leur rendroit equita- blement si leurs intentions estoient fidelement executées, & que l'on vid avancer les ouvrages pour lesquels ils ne plaignent pas de faire des depences considerables: ce qu'ils ont asseurement sujet d'aprehender, parce que les honnestes gens ne peuvent voir cet abus manifeste des largesses des Roys, qui empeschent de tres curieuses decouvertes, sans faire cognoistre au public le tort qu'on luy fait; ayant autant d'indignation contre ces sortes de gens, qu'ils ont d'estime pour ceux, qui comme vous Mr. poussé d'un zele genereux pour

L'avancement des Lettres ouvrent liberalement leurs bourses, & leurs Cabinets pour faire part aux curieux de ce qu'ils ont acquis par leurs travaux, faisant par la preuve de leur capacité, dont cette facile communication est une marque indubitable; car pour moy je vous assure, Monsieur que quand je ne vous connoitrois pas d'ailleurs, je serois tres persuadé de Vostre sçavoir, en voyant l'aversion que vous avez de cette mystérieuse reserve, qui n'est necessaire qu'à ceux, dont le fond s'épuise aisement: & c'est pour vous témoigner cette estime que j'ay de vostre franchise, & pour meriter que vous continuiez de me faire part des vos belles descovertes avec la mesme facilité que je vous dis ingenuement, comme vous demandez ma pensée sur les petites boules, qui sont attachées à la racine de quelques Plantes: Lesquelles me paroissent de trois sortes fort differentes: car quelques unes s'y rencontrant tousjours, & servant a nourrir, & multiplier les Plantes dont les Racines en sont chargées, comme la petite Chelidoine, & le Ranunculus granuleux, elles leurs sont naturelles, & ne sont pas moins de leurs veritables parties, que ces eminences considerables, qui paroissent aux Plantes tubereuses, telles que l'on void aux Iris, Pivoines, Asphodeles, à l'Apios d'Amerique de Cornutus & à celui de nos campagnes, & à plusieurs autres, lesquelles sont non seulement naturelles à ces Plantes; mais doivent estre contées parmy leurs Parties principales, puisque sans elles le reste de racines;

cines, aux quelles elles sont attachées est presque tous
 a fait sterile, & que chacune de ces tuberosités en
 particulier peut, estant replantée, produire une plan-
 te de pareille espece, comme font les cayeux de Bul-
 bes, ce qui estant aussy commun aux boulettes de la
 petite Chelidoine, & autres semblables, elles doi-
 vent estre contées de mesme Nature, & mises au
 nombre des parties, qui estant marquées dans la se-
 mence de ces Plantes se desvelopent, & se mani-
 festent lors que les suc de la terre emeus, & prepa-
 rés par la chaleur s'insinuent dans les pores de leurs
 grains, les dilatent, estendent les conduits, & les
 fibres, qui y sont repliés, & les font enfin paroi-
 stre tels qu'ils estoient dans la Plante, dont ces grai-
 nes ont esté tirées: qui est, ce me semble la maniere
 dont on peut concevoir, que la figure de la semence
 contribue a regler ces sortes de boulettes, car la fi-
 gure superficielle de toute la graine ne peut determiner
 aucune partie de la Plante, n'y ayant que le germe,
 en qui les lineaments du tout sont repliez, & dont la
 graine n'est que l'envelope: ce que l'on peut conjectu-
 rer de ce que la mesme vertu de germer se trouve dans
 plusieurs autres endroits de la Plante, qui n'ont au-
 cun rapport avec la figure de la graine, comme vous
 l'avez remarqué, Monsr. dans les tranchées de l'oi-
 gnon de Squille, dont chaque extremité vous fit es-
 clore un ject, ce que j'ay pareillement observé dans
 la Racine de la Fleur de la Passion, qui estant cou-
 pée par ronelles produit autant de Plantes de mesme

espece que l'on trouve de morceaux, comme fait l'*Opuntia* par chaque feuille replantée, & le *Sedum arborescens* par ses branches, ce qui arrive aussi au Cresson des prez à simple, & double fleur, dont une feuille à moitié enterrée fournit une Plante entière, & à la petite Bistorte des Alpes, qui se multiplie aussi aisément par les boutons de ses fleurs, que par sa graine.

La seconde espece de ces boulettes se rencontre à la verité tousjours en certaine saison à la racine de quelques plantes, mais n'estant pas capables d'en produire des pareilles, quoyque naturelles, elles sont fort differentes des premieres, & semble servir à ces sortes de Plantes, ou de reservoir pour amasser la serée, & la nourriture jusqu'au temps de leur poussées comme entr'autres à la grande Serophulaire, qui dans l'Automne à le tronc de la Racine tout de noeux, & remply d'inegalitez, qui disparoissent quand la Plante est dans sa perfection, qui pour lors de tubereuse devient tout à fait fibreuse: l'on pourroit aussi en quelques autres Plantes les comparés aux capsules qui se rencontrent au coeur des Animaux, à l'ouverture de la veine cave, & de luorte, que l'on nomme oreilles du coeur pour recevoir une partie de la nourriture, qui passant un peu trop viste par une racine deliée, comme par exemple est celle de l'*Ornithopodium*, y feroit du desordre si elle ne trouvoit ces petites boules, dont la racine de cette Plante est pourvue, ce qui me paroist plus vray semblable, que

que de croire que ce soit pour l'affermissement de la Plante, qui n'en a pas tousjours besoing, particulièrement l'Ornithopodium, qui estant couché contre terre, ne peut estre esbranlé du vent, & n'est point embarrassé du poids de sa tige. Au reste je ne trouve pas plus extraordinaire qu'il se forme de petites eminences pour remedier aux inconveniens, qui pourroient arriver a ces Sortes de Plantes à cause du petit espace de leur racines, que de voir sortir de l'extremité des branches de la Vigne, de la Couleurée, & de la plus part des Legumes ces chenettes ou Capreoli, qui suspendent leurs tiges trop foibles pour les soutenir, si elle n'estoit accrochée par ces petites mains aux corps vicins, a quoy servent aussy ces espouges ou inegalitez que produit la tige du Lierre, & du Jasmin de Virginie, pour s'arrester aux roches, aux arbres, ou aux murailles.

Je reduis en fin à la troisiéme espece ces Boulettes qui se trouvent aux Sandalida Cretica, aux Stella leguminosa, au Faba-græca, & à grand nombre de Legumes, & je crois que les eminences qui paroissent à ces sortes de racines sont presque tousjours des maladies, auxquelles les Plantes par la commune condition de tout ce qui se nourrit sont sujettes, aussy bien que les autres vivantes, & que ce sont des tumeurs de mesme Nature, que celles qui arrivent aux animaux, excitées ou par quelque cause externe, comme le vent, qui en esbranlant violemment la tige de ses plantes, rompt quelques fibres de leurs racines

qui luy resistent, ou les vers, & autres bestioles qui en rongent l'escorce de ces racines, & ouvrant les conduits par lesquels se porte la nourriture, donnent lieu à la seve de s'eschaper, & de former en se coagulant ces sortes de boules se reduissant en rond plustost qu'en une autre figure à cause de l'egale compression du corps qui l'environne, & la retient autant d'un costé que de l'autre, ce qui arrive pareillement aux branches des Rouvres, & du Kermes, sur lesquels certains Vermisseaux, qui piquent leurs escorces font naistre les Noix de Galle, & les Grains d'Escarlate, & de semblables animaux effleurant la membrane des feuilles du Chesne, & du Lierre terrestre, font paroistre les fausses Noix de Galle, & les semences, qui se rencontrent assez ordinairement sur cete cy vers la fin de l'esté. Ces petites tumeurs s'eslevent aussy bien souvent sur les racines par le defect de la seve mesme, qui estant quelques fois trop chargé de sels, & par consequent plus acré, qu'elle ne devoit pour la durescé des conduits qui la portent, fait au dedans ce que les vers font au dehors, & les rongent insensiblement s'ouvre le passage pour former ces boulettes, & d'autres fois estant trop abondant fait esclater les vaisseaux excessivement remplis, & les deborde par les endroits qui les resistent avec moins de fermeté, ce qui arrive fort souvent aux Legumes que l'on oblige à force de fumier de croistre avec precipitation.

Bien d'autres rencontres peuvent sans doute contribuer à la naissance de ces petites excroissances, desquel-

quelles la cause me paroist encore plus incertaine, que des parties naturelles des mesmes Plantes; car quoy-qu'il soit tres difficile de concevoir comment les suc de la terre peuvent penetrer avec tant de justesse dans les pores des graines pour y estendre les parties repliées, & en les developant, estaler distinctement les racines, tiges, feuilles, fleurs, & graines, il est encore à mon avis plus enbarassant de remarquer d'ou viennent ces parties extraordinaires; dont le hazard faisant le plus souvent rencontrer les causes, les desrobe aisement à nostre cognoissance: je m'attends neantmoins, Monfr. que vos exactes Observations nous en decouvriront la plus part, & que la facilité, avec laquelle je vous propose mes doutes sur ce sujet vous engagera à publier vos curieuses recherches tant pour les Plantes qui n'ont pas encor esté descrites, que pour leur parties: le public y a tres grand interest; mais particulièrement ceux qui aiment veritablement la Botanique, & qui souhaitent que l'on cognoisse Vostre merite, avec autant de passion que le desire,

MONSIEUR,

Vostre tres-humble, & tres-obeissant Serviteur

A Paris ce.
4. Nov. 1671.

FAGON.

G 4

DOU.

DOUSIÈME
L E T T R E*A Monsieur***M^R. BOCCONE,**

Professeur en Botanique, & Secrétaire
de Monsieur le Résident de
Mantoue. *A Paris.*

Touchant la Vegetation des Plantes.

MONSIEUR.

C'est avoir trop bonne opinion de moy, de me mettre au rang de ceux, que vous voulez consulter sur les doctes, & curieuses remarques, que *Vous*, & Monsieur *Scilla* avez faites sur la Nature des *Plantes*, & de leur *racines*. J'ay bien assez de connoissance de ces matieres pour admirer vos doctes Observations; mais non pas pour y faire quelques reflexions, & y ajouter quelque chose du mien. Cependant quand ce ne seroit que pour vous donner des preuves de mon obeissance,
& du

& du respect, que je veux rendre à tous vos ordres, il faut que je me hazarde, & que je soumette à vostre jugement, & à celuy de vos amis mes pensées touchant la nature de la *racine des Plantes*, en quoy je pratique le proverbe: *Noctuas Athenas fero.*

La cognoissance de l'usage des parties tant des *Plantes* que des *Animaux* nous donne moyen de penetrer en celle de leur nature. Je remarque donc que la *Racine des Plantes* à quatre principaux usages. Le premier est de tirer de la terre le *suc*, qui est necessaire a la *Plante*. Le second est de le resserver, & le conserver dans les saisons esquelles il n'est pas expedient de l'exposer aux injures de l'air: ou mesme pour le menager, & le dispenser à propos, en sorte, que par son affluence il n'estouffe pas la *Plante* au lieu de la nourrir. Le troisieme est de commencer a digerer ce *suc*, & a en faire la premiere coction pour le rendre plus proportioné, & plus specifique à la Nature de la *Plante*.

Ce fondement estant ainsi estably: Comme la Nature s'est pluë a decorer la terre d'une infinité de *Plantes*, & mesmes de differentes especes, elle a esté obligée de diversifier leur *racines* pour les accommoder aux diverses Natures des *Plantes*: car comme elles ont toutes universellement besoin du *suc* de la terre, qui est comme le lait de leur mere commune pour se nourrir, pour croistre, & produire tout ce qu'elles nous presentent, elles ont tou-

tes certains petits filamens , ou fibres , qui sont comme autant de petites bouches , qui ont leurs Anastomoses , par le moyen desquels elles succent cette liqueur , que la mere leur presente , & qui à mesure , qu'elles ont epuisé de ce *suc* la partie , & la terre , qui leur est la plus voisine , s'allongent pour chercher plus loin l'aliment , qui leur est necessaire , & s'il arrive , qu'elles rencontrent un autre corps que la terre , comme quelque pierre dure , elles s'en retournent , ou mesme rebroussent chemin pour chercher ailleurs ce qu'elles ne trouvent pas dedans ce corps étranger ; comme un enfant , qui allonge la teste , & ses petites mains pour succher le tetin de sa mere , & se retire avec indignation lors que l'on luy substitue quelque autre chose que cette source feconde de sa nourriture.

Les *Racines* de toutes les *Plantes* ont encore cecy de commun , & qui regarde le quatriéme Usage , du quel j'ay parlé , qui est le *soustien* , & l'*affermissement* de la *Plante* , c'est que toutes les petites racines , qui sont comme les diverses cordes , qui soustienent un mas de navire , se ramassent , & se rejoignent en fin en un seul corps , qui fait comme la baze , & le fondement du tronc de la Plante ; afin que la vertu de ces petites racines , qui seroit trop foible , si elle demeuroid ainsi partagée se serre , & unisse pour donner à la *Plante* un soustien , ou support qui luy soit proportionné à peu près comme diverses petites fiscelles , qui pri-
ses

ses à part se cassent sans grand effort ; estans jointes, & tournées ensemble forment des cordes capables de soustenir des machines d'une extreme pesanteur.

Quand aux deux autres Usages des racines, sçavoir la *Retention*, & *coction du suc*, qu'elles ont receu de la terre, c'est en cecy qu'il se trouve une grande diversité, selon les differentes especes des *Plantes*, & cependant pour en faciliter la recherche, & la connoissance on les peut rapporter à quatre classes, dont la premiere est de *racines fibreuses*. La 2. de *bulbeuses*. La 3. de *tubereuses*, & l'a 4. de celles que l'on peut nommer *grumeuses*. En toutes ces quatre especes, ou classes differentes de *racines*, je remarque *une partie*, qui sert comme d'*estomach à la plante*, pour recevoir, & commencer la digestion du *suc*, que les filemens, qui sont au dessous luy apportent en abondance : de sorte que cette partie fait a peu pres dans la *plante* les fonctions, que l'on remarque dans les *glandes*, qui se voyent aux corps des animaux, qui renferment la pituite, quand elle abonde, pour empescher qu'elle n'extravague, & pour en fournir à la nature ce que luy est necessaire pour divers usages.

Pour le regard des *Racines fibreuses*, il faut remarquer, qu'il y en a presque tousjours une, qui est comme la principale, & la *maistresse*, & quoyqu'il y ait quelques racines, ou cette principale ne se remarque pas si aisement, & ne se puisse distin-

distinguer à l'œil, comme l'on voit dans celles de la plus part des Gramens, des Segetes &c. je ne doute pas neantmoins qu'il ny en ait une qui doive tenir ce lieu, & faire les fonctions dont il s'agit presentement; si ce n'est que nous disions qu'en ces sortes de Racines, chacune des fibres, dont elles sont composées, & qui nous semblent presque toutes esgales ont deux parties, sçavoir leur *extremitez*, desquelles elles se servent pour tirer le *suc de la terre*, & la partie plus grosse qui est en haut, qui leur sert, comme autant de *petits estomachs*, pour resserrer, & cuire leur aliment, qui est, selon mon sens, ce que fait la grosse, & *maistresse Racine* en celles, ou elle se remarque distinctement. Et pour preuve de cette verité vous voyez, que ces sortes de *racines* ont bien plus de vertu en hyver, qui est le temps au quel elles retiennent en elles, & digerent ce *suc*, que non pas en esté, qui est la saison en la quelle elles s'en degarnissent pour le porter dans toutes les parties de la *Plante*, qui en ont besoin, ne retenant alors que leurs parties les plus materielles, au lieu que la plus part des *Plantes bulbeuses, & tuberenses* qui poussent, & travaillent en hyver ont en cette saison-la leurs *bulbes*, ou *tuberes* bien moins succulens, & enflez qu'en esté, lors qu'elles renferment ce *suc* dans leur tuniques pour luy donner la coction, qui luy est necessaire, afin qu'estant parachevée dans la saison, qui luy est destinée, elle le pousse dehors pour le porter

porter dans la *Plante*, ce qui paroît dans les *Oignons des Tulippes*, & autres fleurs, que nous gardons dans nos Cabinets, ou autres lieux secs, ou nous les reservons jusques a ce qu'ils ayent acquis la parfaite maturité de leur suc, ce qui arrive vers le mois de Septembre, ou Octobre, au quel temps on les voit germer sur des planches, comme pour avertir le Jardinier, qu'il est temps de les mettre dans leur matrice naturelle, qui est la terre pour y communiquer a la *Plante* ce qu'elles luy ont préparé en esté.

Cette consideration nous conduit à celle des *racines bulbeuses*, aux quelles je donne pour estomach le *Bulbe* mesme, qui est d'une nature spongieuse, & par consequent plus capable de contenir beaucoup de suc, parce que cette sorte de *Plante* ayant besoin de beaucoup plus de phlegme, que celles qui ont des racines fibreuses, la nature leur devoit fournir un plus grand reservoir pour contenir & digerer cette grande abondance d'humour, qu'elle recueille durant l'hyver. Pour justifier ce que je pose, il ne faut qu'examiner ce qui arrive a ces *racines bulbeuses*, lors que nous les levons de terre dans leur faisons: c'est qu'elles laissent aussitost secher, & mesme tomber toutes ces petites fibres, qui tiennent a la baze, ou partie inferieure du *Bulbe*, par ce que ces fibres, qui ne servoient qu'a tirer le suc de la terre leur deviennent alors absolument inutiles: mais quant aux

Bul.

Bulbes mesmes, vous les voyez qui conservent dans le temps qu'il sont hors de terre toute leur beauté, blancheur, solidité, & succulence; ce qui fait voir, qu'ils ne sont pas alors oisifs en eux mesmes, bien qu'ils ne face pas encore monstre du succès de leur travail, le temps de leur operation n'estant pas encore complet: & sur ce sujet je ne puis obmettre une Observation assez curieuse, que vous aurez faite sans doute en plusieurs *Plantes Bulbeuses*, qui ont cecy de particulier, que le mesme *Bulbe*, qui a servi une année ne sert jamais l'année suivante; mais il s'en fait un autre auprès, & qui prend sa place pour produire la plante qui doit succeder à celle de l'année precedente, comme cela se voit es *Tulippes*, es *Oignons* communes, en quelques especes d'*Orchis* &c. La raison de cela est que le *Bulbe* qui travaille presentement se degarnit de son suc pour le fournir a la *Plante*, & ainsi sa substance spongieuse se seche, & se durcit par la diminution de cette humeur, qui l'enfloît auparavant, & par consequent le rend moins propre a s'ouvrir pour recevoir cette grande abondance d'humeur, qui est necessaire à la *Plante*, comme si une esponge se durcissoit de telle sorte, qu'elle n'obeïst pas au mouvement de la liqueur dans laquelle on la tremperoit, elle deviendroit inutile, & ne produiroit pas l'effet, qui luy est naturel; & à ce propos, je vous diray, que j'ay souvent fait cette experience, de prendre une esponge des
plus

OBSERVATIONS NATURELLES. III

plus fines, & apres l'avoir fait extraordinairement dessecher, je la laissois des jours entiers cachée dedans l'eau, sans qu'elle s'en remplist jusques a ce que par divers mouvemens, & compressions de dans mes mains je reveillois sa Faculté Naturelle, & l'humectant peu a peu je faisois r'ouvrir tous ses pores, pour donner un libre passage a l'eau: la nature donc n'ayant pas dans l'ancienne *Bulbe* un reservoir assez bien fait, & assez capable pour contenir la matiere, dont elle a besoin pour la Plante, en forme un autre, qu'elle luy substitue pour travailler de nouveau: de façon que nous y voyons en mesme temps deux sortes de mouvemens, dont l'un est celuy d'*attraction* qui se fait pour le nouveau *Bulbe* par les petites fibres du dessus qui se forment si tost que l'on a mis l'ancien en terre, & qui toutes portent au *Bulbe* nouveau le *suc* qu'elles tirent. L'autre mouvement est celuy d'*expulsion* qui se fait par l'ancien *Bulbe*, envoyant le suc qu'il a elabouré pour la nourriture, & l'accroissement de la Plante, apres quoy il se desseche, se pourrit, & se perd entierement, comme estant devenu absolument inutile: que si vous me dites, que ces petites racines, ou fibres, que l'ancien *Bulbe* pousse de sa baze, pourroient bien suppléer a ce qui se perd du suc de ce *Bulbe*, qui est envoyé à la Plante, & ainsi l'entretiendront tousjours pleine, & bien nourry; je repons que ce sont deux sucs de tres differente nature: le dernier qui est

nou-

nouvellement tiré de la terre, & encore tout crud n'est que phlegme, & une liqueur oleagineuse non encore spécifiée; mais le premier est un suc recuit durant les mois d'esté, & ainsi tous remplis d'esprits, qui enflent, & gonflent tous les pores de l'ancien *Bulbe*, de sorte qu'ils ferment l'entrée au nouveau suc crasse, & terrestre, & obligent à s'arrester à l'entour de la couronne de la base des Oignons, qui se remarque evidemment en ceux des *Tulippes*, & c'est là qu'estant arrêté, il se fait à soymesme des petites tuniques, ou se circulant il forme de nouveaux Oignons de diverses grosseurs, dont nos floristes appellent le plus gros la mere, & les autres le cayeux, sans qu'ils sçachent qu'elle est la nature de leur production; que si je ne craignois d'abuser de vostre patience je vous dirois mes pensées touchant la diversité des *Bulbes*, dont les uns ont une substance continuë, comme les *Tulippes*, les *Orchis* &c. Les autres sont par couches continuës les uns aux autres, comme les *Narcisses*, les Oignons communs, les *aux*, & les *escalots*: d'autres ont comme des *escailles* placées les unes sur les autres, comme les feuilles de l'*Artichaut*, ainsi que les Oignons des *Lis*, des *Hemerocalles*, & de *Martagons*; car on pourroit trouver quelque raison de cette diversité.

Pour ce qui est des racines tubereuses, elles ont pour estomach cette grosse masse, qui fait leur tuber, qui est moins spongieuse que le *Bulbe*, & pour

qui retient auffy, & digere le suc qu'elles ont tiré par leur petits filamens, ce qui paroist evidemment en ce qui si vous les tirez de terre, comme on fait es Anemonnes dans leur saison, qui est a la fin de Juin elles se conservent entieres, comme les *Bulbes*, & ne perdent, que ces petits filamens, qui leur devient inutiles auffy bien qu'au *Bulbe*, au lieu que si vous levez ces racines en hyver, ou vers le printemps, lors que la Plante est sur terre, ces tubers souffrent, & bien souvent meurent, pour ce que d'un costé le Tuber a communiqué son premier suc à la plante, & quand au nouveau qu'elle tiroit de la terre ou elle avoit esté plantée, elle le perd pour quelque temps pour ce que les petites racines, ou filamens, dont elles se servent pour le tirer, ne rencontrant plus les mesmes tuyaux, ou canaux de la terre, d'ou elles tiroient leur aliment, elles se dessechent auffy tost a cause de la delicatesse de leur substance, & ainsi il faut qu'il s'en fasse d'autres pour l'accommoder a cette nouvelle nourriture, qu'on luy donne, d'ou il arrive, qu'en cet entretemps ces Plantes Tubereuses & mesme souvent perissent entierement leur nourriture estant interrompüe dans un temps au quel elles travaillent extraordinairement.

■ En fin pour ce qui regarde les *Racines grumeuses*, comme sont celles de *Filipendula*, de *Scrophularia*, de *Peonia famina* &c. au quel rang je mets celles dont vous faites mention, & qui ont ces petites

Boules rondes, desquelles vous parlez; je vous avoue que l'observation de vostre ami m'a paru subtile; mais je ne sçay si elle contentera toute sorte d'esprits. Je gousté bien moins l'opinion de ceux qui estiment, que ces *petites boules* ne contribuent rien à la propagation de la Plante; car je tiens qu'elles ont les mesmes fonctions dans cette sorte de *racines* que le *Bulbe* dans les *Bulbeuses*, les *tubers* dans les *tubereuses*, & la maistresse racine dedans les *fibreuses*, c'est à dire qu'elles servent à recueillir le suc qui leur est apporté, & à luy donner la preparation qui luy est necessaire, & qu'elles contiennent en elles le foetus de la Plante, comme cela se voit si je ne me trompe dans l'*Aconitum Hyemale* ou appellée par *Bauhinus Ranunculus Theophrasti*, que l'on peut ausly mettre entre les Plantes tubereuses: ce qui se voit encore dans les petites parcelles de quelques *Bulbes*, *Tubers*, ou *Racines grumeuses*, ainsi que vous l'avez particulièrement remarqué de la *Squilla*; que si vous voulez, que j'exprime plus nettement ma pensée, touchant ce que je nomme *l'estomach des Plantes* dans leurs racines je me serviray d'un autre exemple, qui vous paroistra tres familier. Je considere cette partie de la *racine*, qui reçoit, resserre, & digere le suc, que la terre leur fournit, comme le *Placenta* dans l'*Uterus*, au regard du foetus. Car comme les petites veines, les arterules, & petits nerfs de la mere, qui doivent passer à l'enfant pour luy

por-

porter le suc dont il a besoin, rencontrent cette grande masse comme une espece de rempart, qui arreste, & retient cette grande affluence de sang, & des esprits, qui autrement pourroit suffoquer l'embrion tant pour luy menager selon sa necessité, que pour luy donner quelque preparation, & luy faire changer de nature, pour estre plus proportionné a l'enfant, ainsi cette partie de la racine des Plantes, dont il est question, reçoit, & arreste tout le suc que luy apportent les petites racines, afin qu'il ne se jette pas en trop grande abondance dans la *Plante*, mais qu'estant préparé, & élaboré, il luy soit envoyé par l'entrée de la *tige*, à la quelle ce gros canal respond dans le fœtus, qui sortant du *Placenta* forme le *nombril*, qui est la porte par ou entre dans le fœtus sa vie, son sang, son aliment & ses esprits. Je ne vous dis rien des racines *nodosæ*, ou *geniculatæ*, comme est celle du *Gramen*, vulgairement appellée *Chien dent*, parce qu'on en peut aisemen juger, par ce que j'ay dit des autres, les *internodia* estans comme autant de petits estomachs qui se suivent, & qui à chaque neud, ou articulation ont des petis filamens, qui leur apportent leur suc, qu'ils envoient puis apres dans la tige par un tuyau, qui leur est commun, & qui passe par leur centre.

Il ne reste plus qu'a vous dire un mot sur les différentes figures des *Plantes* dont Vostre Lettre fait aussi mention. Il faut premierement distinguer,

comme vous faites judicieusement les *figures irrégulières*, & *extraordinaires* d'avec celles qui sont *reglées*, & comme *naturelles* a chaque espèce de *Plante* : car pour les premières elles peuvent avoir pour cause une infinité d'accidens, qui sont au delà de l'intention de la nature, dont on ne peut donner aucune règle certaine, mais quant aux autres, aux quelles la Nature s'est déterminée, je n'estime pas qu'il en faille chercher la cause dans la situation, que peut avoir la *Plante* dans l'*Oignon*, ou dans la *Racine*, qui la renfermoit, ou bien de l'impression qu'elle en recoit lors qu'elle en sort non plus que la situation de l'enfant dans la matrice n'est pas ce qui luy donne la figure humaine, mais il faut remonter jusques aux grains, ou semences, qui ont en elles une petite Loge, qui nous est entièrement imperceptible, ou est placé le principe du fœtus, qui lors qu'il commence a se tirer de cette prison, sort par quelqu'un des petits pores qui l'environnent, qui doivent avoir des figures particulières, & certaines, selon la nature de chaque espèce de *Plante*, & c'est cette figure particulière du pore qui donne à la *Plante* celle qu'elle garde en suite, & qui luy demeure, comme *naturelle*, & proportionnée, tant aux usages, aux quels elle est destinée, qu'à ce qui peut estre de sa propre conservation. J'avoüe que cecy n'est pas remarquable à l'œil qui ne peut appercevoir ces *petits pores*. Je ne scay pas mesme si le microscope, quelque exquis qu'il

OBSERVATIONS NATURELLES. 117

qu'il soit y pourroit parvenir; mais je ne perds pas esperance, que des gens plus intelligens que moy y reussissent, & j'ay mesme dessein d'appliquer mon esprit, & l'usage de mon microscope durant ces beaux jours.

Je Vous prie Monsieur de lire ce petit memoire, non pas comme une production d'une personne verlee dans ces matieres, mais comme un effect de l'inclination que j'ay a vous obeir. Cependant si j'apprens, que vous, & vos amis, sur tout l'illustre Monsieur *Denis* n'improuviez pas tout a fait mes petites pensées, cela me donnera *courage*, de *passer plus avant a poursuivre*, quoyque de tres loin, l'exemple de ces excellens *Anatomistes* de la Nature, qui penetrent de dans les entrailles pour en connoistre les moindres parties. Je seray ravy qu'ils sçachent par vostre moyen, que je suis un de leur admirateurs, & que vous foyez persuadé en Vostre particulier, que je suis,

MONSIEUR,

Seumer ce 23,
May 1672.

Vostre tres-humble, & tres-
obeissant Serviteur

D'HUISSIEAU.

H 3

TREI-

TREISIEME

LETTRE

TOUCHANT

*la Pierre Etoilée.**A Monsieur Stenone.***M**ONSIEUR.

Je sçerois avoir le bonheur de vous rencontrer ou à Florence, ou à Paris, mais il faut que je me contente de vous connoistre, tant par vostre reputation qui est répandue de tous costez, que par vos écrits, qui font aujourd'huy l'admiration des Sçavans : Je vous prie de me donner part en vostre bienveillance, & vous m'accorderez un bien que j'ay long-temps désiré & que je souhaite encore fort ardemment. Il y a quelques jours que Monsieur Pecorini qui a eu l'avantage d'estre vostre disciple, me dit qu'une des plus grandes difficultez qu'il rencontroit dans la recherche des causes naturelles, estoit de sçavoir le principe, & l'origine des figures regulieres qui se trouvent dans les Pierres. Je croy aussi bien que
luy,

luy, que souvent il est tres difficile de le connoistre; neanmoins si par le principe des figures regulieres on entend les parties dont elles sont composées, & qui les representent, je croy d'avoir trouvé quelque chose dans la Pierre Etoilée de la Sicile, laquelle est marquée de grands pores rayonnés Coraloides, donc je vous envoie une Observation pour vous témoigner l'estime singuliere que j'ay pour vostre merite, & pour vostre sçavoir; il peut estre arrivé que vous-mesme l'ayez faite, & peut estre plus exactement que moy, estant comme vous estes tres-versé dans l'estude des choses naturelles.

J'observe donc que la Pierre Etoilée avec les Etoiles amples n'est autre chose, qu'une aggregation fort serrée d'une infinité de petits tuyaux, ou pores coraloides remplis entre deux de Tophus, de Sable & d'Argile; & parce que le centre de ces tuyaux est spongieux, & divisé en quantité de petites cellules regulieres, rondes, disposées en rayons, il represente par ce moyen la figure d'une Estoile; les tuyaux coraloides sont fillonnez dans la surface, & conviennent fort avec les productions marines, que Aldrovandus appelle Pseudo corallium album fungosum, & avec celles que Ferrante Imperatus nomme Millepori, & Madrepori. Et ce n'est pas merveille si la Pierre Etoilée se trouve de tant de couleurs, & si differentes, parce que le sable, le topus & l'argile qui remplit les intervalles, est tantost blanche, tantost cendrée, & tantost rouge, & ainsi inprime sa couleur

aux tuyaux coralloïdes, qui font remarquer avec plaisir cette Espece de Pierre par leurs pores rayonnés le grand nombre des Etoilles de la mesme rondeur, & de la mesme figure qu'on voit dans la Pierre Etoillée. Je vous envoie toutes ses parties dessinées assez exactement, afin que vous les puissiez confronter avec les originaux naturels; la même Pierre a outre cela diverses alterations: car il y en a de plus dures, & d'autres plus tendres: & dans les Monts Hyblées en Sicile, j'en ay trouvé qui approchoient fort de la nature du Cristal, & j'estime que le Tophus, ou le Sable purifié, & fixé est passé dans la nature du Cristal, & apres avoir pénétré dans les vuides, & dans la substance mesme des tuyaux coralloïdes, les a presque cristallisées. Il s'en trouve mesme quelquefois qui represente fort la dureté, & la couleur du Marbre blanc, & à l'opposite on void souvent des tuyaux calcinés par la cause que j'en rapporteray dans la suite. Cette cy est une maniere de la quelle se produit la Pierre Etoillée. Je ne veu pas m'opiniâtré que la nature ne puisse produire par quelques autres moyens des Pierres avec ces mesmes marques rayonnées & poreuses, mais je dis que jusques a cet heure je n'ay trouvé autre conjecture, ny autre vray semblance plus solide que celle qu'on voit entre les tuyaux de la dite Madrepora, & les Tuyaux reguliers, rayonnés, & grands qu'on trouve dans la Pierre que nous recherchons a present.

Pour avoir quelque marque particuliere, & distincte

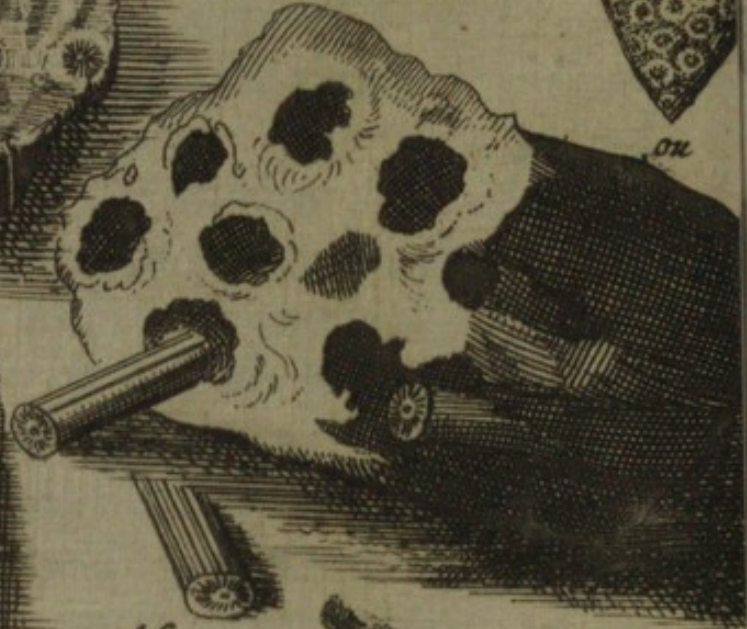
leur; portes
de la mes-
qu'en voi-
ye toutes ses
que vont
naturels; les
uns: car il
autres: et
ay trouvé
et je
je suis es-
tation pe-
ce même
nées. Il
est la
l'oppo-
la cançã
une ma-
Je ne
nature
mes-
les que
re, et
e ont
aux
dans

dre
et

Millepora d'Imperatus.

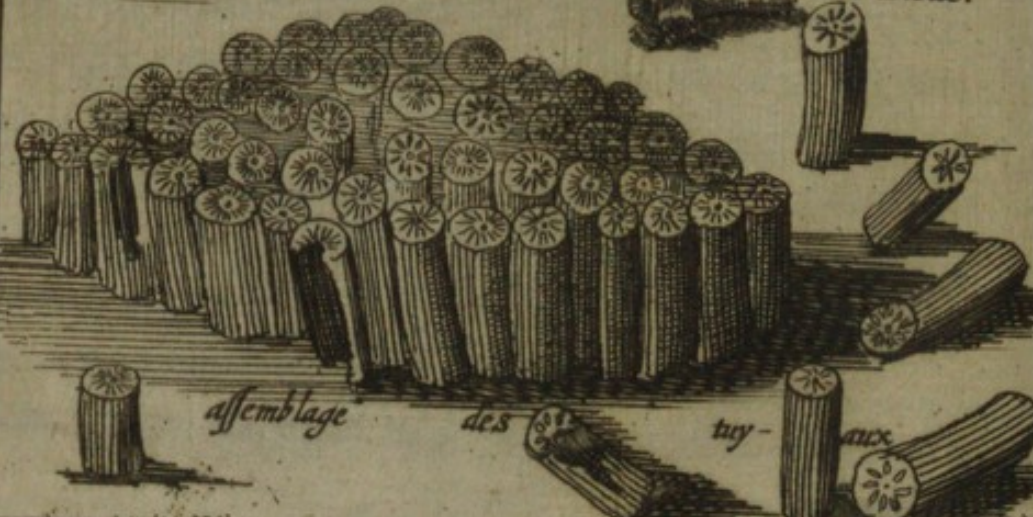


Pierre Etoilée.



Astroites

de Sicile.



assemblage

des

tuy-

aux

distincte de la Composition de cette Pierre Etoilée on pourra observer que les Etoiles sont toujours renfermées dans un petit cercle, outre les rides déjà décrites dans la surface des tuyaux dont cette Pierre est composée. Touchant celles qui ont de fort petites figures Etoillées, & quelques fois de petites figures ondoyantes je n'en parle point à présent pour n'y avoir trouvé des Tuyaux, ny des corps corallins, qui pussent avoir rapport avec les petites figures étoilées. Ces dernières Pierres Etoillées sont d'une couleur le plus souvent cendrée, & plus rares en Italie qu'ailleurs.

Quant à ce que quelques unes des Pierres Etoillées ont les figures régulières les unes plus proches, & les autres plus éloignées, cela peut être arrivé de ce que les Tuyaux Coralloïdes séparés, se sont ensuite réunis avec moins d'ordre, & de régularité, & quelquefois cela vient de ce que la masse entière de la Madre-pore d'Imperatus, ou de Pseudo Corallium album Fungosum d'Aldromandus de Mineral: remplie d'argile, leur donne une disposition plus naturelle, & une union plus ou moins étroite. Il s'en trouve les unes avec des figures plus grandes, & les autres plus petites, à cause des différentes espèces de la Madrepore, lors qu'on a fendu ces tuyaux en ligne droite & perpendiculaire, on y voit une confusion de pores, & de cellules semblables à celles de la moëlle spongieuse des os des Animaux; La structure de ces cellules provient à cause des rides, ou sillons relevées, qui marchent régulièrement dans toute l'étendue, & le long

au dedans des mesmes tuyaux : & estant ainsi fendus par le long vous observerez que ces rides ont un espece de Diaphragma, ou septum transverse de la mesme substance coralline, qui leur sert peut être pour les arrester, & ranger également. Si cet espece de Diaphragma fuisse creusé j'appelleray chaque partage, Valvule, mais elle est plate : pour prouver que ma conjecture est vray semblable, je vous diray, que la Tubularia ou Alcyonium Miliesium d'Imperatus n'est autre chose que des tuyaux delicats, rouges, affermys par une matiere homogene, qui a la place d'un Diaphragma; & la structure de cette partie homogene qu'on remarque dehors de la Tubularia, on en voit une semblable au milieu des tuyaux coupées de la Madrepora. Et pour bien remarquer la conformité qui est entre la Pierre Etoilée & la Madrepore, jusqu'à sa racine & à sa base, il faudroit avoir une des plus grosses Pierres Etoilées que l'on püst trouver en Sicile, & la fendre par le milieu; selon cet ordre je croy que l'on pourroit trouver la cause des autres figures regulieres dans quelques autres pierres, & parce que toutes les demonstrations qui se voyent à l'œil, donnent en mesmes temps beaucoup de plaisir & apportent quelque utilité à cause de cela, j'ay voulu faire une anatomie fort exacte de cette Pierre.

Si je ne me trompe, ces tuyaux coraloïdes spongieux, & poreux, sont tantost appelez Pori Coralloïdes, tantost Millepori, tantost Madrepori, tantost Junci Lapidei, tantost Pseudocoralli fungosi, &

tantost Fistules coralloïdes, leur production approche fort du principe du Corail blanc, & rouge de Dioscoride.

Je communiquay cette Observation dans le naturel à Mr. Scylla Peintre & Antiquaire fameux à Messine, & à Paris à Messieurs l'Abbé Bourdelot, Denys, Justel, d'Huisseau, & à plusieurs autres curieux dans l'estude des choses naturelles; & dans le passage que je fis par l'Italie pour venir en France, je la communiquay de vive voix au Serenissime Grand Duc de Toscane, Ferdinand second de glorieuse memoire, à Mr. Finkio, Resident à Florence pour sa Majesté Britannique, & à plusieurs autres gens de Lettres dans la Ville de Pise: comme à Messieurs Jo. Baptiste Ricciardi, Dr. Alexandre Marchetti, Dr. Luca Terentii, & Dr. Felice Viali.

J'ay fait cette experience par hazard, cherchant par divertissement, & selon ma coûtume, des Corallines, des Fuci marini, des Coquilles, des Plantes, & des Jaspes sur les bords de la mer auprès de la Ville de Sacca; je trouvay quelques Pierres troïées, comme les cellules, qu'on voit dans les ruches à miel, la moitié estoit pleine de ces tuyaux coralloïdes, & l'autre en estoit vuide, & c'estoit des morceaux de la Pierre Etoilée, dans lesquels avoient esté ces tuyaux calcinez, tant par la chaleur du Soleil, que par le sel, & l'humidité de la Mer, & qui avoient abandonné leur place naturelle. Et alors je connus l'aggregation de ces pores Coralloïdes mêlées avec l'argile,
 & le

Et le sable. Je vous supplie, Monsieur, de me dire quel peut estre votre sentiment sur ce sujet, Et d'y joindre quelques-unes de vos remarques curieuses Et rares, afin de pouvoir mettre ces Observations en estat de plaire aux Princes qui aiment les belles Lettres. Je vous prie d'excuser ma liberté, Et de croire que je suis avec passion, Et sincerité,

MONSIEUR,

Vostre tres-humble, & tres-obéissant Serviteur,

BOCCONE.

J'Ay remarqué à l'entrée de quelques degrez des maisons d'Amsterdam, quil y a beaucoup de tuyaux Coraloïdes renfermés dans des pierres bleues dont ils sont bastis, & des marques étoilées d'une figure presque plus ample, que les tuyaux de la Madrepora; & lors qui sont coupés en panch. ne on y voit aussi des rides, qui sont dans la surface des tuyaux. On dit que ces Pierres bleues sont apportées de Bruxelles du Costé de Nemours, Nivel, Scoffein Pais des Vallons, & sont appellées en langue Flamende, & Hollandoise **blaeuwe Steen** Dans ces mesmes **blaeuwe Steen** lors qu'on voit de tuyaux coralloïdes dispersés, & éloignés les uns des autres ce la marque qui sont des Corps Heterogenes, & peuvent appuyer l'ordre de la composition, & l'origine de la Pierre Etoillée.

QUA.

QUATORSIÈME
L E T T R E

A Monsieur

B O C C O N E

Herboriste Sicilien.

A Paris.

Sur le mesme Sujet.

MONSIEUR.

Vous me demandez si obligamment mon avis sur les petites *boules*, qui naissent aux *racines* de certaines *Plantes*, qu'il m'est impossible de vous le refuser: je scay bien qu'il vous est trop inutile, vous estes trop éclairé dans la Physique, & sur tout dans la connoissance des *Plantes* pour avoir besoin de *Lumières* empruntées; mais puisque vous le voulez, voyla mon sentiment sur la question que vous me proposez.

Tous les *globes* qui paroissent aux *racines* des *Plantes*, ou sont leur *racines* mesmes, que la Nature

ture a formée en rond, comme les *oignons*, ou des *parties inseparables*, & mesme principales de ces *racines*, comme ceux de la *Plante*, qu'on appelle *Terra glandes*, de la *Pivoine*, du *Dentaria Bulbifera*, &c. ou des tumeurs, qui y viennent par quelque mauvaise disposition de la *Plante*. Il n'y a personne, qui ne sçache que les *Vegetaux* ont leurs maladies aussi bien que les *Animaux*, comme ils vivent, ils ne peuvent pas tousjours se deffendre de ces ennemis communs de la vie, puisque c'est une loy à la quelle tous les vivants sont sujets. Il arrive souvent qu'ayant receu trop d'aliment de la terre, ils n'en peuvent pas faire une juste distribution, d'ou vient, que s'il se trouve en eux quelque partie, qui ait ses fibres moins ferrez, & par consequent les pores plus ouverts, il s'y amasse, & s'y espaisit ce qui fait une tumeur, qui ordinairement se forme en rond à cause que le suc, qui se porte en cet endroit est également pressé par le corps qui l'environne, de mesme qu'une goutte d'eau s'arrondit, parce que l'air qui est autour d'elle ne la poussant pas plus d'un costé que d'autre, elle est contrainte de se ramasser en sorte que ses parties soient également distantes de leur centre. Ce n'est pas tousjours l'abondance de l'aliment qui fait ces tumeurs dans les *Plantes*, assez souvent sans elle, quand les *Vaisseaux*, qui portent leur nourriture sont rongez, ou par un insect, ou par une humeur trop acre, qui se separe de
l'ali-

l'aliment, le suc de la *Plante* n'estant plus conduit par les veines s'esgare de son chemin ordinaire, s'espand dans cette partie blessée, & y cause une tumeur, qui est tousjours nuisible a la *Plante* ou elle s'engendre, bien loin de luy servir a preparer sa nourriture, & a donner la figure à sa semence, elle ne sert qu'a luy dérober une partie de la matiere, qu'elle reçoit de la terre; ainsi au lieu de la fortifier, en luy diminuant le suc destiné pour la nourrir, elle l'affoiblit peu a peu, & bien souvent la destruit entierement. Ces tumeurs aussy ne naissent point, ou fort rarement que dans les *Plantes*, que la vielleſſe, la culture, ou le terroir peu propre à leur nature, ont rendu foibles, & languissantes. C'est pour quoy il ne faut pas s'estonner, si les legumes y sont sujettes, elles que l'on contraint par force en les cultivant de recevoir plus d'aliment, qu'il ne leur est necessaire pour la vie.

Quant à ces *boules*, qu'on void aux *racines* de la *Pivoine* &c. Il est evident que ce sont des parties inseparables de ces *racines*, puisque jamais elles ne sont sans ces *Boules*, & puisqu'elles sont fécondes, il n'est pas moins certain, qu'elles en sont aussy des parties principales, puisque non seulement si tost qu'on les en a separées elles deviennent steriles, & incapables de plus rien produire; mais il faut aussy qu'elles meurent ne pouvant plus prendre leur nourriture, cette partie leur estant également necessaire pour la fécondité, & pour la vie.

Les

Les mesmes raisons peuvent convaincre que les globes, qui composent la *racine des Oignons*, de *Tulipes*, de *l'Orchis*, de la *Scille*, du *Cyclamen* &c. sont des vraies *racines*, puisque sans eux la *Plante* ne scauroit tirer son aliment de la terre, le preparer, ny le distribuer, & loin de conserver la vertu de germer, & de pousser, elle se flestrit desque cette partie luy est ostée: au contraire ils renferment en eux les principes de la vie, de la generation, & mesme si independamment de la terre, que non seulement ils la gardent longtems sans son ministere, mais aussy quoyque exposez a l'air ne laissent pas de germer, & de jetter des tiges, & des feuilles. ce que je remarque tous les jours aux *Oignons*, & vous proposez un exemple fort remarquable d'une *Scille*, dont la *racine* divisée en plusieurs parties, quoyque hors de la terre poussa autant de germes qu'il y avoit de morceaux: c'est pour quoy je ne voy pas qu'il y ait lieu de douter, comme dit *Theophraste*, si les *testes de Scilles* &c. sont de *racines*, ou les fibres qu'on y void attachées, car quoyque ces filets servent a tirer le suc de la terre, c'est pour le porter a ces *testes*, a fin qu'ils y soit préparé, & l'aliment ne passe, que comme par des canaux, qui le contiennent, sans qu'il y recoive aucune preparation, ny aucun changement, qui se fait dans les *testes* seules, auxquelles il sont si peu necessaires, qu'en estant tout a fait retranchez, il n'empeschent pas qu'elles ne
germent

germent, quoyque cela les deu faire mourir, s'ils estoient les parties principales de la *Racine*. Et *Theophraste* mesme, qui fait naistre ce doute, ne laisse pas de conclurre que ces testes doivent estre mises au rang des *racines*.

Mais c'est trop s'arrester sur une chose si claire; il est bien plus difficile de decouvrir d'ou vient cette rondeur, que nous remarquons aux *racines* des *Tulipes*, des *Squilles*, & generalement de toutes les autres *Plantes*, dont les *Racines* ont du rapport avec elles, quoyque l'esgale compression de la terre, ou de l'air contribue beaucoup a donner cette figure à toutes les *Plantes*, elle n'en est pas la seule cause; car puisqu'elle est perpetuelle, son effet deuroit estre aussy perpetuel: ainsy cette rondeur, qu'elle donne a tous les troncs des arbres, & des arbrisseaux, a toutes leurs branches, hormis à celles du *Fusin*, a toutes les *racines*, à tous les jettons qu'elles poussent, & à toutes les fibres, qui y pendent, enfin à la plus part des tiges, & des petits rameaux des herbes, devroit se rencontrer universellement dans toutes les *Plantes*, & puisque la Terre, & l'Air les presse tousjours également par tout, elles devroient toutes avoir la mesme rondeur dans leurs *racines*, dans leurs tiges, & dans leurs branches; car pourquoy le *Fusin* a-t-il seul le privilege entre les arbres, & arbrisseaux d'avoir ses rameaux quarez? Pourquoy un certain *Moly*, & le *Sonchet* ont ils leurs tiges triangulai-

res? Comment l'*Ortie*, la *Menthe*, le *Marrube*, & plusieurs autres peuvent elles l'avoir carrée? en fin d'ou vient que toutes les *Plantes* ne se ressemblent pas, & qu'il se trouve des *racines* de différentes formes, qu'il n'y a rien de plus dissimblable? il faut donc qu'il y ait une cause plus particuliere, qui dispose la matiere, & la determine a la figure que nous voyons dans les *Plantes*, & il n'est pas hors de raison d'examiner si la semence est cette cause, & si elle renferme en soy la vertu de leur donner la figure. Ce n'est pas, que je puisse m'imaginer que la rondeur des semences soit cause de celle des *racines*, ou des autres parties des *Plantes*: car l'experience fait bien voir qu'elles ne se forment pas sur le modele des semences, puisque la graine du *Myrrhis* ne communique pas sa figure à sa racine, ny à sa tige, qui ne sont point canelées comme elle: la racine des *Pois*, du *Millet*, &c. n'est point ronde, comme leur semence: & les angles, qu'on void a la graine de l'herbe, nommée *Staphisagria*, ne se trouvent point, ny dans sa tige, ny dans sa racine: en fin on peut dire, que ces parties la n'ont gueres de rapport entre elles quant à la figure, & que le plus souvent elles sont tres dissimblables, toutes fois si nous cessons de regarder la semence des *Plantes* en gros, nous y trouveront venant à la considerer en destail le principe de leur figure: & en effet, qui est ce qui peut donner la figure, que ce qui donne la vie? Si on
l'exa-

l'examine de pres sans s'arrester à son extérieur on
 reconnoitra qu'elle a deux parties, sçavoir le ger-
 me, qui est la plus considerable, & la chair qui
 l'environne & la couvre, & luy fournit peut estre
 sa premiere nourriture quand il commence a pouf-
 ser: & il est aisé de juger que c'est dans ce germe
 seul ou la vertu de former la *Plante*, est renfer-
 mée, puisqu'apres qu'il a jetté ses premieres feuil-
 les, qui paroissent, quand les grains viennent de
 lever la plus part de cette chair, dont il estoit en-
 velopé, reste encore, & demeure inutile, luy
 s'estant tout consumé en cette jeune *Plante*, qui ti-
 rant a lors son aliment de la terre n'a plus besoin de
 cette couverture, ny pour la nourrir, ny pour
 la defendre. De plus, c'est dans ce germe qu'on
 remarque par le secours du microscope, comme
 un raccourcy de la *plante*, & qu'on y void son es-
 bauche, & ses premiers lineamens, comme vous
 avez observé dans la semence du *Convolvulus*, ce
 qui est confirmé par l'experience de plusieurs, &
 entre autres par celle d'*Higmerus*, qui a remarqué
 la mesme chose dans beaucoup de grains, comme
 dans celle du *Chou*, de la *Montarde*, de *Febues*,
 & sur tout dans les semences des deux *Erables*,
 grand, & petit, & du *Fresne*, ou il dit que l'on
 apperçoit deux feüilles fort minces pliées au tour
 d'une tige tres deliée, comme dans les *Availles*,
 & les *Noix*, on en decouvre quatre petites entor-
 tillées, qui enveloppent une tige, ce qui prouve

ce que *Jules Scaliger* a autres fois avancé, que les *Plantes* engendroient lors qu'elles produisoient leurs semences, parce que non seulement elle enferme en soy les principes de la vie, mais aussy la plante mesme toute formée a qui rien ne manque, si ce n'est d'exercer les fonctions de la vie, dont elle jouït; car quoy que cette vertu de se nourrir, & de croistre ne se manifeste pas encore estant comme endormie, ainsi que nous la voyons tousjours pendant l'hiver, il ne faut pas conclurre, qu'elle en soit absente, puisque les arbres ne laissent pas de vivre pendant les six mois de l'année qu'ils n'en donnent aucunes marques sensibles. Si vous me demandez maintenant quelle est cette vertu qui peut demeurer si long-temps oisive dans le germe, sans m'amuser a rapporter toutes les opinions des Philosophes afin d'establir la mienne sur leurs ruine, je vous respondray, qu'il y a beaucoup d'apparence que c'est l'esprit de la *Plante*, qui n'est autre chose (a ce que je m'imagine) qu'une matiere subtile, & de la nature du feu, qui estant engagée dans des parties gluantes dont la semence est composée l'arrestent comme prisonniere, jusques a ce que la chaleur du soleil luy aide a rompre ses liens, & a le donner la liberté en les attenuant, & en les desunissant, car alors joignant ses forces à celles du Soleil, elle agite toutes les parties du suc que la terre luy fournit, les place, & les dispose selon leurs figures, & le rapport qu'elles ont en-
sem-

semble, & suivant l'impression du mouvement qu'elle a reçu de la *plante* qui l'a produite, & qui l'a déterminée à sa figure: ainsi par l'agitation des petits corps, qui composent les sels on voit se former plusieurs figures, sçavoir des *Cubes*, d'*Hexagones*, des *Pyramydes* &c. par le mouvement des parties du *sel marin*, du *sel armoniac* & l'*alum* &c. & par le mercure mêlé avec l'argent on voit un petit arbre représenté au naïf. Que la *plante* en produisant sa semence puisse régler, & déterminer son mouvement à représenter sa figure, la lumière semble le prouver, puisqu'estant réfléchie des objets elle va peindre leur image sur la surface des corps, vers lesquels elle est portée; qu'en fin cette détermination de mouvement n'ait pas besoin que la *Plante* qui l'a faite la conserve dans la semence. Les Automates le montrent assez, qui sans l'ouvrier qui les a construits ne laissent pas de se mouvoir, comme s'il estoit présent. Voyla ce qui me semble le plus probable, pour expliquer les *figures* des *Plantes* qui sont selon le cours de la nature: Car il arrive quelques fois, qu'estant desreglée par une cause contraire à ses mouvements, elle en produit d'extraordinaires, & des monstrueuses, d'ou viennent les estranges figures des *Mandrages*, & des *Brionies*, qui représentent des hommes, & de cette Raue qu'on a vu depuis peu en *Allemagne*, dont la Racine ressemble à une femme. Toutesfois, à vous dire le vray, je croy, que

la plus part de ces effets surprennans sont produits par l'artifice des hommes , qu'en suite la fourberie les met en vogue , que l'ignorance les approuve , & qu'en fin la credulité les reçoit pour des veritez. Mais c'est trop vous entretenir sur une matiere que vous possédez parfaitement ; si je vous ay arresté si longtemps , ce n'est pas que j'aye pretendu vous debiter mes pensées , que comme des simples conjectures , que je n'ay point cruës capables de vous donner aucun esclarcissement , & je n'ay point eu d'autre dessein en satisfaisant a Vostre demande que de vous assurer que je suis ,

MONSIEUR,

A Paris ce
26. May 1672.

Vostre tres-humble , & tres-
affectioné Serviteur

MORAN.

QUIN-

QUINZIÈME
LETTRE

Ou Responce de Monsieur Stenon
à Monsieur Boccone,

TOUCHANT
La Pierre Estoillée.

MONSIEUR.

Je recens le dernier jour de Septembre passé la Lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'escire, datée du 26. Feurier precedent avec Votre Liure imprimé en langue Françoisé des mains de Monseigneur le Cardinal Leopold : Je vous remercie de l'estime, que vous faites de moy, & du commerce, que vous m'offrés dans les belles connoissances : Je n'ay pas assez de fonds pour l'entreprendre, quoyque je souhaitte de vous contenter. Sur ce que vous me marquez de Monsieur Pecorini mon amy particulier, touchant la cause des figures regulieres dans les Pierres, je croy qu'il ne l'a entendu que pour les figures du Cristal, ayant quelques fois dix-huit

angles, quelques fois plus, & quelques fois moins. Je remarque aussy, que parmy les Auteurs, qui ont traité de cette matiere, je n'en ay trouvé aucun, qui ait déterminé, parmy tant d'espèces de Cristal, la cause de la figure de quelque Cristal particulier, & la cause de la figure d'une seule espèce de Cristal; & pourtant la proposition n'est pas seulement fondée sur un simple raisonnement, mais sur des recherches de plus de mille années. Quant à la Coralloide, ou Madrepora les tuyaux sont déterminés dans le nombre, & dans la situation.

Les Observations, que vous avez faites sur la Pierre Estoillée sont belles, & curieuses, mais elles nous renvoyent à la Coralloide sans résoudre la difficulté. Et en celles que vous avez faites sur les Coquilles petrifiées sans nous expliquer la cause, vous nous renvoyez de la terre aux animaux pour chercher leurs principes, & cependant l'origine de ces corps demeure cachée. Je vous accorde que les choses Naturelles dans leur accroissement sont quelques fois sensibles, mais dans leurs commencements, & dans cette premiere delineation, que la Nature en fait nous les ignorons presque toutes; il est vray que par ce que vous en avez dit on peut résoudre beaucoup de conclusions negatives; au reste nous sommes, & vous, & moy arriverez au mesme point, quoyque par différentes voyes. Passant par Inspruch en l'année 1669. je vis chez Monsieur Pandolfini des Coquilles mêlées avec l'Astroites, qui avoient esté trouvées

OBSERVATIONS NATURELLES. 137

au pres de Saltsbourg, d'où j'ay conjecturé qu'elles sont des effets, & des restes du grand deluge. Dans le Cabinet de Pise j'ay remarqué trois espèces de Coralloides de la mesme Nature, je les ay nommées Coralloides Biecheianti en faisant le Catalogue par ordre de son Altesse Serenissime, & c'est tout ce que j'ay remarqué sur cette matiere. Je vous prie d'asseurer Monsieur l'Abbé Bourdelot, & ses amis de mes tres humbles respects, & de me croire,

MONSIEUR,

Florence, &c.

Vostre tres-humble, & tres-
obeissant Serviteur,

STENONE.

SEISIÈME

LETTRE

Et RESPONCE

A Monsieur

STENON,

TOUCHANT

L'Origine de la Madrepora.

MONSIEUR.

L'honneur, qu'il vous a plu de m'accorder, en approuvant l'Observation de la Pierre Estoillée, que je vous ay adressée, comme a la Personne la plus illustre, & la plus sçavante dans la Physique m'est si avantageux, que je vous en ay la dernière obligation, & je connois, que mon très-humble remerciement est peu de chose au prix de la reconnoissance, que je souhaitterois vous en temoigner.

Pour repondre à Vostre Proposition, qui est de tâcher a sçavoir la première impression, ou delineation de la Madrepora, je ne trouve que la suivante conjecture. Il y a, Monsieur, une matière légère, qui est

est une production de mer semblable à la substance de l'Alcyonium blanc tubereux, descrite par Imperatus & par Bersler dans leurs Cabinets. La Substance de cette production de mer, de la quelle je parle est poreuse, & tres delicatement cribreuse, & au milieu d'icelle on void de petites eminences disposées en rayons, & semblables au centre ou cercle des tuyaux sillonnez de la Madrepore d'Imperatus, qu'on diroit, que si elles ne sont la mesme chose, il semble que ce soit, pour le moins, son principe. Apres avoir examiné le rapport, qu'on trouve entre les eminences Estoillées, ou parties rayonnées de la matiere approchante de l'Alcyonium tubereux blanc, & de la Madrepore, de leurs parties ridées dehors, & au dedans, & que l'une, & l'autre sont productions de mer, je tiens de là que ce soit son principe, & sa premiere impression. Pour fortifier ma conjecture, je vous diray Monsieur, que j'ay veu entre les mains d'un Apotiquaire Religieux de la Chartreuse de Pise un Sel avec des marques disposées en rayons, qui formoient en chaque morceau une Estoile, & il me dit que c'estoit le Sel d'Estain. Le rapport qu'avoient les figures estoillées du dit Sel avec celles de la production de mer, que je propose sous le nom d'Alcyonium album m'a fait soubçonner, que le principe de la Coralloide, dite Madrepore, est un mélange de Sel, & d'Alcyonium. Vous m'avoërez à ce propos, que les productions de la terre par le mouvement, & par juxta position des

par-

parties produisent un corps avec largeur, profondeur, & figure reguliere. Pour determiner la cause des angles du Cristal, qui sont souvent de dix-huit tantost plus, tantost moins, je vous avoüe, Monsieur, que c'est une estude de plusieurs années, & je ne me scaurois résoudre à en parler. Cependant je feray examiner à Paris ma conjecture dans le naturel, & si j'ay le bonheur de passer à Londres, je feray de mesme exposant aux gens de Lettres, & aux Sçavants de la Societé Royale cette mesme Observation, pour m'en assurer mieux: sans m'amuser à vous importuner d'avantage je me dis,

MONSIEUR,

Paris ce
8. Janu. 1677.

Vostre tres-humble, & tres-
obeissant Serviteur

BOCCONE.

DIX.

DIX-SEPTIÈME

LETTRE

AUX MESSIEURS

Arnoldus Seyen Medecin, & Professeur
en Botanique dans l'Accademie
de Leyde; &

Iean Swammerdam Medecin, & Ana-
tomiste tres sçavant à Amsterdam.

TOUCHANT

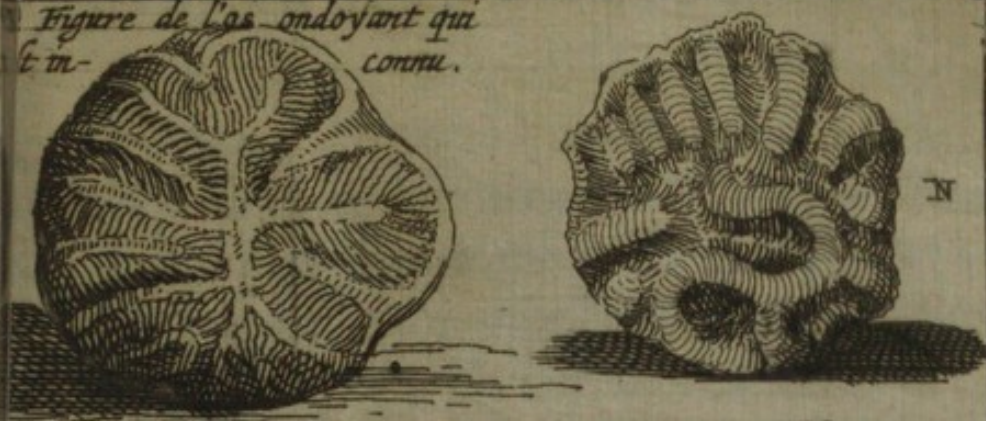
La Pierre Astroites Undulatus Major.

MESSIEURS,

Puisque j'ay eu le bonheur de Vous
connoistre, & que vous vous estes attachés aux
Recherches de la Nature vous ne blasmeriez pas
peut-estre de ce que je fais, qui est de prendre la
hardiesse de vous adresser l'Observation, cy join-
te, touchant la *Pierre Astroites Undulatus* pour
la consulter avec vostre sçavant esprit, & pour en
tirer l'avantage de n'estre pas trompé par mon
pro-

propre, & particulier jugement. On doit sans craindre d'estre importun proposer aux gens de Lettres de vostre haute reputation toutes les productions d'esprit, & principalement lors qu'on est assuré par des honnestes gens, & par l'experience mesme de rencontrer des personnes d'un genie obligeant, & admirablement bien tourné comme le vostre dans la Physique. Apres avoir fait, Messieurs, l'Anatomie, & l'Observation de la *Pierre Etoillée*, qu'on trouve en Sicile par des exemplaires dans le naturel, & avoir fait remarquer les parties qui la composent, & qu'elle est produite par l'assemblage, de plusieurs tuyaux, & pores Coralloïdes amples, provenants de la *Madrepora d'Imperatus*, ou des especes, & congeneres de la *Millepora*, & du *Pseudo-corallium album Fungosum* d'Aldrovandus, je m'en vais vous faire remarquer le rapport qu'il y a entre la Pierre Astroites undulatus major avec une *Production maritime* marqué a la Lettre M. Lors que cette Pierre est brute Q, elle est le plus souvent, de la grosseur d'une Pagnotte Romaine, ou d'un pain de Paris dit molet, quoy qu'on en trouve de tres grandes, & de tres grosses. Sa superficie est presque convexée, poreuse, & distinguée, ou bien divisée par des interlineaments relevés d'une substance blanche de couleur de marbre, & ondoyante, comme les replis du cerveau des Animaux, qui sont obliques, & irreguliers. La partie inferieure est en quelque

Figure de l'as ondoyant qui
est in- connu.



*Fungus maritimus Coralloides
undulatus*



*Pierre Asiroites undulatus
majeur dans le naturel*

La mesme Pierre polie

OBSERV

me façon p

quelle Pierre

attachée dans

des Fontaine

dans les ag

plaisance au

creuses, &

avoir veu

qui respon

fré de Pise

re est taillé

agréables.

& d'un nou

d'autres fi

pretend d

ment les

pé le sem

Tout

de cette P

Monfieur

ne fit v

trou Me

mais Me

grand

& tres

le douce

d'arr

ceux qu

lequel

que façon plate, & quelque fois concave : Laquelle Pierre *M* pour l'ordinaire est collée, & attachée dans les Grottes des Rochers à l'entour des Fontaines, comme aussi pour l'ornement dans les agreables perspectives des maisons de plaifance au milieu de certaines Pierres de la mer creuses, & monstreuses, & je me souviens d'en avoir veu sous la fonderie, & dans la Prespective qui respond au Jardin des Plantes de l'Université de Pise, & ailleurs aussi. Lorsque la dite Pierre est taillée *MM*, & polie elle a des marques agreables, comme des flots ondoyants, des plis, & des tours de vers blancs comme du marbre avec d'autres signes poreux ; C'est de cette Pierre que je pretends d'entretenir les Curieux exposant franchement les conjectures de son Origine qui m'ont frappé le sens, & se sont emparées de mon jugement.

Touchant les Auteurs qui ont écrit sur la nature de ceste Pierre, *M* en passant par la ville de *Florence*, Monsieur *Charles Dati*, Academicien tres-illustre me fit voir un manuscrit original intitulé *Theatrum Metallicum Illustrissimi & Reverentissimi Domini Michaëlis Mercati*, qu'il garde chez soy avec grand soin, parce que c'est un ouvrage tres exact, & tres sçavant ou il y a beaucoup de figures en taille douce, qu'on devroit imprimer sans le differer d'avantage à la faveur des Gens de Lettres, & de ceux qui s'attachent à l'étude de la *Physique*. Dans lequel Theatre je remarquay cette mesme Pierre *M* sous

sous le nom de *Lapis Lumbricatus* très bien figurée; Pour ce qui regarde à la description, & aux reflexions que Monseigneur *Mercato* y pourroit avoir faites sur la Nature de cette Pierre je n'en diray rien, parce que lors je pris la seule satisfaction de feuilletter quelque moments de temps ce manuscrit, ne croyant pas d'avoir nécessité des remarques du chapitre de la *Pierre Lumbricate*, comme j'en ay besoin a présent. Laisant donc a part la question du nom, j'ay appelé cette Pierre, comme la plus part du monde la connoist, *Astroites Undulatus*, *M*, a cause des pores, & de quelques autres marques qu'elle a semblables a celles qu'on observe dans la *Pierre Etoillée*. J'avois oublié de vous dire que dans le Cabinet de *Basile Bersler* imprimé in oblonga forma nommé *Fascisculus*, on fait mention d'une espece d'*Astroites Undulatus* sans y adiouster n'y sa figure n'y sa description, est que dans l'*Histoire des Pierreries* composé par *Anselme Boece de Boot* avec les *Anotations d'Andrée de Toll*, on trouve descrite, & figurée une *Pierre ondo- yante* du genre de la *Pierre Etoillée*; mais elle me semble differente de celle, dont je viens de vous faire la description laquelle en Angleterre, & en Allemagne est appelée *Hirn-Stein* *M* a cause des plis qu'elle a semblables aux tours du cerveau des Animaux. Pour venir donc à la recherche de la *Production maritime Coralloide* je vous diray qu'ell'est une *matiere poreuse, legere, fragile*, & a dans le milieu aussi
des

les lignes ondoyantes qui de la surface aboutissent
 usques au fonds. Les parties qui composent cette
 Matière Poreuse maritime Coralloide, sont dispo-
 sées par couches qui sont comme des membranes
 subtiles, blanches de la couleur de l'Yvoire, fragiles,
 poreuses, & legeres presque comme l'os de la *Seche*
 1. *Sepia*, & parce qu'elles sont rangées les unes pres
 des autres par couches comme les dents d'un peigne,
 & dans le milieu il y a un entrelassement regulier
 d'autres petites membranes de la couleur de l'yvoi-
 re, il arrive par la beaucoup de trous quarrés, ou cel-
 lules que nous appellons, pores. Lors que cette Ma-
 tiere est en son entier elle a dessous par le dehors
 beaucoup de rides regulieres semblables a celles
 qu'on voit aux champignons: & estant dans le com-
 mencement sans aucune rupture elle a une figure
 approchante à un entonnoir, & quelques fois à une
 roze; Toutes les parties c'y dessus marquées dans la
Production maritime Coralloide ont beaucoup de
 rapport avec la *Pierre Astroite Undulatus Major N*
 & nous font juger de leur changement, & quel est
 est son principe: Excepté la dureté toutes le mar-
 qués de la Pierre *Q* correspondent aux parties du
Fungus Coralloides, sçavoir les membranes entre-
 lassés, les Pores, & la ligne, ou fente la quelle est
 placée dans le milieu des plis ondoyants dont je
 vous viens de parler.

Je ne doute point que cette matiere legere, &
 aride ne soit une espece de *Fungus maritimus Co-*

ralloides N, & voicy la raison, & l'experience qui m'en persuade. J'ay rencontré cette mesme Matiere; ou *Fungus Undulatus N* renfermé entre les racines de la Plante maritime appellée par *Clusius Retiformis*, ou *Palma marina*, & il y a apparence que cette Plante estant née sur ce *Fungus N* avec le temps il y soit demeuré attrappé dans le milieu des membranes de la dite Plante, comme on voit une pierre enchassée dans une bague, & puis que beaucoup de productions maritimes se changent en pierre je ne m'estonne point de voir ce *Fungus* petrifié qui a des lignes ondoyantes dans le milieu comme des flots ondoyants, & des tours de vers. Ceux qui voudront observer cette rareté pourront aller dans la Boutique d'un Jardinier qui vend des grains, & des Oignons, demeurant à Londres dans une grande rue laquelle est appellée *Hyde Street* chez lequel Jardinier on trouvera une Plante entiere de *Palme marine Retiformis*, tres grande, & belle, & une autre sans branches, c'est cette derniere qui renferme dans les membranes de sa racine ce *Fungus N Undulatus*. J'ay vû icy à Amsterdam Chez Monsieur *Isaac Jean Nys* cette Production maritime ou *Fungus Undulatus N* de figure ovale. Il a les mesmes marques ondoyantes, & poreuses, & se trouve par hazard produite, sur une petite branche d'*Antipates*, qui luy a été envoyée des *Indes Hollandoises*, appellées *Grand Batavie*. Par la on peut juger que ce *Fungus*, ou

ma-

matiere Coralline, & ondoyante n'a pas tousjours la figure d'entonnoir.

L'autre Conjecturé que j'ay de la Production de cette Pierre Ondoyante n'est pas aussi forte que la premiere, & si j'eusse trouvé des preuves, & des exemplaires en tant de quantité comme m'est arrivé dans le *Fungus* susdit, j'aurois une double satisfaction; neantmoins je ne laisseray pas de vous en faire le recit, & de vous en donner la figure.

On trouve un *Os d'un Animal*, PP lequel jusques a present je n'ay pû discerner, ny pour terrestre, ny pour maritime. Cet *Os PP.* despouillé, & mondé de sa surface decouvre immédiatement une substance poreuse, & distinguée par des lignes relevées, regulieres, ondoyantes, & blanches, mais elles paroissent plus solides que la substance poreuse, ou spongieuse, qui les environne, & il semble, que ces mesmes lignes ondoyantes soient doubles, ce qui s'observe par des petites separations qui parcourent dans toute l'estendue de ces mesmes lignes obliques, blanches, & relevées, mais plus solides, & eminentes que la matiere poreuse. Et parce que les marques, qu'on void dans toute l'estendue de l'*Os*, & dans toutes les autres parties, que j'ay decrites, ont un grand rapport, & une exacte conformité avec celles de la *Pierre Astroite Undulatus M*, l'on pourroit dire, que l'*Os* de cet *Animal* s'endurcissant, & se petrifiant, comme plusieurs autres corps, se soit

en longueur de temps alteré, & transformé en Pierre. *M.*

Si je negligeois d'écrire cette Observation (non-obstant que cet Animal me soit inconnu) & qu'une seule fois il me soit tombé entre les mains cet *Os* avec des marques semblables je hazarderois pour jamais son oubly, & j'osterois le plaisir, qu'en pourroient recevoir les Amateurs de la Physique comme vous estes.

Je suis marry de n'avoir a present icy cet *Os* pour vous faire remarquer toutes ses parties, & pour en juger a peu pres l'endroit, & dans quel animal il se tire, mais peut être que vous en rencontrez avec le temps dans vos dissections. Pour ce que c'est du reste, & d'examiner les parties qui composent cette Pierre ondoyante que vous avez au milieu de raretez de Mr. *Vostre Pere à Amsterdam*, & a *Leide* en vostre particulier, vous avez, le moyen de vous satisfaire, au parangon du *Fungus PP.*

Je Vous prie aussi Messieurs de vouloir rechercher si la *Pierre Etoilée de Sicile* que je vous ay montrée avec le cercle, & des marques étoilées fort amples a rapport avec les *tuyaux Coralloides* de la *Madrepore d'Imperatus*, & mesme de faire reflexion sur le *prencipe* du *Vray Corail rouge de Dioscoride*, & de raisonner de l'usage de son lait, qui est renfermé dans les bouts poreux qui sont marqués avec fentes, & pour y reussir je vous communiqueray de la *Madrepore*, & quelques morceaux de *Corail* qui vous

man-

manquent pour les confronter avec exactitude.

Je vous prie d'agréer la confiance que je vous fais sur cette recherche, & de me croire avec respect, & affection

MESSIEURS,

d'Amsterdam ce

4. Janvier 1674.

Vostre tres-humble, & tres-obeïssant Serviteur,

B O C C O N E.

DIX-HUITIEME
L E T T R E

Aux mesmes Mess^{rs}.

T O U C H A N T

L'Origine, & la maniere, qu'arrive la
Petrification des Parties des Animaux,
des Vegetaux, & des corps sembla-
bles.

M E S S I E U R S,

Dans la crainte d'estre censuré d'avoir né-
gligé d'ecrire mon sentiment touchant la cause, &

touchant le moyen, par lequel peut arriver la Petrification des parties des Animaux, des Vegetaux, & des autres corps semblables; a cause de cela j'ay resolu d'adresser ma pensée à des personnes Illustres, & sçavantes comme vous, au paravant que d'exposer au public ce que j'entend sur cette proposition. La grande quantité de Petrifications, que j'ay veue, & examinée à Malte, dans la Sicile, & ailleurs me font appercevoir aisement l'ordre, & la cause de la Petrification, ajoutés à cela que j'ay rencontré fort souvent des corps, qui estoient dans le naturel, sans estre petrifiés, qui ont un tres grand rapport aux corps alterés, soit pour la grosseur, soit pour la figure, soit pour les moindres parties similaires, & fibreuses dont ils sont composées. Nous entendons par le mot de Petrification dans ce lieu cy une matiere qui a dureté, poids, & figure de Pierre, & mesme qui a des marques fort distinctes de son estre, soit approchantes aux Plantes, soit aux Animaux, par lesquels signes l'on conjecture, & raisonne, que son principe est fort éloigné du genre des Pierres, qui ordinairement sont produites dans la terre par juxta position. En examinant la nature de quelques parties d'animaux, & de Vegetaux lors qu'elles estoient dans leur estat naturel, je les ay trouvées legeres, fibreuses, poreuses, & observées d'une figure tousjours reguliere. Tout ce que je viens de dire est confirme par l'experience des Dents de poissons Carcharias, Lamies, Chiens de mer, & semblables, des Herissons Spaggi,

tagi, Ovarius, Histrix marinus d'Imperatus, Mil-
lepora d'Imperatus, Echinus Brissus compres-
sus placenta similis, & Vertebres petrifiées, qui a
present ont une dureté, & un arrangement de parties
differentes de leur premier estre, excepté l'impression
de leur figure, & la naturelle situation de leurs pores ;
n'estant dans le fonds, que des Animaux, qui y
vivoient, & se nourrissoient auparavant que d'estre
alterés. Si nous ne rencontrons aucune contestation
sur la Conjecture de l'Origine de la Pierre Astroi-
te Undulatus Major, M, sçavoir, qu'elle ne
peut estre autre chose qu'un Fungus maritimus Co-
ralloides Undulatus N à raison de la disposition, &
de l'arrangement regulier des parties, qui nous font
voir un rapport sensible entre la Pierre, M & le
Fungus, N desja descrit dans la Lettre precedente,
j'oseray vous proposer mon avis comment se fait ce
changement, non seulement dans le Fungus, mais
encore dans des especes d'Herissons de mer, de Dents,
d'Ossements, & de Plantes, qu'on voit tous les
jours alterées.

Je croy, Messieurs, que les parties les plus sub-
tiles du Sable, du Tophus, ou de l'Argille s'in-
sinuent dans les pores abondans du Fungus On-
doyant par leur poids, leur figure, & leur mou-
vement, qui peuvent avoir, & remplissent tous les
vides, & les endroits cribreux du mesme Fungus,
elles sont la cause apparemment de la sensible altera-
tion de ce corps, produit dans la mer, & qui garde

tousjours ses marques ondoyantes, & une partie de leurs pores. De plus s'il est constant que par l'assemblage des parties nous voyons former, & composer une Pierre grosse de grains de Sable par juxta position, comme il arrive dans les Jaspes, Agates, & dans les Pierres tendres, il faut aussi avouer que les parties du Tophus, ou de l'Argile, lors qu'elles entrent par les pores d'un corps, s'il arrive qu'ils occupent les vuides du corps, PP qui les recoit, & en suite se fixent, elles deviennent sans aucun doute maistresses de tout le corps; & en ce cas il ne reste autre chose le plus souvent que la Construction, & la premiere delineation du corps qui les a receu: Ajoutez a cela que les parties du Fungus PP, duquel nous parlons presentement jusques aux plus moindres qui sont cribreuses, sont capables de recevoir des corps heterogenes, c'est a dire du Sable, du Tophus, ou d'Argile delicate, & de faire par la une alteration aussi sensible, que nous la concevons par ce raisonnement, & par les exemplaires dans le naturel PP. M. N. que je vous offre d'examiner; Par cette mesme voye, & raison les Ossements, les Vertebres, les Dents de poisson, les Herissons, & les morceaux de bois, qui sont suffisamment poreux, & propres a recevoir des corps, ou des sels heterogenes, se peuvent aussi petrifier, estant ensevelis dans la terre. Je ne sçai point si le Fungus dans la mer mesme est capable a se petrifier, ou non? Ceux qui auront le bonheur de l'examiner sur le lieu de sa production, en pourront mieux juger a l'avenir.

Je

OBSERVATIONS NATURELLES. 153

Je ne parleray pas dans ce lieu-cy, que parmy les parties du Sable, du Tophus, & de l'Argile il y a des sels, & des particules arides, & seiches, qui empêchent la corruption de ces corps, parce que je suppose que vous comprendrez, que les Sels sont inseparables des mesmes parties de l'Argile &c. J'ay appelé Astroite Undulatus M Major cette alteration de Fungus maritimus PP pour la distinguer du principe de la Pierre Estoillée, que j'ay examiné dans la Lettre écrite à Mr. Stenon, laquelle souvent on voit ondoyante avec des plis tres delicats.

Je vous prie Messieurs, de me faire la grace de me dire vostre sentiment sur cette Conjecture, de l'Astroite Undulatus, & de m'advertir avec le temps, si vous trouverez quel est l'Animal, qui porte cet Os P P. parce que je n'ay d'autre lumiere qu'un seul morceau du mesme Os dans le naturel, dont il est question, & le tesmoignage d'un Marchant de Calais, le quel m'a assuré, que dans le Nort on trouve des Os de Poisson de l'espaisseur de la cuisse d'un homme, qui ont le milieu ondoyants pareil aux plis, & aux marques, que je luy fis voir dans un morceau de Pierre Astroite Undulatus MM. Cependant vous m'obligerez de croire que je vous honore, & vous estime infiniment pour vostre doctrine, pour toutes les marques d'amitié que vous m'avez tesmoigné, & parce que je me fais gloire de me dire,

MESSIEURS,

d'Amsterd. ce
4. Janvier 1674.

Vostre tres-humble, & tres-
obeissant Serviteur

BOCCONE.

RECHERCHES ET
DIX-NEUFVIÈME
L E T T R E
DE MONSIEUR

*Jean Swammerdam Medecin &
Anatomiste à Amsterdam,*

T O U C H A N T

*La Pierre Etoilée, l'Origine, & l'Anatomie
du Corail; à Monsieur Paul Boccone Gen-
til-Homme Sicilien, tres-expert dans
la Recherche des choses naturelles.*

M O N S I E U R,

J'ay leu avec Plaisir les Observations
que vous avez faites sur la *Pierre Astroite*, qui a
des marques *ondoyantes*. J'ay aussi estimé beaucoup
la peine que vous avez prise pour en rechercher l'O-
rigine: par les remarques que vous avez faites sur
d'autres corps alterez, & sur les Petrifications,
vous m'avez mis dans le chemin de vous commu-
niquer aussi mes pensées. Ceux qui suivront vôtre
methode pourront parvenir à la vraye connoissan-
ce des parties qui composent de semblables corps
petri-

metriez. Les conjectures que vous me proposez touchant l'Origine de cette Pierre, selon que vous les decrivez, me donnent assés de peine. Car n'ayant pas eu l'occasion de voir l'Os dont il est question, & que vous mesme m'objectez, je n'en puis juger presentement. Au reste, je suis d'avis de donner la preference au *Fungus maritimus Coralloides Undulatus*, car comme il est parmi les curiositez du Cabinet de mon Pere, je l'ay examiné, & confronté avec l'*Astroite* M. Il me semble donc que la structure de cetuy cy a les mesmes parties dont est composée la Pierre que vous appelez *Ondoyante*, & que Monsieur *Mercatus* nomme *Lumbricatum*. Si je rencontre quelque espèce d'Os semblable à celuy que vous marquez, P P, & dont vous donnez la figure, je pourray aussi examiner quel rapport il y aura avec l'*Astroite*, & vous faire part de mes Observations.

Pour l'autre *Astroite* ou *Pierre Etoilée* que vous avez examinée, & dont vous raisonnez dans vostre Lettre écrite à Monsieur *Stenon*, nostre familier amy, & qui me semble estre composée de tuyaux ridéz, je suis d'accord avec vous, qu'elle peut estre produite par un assemblage de tuyaux semblables à ceux de la *Madrepora*: presque tous les signes, que vous rapportez du petit cercle des tuyaux, des pores rayonnés, qui sont disposez dans la *Millepora*, & des rides qu'il semble que l'on trouve dans la surface des mesmes tuyaux, me font appercevoir la

cor-

correspondance qu'on trouve entre la *Madrepore* d'*Imperatus* & les *Pierres Estoilées*.

Les *Pierres Bleuës*, que nous appellons à *Amsterdam* *Blaeuwe Steenen* / & qui sont quelquefois remplies de tuyaux blanchâtres & semblables presque en tout aux autres que je viens de remarquer, nous assurent, que les *Estoiles* dans les *Pierres Estoilées*, que vous m'avez prié d'examiner, peuvent aussi là dedans proceder par des corps semblables aux tuyaux de la *Madrepore*; mais avec cette difference pourtant, qu'il me semble que les moindres, ou les plus minces parties, qui composent les tuyaux ont été avant que de se petrifier, disjointes & étendus par quelque *menstruum*; ce qui est peut être la vraie cause, pourquoy ces tuyaux étoiléz qu'on observe dans les *Pierres Bleuës*, sont communement plus grands, plus étendus & plus forts, apres la Petrification qui s'en suit, que ne sont pas aux commencements de la *Madrepore* de la *Sicile*.

Mais pour retourner à la *Pierre Estoilée*, je vous rapporteray ce que j'ay remarqué de plus, & qui s'oppose peut être quelque peu à vostre sentiment: c'est qu'entre chaque tuyau, il y a des lignes blanchâtres de la mesme nature que les parties rayonnées des tuyaux, ces lignes qui sont tantost étoilées, & tantost ondoyantes, sont communement remplies d'une substance jaunâtre, heterogene & tendre, ce que je ne remarque pas dans la *Madrepore*, où je

à je trouve que les tuyaux blancs, & étoilés s'u-
 issent sans qu'on voye ces lignes entr'eux. Je trou-
 ve encore le cercle des tuyaux plus petit, & plus
 mince dans cette *Pierre Estoilée*, que dans la *Ma-*
drepora où ils sont plus étendus. Pour les rides, il
 ne semble seulement les avoir veuës, mais non pas
 distinctement que j'eusse bien voulu, & cela tant
 cause des lignes nommées, que de la matière
 jaunâtre qu'on trouve toujours entre les tuyaux,
 & au dedans, & qu'on ne peut ôter, qu'avec une
 lime, ou avec de l'eau forte, en divisant par cette
 artifice les tuyaux. Je trouve encore ces tuyaux
 plus tendres dans la *Pierre Estoilée*, que non pas
 dans la *Madrepora*, où ils sont plus durs; ce qui
 peut provenir, ou de la moindre, ou de la plus
 étroite union des parties globeuses & angulaires,
 qui composent ces tuyaux, qui avec le temps, de-
 viennent durs, & cela à cause d'une autre matière
 pierreuse, ou tartreuse qui perçant les croutes des
 boules, s'y unit, & devint avec elles aussi durs
 qu'une Pierre: ce que je vous feray voir plus clai-
 rement dans la suite de ma Lettre, touchant l'*Ori-*
gine & l'Anatomie du Vray Corail. Mais après tout,
 je vous prie de bien remarquer que les tuyaux
 dedans la *Pierre Estoilée* sont également distans
 l'un de l'autre, ce qu'on ne trouve pas ainsi dans
 la *Madrepora*, où les tuyaux s'enclinent, ou se
 panchent peu à peu, après qu'ils sont devenus un
 peu plus longs.

J'ay

J'ay rencontré depuis peu dans le *Cabinet de mon Pere*, un gros morceau de *Pierre Etoilée*, où je n'ay pas trouvé ces lignes blanches, que j'ay remarquées à cet heure entre les tuyaux de la *Pierre Etoilée* que vous avez apportée de la *Sicile*. Les tuyaux de ce morceau dont je parle s'unissent par leur propre substance qui peu à peu s'étendent & se pétrifient; ce qui ne se voit pas par tout, à cause de quelques lignes ou fentes fort étroites qui se montrent encore ça & là à l'entour des tuyaux, qui n'ont pas été tout à fait unis ou serrés: ce qui peut confirmer d'avantage votre opinion touchant la composition, & la production de la *Pierre Etoilée* avec ces grands cercles rayonnés, qui sont apparemment produits par le moyen de la *Madrepore d'Imperatus*, ou *Pseudo Corallium album fungosum d'Aldrovandus*.

Mais ce qui est fort remarquable dans cette Pierre, c'est qu'elle est presque aussi dure que du marbre blanc, & qu'elle est remplie de tuyaux tantôt ronds, tantôt ovales, & tantôt convexes, & d'une figure irreguliere. Or pour chercher la cause de cette irregularité des tuyaux, il m'a fallu casser & anatomiser toute la Pierre pour en examiner la structure interieure: & l'ayant ouverte j'ay observé fort clairement dans le milieu des marques, & la cause du changement de la figure, & de l'irregularité des tuyaux rayonnés, savoir; selon la ramification qu'on observe dans le

Pseudo

Pseudo Corallium fungosum album d' Aldrovandus.
 Les tuyaux de cette Pierre Estoilée sont quelquefois plus amples & ovales, ou font de nouvelles branches, au lieu que dans ses autres productions, ou les tuyaux sont tousjours plus estroits & plus ronds. Car lors qu'un tuyau est disposé à ramifier, moyennant l'application de ces moindres parties l'on trouve ce tuyau plus ample, plus gros & ovale; ce qu'on ne remarque pas aux nouvelles productions des tuyaux, qui sont tousjours ronds & estroits. Et s'il'est permis de les comparer aux arbres, je dis que le tronc qui doit jetter des branches s'élargit, & qu'au lieu de se tenir rond, qu'il se disperse, & qu'il range ses fibres d'une figure oblongue, afin de placer les nouveaux jettons, qui sont pour l'ordinaire d'une figure ronde. C'est icy donc la *Vraye cause* pourquoy l'on trouve les tuyaux de cette Pierre par fois ronds, par fois ovales, & quelquefois d'une autre figure irreguliere, & cela aussi bien dans son milieu, que dans sa surface estoilée.

L'OBSERVATION que vous avez faite sur le *Vray Corail rouge, & blanc de Dioscoride* merite bien d'estre remarquée, parce que vous en écrivez les causes avec fidelité. Je souhaiterois d'avoir esté en vôtre compagnie dans le *Phare de Messine* lors que vous fûtes à la pesche du *Corail*. Mais j'ay remarqué dans vos Lettres que vous ne parlez de ce *Corail* qu'avec une grande crainte; & avec tout cela,

cela, vous faites assez comprendre que vous en sçavez beaucoup plus de choses, que vous n'en écrivez, quoy qu'il vous plaise de les faire passer pour de simples conjectures.

Mais voicy ce que j'ay examiné dans ce peu de temps que vous avez été à Amsterdam : C'est que sans m'écarter de vostre chemin, j'ay pris *la crou-te*, ou le *Tartre Coralin du Vray Corail rouge de Dioscoride*, & je l'ay divisé, & anatomisé dans ses moindres parties : Car j'ay pris les plus petites qu'on se puisse imaginer : elles étoient presque imperceptibles, mais je les ay observées avec un bon microscope. Chaque petite partie est composée d'environ de *dix boules angulaires & Crystallines*; par fois l'on en trouve moins, & par fois d'avantage. La couleur de ces boules, est aprochante du rubis blanchâtre; Leur figure est toujours en angle, quoy qu'elle me semble tantôt ronde, & tantôt moins ronde, & mesme angulaire, selon la reflexion de la lumière qui passe par ses angles : neantmoins il me semble que je puis toujours conter cinq angles. Or dans cette petite partie qui est la huitième partie d'un grain de *Centaurium minus*, ou de la plante dite *Exacon*, sont renfermées, comme j'ay dit, par fois moins, & par fois plus de ces boules, qui sont rangées d'une figure quarée, & quelque fois d'une figure cylindrique, mais le plus souvent de la figure d'une croix simple, ou quelque fois d'une *croix de Lorraine*. Il arrive
encore

encore qu'au lieu d'une de ces figures, les *Boules* sont rangées comme un *petit baston Crystallin*, qui est composé de six *Boules*, ou environ. Entr'autres figures remarquables l'on voit aussi celle de l'étoile, mais fort rarement, à cause que l'on détruit la situation de la plus naturelle de toutes les croutes.

Touchant les *pores étoilés* qu'on voit dans toute la *surface du Vray Corail rouge de Dioscoride*, & le Lait renfermé dans ses bouts, qui ont été remarqués aussi par *Monsieur Gassendus in Vita Peireskii* si vous m'en fassiez voir quelque morceau, je pourray l'examiner, & vous donner part de mes Observations.

Pour separer & pour faire paroître les *Boules* angulaires qui composent la croute du *Vray Corail*, il faut mettre des morceaux de *Corail* avec leur croute, dans la lessive vulgaire, ou dans quelque eau douce mêlée d'un peu de savon ordinaire d'Hollande, & la faire chauffer jusques à ce que la croute se puisse detacher de la *surface du Corail*.

Cela fait, il faut arracher la croûte avec une petite vergette dans de l'eau de pluie qui soit chaude, afin d'oster les parties de sel que la lessive peut avoir laissé: lors qu'on est assuré que le Tartre coralin, ou l'amas de boules est tendre, ce qu'on peut éprouver avec le doigt, il le faut mettre dans une goutte d'eau claire, le frotter, & le diviser avec

un petit pinceau ; afin d'avoir les petits corps plus divisés. Apres donc avoir bien lavé ces petites boules, prenez les, & les versez sur un morceau de verre clair, mince & propre à cela, & après avoir coulé vostre eau là dessus, & l'avoir seché sur le verre, vous pourrez observer avec le microscope (tenant le verre opposé au jour) les moindres parties de la croute divisée, qui sont demeurées attachées sur la superficie du verre. Cette methode, dont je me suis tousjours servy, est aussi la plus propre pour diviser les moindres parties dont est composé le *Pseudo Corallium rubrum articulatum* ; mais avant que de parler de cela, je continueray mes Observations sur le *Vray Corail rouge de Dioscoride*.

Le vray *Corail* sans croute étant trempé dans de l'eau forte se consume peu à peu, car l'eau forte, ronge également les rides qui sont dans la surface, sans pourtant que les boules angulaires se perdent totalement, n'y qu'elles changent aucunement de couleur. Le mesme *Corail* bouilly dans de la lessive ne souffre aucune alteration remarquable : mais si vous le portez sur un charbon ardent vous le rendrez incontinent blanc. Et si n'a point touché d'eau forte, n'y de la lessive & que l'on le mette sur un charbon ardent, il deviendra jaunastre.

Le *Corail rouge*, & haut en couleur mis en poudre fort grossiere, & meslé avec de la cire vierge fondue, jusques à la hauteur d'un poulce, devient dans deux heures si on continuë la digestion, pre-
mie-

mierement jaunâtre, & après tout blanc, la Cire demeurant quelque peu teinte d'une couleur rougeâtre, ce qu'arrive aussi quand on fond la cire toute seule, car cela ne vient seulement que de la digestion : pourquoy si on observe à ce temps le *Corail* avec un microscope on ne voit aucune autre alteration, que le simple changement de couleur, ce qui rend la chose impossible d'en tirer aucune teinture. La croute du *Corail* ne se dissout aucunement dans cette digestion, mais au contraire elle devient plus ferrée.

Le *Vray Corail rouge* sans croute, étant brisé doucement avec un marteau par petites pieces, ou par petites tranches fort minces, & l'ayant apres limé, ou poli du côté de la surface ridée ou nerveuse, & examiné au grand jour avec un bon microscope, j'ay trouvé la dedans les mesmes boules Crystallines & angulaires rangées de l'un & de l'autre costé; mais elles sont plus remarquables dans l'endroit des rides ou des nerfs, que du costé qui est au dessus, tant à cause de la violente division, que de ce que les boules sont bien moins ferrées dans la surface, que dans le centre, ou elles sont plus unies. De plus, les mesmes morceaux minces coupez comme des écailles fines & polies, lesquels j'ay tiréz du milieu du *Corail*, j'ai remarqué avec le microscope qui sont remplies de boules presque rondes, lesquelles on voit estre environnées d'une autre substance pierreuse, & peut estre se divisent

aussi en de petites boules, la quelle sert comme de la colle, ou de la gomme pour unir & attacher les boules. Pour la couleur de cette substance, elle est d'une rougeur claire & transparente : Ce qui me fait conjecturer qu'elle est renfermée au commencement de la mesme croute, & qu'elle participe de la mesme nature, quoy que je n'aye pas encore eu le bonheur d'observer les moindres parties. Nonobstant qu'il soit difficile de prouver que la croute soit la premiere composition du *Corail*, neantmoins, je ne crains pas de l'avouer; encore mesme que les boules ne s'unissent pas si estroitement d'elles mesmes, qu'il n'y ait tousjours place pour faire entrer cette matiere glutineuse, d'ou la croûte CrySTALLINE reçoit toute sa fermeté.

Mais voicy une autre fort belle experience, c'est qu'ayant avec une Scie fort delicate scié une tranche mince de *Corail*, & l'ayant polie sur un morceau de fer avec du sable menu, j'ay observé avec le microscope, & mesme sans cela, que le centre du *Corail* est dispersé par couches, ou par *Stratifications*, & en rayons ou en branches, selon l'ordre tres admirable des rides ou des nerfs; & il y a des lignes à deux & à trois fourches, & cela se fait d'une maniere incroyable, par la multiplication des rides ou des nerfs, qui grossissent le *Corail*. Il est constant que les rides ne sont autres choses que des boules jointes les unes aux autres; & moyennant cette tranchemince, & polie

polie qui est rayonnée on peut aussi avec fondement conjecturer, que le Corail se grossit par l'application des boules, qui composent assurément les rides & la croûte.

Le vray Corail rouge à demy calciné au feu devient bleuâtre & étant examiné avec le microscope, fait paroître des rides par tout, jusques à son centre, je trouve même que ces rides sont parsemées de boules CrySTALLINES & reluyfantes, & cela non seulement dans la surface, mais encor dans les rides qui paroissent sous des couches plus profondes. L'on voit encore que les rides de la surface remplissent les rayes des rides des autres suivantes qui sont devers le centre du Crystal.

Les mesmes boules, que j'ay observées dans le *Vray Corail de Dioscoride*, je les ay trouvées aussi, dans le *Corallium album oculatum*, dont mon Pere en a une assez bonne quantité: mais je parleray de cela tout à l'heure.

J'ay fait dissoudre dans de la lessive, la croûte coralline que vous m'avez donné sous le nom de la *Premiere Impression du Vray Corail rouge*, & l'ayant edulcorée avec de l'eau de pluye & frottée avec les doigts, ou avec un pinceau, je l'ay trouvée remplie de mesmes boules crySTALLINES, d'une couleur de rubis *balais*: j'ay remarqué l'amas des boules disposé ou en la forme d'une croix, ou en une figure ronde comme des pores estoillés. Dans la surface de la mesme croûte, l'on voit sans l'ay-

de du microscope des trous, ou pores étoillés; Et quand j'ay observé ces mesmes pores avec le microscope j'ay veu qu'ils estoient pleins de boules crySTALLINES, & j'ay remarqué huit fentes avec quelques boules d'une couleur jaunâtre.

Vous m'avez objecté, que le sel qui estoit dans la lessive, pouvoit faire paroître sous le microscope les boules crySTALLINES, & pour cela j'ay fait avec quelque difficulté boullir cette croute dans de simple eau de playe, sans y mesler aucune goutte de la lessive: mais nonobstant cela la croute n'a pas laissé de me donner les mesmes boules transparentes & rougeastres. Les boules sont si petites, qu'elles sont passées avec l'eau au travers d'un linge fort fin & fort serré, & où je croiois les pouvoir retenir, pour les y secher

Ayant achevé les Observations sur la substance, sur les rides, & sur la croute, qui environne le vray Corail; j'ay examiné, le *Pseudo-corallium, croceum, Punctatum & articulatum*. Les jointures ou articulations, qui s'y tiennent les unes avec les autres, ont le bout mediocrement aigu comme un gond qui fait rouler une porte, & sont arretées ou plustost collées ensemble par la matière poreuse & jaunâtre, qui est entre l'une & l'autre bout de l'articulation. Le reste de la description que vous en avez faite est tres fidèle.

Je crois que cette espee de *Pseudo-corallium* avec la croute jaunâtre, diffère seulement du

Vray

Vray Corail, en ce qu'il est dans le dehors, & dans le dedans fort poreux, & presque caverneux, tout de mesme que le commencement des *Os* dans les Fœtus de cinq à six mois. La couleur est entre l'Escarlate & la fleur du Crocus, & cela peut arriver a cause de sa transparence, qui faisant réfléchir la lumiere, fait aussi la couleur plus coulante. Touchant les parties, qui composent ce *Corail* bâ-tart, je vous diray en premier lieu, qu'ayant examiné les points rouges, qui sont placés de l'un & de l'autre costé des branches, & les ayant remarqué avec le microscope, elles sont parsemées de boules crySTALLINES, & chaque point poreux est marqué de six ou sept fentes étoillées, quelque fois distinctes, & quelque fois on ne voit que le simple trou, rempli de ces petites boules, d'ou on rencontre par fois d'autres, qui ont une couleur qui panche sur le jaune.

La croute jaunâtre, que j'ay tirée, de la surface du *Pseudo-corallium*, étant examinée toute entière, & séparée de la façon que j'ay dite, nous fait voir beaucoup de boules transparentes, & différentes de la couleur des autres, qui sont rougeâ-tres dans le *Vray Corail rouge*.

Parmy les petites parties qui composent la croute, & la substance du *Pseudo-corallium*, l'on y rencontre les mesmes bâtons crySTALLINS, que je vous ay montré chez moy dans le *Vray Corail rouge*.

Mais quoy que toute la substance du *Corail bâ-tart* soit poreuse, ou caverneuse, neantmoins dans les branches les plus tendres, l'on y remarque des rides qui étant nettoyyées diligemment de leur croute, sont parsemées de boules qui y sont imprimées. Et dans cette mesme espece de *Corail*, qui est fort poreux on voit plus clairement que l'amas, & l'arangement des boules produit les rides. La tige, & les ramifications grosses de cette espece de *Corail* dans le milieu sont moins poreuses que les autres parties qui aboutissent à la surface; mais les minces, & delicates branches de cette mesme production ne sont pas poreuses, mais presque solides comme le *Vray Corail rouge*.

J'ay voulu encor examiner d'autres especes de *Corail* & de *Corallines*, sçavoir le *Corallium album oculatum* de *Chabreus*, la *Madrepora d'Imperatus*, & quelques *Corallines Fruticuleuses*, que j'ay trouvé en quantité dans le grand amas des choses Naturelles qui sont dans le Cabinet de mon Pere; mais comme je vous l'ay montré, j'y ay rencontré les mesmes boules ou les mêmes petites parties crySTALLINES dont elles sont composées.

De plus ayant comme je l'ay dit, divisé, la croute des quatre especes différentes de *Corallines Fruticuleuses*, j'ay trouvé presque tousjours les mesmes boules, & il me semble que l'opinion que vous avez est vraie, sçavoir que la croute coralline du *Vray Corail* differe seulement de l'autre, qu'on

qu'on trouve ailleurs ; parce que les mesmes parties, ou tartre crystalin du premier est plus fixe, & plus parfait. Les *Corallines Frutiquenses* ne sont donc autre chose, que du bois environné de croute coralline, tantost rouge, tantost jaune, tantost blanchastre & dans la surface de cette croute on y trouve, pour l'ordinaire des pores presque rayonnéz.

Il y a entr'autres une espece de Coralline chez moy, qui a dans sa surface beaucoup de petits grains ; elle differe de toutes les autres à cause qu'elle a de chaque côté de ses branches un petit rayon ou fente qui s'imprime de bas en haut par toutes ses ramifications. La couleur en est blanchastre tirant sur le jaune, mais le malheur veut qu'elle soit tinte par artifice d'une couleur de pourpre, qui néanmoins se perd dans la lessive d'où elle sort aussitost en sa couleur naturelle & avec ses boules crySTALLINES.

Le bois dont ces *Corallines Frutiquenses* est bati, & composé a des fibres comme à l'ordinaire ; quelque fois il est semblable à une corde de violon, transparent comme de la colle ou de l'ambre jaune autrement on observe dans les autres especes que le bois est tout noir, & parfois transparent aux bouts.

Pour observer exactement toutes ces choses, & principalement les boules en angles, il faut, comme j'ay dit, avoir des morceaux de verre ou de

glace unis, plats & fort delicats, & sans aucuns grains, & la dessus appliquer seulement avec de l'eau claire, les corps ou boules Corallines, qu'on souhaite d'examiner. Ayant tout disposé de la sorte, il faut employer le microscope, pour voir clairement au travers de la lumiere la figure, & l'arrangement des petits corps crySTALLINS, qu'on à attachez sur le verre.

Quelques boules que j'ay tirées des *Corallines Fruticuleuses*, lors qu'elles sont des plus grosses, se rangent insensiblement & fort brievement en la forme d'une croix & je pense que cela arrive, parce que ces sortes de Corallines sont couvertes d'un Tartre Corallin ou croute crySTALLINE grossiere, & ainsi composées de boules plus grandes, qui par l'union de leurs angles prennent cette figure.

Le Lait, dont sont remplis les bouts du *Corail*, j'ose presque dire, qu'en tombant dans l'eau de la mer, il fait peut estre precipiter les parties salines, des quelles apres se produit la croute des boules crySTALLINES & angulaires, qui font la premiere application du *Corail*: ce qui peut estre eclaircy, entr'autres choses, par l'argent de coupelle dissout avec de l'eau forte, laquelle estant précipitée par le cuivre, laisse tomber une infinité de petits bastons, qui estant rangez ensemble, produissent en peu de temps, des ramifications admirables, en forme d'un petit arbre d'argent, couché sur un morceau de verre plat, ou a esté versé

versé l'argent dissout. Mais j'ay encor une autre pensée touchant le Lait, c'est qu'on peut sans doute y observer les petites boules crySTALLINES; si je trouvois cela, je croirois avoir trouvé la vraie semence, ou le vray commencement du veritable *Corail*; c'est ce que je vous conseille de faire Monsieur, & j'estimeray vos decouvertes mille fois d'avantage.

Toutes les raretez que j'ay examinée, jusques icy, je les garde en leur entier, placées sur des morceaux de verre, pour entretenir par fois quelques amis qui aiment l'estude, & qui veulent pousser plus avant cette agreable & admirable recherche, qui nous montre à chaque moment, le Divin & Adorable Architecte de l'Univers; mais qui se cache pourtant si profondement dans ces oeuvres, qu'on est toujours obligé de dire, que nous ne voyons que l'ombre seulement de ses merveilles innombrables.

Pour venir donc Monsieur à vos Observations, je trouve qu'apres que vous vites les degrez de la premiere application, & de l'endurcissement du *Vray Corail*, qui environne un morceau de bois, vous pouvez avec grand raison dire, comme vous le dites aussi dans votre Lettre à Monsieur D. que le commencement du *Corail rouge de Dioscoride* est une matiere glutineuse, ou *Tartre Coralin*, qui fait des crevasses ou de petits trous Estoilés, & qui par *juxta position* doit produire le *Corail*. Et je n'en

n'en doute point, que ce que vous en avez jugé n'approche à la vérité, parce que les Observations, & l'Anatomie que j'ay faite dans les moindres parties du *Corail*, m'assurent de vos pensées.

Vous m'avez dit souvent qu'un homme d'honneur doit aymer jusques à la fin l'estude qui nous fait contempler les productions surprenantes, que nôtre Dieu tout Puissant & tout bon, nous donne sur la terre; J'espère que vous n'oublierez pas de suivre les conseils qui vous plait de donner aux autres, & cependant, que j'attens de vous quelque nouvelle decouverte, je demeure dans la passion de vous temoigner que je suis.

MONSIEUR,

Vostre tres-humble, & tres-affectionné Serviteur

J. SWAMMERDAM.

VINGT

VINGTIÈME
L E T T R EDE MONSIEUR
JEAN SWAMMERDAM,
TOUCHANT*L'Origine & l'Anatomie du Corail rouge
à Monsieur Paul Boccone, Gen-
til-Homme Sicilien.*

MONSIEUR,

*Je n'ay jamais creu pouvoir arriver à
connôtre l'Origine du Vray Corail rouge, mais
presentement je m' imagine d'avoir trouvé ce secret.
J'ay anatomisé avec soin les trois pointes ou bouts du
Corail, que vous avez depuis peu recçu d'Angleter-
re, ou vous les aviez laissé chez le tres sçavant, &
tres celebre Secretaire de la Societé Royale, Monsieur
d'Oldenburgh; & je vous puis dire avec beaucoup
de certitude, que ces pointes, ou ces boutons contien-
nent la veritable semence du Corail. Laquelle sor-
tant de ces boutons y peut produire par juxta positio-
nem un semblable Corail.*

Je

Je vay donc icy vous faire un recit veritable de tout ce que j'ay remarqué dans ces trois boutons, en les anatomisants ; ce qu'eclaircira merveilleusement tout ce que je vous en ay écrit dans ma precedente. Je garderay si vous plait toutes ces raretez pour les montrer à ceux, qui sont bien ayse d'admirer Dieu en ses étonnantes merveilles.

Quand on examine l'exterieur des bouts du Corail, avec un Microscope, on le trouve fort rude, ou plein de petits grains : ce qui vient d'un assemblage des boules crystallines, & de quelques petites membranes, tendres & mobiles ; je vous en entretiendray cy apres.

Mais ce qui est surprenant, c'est la quantité, & la structure des pores rayonnez, qu'on voit dans la surface des bouts du Corail, & par cette structure ils ressemblent beaucoup à une petite Pierre Estoilée. J'ay compté dans le plus grand de ces trois boutons, dix sept pores rayonnez. Il y a une grande difference entre ces pores étoiléz ; car les angles qui composent ces pores different non seulement en largeur & longueur, mais aussi les uns sont plus courts, que les autres ; & de plus, on y decouvre une infinité d'irregularitez tres remarquables. J'ay trouvé quelques pores ouverts & d'autres fermés, quelques autres commencés, & d'autres tous achevés. Ce qui me fait douter au commencement, si je les devois prendre pour des pores cicatrisés ou pour des pores, qui ne faisoient que commencer. J'ay remarqué aussi beau-

beaucoup de difference entre la grandeur, & la figure des ouvertures de ces pores, lesquels on peut facilement ouvrir, en coupant avec un couteau quelques morceaux de la croute, ou on les trouve, imprimés. Je rendray cy apres la raison, pour laquelle on separe aisement ces croutes.

Quand on coupe la croute avec ces pores, on voit, qui sont dans l'entrée des creux assez larges, & qui sont en forme de cellules rondes : De la vient, que, quand on coupe quelques grands morceaux de la croute, on decouvre une infinité de cellules, les unes plus larges que des autres ; selon que l'une est plus avancée que l'autre : les pores estants ouverts dans la croute on trouve tousjours les cellules plus grandes, que celles qui sont fermées. On voit ordinairement de la croute entre une cellule & l'autre, quoy que les plus grandes aboutissent pour la plus part au Vray Corail. On trouve les grandes cellules remplies de membranes jaunes, ou d'une matiere jaunâtre, qui tire sur l'ecorce de citron. Cette matiere estoit fort tendre, & se divisoit, comme un jaune d'Oeuf quand il est bouilly. On rencontre cette substance en plus grande quantité, dans les cellules fermées que dans les ouvertes, ou dans celles qui commencent à se former. On ne voit aucune entrée d'une cellule dans l'autre.

Quand on coupe la partie rayonnée d'une cellule fermée, on voit quelquefois dans le dedans de cette partie coupée, un partage de membranes jaunâtres, fort remarquable ; ce partage se fait ordinairement

en huit angles moitié ronds, de mesme que les pores rayonnez de la croute, dans laquelle on compte aussi pour le plus souvent huit angles, & rarement sept. Ces huit partages de la membrane, paroissent plus clairement au dedans des cellules, qu'au dehors de la croute, comme je vous diray en suite.

Ces membranes jaunes, qui sont tousjours tendres & mobiles, ne sont autre chose, Monsieur, que vôtre Lait, ou levain coagulé dans les cellules du bout du Corail. Et enfin d'estre assuré de cette vérité, j'ay goûté ce lait, & je l'ay trouvé un peu piquant, tirant sur le vinaigre. Cette membrane, ou cette matiere jaunastre, qui se monstre en forme de tunique dans la concavité des cellules, se laisse facilement diviser, en une, deux, ou trois membranes, qui sont fortement attachées à l'issue rayonnée, de la concavité des cellules, & qu'on separe facilement du côté du Corail. Ces membranes sont couchées en forme de stratifications; ce qu'on decouvre aisement quand on les manie avec une aiguille fort pointüe.

Pour juger avec plus de certitude de ce levain coagulé en forme de membranes jaunes, je l'ay examiné avec un tres bon microscope; & j'ay remarqué fort clairement une fort grande quantité de boules cristallines, les unes plus grosses que les autres. De plus j'ay veu la dedans tres distinctement trois sortes de boules, l'une blanche & petite, l'autre plus grande & jaunatre comme l'ecorce de citron, & la troisiéme rougeatre & transparente. Mais ce qui est

est fort à considérer, c'est que les dernières boules estoient toutes placées vis à vis l'ouverture étoilée des cellules, ou les membranes sont le plus fort attachées, ce qui me trompoit au commencement, car je croiois voir les angles des pores rayonnez du dehors: Mais ayant séparé ces boules d'avec les membranes, j'ay veu de plus les boules de la croute, qui composent les angles rayonnés dans leur situation naturelle, ce qui m'assure de la certitude de ce que je viens d'avancer. Outre ces boules nommées & divisées en huit angles, j'ay osté la deuxjème & la troisième couche membraneuse remplie de boules.

J'ay pris en suite quelques boules jaunastres avec leurs membranes, que j'ay tirées hors des cellules, & je les ay mâchées, & les ay trouvées tendres & non gravelenses, tout au contraire de ce que fait la croute du Corail, laquelle craque entre les dents. Ce qui m'a fait penser, si je ne pouvois sans temerité dire d'avoir trouvé la véritable origine des boules crystallines du Corail. Et je vous en laisse juger Monsieur, comme aussi de ce que Monsieur Gafendus en dit dans la Vie du Sieur Peireskius: Quæ porro Plantæ Corallii tunc avulsæ, eductæque fuerant, neque rubescebant, neque tersæ erant, nisi detractō cortice: molles aliunde tactuique cedentes ad ipsa cacumina, quæ rupta, pressaque emittebant lac, ficuum instar, & compressione desinente, apparebant interpunctæ tenuibus foraminibus, seu quasi vacuis venulis, quibus

lac illud fuerat emissum. Et quia rogando didicit id esse instar seminis, adeo ut contingens quippiam solidum, veluti concham, lapidem, aliud, cohærentem illi Plantam generet; ideo conjecit, quemadmodum Pisano illi cranio supercreatum Corallium fuisset. *Quand à moy je ne doute point d'avoir icy rencontré la veritable origine ou semence du Corail; comme aussi la vraye colle de sa crouste, ce que j'expliqueray un peu plus bas. Ce qui me fache, est, que les jours nebuleux m'empêchent d'examiner à fonds les boules crystallines, qu'on trouve encloses dans les cellules, pour les confronter avec les boules de la crouste.*

Quand je considere l'issue des cellules, a l'entour desquelles on trouve tousjours des boules nouvellement formées; je crois pouvoir dire, que quand ces cellules crevent, les boules en sortent avec du Laiet; dont ne conviendront pas ceux qui ont la pensée que le Corail s'augmente par le moyen du tartre de la crouste, ou pour parler à ma façon, par le moyen des boules, qui entrent dans les ouvertures rayonnées des cellules. Mais il est plus certain que les boules en sortent plustost qui n'y entrent.

J'ay trouvé, que la crouste du Corail est entremelée d'une infinité de membranes minces tendres & flexiles; & de plus le microscope me decouvre qu'on peut aysément connoître quelques membranes entre chaque boule: les quelles membranes je trouve aussi tousjours entre le fond des cellules du Vray Corail dur.

dur. Je ne doute pas, que toutes ces membranes ne participent de la nature du Laiet, & que ce ne soit des tuniques qui servent comme de la colle au Corail; & qui ne s'endurcissent par le temps avec les boules crystallines; d'où vient sans doute, qu'on voit tous-jours quelque diversité de couleurs entre les rides de deux à trois fourches du Corail delicatement trencé. Lors qu'on voit quelques taches jaunâtres dans les croutes du Corail, cela provient de la multiplication de ces tuniques. Je me souviens à present d'avoir veu ces tuniques dedans les croutes de Corallines frutiquenses. Ce sont ces tuniques qui sont la vraie cause pour laquelle, on peut si aysement avec un couteau tranchant diviser la croute crystalline du Corail, & je n'en doute pas que la croute ne s'endurcisse par ces tuniques, quand on la boullit dans de la cire. On peut aussi donner raison par là, pourquoy la croute se dissout si facilement dans la lessive; car alors les membranes tendres & mobiles se consomment.

De quelle maniere la couleur rouge des boules se forme de blanc en jaune, & de jaune en rouge, se fait facilement entendre par cette Observation.

Les boules dont est composée la partie du Corail dur, sont aisées à voir dans ses pointes deliées, car l'attachement de ces moindres parties y paroît fore evidemment.

Enfin vous voyez, Monsieur, que j'ay beau-

*coup appris de ces trois boutons, que vous m'avez
donné. Mais j'avoue, que je laisse encor beau-
coup à decouvrir à ceux, qui s'y appliqueront apres
moy: pourquoy je confesse librement que je n'ay veu
en tout cecy, que les ombres du Divin & Ado-
rable Architecte, à qui je vous recommande,*

MONSIEUR,

Vostre tres-humble, & tres-
affectionné Serviteur

J. SWAMMERDAM.

VINGT-

VINGTUNIÈME

LETTRE

A MONSIEUR

Ange Matth. Buonfanti

De Casserinis Docteur en Droit,
Philosophe, Poëte,
& Botaniste,

TOUCHANT

LES PLANTES RARES qui croissent
dans le Royaume de la Sicile.

MONSIEUR,

A l'exemple de ceux qui ont donné le
Catalogue des Plantes, qui naissent dans leurs Pro-
vinces pour satisfaire à la curiosité, & à l'utilité
du public, j'ay souhaité que le monde fust aussi
instruit par quelque recit particulier des rares Plan-
tes, qui croissent dans ce *Royaume*, auquel la
nature a partagé la beauté du climat, & la fertilité

de la terre , laquelle germe chez nous plusieurs choses tout a fait hors du commun , & du mespris. Si vous etiéz persuadé combien de gens sçavants il y a en *Italie* , & icy qui m'ont demandé s'il y a personne qui ayt fait *la Description des Plantes de la Sicile* , celles qui naissent dans les bords de la *mer Méditerranée* , & de l'*Afrique* vous ne refuserez pas de l'entreprendre pour augmenter la gloire de nostre patrie ; Parce que vous avez un rare , & un noble panchant à cet *estude Botanique* je vous dis avec toute franchise , que vous acqueririez , & gagneriez beaucoup de loüange parmy les gens de Lettres. Et quoyque l'*Estude des Plantes* n'ait pû trouver des Grands Princes , qui s'y attacha , & qui l'exalta , neantmoins se conserve aujourd'huy icy dans le credit , & dans la gloire ancienne , comme aussy par toutes les *Provinces de l'Europe*. J'ay quelque assurance qu'à *Paris* , à *Montpellier* , à *Londres* , à *Dantzich* , à *Florence* , à *Bologne* , à *Venize* , à *Padoue* , & ailleurs on travaille sur les Plantes ; & j'espere que dans ce Siecle nous les verrons mieux cultivées , qu'elles n'ont été par le passé. Dans les *Academies d'Angleterre* , de *France* , d'*Allemagne* , des *Pais Bas* , & d'*Italie* ils font des recherches , & des grandes experiences , ou les gens de Lettres s'occupent fort à l'estude de la *Mathematique* , de l'*Anatomie* , & de la *Chymie* , & par leurs moyens nous entendons & apprenons tous les jours beaucoup de nouvelles
decou-

decouvertes. Je suis assuré que cette information vous engagera à écrire un memoire, ou *une Histoire de toutes les Plantes* comme je vous en ay persuadé plusieurs fois dans l'Année 1668 : si mes prières sont capables de vous solliciter en quelque façon, je vous supplie dès à présent de ne vouloir négliger ces recherches agreables. Cependant s'il vous plaira de faire quelque digression dans le denombrement des Plantes, je trouve fort à propos qu'après l'auteur, qui décrit la Plante vous y mettiez encor tous les *Synonimes* corrompus, que les Paisans donnent aux Plantes en plusieurs endroits de la Sicile afin d'en avoir une plus ample connoissance, & pour avoir aussy un commerce agreable avec les Professeurs estrangers, qui font estat des Plantes d'Italie, & de la Sicile: Voicy un essay de ce que je viens de dire. L'*Achillea Sideritis* de *Matthiol* dans les Contrées de *Catagne*, & de *Mililli* est appelée *Formichella*, mais à *Messine* elle est connue sous le nom de *Camphorella*, & peut estre qu'ailleurs elle est nommée autrement. Quoyqu'en toutes les Plantes nous ne puissions sçavoir cette varieté de *synonimes Siciliens*, à cause que la plus part sont inconnus, outre que vos affaires vous tiennent fort occupé, je suis persuadé neantmoins que vous y reussirez, & que vous ferez un tres beau, & tres accompli ouvrage. Je croy que vous avez tousjours la mesme affection pour l'Estude des Plantes comme vous me tesmoignastes à

Palerme il y a quelques années dans la compagnie de Messieurs *Jean Rustici* Medecin, *Nicolas Gervasi* & *Joseph Arceri* nos bons amis, & au quel temps vous estiez fort assidu aux promenades, que nous fîmes de temps, en temps *proche de la Ville de Palerme*. Si j'eusse fait un grand sejour dans la *Sicile* je me ferois proposé de vous donner un *Catalogue des Plantes* beaucoup plus ample, qui y croissent: mais à faute de cela je me suis contenté seulement de recueillir les plus rares, & les plus curieuses dont voicy le memoire, recevez-le, *Monsieur*, je vous prie avec la mesme satisfaction, que vous auriez, s'il estoit plus augmenté. Celles qui croissent d'elles mesmes dans les champs, sans culture, & plus rares, à mon avis, sont les suivantes

A *Brotanum odoratum humile* Dod. *pererâm Siculis Absynthium Ponticum Madoniæ.*

Abrotanum campestre B. pin. *Artemisia tenuifolia* Dod.

Absynthium arborescens Lob. *Absynthium del Comasco Anguillare.*

Absynthium Ponticum, sive Romanum officinarum, seu Dioscoridis B. pin.

Absynthium maritimum Lavendula folio B. pin.

OBSERVATIONS NATURELLES. 185

pin. *Latifolium maritimum* Hort. Eyst.

Absynthium montanum *Abrotani* *fæmine flore* Fab. Col. Phytob.

Acarua Theophrasti *Anguillare* Lob. Ic.

Acarua flore purpureo rubente patulo B. pin.

Acanthoides parva *Apula* Fab. Col.

Acanthus aculeatus B. pin. *Branca Ursina* *aculeata* Hist. Lugd.

Acetosa tuberosa radice B. pin. *Oxalis tuberosa* Lob. Dod.

Acetosa Ocimi folio *Neapolitana* Fab. Col.

Achillea Sideritis ad caulem baccifera *Non-*
dum mihi examinata.

Acetosa Lanceolata angustifolia repens *quæ*
V. in Prodr. Bauh.

Alaternus prima Clus. Hist. *Phylica elatior*
B. pin.

Alaternus altera Clus. Hist. *Phylica humilior*
B. pin.

Alcea folio rotundo laciniato B. pin. *Malva,*
sive Alcea montana laciniata Fab. Col.

Alcea hirsuta B. pin. *villosa* Dalech. Hist.

Althæa frutescens folio acuto parvo flore B. pin.
arborea Olbiæ in Gallo provincia Obs. Je.
Lob.

Althæa Theophrasti flore luteo B. pin. *Abutilon Avicennæ* Hort. Eyft.

Aloe Vulgaris B. pin. *Aloe in Insula Socotra* part. 2. Ind. Orient. c. 6. *Zabara Siculis*.

Alni effigie lanato folio major B. pin. *Aria Theophrasti* Tab.

Alsine Scorpioides glabra maritima saxatilis Anthyllidis foliis subrotundis radice lignosa N. d. ex.

Alsine maritima flore rubente B. pin. *maritima Neapolitana* Fab. Col.

Alsinæ facie nova Planta Fab. Col. *Cynocrambe Dioscoridis* B. pin.

Ammi alterum semine Apii B. pin. *creticum aromaticum* Obs. & Ic. Lob.

Amelanchier Gallo Provincia montana Ad. Lob.

Amni parvum foliis Fœniculi B. pin.

Anagyris Dod.

Ancusa Echioides Lutea Cerinthæ flore montana Fab. Col.

Androsæmum fœtidum, sive Tragodes Hort. Eyft.

Anonis viscosa minor flore pendulo quæ VIII. Bauh. Prodr.

Anonis

OBSERVATIONS NATURELLES. 187

Anonis altera hircina lutea non spinosa erecta
Fabæ foliis N. d. ex.

Anisomarathrum Apulum Fab. Col.

Anonis altera Sicula Rosæ Caninæ foliis rotun-
dis procumbens non spinosa N. d. ex.

Anonis lutea fruticosa erecta crispa non spinosa
folio brevi viscoso. N. d. ex.

Anthyllis Valentina Clus. Hist.

Antirrhinum saxatile foliis Serpilli B. pin.

Antriscus Plinii Clus. Hist. *Scandix cretica*
B. pin.

Arisarum latifolium Clus. Hist.

Arisarum angustifolium Clus. Hist.

Aristolochia altera radice pollicis crassitudine
Cæsalp.

Arundo Donax sativa, sive Cypria Obs. &
Icon Lob.

Arundo saccharifera sylvestris N. d. ex.

Arum Ægyptiacum, Colocasia macroriza
idest longæ radice Prosp. Alp. Exot. Pa-
normitanis Pampina di Paradiso, Mes-
sanensibus Pampina di san Germano.

La racine de l'Arum Ægyptiacum a sou-
lagé beaucoup de monde dans les occa-
sions. Les habitans de la Terre de Mililli,
qui

qui est située dans les Monts d'Hyble m'ont avoués que pendant le temps de la cherté des bleds, & du pain en Sicile, il y a quelques années, ils se nourrissoient de Racines de cette Plante, par eux appelée *Culcasi*, qui cuisoient dedans l'eau, & les mangeoient avec de l'huile, ou du miel, dont ils ont en abondance. à cause de l'acrimonie ils tâchoient de les corriger, & purger avec du sel commun toute la nuit auparavant qu'ils devoient s'en servir pour leur nourriture.

Aspalathus Cæsalp. secundus Prosp. Alp.

Exot. sive *Acacia trifolia* B. pin.

Aster supinus 2. Clus. Hist. *Conyzoides Monspeliensium* Hort. Reg. Bles. forté *Aster supinus Conyzoides Africanus* Park.

Astragalus Monspellianus Clus. Hist.

Aster cernuus Fab. Col.

Asparagus aculeatus spinis horridus B. pin.

Atriplex maritima angustifolia quæ 3. in Prodr. Bauh.

Auricula Leporis minima Chabraei, forté *perfoliata minor ramis inflexis* quæ 6. B. Prodr.

Auricula muris pulcro flore albo: Jo. Bauh.

Hist. Gen.

Barba

B *Arba Iovis* Cæsalp. Cam.

Been album Dod.

Been album montanum angustifolium B.p.desc.

Berberis Ad. Lob. *Oxiacantha*, sive *spina acida* Dod.

Beta cretica semine aculeato B. prodr.

Borago minor sylvestris Fab. Col.

Brunella Hyssopifolia Phytop. Bauh.

Buglossum maritimum Siculum Cerinthæ foliis bullatis, sive *Borago verrucosa minor* D. Munting.

C *Acalia incano folio* Clus. Hist.

Calamintha vulgaris exiguo flore B. prod.

Caryophyllus Holostius tomentosus latifolius qui ix. in Prodr.

Carduus Eryngioides capite spinoso Prosp. Alp. Exot.

Carduus minima Prosp. Alp. Exot.

Caryophyllus arborescens creticus Prosp. Alp. Exot.

Camphorata Monspeliensium Ad. Lob.

Campanula exotica Tob. Aldin.

Caucalis Hispanica Cam.

Caucalis Syriaca cum maximo semine Jo. Bauh.

Pidecchio di Porco Siculis.

Cedrus Lycia Matth. sive *Cedrus Phœnicea*
Ad. Lob.

Centaurium luteum novum Fab. Col.

Centaurium magnum Dod.

Cerinthæ quintum genus Clus. Hist.

Chamæleon albus Apulus purpureo flore gum-
mifer Fab. Col.

Chamedaphnoides cretica, id est, *humilis*
Laureola Prosp. Alp. Exot.

Chamamelum leucanthemum Hispanicum ma-
gno flore quod 2. in Prodr.

Chamedrys spinosa Matthioli ed. Bauh.

Chamæleon Salmaticensis Clus. Hist.

Chamæpytis tertia Matth.

Chamæmoly Fab. Col.

Chamæriphes Dod. *Palma humilis spinosa*
Jo. Bauh. Ciafagliuni Siculis.

Chamæriphes non spinosa, sive *Palma humilis*
hispanica non spinosa Jo. Bauh.

Chrysanthemum creticum mixtum Eyst. Pa-
normitanis Maijv.

Chondrilla viscosa humilis 2. Bauh. Prodr.

Chondrilla viminea viscosa Monspeliaca 1.
Bauh. Prodr.

Cistus mas supinus sinvatis, & *fimbriatis fo-*
liis Lob. Ci-

Cistus Thymi folius saxatilis Italicus N. d. ex.

Cichorium spinosum Imper.

Cichorium Constantinopolitanum Matth.

Cichorium globulare Imper. *Elegans Limonii*
genus *Ravolfii*.

Clematis Boetica Clus. Hist. proche de la Terre de Mililli.

Clematis Daphnoides latifolia corniculis ad
Scorpioidem Siliquosam accedentibus N. d.
ex D. Buonfanti.

Clematis altera pusilla recta N. d. ex D. Buonfanti.

Clinopodium creticum Prosp. Alp. Exot.

Cnicus alter Clus. Hist.

Cneorum Matth. Clus. Hist. *Thymelææ affinis*
facie externa B. pin.

Colutea Scorpioides odorata Prosp. Alp. Exot.

Convolvulus rectus Pona, sive *Dorychnium verum Plateæ* Clus. Hist. app. 1.

Convolvulus argenteus folio Althææ B. pin.

Convolvulus non argenteus folio Althææ.

Cotula, sive Parthenium marinum minimum
Ad. Lob.

Cotyledon, sive Umbilicus Veneris caule proli-
fero Messanensis N. d. ex.

Cruciata nova Romana minima muralis Fab.
Col.

Cynoglossum creticum argenteum angustifolium
B. pin.

Cynoglossa minor montana serotina altera Plinii
Fab. Col.

Cynoglossum creticum 1. Clus. Hist.

D *Aucus creticus semine hirsuto* Jo. Bauh.
Hist. Gen. *Petrasendula Drepanen-*
sibus.

Daucus Dioscoridis tertius, secundus Plinii
Fab. Col.

Daucus montanus Apijfolio B. prodr. *Pedi di*
Nigghiu Panormitanis.

Doronicum radice Scorpii B. pin. *latifolium*
Clus. Hist. *Romanum* Gesn. Hort.

Draba umbellata foliosa floribus rubentibus,
seu Hesperis umbellata Bellidis, aut Tur-
ritidis foliis montana N. d. ex. *In montibus*
Hybleis.

Draba 3. Clus. Hist. *alba siliquosa repens.* B. pin.

E *Chioides lutea minima Apula campestris*
Fab. Col.

Echi-

OBSERVATIONS NATURELLES. 193

Echinophora major platyphyllos purpurea Fab.
Col.

Echium nigrum flore eleganti Prosp. Alp.
Exot.

Echium creticum Prosp. Alp. Exot.

Erica maxima purpurascens longioribus foliis
B. pin. *Iuniperi folia, densé fruticans Nar-*
bonensium Obs. Lob.

Eruca peregrina Italica, vel Cantabrica Ad.
Lob.

Eruca hirsuta, Lunaria Monspeliensium foliis,
siliquis uno versu dispositis N. d. ex.

Eruca cærulea in arenosis crescens B. Prodr.

Eruca maritima Italica siliqua hastæ cuspidi si-
mili B. Prodr. *Cakile Serapionis* Ad. Lob.

Eruca Iberidis folio integro, repens, siliquis an-
gustis flore luteo N. d. ex.

Eruca glabra Bellidis majoris foliis N. d. ex.

Eruca Monspeliaca siliqua quadrata echinata
B. pin. *Sinapi echinatum* Hist. Lugd.

Eryngium Batrachioides radice tuberosa N. d.
ex.

Eryngium spurium primum Dod.

Eryngium maritimum B. pin. *marinum* Clus.
Hist.

Eryngium montanum Amethystinum B. pin.
totum caeruleum Hort. Eyst.

Eupatorium odoratum B. pin. *alterum odoratum*, & *aromaticum* Fab. Col. descr.

F *Ferrum equinum siliqua singulari* B. pin.
equinum Obs. Lob.

Ferrum equinum siliqua multiplici B. pin.

Ferrum equinum capitatum, sive *comosum*
 Fab. Col.

Ferula folio glauco, semine lato oblongo, quibus-
dam Thapsia Ferulacea Jo. Bauh. Hist. Gen.

Ferulago tenuiore folio B. pin.

Fænum Græcum sylvestre Jo. Bauh. Hist. Gen.

Ficus Indica folio spinoso fructu majore B. pin.

Ficus Indica Matth. *Opuntia Vulgo habita*
 Cam. Lon.

Je vous feray la description des parties dont est composée chaque Feuille d'*Opuntia major* auparavant que d'achever le denombrement de quelques Plantes rares de nostre Patrie. Si vous prenez la peine de dissequer une Feuille de cette Plante vous trouverez dans le commencement une membrane tres delicate, qui tient la place de l'*Epiderme*; en suite vous verrez au dessous de cette *Epiderme* une ecorce, laquelle est d'une substance char-

charneuse, spongieuse, & d'une couleur verte : immédiatement apres cette cy on descouvre un corps fibreux, ou une couche, laquelle est composée de la façon d'une grille, avec beaucoup de trous tantost de figure demy circulaire, tantost de figure romboïdale, & que je pourray appeller *stratum fibrosum cancellatum*, ou la comparer aux ouvrages des orfeures appellés de fillegrame. Au milieu des trous, ou vuides qui sont rangés entre une fibre, & l'autre on y trouve une humeur gluante, qui est meslée d'une substance charneuse, & poreuse semblable à celle de l'écorce cy dessus marquée. Les espines qui sont rangées dans la surface des feuilles aboutissent, ou bien sont enracinées sur le corps, ou couche fibreuse. Vous sçavez bien, Monsieur, que souventes fois on rencontre des feuilles d'Arbres sans cette peau delicate, ou membrane à cause qu'elles ont esté rongées par les sels de l'air, & par la pluye, & qu'on y voit par là les fibres decouvertes, disposées avec de petits trous, ou grilles, & presque en toutes les Feuilles des Plantes on trouve les dits trous de figure quarrée; mais dans l'*Opuntia* il y a cela de particulier, que les trous, ou vuides qu'on remarque entre une fibre, & l'autre dans la susdite couche nerveuse, au lieu d'estre quarrés sont de figure demy circulaires oblongues, & parfois de figure romboïdale. Je m'imagine que la cause de cette figure peut estre ainsi dans cette Plante parce-

que les parties fibreuses dont est composée la Feuille doivent suivre la structure, & la figure ovale de la mesme Feuille, qui est approchante à celle d'une raquette de jeu de paume; mais cela n'est pas le tout, parce qu'il y a d'autres parties qui rendent plus merveilleuse la structure de cette Feuille, sçavoir, outre ce corps poreux, ou couche fibreuse, & reticulée vous trouverez au dessous plus de quatre, & plus de six autres couches en suite de la mesme nature, & de la mesme figure, & si vous coupez les moindres morceaux, ou fibres de cette couche cancellata, & qui sont disposées de figure demy circulaire vous observeriez dans le milieu de chaque morceau une infinité de pores, & je croy que c'est la piece la plus propre pour commencer à anatomiser les parties des Plantes à cause que vous y trouverez beaucoup de vaisseaux qui sont fort amples. Il est aisé d'observer toutes ces circonstances en tout le temps de l'année. Vous pouvez couper une Feuille des plus grandes qu'aura l'*Opuntia*, laquelle ordinairement chez nous excède la mesure d'un pied geometrique, & la mettez pourrir à l'air a fin que la pluye, & le soleil fassent escorcher les parties, & detacher le *Parenchyma* dont sont remplis les vuides de cette couche fibreuse laquelle est disposée de la façon d'une grille: si on visitoit la dite Feuille de temps en temps on pourroit à la verité voir avec plaisir le detachment de la crouste, & la maniere comment
sont

sont unies les fibres les unes avec les autres : & pour y reussir plus promptement l'on pourra aussi mettre bouillir à discretion cette Feuille , & la faire seicher ensuite , & reiterer cette maniere de preparation autant de fois que vous voudrez jusques a ce que les couches se puissent detacher d'elles mesmes. Je ne veux pas avancer icy que ceux qui pretendent une espece de circulation dans les Plantes pourroient observer les *Anastomoses* d'une fibre à l'autre dans les bords , & dans toute l'extremité de la Feuille , parce que cette conjecture est hors des termes de la Botanique , neantmoins les Anatomiciens y pourroient trouver des parties qui ont un usage approchant de celuy qu'on voit entre les veines , & les arteres dans le corps humain. La plus grande partie des choses dont je vien de vous faire le recit je l'ay examiné sans l'ayde du microscope , moyenant lequel on pourroit faire en suite d'autres remarques. Dans l'endroit ou le germe pousse une autre Feuille , & dans les autres lieux ou sont attachés les fruits on y trouve une confusion , & un entrelasement de fibres , & de nœuds fort remarquables. La graine est dure , & petite comme tout le monde sçait. Dans le *Museum d'Olaus Wormius* on y trouve à la page 149. une tres belle dissection anatomique de cette Feuille , qui vaut bien la peine de la lire à cause qu'il y a des belles remarques. Cependant vous avez un sujet fort propre à vous faire connoistre si vous avez

quelque envie de vous amuser à faire l'Anatomie, & à écrire quelque chose touchant la Vegetation des Plantes. En dissecant le Fruit, la Feuille, & la Racine de l'*Opuntia* vous pouvez dire d'avoir fait presque la dissection de toute la Plante. Je suis d'avis que les fibres, & les parties dont toutes les Plantes sont composées sont moins remarquables dans les Plantes jeunes, que dans les vieilles, & j'en ay l'experience dans les racines tubereuses cuites du *Bulbo Castanon* de *Dodoneus*, & dans la racine vieille, & pourrie des Choux, qui font voir toutes les fibres fort distinctement, lesquelles sont rangées avec un ordre admirable dans leur situation, ce qui est fort difficile à observer dans les Plantes jeunes. J'ay eu le loisir d'observer ces remarques cy dessus chez moy à Sacca dans la Contrée de Carbone ou naissent beaucoup de Plantes d'elles mesmes; & entr'autres j'ay observé la *Mandragora fructu rotundo* B. pin. mas *Matthioli*: *Mandragora flore subceruleo purpurascens* B. pin. *fœmina* Clus. Hist. *Panax Siculum*, foliis *Pastinacæ* sativæ, semine hirsuto *Cesal*: *Teucrium Boeticum* Clus. Hist. *Thapsia Imperati*: *Pimpinella crispa* Tragi: *Echium Creticum*, latifolium, rubrum B. pin. 3. vel *echium Creticum* Clus. Hist. *Aloe folio mucronato* Lob. *Americana* Cam. Hort. *Teucrium inodorum*, fruticosum, lucidum, flore albo, semine nigro carnosio, vinosoque in maritimis, & autres Plantes de mesme beauté. Je ne songe pas que je

Je m'ecarte peut estre trop de mon dessein en vous
faisant cette description : Pour revenir donc, Mon-
sieur, à mon denombrement des Plantes j'ajoute-
ray celles cy

Festuca dumetorum polycornua recta. N. d. ex.
Fænum Græcum sylvestre Jo. Bauh. Hist. Gen.

G*Enistella Monspelliaca spinosa quæ 2. in*
Prodr,

Geranium Romanum versicolor, sive striatum
Park.

Geranium Malachoides minus quod 1. Bauh.
Prodr.

Gnaphalium roseum hortense B. Prodr.

Gnaphalium marinum Ad. Lob.

Gramen junceum spicatum, sive Triglochin
B. pin.

Gramen Polyanthemum minus Dod.

Gramen aculeatum Italicum B. pin.

*Gramen asperum altissimum, caule fungoso ple-
no, juba Averacea, an Ampelodesmos Plinii,
Dis Arabum Anguillare, & D. Bonfanti
descript. Panormitanis* Buse.

Gramen caninum maritimum asperum Bauh.
Prodr.

Gramen caninum maritimum spicatum Bauh.
Prodr.

Gramen bulbosum aquaticum quod 7. in Prodr.

H *Alimus angustifolius procumbens* B. pin.
secundus Clus. Hist.

Halimus primus Clus. Hist.

Hedysarum alterum clypeatum Lob. Ic. Pa-
normitanis Sudda *Idem flore albo.*

Heliochrysum Belli ep. 1. ad Clus.

Heliochryso sylvestri similis flore oblongo Bauh.
Prodr. *Stoechas citrina altera inodora* Ad.
Lob.

Heliochrysum Ang. Clus. Hist. *foliis Abrotani*
B. pin.

Heliotropium tricoccum Cæsalp.

Heliotropium minus tricoccum alterum foliis
angustis N. d. ex.

Heliotropium supinum Clus. Hist.

Hemionitis Matth.

Hemionitis altera Dalech. Lugd.

Hesperis montana Turritidis, aut Bellidis fo-
lio, flore rubello, caule folioso, vide Draba &c.
N. d. ex.

Hieracium Apulum flore suave-rubente Fab.
Col. Hor-

Horminum creticum Prosp. Alp. Exot.

Hypericum tomentosum supinum majus, vel
Hispanicum B. pin.

Hypericum fruticosum crispum, folio mucronato,
caulem ambiente, N. d. ex. an foliis par-
vis crispis, seu sinuatis D. Joh. Ray descr.

Hyoscyamus aureus Prosp. Alp. exot.

Hyoscyamus 4. vel *albus creticus* Clus. Hist.

Hyssopus angustifolia spicato flore Clus. Hist.

I *Acea squammato capite* 3. *cretica* Clus. Hist.

Iacea montana candidissima Bauh. Prodr.

Iacea Cyanoides maritima, *Sicula*, *supina*, *alato*
caule, *capite spinoso flore rubello*. N. d. ex. an
Cyanus Creticus spinosus nonnullis, aut *Cya-*
nus marinus: in fine descriptionis *Iaceae* 4.
Bauh. Prodr.

Iacea levis maxima Centauroides Apula Fab.
Col.

Iacea laciniato Sonchi folio, sive *Iacea latifolia*
purpurea capitulo spinoso quæ 4. B. Prodr.
forté *Iacea latifolia spinosis pulchris capitulis*
flore purpureo Chabræi.

Iacea montana incana capite Pini. B. Prodr.

montana capite magno strobili Joh. Bauh.
Hist. Gen.

Iacobaea Bellidis folio, an *Senecionis* genus *My-*
cont Lugd.

Iacobaea rotundifolia incana quæ 2. B. Prodr.

Ieranzuni Candia, sive *Lotopisos Pona*.

Ionthlaspi luteoflore, *incanum*, *montanum* Fab.

Col.

Iris tuberosa obscuro viridi colore Swert.

Iris latifolia Belgica odore *Sambuci* obsoletus
Swert.

Irio Apulus alter levifolio Erucæ Fab. Col.

Iva moschata Monspeliensium Lob.

Juncus bombicinus alpinus B. pin.

K *Ali minus album semine splendente* B. pin.
album Dod.

Kali minimum semine splendente alterum.

Kali floridum repens Aizoides Neapolitanum
Fab. Col.

Kaligeniculatum majus B. pin. *Salicornia* Dod.

Kali majus semine cochleato B. pin.

Kali spinosum cochleatum B. pin. *Drypis*
Theoph. Tab.

Kali spinoso affinis B. pin. *Tragon* Matth.
Icon. Lob.

L *Amium peregrinum, sive Scutellaria folio
crassiore, an Lamium Astragaloides
Cornuti.*

Lentiscus Matth. Dod. Cæsalp.

Leucoium maritimum crucigerum Cam.

*Leucoium maritimum crucigerum, Siculum, ra-
dice grumosa.*

Leucoium maritimum alterum latifolium Obs.
Lob.

Leucoium Ceruleum marinum Prosp. Alp.
Exot.

Linaria carulea calcaribus longis Joh. Bauh.
Hist. Gen.

Linaria tetraphylla minima lutea Fab. Col.

Linaria Valentina Clus. Hist. *triphylla minor
lutea* B. pin.

Loto affinis siliquis hirsutis circinnatis B. pin.
Auricula muris Cam.

Lotus siliquosus rubello flore Clus. Hist. *sive
pulcherrima tetragonolobus* Cam.

Lupinus flavo flore Clus. Hist.

M *Arrubium nigrum longifolium* B. pin.
Herba venti Lob. Ic.

Marrubium aquaticum foliis dissectis.

Mar-

*Marrubium nigrum, villosum, flore purpureo
foliis, & facie Lamii maximi, aut Galeop-
sis Legitimæ Clusii N. d. ex.*

*Melissa Italica hirsuta, præalta, inodora N. d.
ex.*

Mollucca spinosa Dod.

Moly parvum Pesariense Ponæ Mont. Bald.

*Moly flore albo lineis viridi colore donatis
Swertii*

Moly minimum albo flore Swertii

Myagro similis siliqua rotunda B. prodr.

Myrrhis Equicolorum nova Col.

N *Apus sylvestris cretica B. pin. polyceratia,
Sicula.*

*Narcissus juncis foliis albus, Autumnalis, medio
obsoletus Swertii*

Nerion floribus albis B. pin.

Nerion floribus rubescentibus B. pin.

O *Cimastrum Valentinum Clus. Hist.*

Ornithogalum Arabicum Clus. Hist.

*Osmunda Ad. Lob. Filix ramosa non dentata
florida B. pin.*

*Origanum præaltum, Syracusanum, radice ligno-
sa,*

sa, Euphrasia latifolia Italiae foliis : an Creticum Geln. Hort. Cam. Cæsalp.

P *Anax Asclepias semine folioso* B. pin.

Pancratium marinum Lob. Ic. *Hemerocallis Valentina* Clus. Hist.

Paronychia Hispanica Clus. Hist. *Polygonum minus candicans* B. pin.

Parietaria Ocimi folio Tragi.

Pastinaca echinophora Fab. Col.

Papyrus Syriaca, vel Siciliana B. pin. *Papyrus Nilotica* Ad. Gen. *Papyrus* Cæsalp.

Pappedii Siculis ex Hybla.

Ayant transporté, & Planté les Racines de cette Plante dans un jardin j'ay observé qu'elles pouffoyent des tiges, aux bouts desquelles germoyent trois feuilles ensemble, qui estoient approchantes à celles du *Cyperus rotundus*, & longus lors qu'ils commencent a pousser la *panicule*; ces trois Feuilles en renferment trois autres, & dans leur milieu il croit des filaments, moyenant lesquels en suite se forme le *scapus*. Dans les lieux de sa naissance j'ay trouvé quelque difference, sçavoir que la tige avoit au bout un cornet longuet à peu près comme celuy du *Moly*, *Cepa*, ou *Allium* vulgare à cause qu'il est composé de membranes,

ou tuniques de la longueur de deux poulces , & ai-
 gues d'une façon approchante à la *Sagitta aquatica*
 & à la *Plantago lanceolata*. Ces membranes sont
 d'une couleur rougeâtre , & ils envelopent beau-
 coup de filaments , qui sont amassés ensemble
 comme une vergette de la hauteur de huit poul-
 ces ; chacun desquels filaments a la base , ou le pied
 environné d'une autre petite membrane rougea-
 stre , & produit des fleurs , & des panicules qui
 sont en tout semblables à celles qu'on remarque
 au bout de la tige desdits *Cyperus*. Le *Papyrus*
 n'a esté nullement bien représenté dans *Prosper*
Alpinus de Plantis Aegyptiis à faute des panicu-
 les , lesquelles tombent pendant l'hyver jusques à
 la fin de l'Esté , & apparemment cet auteur aura
 fait dessigner la dite Plante lors que ces panicules
 estoient tombées. La figure de tous les filaments
 dont est composé le *Scapus* , ou *Umbelle* est sem-
 blable à la tige de la Plante , laquelle est convexe
 d'un costé , & plate de l'autre approchante à la
 costé d'un homme. La racine est noeuse , articu-
 lée , & parsemée de trous. Ceux qui ont veu un
 esquadron de piques droites rangées en bataillon ,
 pourront concevoir aisement comment les tiges
 du *Papyrus* croissent en prodigieuse abondance , de
 la hauteur de 14. pieds geometriques , & plus de
 la grosseur d'un poulce : lors que je remarquay ce
Papirus en fleur il me sembloit de voir un bois de-
 piques couronné de plusieurs umbelles comme

une

une pannache, qui est la chose la plus agreable qu'on peut souhaitter de voir dans la recherche des Plantes j'ay observé cela dans des marais à S. Cosimano, qui est un lieu au dessous de la Terre de Mililli, & des monts d'Hyble. Outre ces pays la je suis assuré que proche de la Ville de Syracuse dans un endroit appelé la *Maddalena* on y trouve du mesme *Papyrus*. Pource qui est s'il en croist proche de Palerme, ou non, vous sçavez aussi bien que moy qu'il y en a eu, & qu'il y en a maintenant bien proche de la dite Ville.

Persicaria angustifolia geniculis maximé nodosis.

Peonia mas Matth.

Phalaris Matth.

Phalangium Cretæ Salonensis Ad. Lob.

Phyllitis ramosa Prosp. Alp. Exot.

Pimpinella spinosa Clus. Hist.

Pistolochia altera Clus. Hist.

Plantago angustifolia paniculis Lagopi quæ 4.
B. prodr.

Plantago bulbosa montana laciniata Apula Fab.
Col. Ferruzza, Rusticis ex Hybla.

Platanus Dod.

Polium montanum VIII. Clus. Hist. *montanum minimum* Tab. Ger.

Poly-

Polygonum maritimum minus foliolis serpilli
B. pin.

Ptarmica Austriaca Clus. Hist. Lob. Ic. Xe.
ranthemum aliud sive Ptarmica quorun-
dam Jo. Bauh. Hist. Gen.

Pyrola tertia, vel frutescens Clus. Hist.

R *Apistrum monospermon latifolium* Bauh.
Prodr.

Ranunculus alter saxatilis montanus Aspodeli
radice Fab. Col.

Ranunculus tuberosus Dod.

Ranunculus Lusitanicus Autumnalis Clus.
Hist.

Rhamnus Bavaricus Dod. Lugd. foliis oblongis
serratis B. pin.

Rhamnus spinis oblongis flore candidante B. pin.
primus Matth. Clus. Hist.

Rhamnus folio subrotundo, fructu compresso B.
pin. sive I II. Matth. *Paliurus* Dod.

Ricinus Cam. epit. *Vulgaris* B. pin.

Rubea marina Clus. Hist. *Narbonensium* Lob.
Ic. *maritima* B. pin.

Rubia spicata Imper.

Rubia cynanchica B. pin. *Gallium tetraphyl-*
lum montanum cruciatum Fab. Col.

Satureia spicata B. pin. Thymbra Sancti Iuliani, Satureia vera Ad. Lob. Ic.

Satureia fruticosa foliis acutis, sulcatis, fortè Thymbra Cretica Prosp. Alp. Exot.

Satureia pumila folio obtuso N. d. ex.

Sanamunda 3. Clus. Hist.

Scilla vulgaris, radice rubra B. pin. Pancratium Clus. Hist.

Scilla radice alba B. pin. Hispanica Clus. Hist.

Scabiosa arborea Prosp. Alp. Exot.

Scabiosa sarmentosa, procumbens, montana, crispata, radice lignosa perenni, flore parvo ceruleo N. d. ex.

Scamonium Monspeliense Icon. Lob.

Scorpioides leguminosa Ad. Lob. Lugd.

Scorpius primus Clus. Hist.

Securidaca lutea minor, corniculis recurvis B. pin.

Securidaca peregrina Clus. Hist.

Sedum minus XII. alpinum Clus. Hist.

Sedum minus fruticosum alterum B. pin.

Sedum majus legitimum Clus. Hist.

Sesamoides parvum Salmaticense Clus. Hist.

Seseli Masiliense Foeniculi folio crassiore Ic. Lob.

Seseli Ethiopicum frutex Dod.

Sideritis Salvia folio Donati.

Sideritis montana parvo flore nigro purpureo
capite mediocroceo Fab. Col.

Silqua dulcis Prosp. Alp. Exot. *edulis* B. pin.
Carrubi, Siculis.

Sinapi parum silqua aspera B. pin. & Prodr.

Smirnum creticum Cam.

Smilax aspera fructu rubente B. pin.

Smilax minus spinosa, fructu nigro B. pin.

Spartum minimum montanum triphyllum
Fab. Col.

Spina solstitialis mitior Apula Fab. Col.

Sonchus dendroides Dalech. Lugd.

Solanum somniferum antiquorum Prosp. Alp.
Exot.

Solanum lethale Dod.

Solanum foetidum porno spinoso oblongo B. pin.

Stramonium spinosum Ger.

Soldanella Dod. *Brassica marina* Clus. Hist.

Stoechas purpurea B. pin. brevioribus ligulis
Clus. Hist.

Stoechas citrina altera inodora Ad. Lob.

Stoechadi citrinae affinis D. Bernhardsi Paludani
ex Chabræo

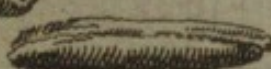
is crustosus ferrugineus, ou Gagates de M.^r Rustici



*Grains d'Ele-
merocallis
Valentina qui
ont poussé des
fucilles*



*Bitumen Trissile Hybla, ou lapis
crustosus Bitumen redolen*



Pierres de figure acquise



Feuille d'Opuntia anatomisée



*Muscus
candi
maritimus
denticu-
latus*



Feuille d'Opuntia dans le naturel

OBSERV

Stoebe Pla

Stoebe Sal

Stachys

Struthium

Imper

Synphyron

Syzygium

T En

Tenax

Tenax

Thapsia

Thapsia

Thapsia

Thapsia

Thapsia

Bal

Thapsia

Thapsia

Thapsia

id

Tilia

Tub

Tub

Tub

Stoebe Plantaginis folio Prosp. Alp. Exot.

Stoebe Salmantica prima Clus. Hist.

Stachys spuria Flandrorum Lob. Ic.

Struthium, *Radicetta*, sive *Herba Lanaria*
Imper.

Symphytum tuberosum minus Clus. Hist.

Sysyrinchium Theophrasti Fab. Col.

T *Erebinthus* Dod. Clus. Hist. *vulgaris*
B. pin. Scornabecco Siculis.

Teucrium Boeticum Clus. Hist.

Teucrium vulgare fruticans. Clus. Hist.

Thapsia latifolia Imper.

Thapsia vulgaris Carotæ effigie Ad. Lob.

Thlaspi supinum luteum Ic. Lob.

Thlaspi petraeum & *Myagroides Pome* Mont.
Bald.

Thlaspi semper virens Cam.

Thymelæa grani Gnidij Dod.

Thymum legitimum Clus. Hist.

idem flore albo. *Riganeddu*, *Milillensibus*.

Tilia Dod.

Tithymalus Myrsinites legitimus Clus. Hist.

Tithymalo maritimo affinis, *Linaria folio* B. pin.

Tithymalus dendroides Matth. ed. B.

Tithymalus lunato flore Fab. Col.

Tithymalus, sive *Esula exigua foliis oblongis* 2.
in Prodr. B.

Tithymalus exiguus, saxatilis, qui 3. in Prodr. B.

Tordilium Creticum Hort. Eyft.

Tragacantha Matth. Dod.

Trasi Matth. *Malinathalla* Fab. Col.

Tragopogon laciniatis foliis Fab. Col.

*Tragopogon Crocifolium montanum flore nigro
purpureo* Fab. Col.

Tragopogon alterum, hirsutum, humile Fab.
Col.

*Tragopogon alterum Gramineo folio suave ru-
bente flore* Fab. Col.

V *Aleriana peregrina purpurea* Matth. ed
Bauh. Cunnus moddu Panormita-
nis

Valeriana rubra Dod. *Ocymastrum Valerian-
thos* Lob. eadem flore albo. Rumpi quar-
tara Messanensibus.

Valeriana aestiva annua Clus. Hist.

*Verbascum Sylvestre luteum, Salvifolium fru-
ticosum, lignosum* Lob.

Verbascum Brassicae folio Fab. Col.

Ver-

Verbena Hispanica Clus. Hist.

Verbena nodiflora Imper.

Verbena supina Clus. Hist.

Vicea Sesamacea Apula Fab. Col.

Vitex, sive *Agnus castus* flore albo, flore purpureo, & flore rubro B. pin.

Volubilis marina folio cordato D. Munting.

Urtica Romana Lob. Ic.

Uva marina major, sive *Polygonum* III. Plinii majus Clus. Hist.

Outres ces Plantes, qui croissent d'elles mesmes dans le *Val de Mazzara*, *Val di Noto*, & *Valdemone* je ne trouve pas mal a propos d'en marquer icy quelques unes, qui sont cultivées par l'industrie des Jardiniers, & qui sont dans toute l'Europe cheries pour leur beauté, ou pour leur usage, sçavoir

A *Cacia foliis Scorpioidis leguminose* B. pin.
Acacia Tob. Ald.

Amygdalus persica Cam.

Arundo Saccharina Indica Ad. Lob. *Saccarata* Dalech. in Diosc. *Siculis Cannameli*.

Azedarach Dod. *Arbor Fraxini folio, flore ceruleo* B. pin. *Panormitanis Patientia*
Balaustia flore pleno majore B. pin. *Balaustium orientale* Cast.

Canna Indica, Cannacorus Lob. *Indica, florida* Ad. Lob.

Canna Indica, lutea, rubris maculis punctata, vel flore croceo, guttato Eyst. *Siculis Ebanu.*

Cassia purgatrix Prosp. Alp. *Ægypt.*

Cucumis Anguinus Anguill. Lugd. *Citreo-lus alter forma Anguis* Cæsalp.

Fru mentum Indicum, Maiz dictum B. pin. *Turcicum* Dod. *granis rubentibus, & saturate flavis.*

Flos Solis Farnesianus, sive Aster Peruvianus tuberosus Fab. Col. *Siculis Tartufuli.*

Gossypium arboreum Prosp. Alp. *Exot. arboreum Caule laevi* B. pin.

Gossypium, Xylon Matth. *frutescens, semine albo* B. pin.

Helianthemum Peruvianum Dod. Lugd. *Planta maxima* Matth.

Matricaria flore pleno B. pin.

Mespi-

Mespilus Aronia Dod. Ad. Lob. *Apifolio laciniato* B. pin. *Azarolus* Cast. Cæsalp. *Siculis Azzaroli*.

Musa Matth. Cæsalp.

Myrtus latifolia Boetica 1. *vel foliis Laurinis* B. pin.

Nicotiana major latifolia B. pin. *Hyoscyamus Peruvianus* Dod.

Oryza Matth. Dod. *Italica* B. pin.

Olea Boemica sive Eleagnus Matth. ed B.

Pistacia Matth *peregrina fructu racemoso, sive Therebinthus Indica Theophrasti* B. pin. *Fastuchi, & Fastuca femmina, Siculis.*

Pistacia sterilis foliis minoribus, nigricantibus N.d.ex. *Fastuchi maschio, Siculis.*

Ricinus Americanus Tob. Ald. Hort. Farn.

Sesamum Matth. *Sempsem* Prosp. Alp. Egypt. *Siculis, Giurgulena.*

Sebesten domestica Prosp. Alp. Egypt.

Solanum racemosum Indicum, magnum Virginianum rubrum Park.

Solanum Mexiocanum magno flore B. pin. *Admirabilis Peruviana rubro albo, & luteo mixto* Clus. Hist.

Yuca foliis Aloës B. pin. *Yucca*, sive *Iucca Peruviana* Ger. Tob. Ald.

Il y a environ dix années que j'ay observé ces Plantes en me promenant dans la Sicile tantost d'un costé tantost d'un autre ; c'est pourquoy je n'ose marquer positivement les lieux ou j'ay rencontré chaque Plante : Il est vray que par fois tout seul , par fois avec quelques uns de mes amis , qui me tenoient compagnie j'ay examiné quelques Plantes qui naissent à l'entour de la Ville de *Messine*, *Catagne*, *Tauromine*, *Fancaville*, *Siracuse*, *Leontini*, *Auguste*, *Naru*, *Sacca*, *Agrigentum*, *Palmi*, *Leocata*, *Cefalu*, *Termini*, *Collesano*, *Malthe*, & quelques fois plus loin selon les occasions qui me survenoyent de voyager d'un lieu à l'autre pour les affaires de ma maison. Pour ajouter la description des lieux ou croit chaque Plante il faudroit voyager expressément derechef , ou bien avoir de la correspondance par toute la Sicile avec des personnes curieuses, & les obliger à vous envoyer les Plantes fraïches, qu'un chacun trouve dans les champs chez soy pour vous soulager en partie de la peine de les chercher, & quoyque rarement on trouve des gens d'estude, qui veulent s'engager à ce travail, & même qui connoissent les Plantes, vous pourrez neantmoins essayer de faire vos projets.

Monsieur Antoine Passanisi, & Monsieur Antoine

toine Apoticaire de la Terre de Mililli, qui est située dans les Montagnes d'Hyble m'ont communiqué une espece de *Bitumen fissile* fort rare, qui est composé par couches plates, & delicates une sur l'autre comme du papier fin à écrire, & qui est assez approchante a la nature du *Lapis crustosus* decrit par *Ascelme Boetius de Gemmis, & lapidibus*, mais differe de toutes les autres especes, que je connois par les marques que je vous diray dans la suite. Sa couleur est jaunastre, semblable aux Feuilles de *Malabatre*, & se divise aisément par des croustes delicates en leur entier, estant rangées par couches plates, & ils m'ont fait rapport que quelques Collines, qui sont a l'entour de la dite Terre de Mililli sont composées de cette matiere Bitumineuse; que le lieu precisement de sa production est appellé *la Costa di Garita* proche de Mililli, que lors qu'on le tire fraichement de la terre, ou de la mine, elle est molle, & se plie a peu pres comme du parchemin, que l'on en peut détacher en son entier des Feuilles larges de deux paumes de quarré, & qu'a la saison d'Esté dans laquelle les paisans ont accoustumé de brusler les restoubles, ou chameaux dans tous les lieux voisins, alors ce Bitumen estant sous le feu il se fait sentir d'une puanteur semblable à celle des Cornes bruslées, & du souffre: & moy l'ayant approché à la chandele à cause de l'huile, & par le bitume dont il est rempli, il s'enflamoit, & j'ay senti la mesme puanteur

teur dont je vous ay cy dessus parlé. Pour raisonner comment se produisent ces especes de Bitume, ou de Pierres crousteuses bitumineuses l'on pourroit examiner le *Prodrome de Solido intra solidum*, que Monsieur *Stenon* a écrit, & qui est imprimé a Florence, dont les conjectures qu'il allegue sur ce sujet me paroissent fort vraysemblables. Je remarque aussi que le Mont Etna n'est gueres loin des Monts Hyblées, d'ou a été tiré cette *Pierre Bitumineuse*; & moyenant l'huyle, le Souffre, & le Bitume dont elle est meslée, & aussi à la consideration de la figure, & de sa composition, qui est *stratum supra stratum*, j'ay appelé, *Bitumen Fissile*, cetté espece de Terre, de laquelle je vien de vous faire la description. Dans la denomination de ce *Bitumen fissile*, j'ay suivy les sentimens de *Cesalpinus*, au Chap. 53. de *Metallicis*, qui dit *Ad Gagates, & Bitumina fossilia referenda nonnulla Terra, quæ enim plus Bituminis habent flammam facile concipiunt, & Lapides bituminosa indicande.* Je croy Monsieur que vous avez veu la Pierre crousteuse, que Monsieur *Jean Rustici* Medecin de Collesano nostre ami nous a envoyé à Palerme, sous le nom de *Gagates*, qui me semble descrite par *Anselme Boetius de Boot* au chap. 285. page. 254. qui a été imprimé in 4. *Hanoviae Typis Wechelianiis* apud *Claudium Marnium*, & hæredes *Joannis Aubrii* 1609. ou il à proposé entr'autres choses, une Pierre crousteuse d'une couleur obscure semblable

lable à la rouille de fer ; Elle est composée par
 couches comme sont les Pierres de Genes , qui sont
 bleues appellées par les françois, Ardoises, qui est u-
 ne Pierre propre pour couvrir les maisons. J'ay fait
 tirer la *figure* de la *Pierre*, que Monsieur *Rustici*
 observé, & de l'autre qu'on trouve proche de
Mililli pour les rendre plus distinctes, & plus re-
 marquables. Outre ces deux especes de Pierres
 crousteuses j'en ay veu un autre dans un endroit
 qui est cinq. milles loin de la Ville de Marseille,
 ou environ, mais elle est differente de couleur,
 & d'espaisseur, & ne brule point, ou fort peu.
 Si je pouvois observer, & examiner le *Lapis cru-*
stosus, que Cæsalpinus rapporte dans le mesme
 chapitre ci dessus marqué, & qui est produit pro-
 che de la Ville d'Arezzo *in Oppido Sancti Joannis in*
Colle, qui *Via Magna dicitur*, lors je vous sçaurois
 dire si elle est une des trois, ou bien d'une quatrié-
 me espece. Je suis d'avis que les Paisans de la Con-
 trée de *Mililli* pourroient user de cette *Terre Bitu-*
mineuse à la place de Charbon de bois, à la mode
 des Hollandois, qui *bruslent* des *Tourbes*, qui
 semble une espece de boüe bitumineuse, seiche
 meslée avec des fibres d'herbes. Touchant le *Char-*
bon de Pierre, ou *Charbon fossile*, dont on se sert
 communement en Angleterre je me souvien de
 vous en avoir envoyé un echantillon, & vous escrit
 d'en avoir observé quelque petite quantité au pied
 des Collines de Messine en me promenant avec
 Mon-

Monfieur Auguftin Scille. La methode de rendre fertile les *Piftaches Femelles* moyenant la poulfriere qui tombe des *ftaminutes*, & des fleurs du *Piftache mafle* que j'appelleray *Piftacia sterilis foliis nigricantibus* que le vent jette contre les *Piftaches femelles*, femble icy fabuleufe, & ayant raifonné touchant cette groffefe, avec quelques gens fçavants en Tofcane, & dans les Academies de Paris, ils s'en moquoyent, difants, que les Siciliens font de ce costé là trop innocens à le croire, & à le dire, tout de mefme qui ont dit des Palmieres de Barberie: Je n'ay pû respondre n'y pro, n'y contra, à caufe que je n'ay aucune experience de cette prodigieufe fertilité, de la quelle on m'a fait rapport, comme d'une chofe certaine dans la Ville de Sacca, & d'Agrigentum. Si vous avez quelque demonstration affirmative, ou quelque raifon qui puiſſe contenter les Phyficiens de noſtre temps je vous prie de m'ecrire auffi fur ce fujet voſtre ſentiment. Les Pierres de figure de Coquille que vous voyés marquées dans cette planche appartiennent aux Observations touchant la *Corne d'Ammon*, & aux *Heriffons petrifiés*, & elles ſervent pour faire connoiſtre qu'elles ſont ainſi figurée pour avoir été dans leur commencement de l'argille ſerree, & durcie, qui s'eſt trouvée renfermée entre deux coquilles, par la compression desquelles procede une figure correfpondante à la concavité, & aux marques qui ſont au dedans de la Coquille, des

He-

Herissons & semblables, c'est la cause pourquoy
 les ay appellées *de figure acquise, ou accidentale* ;
 & vous trouverez de ces Pierres en quantité dans
 les *Pirrerri* proche de Palerme, ou par hazard j'ay
 observé quelque morceau d'*Ebur fossile Olai Wor-*
onii, Lapis Arbicus Casalp. Vous remarquerez
 aussi dans cette planche comment les grains de
Hemerocallis Valentina de Clusius ont poussé la
 Feuille, & la racine dans mon livre selon le rapport
 que j'en ay fait dans la Lettre Circulaire aux sça-
 vants a la page 91. Je souhaitterois avoir quelques
 nouvelles de Monsieur *Zannoni de Bologne*, &
 de Mr. *Gio. Maria Ferri de Venize*, & de sçavoir
 s'ils ont mis au jour quelques ouvrages de Plantes
 avec des figures, parce que l'un, & l'autre avoit fai-
 tes esperer a leur amis l'impression de quelque li-
 vre touchant les Plantes non descrites; Monsieur
Balam s'est establi à Tanger, & semble qu'il a quité
 la curiosité, & la passion qu'il avoit pour les ve-
 getaux. A l'égard de Messieurs le Chevalier *Orsato*
Orsati de Padoue, le Chevalier *Corvini de Rome*,
Philippe Donnini de Florence, & *Scarella de Pa-*
doue, ont tous les moyens de s'amuser avec plai-
 sir dans cet Estude: Je voudrois pouvoir les as-
 sembler dans un lieu, & les joindre avec tous les
 amateurs des Plantes que je connois au deça des
 Alpes pour les divertir, & leur faire voir quelques
 raretés qu'on apporte des Indes, & du Cap de Bon-
 ne esperance. Jen'ay eu le bonheur de connoistre
 Mon-

Monsieur *Magnol* Medecin à Montpellier, ny
 Monsieur *Jacob Brayne* demeurant à Dantzich
 mais leur reputation est d'estre tres habiles, & tres
 sçavants Herboristes. J'ay fait voir a des Amateurs
 cette Relation des Plantes Siciliennes, que je vous
 envoie pour la deuxiême fois, & ils me l'ont cen-
 surée pour avoir oublié d'ecrire les Herbes. & les
 Arbres qui demeurent naturellement verds pen-
 dant tout l'hyver dans les Champs & dans les Jar-
 dins comme les especes d'Orangers, de Limon, de
 Cedres, ou *Citrium*, & aussi d'autres Plantes, que
 nous estimons vulgaires, sçavoir les especes de *Myr-
 tus fructu albo*, & *nigro*, *Plumbago*, *Tribulus ter-
 restris*, *Capparis vulgaris*, *Hermodactylus*, *He-
 dera*, *Gemista*, *Smilax*, *Ruscus*, *Adiantum* a-
 vec les autres capillaires, *Cyclamen*, *Glycirchy-
 za*, des *Chamgignons*, & semblables, & par celle
 cy vous pouvez juger que beaucoup de choses,
 qui naissent dans la Sicile sont fort recherchées icy,
 ou le monde se plaist a conserver dans leurs Cabi-
 nets, & dans leurs Jardins des raretés, qu'on
 apporte des païs estrangers. Entre les personnes de
 qualité qui sont amateurs des Plantes il y a icy
 Monsieur de *Beuverning* a present Ambassadeur,
 & Plenipotentiaire à Cologne de la part de Mes-
 sieurs les Estats des Provinces Unies; En Anglet-
 terre Monsieur *Charles Howard* Seigneur Darc-
 quin, qui est frere de Monsieur le Duc de Nort-
 folk, Monsieur *Charles Hatton Esquire* à Londres,
 & Mon-

& Monsieur le *Marquis Riario* à Boulogne en Italie, lesquels ont une amitié extraordinaire pour l'accroissement de la Botanique, & une générosité semblable à celle de ce renommé, & *Tres Noble Contareni* Venetien, qui a donné beaucoup d'assistance aux Professeurs de l'Université de Padoue. Vous serez aussi bien aise d'apprendre qu'une partie des *Plantes rares*, qui j'ay trouvé en Sicile ont esté imprimées à *Oxford*. L'ouvrage a quelques figures en taille douce, il est intitulé *Icones, & Descriptiones rariorum Plantarum Siciliae, Melitae, Galliae, & Italiae*, & je l'ay dédié à la Société Royale de Londres. Après avoir fait examiner le petit recueil de ces mêmes Plantes dont est composé cet ouvrage au R. P. *Fr. Barel* des Freres Prêcheurs, à Messieurs *Dr. Blondel*, *Dr. Gavois*, & *Dr. Fagon* Medecins de la Faculté de Paris, & à Londres à Mr. *Morison* Medicin, & Professeur à *Oxford* je l'ay fait visiter à Monfr. *Seyen* Professeur à *Leide*, & l'ay voulu luy présenter pour luy laisser une marque d'amitié, & mesme pour donner lieu à tous les curieux de ce pais cy de pouvoir examiner dans le naturel les Plantes Siciliennes qu'ont esté gravées dans le susdit ouvrage. Les Plantes que vous observé dans ce Catalogue sont écrites à la haste, & la *chiffre* que vous avez trouvée N. d. ex, signifie que *jusques icy je ne les ay pu examiner*, parce qu'il m'auroit fallu beaucoup de loisir, & aussi la commodité de voir tous les Auteurs, qui ont

ecrit

ecrit sur cette matiere ; & cela , à mon avis ne fuffit pas pour examiner des Plantes inconnues , il faudroit ensuite conferer mon opinion à d'autres qui font fçavants comme vous estes , & comme font tous les Illuftres Herboriftes que j'ay nommé jufques icy. Cependant je vous fupplie de me faire part foyvent de vos nouvelles , & de croire que je fuis avec paffion ,

MONSIEUR,

d'Amfterdam ce
2. Janvier 1674.

Vofre tres-humble , & tres-
affectioné Serviteur

BOCCONE.

VINGT.

VINGTDEUSIEME

LETTRE

A Mr. NICOLAUS TULPIUS

Bourgemaistre, & Conseiller,

Mr. FRANÇOIS de VICQ

& Mr. GUILIELMUS PISO

Medecins tres sçavants, &

tres illustres de la Ville

d'Amsterdam.

TOUCHANT

La Pierre Bezoard Mineral, ou

Fossile de la Sicile.

MESSEIERS,

Pour apprendre les choses de la nature
je n'ay sçeu trouver chemin plus court, n'y plus
assuré que celuy des conferences avec des gens de
Lettres, & de leur soumettre entierement mes
Observations : C'est par ce motif, Messieurs, que je

P

prend

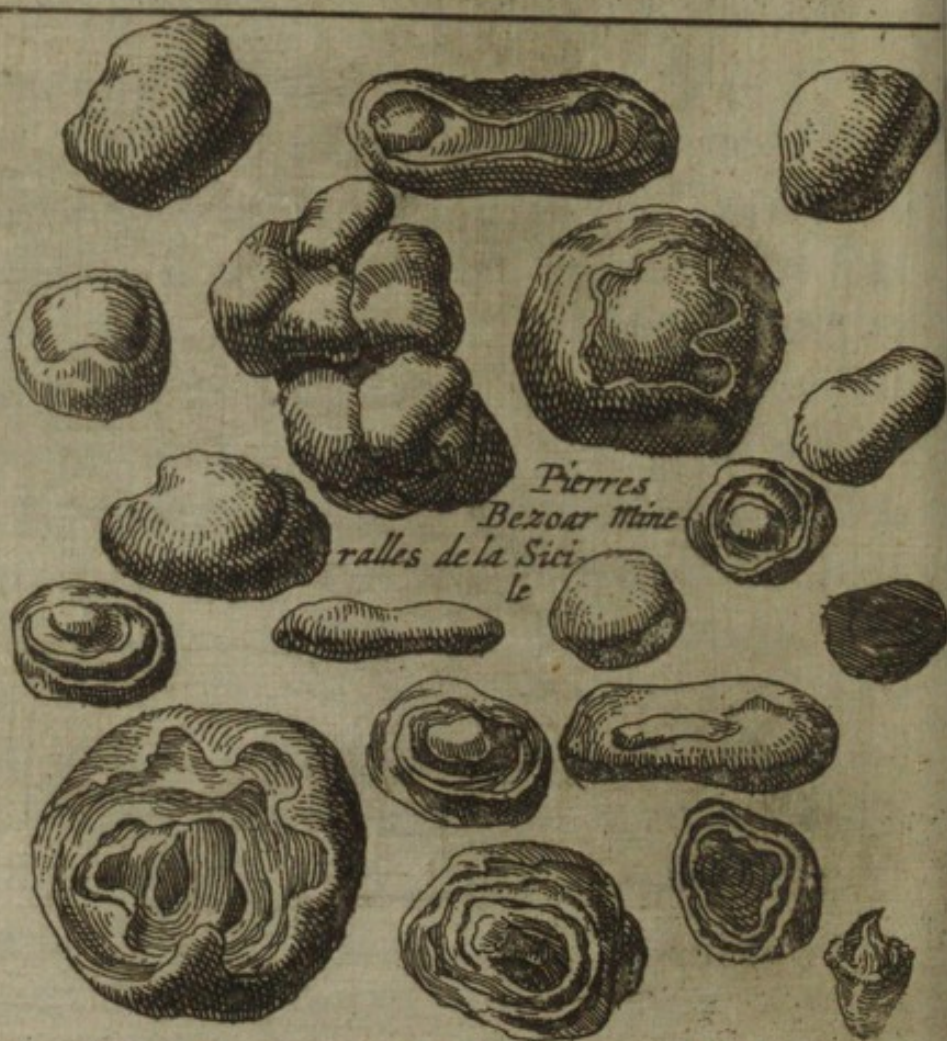
prend la liberté de vous supplier de vouloir examiner, & corriger la relation que je vous adresse touchant une Pierre, laquelle au goût, & à la consistance est approchante au *Bole blanc d'Armenie*, laquelle dans la Sicile est communement appelée *Pierre Bezoard Mineral*. Vos études continuels dans la Physique, & vos bontés m'accorderont aujourd'hui le bonheur de vostre jugement sur cette matiere. Laisant à part l'Histoire de la *Pierre Bezoard* qu'on trouve dans l'Estomach de la Chevre sauvage, ou un autre Animal qui est connu parmy les Persiens, Indiens, & Chinois je propose en premier lieu la recherche de la *Pierre Bezoard Mineral* des Anciens, de laquelle je n'ay pû jusques icy m'informer, quoyque j'aye projeté plusieurs fois cette question parmi les sçavants; J'ayme aussi également les experiences des anciens, que celles des modernes pour ne me rendre pas opiniastre plus d'un costé, que d'un autre; J'ay leu sur ce sujet dans *Scrapiion de Simplicibus Mineralibus* au cap. 196. que la *Pierre Bezoard Mineral* de laquelle il parle est *citrini coloris, & pulverulenta*: & dans le mesme chapitre c'est Auteur nous accorde avec *Rasis*, qu'elle est *Citrina, friabilis, nullius saporis*, que l'on trouve dans la Syrie, dans les Indes, & dans l'Arabie: qu'on doit entendre par la *Pierre Bezoard des Arabes*, celle que les Anciens ont appelé *Bezoard Mineral* qui est une Pierre fossile.

J'ay

ET

oulor en
ou adre
à la con
d'Armen
ment app
les comm
l'accorde
gement
de la Pier
nach de la
qui est co
Chinois
de la Pier
elle je n'y
oye pro
les sc
ences des
ne rend
on autre
indien
d'aur
ou, &
est Au
Carm
dans la
qui on
aires
mon

J



J'ay veu certains *gobelets*, ou taces de Pierre tendre, & d'une couleur citrine, qui sont appellés *gobelets de Pierre Bezoard Mineral*, & selon le rapport de quelques uns elles viennent des Indes & de la Perse. De ces mesmes *gobelets* l'on en trouve à Paris, & ailleurs chez les personnes curieuses, d'une couleur plus, ou moins chargée, sçavoir d'une couleur meslée de Vert, & de soufre, que j'ay appellé *Citrina*, & quelques uns d'une couleur plus chargée sçavoir d'une couleur de Saffran, & de noix; les uns, & les autres estant tendres de la nature de l'Albâtre, ils se peuvent aisément connoistre par la mesme espece de Pierre, quoyqu'ils soyent un peu different de couleur; pour moy je les arrangerois sous le genre de l'Albâtre plustost que sous celui d'autres pierres, à cause de la dureté qui leur manque. Cependant l'on doit remarquer, que la couleur, la tendresse, la fragilité, & le nomot de ces *gobelets* a quelque rapport avec le *Bezoard Mineral*, de laquelle a parlé Serapion c'y dessus, sans m'engager à vous en donner aucun positif jugement. Si l'on pouvoit trouver dans ces *gobelets* l'usage & les propriétés qui sont attribuées à la Pierre *Bezoard Mineral* des anciens ce ne seroit point facheux aux Medecins d'avoir une découverte semblable.

Lors que je fus à Florence Monsieur Benotti, tres expert Lapidaire de S. A. S. m'a fait voir, & me donna des petits morceaux de Pierre d'une couleur

meillée de saffran, & de noix sous le nom de *Bezoard Mineral*, que je garde auprez de moy soigneusement avec un *Gobelet* que j'ay achepté à Paris, ou l'on les rencontre facilement comme dans la Ville du monde ou il y ait plus de raretés, & de gens curieux. J'ay veu de ces *Gobelets* à Paris chez Monsieur l'*Abbé Charles*, chez Monsieur *Savary d'Arbagnon*, & chez d'autres personnes, qui ayment a amaser des raretez. à Amsterdam on peut voir les mesmes *Gobelets de Pierre Bezoard Mineral*, qui sont d'une couleur entre le citron, & la Pierre Igiade, ou Nephritique chez Monsieur *Jean Jacob Swammerdam*, le quel en a jusques a 15. pieces de diverses manieres; & figures qui garde parmy les autres curiosités.

Puis que le tiltre specieux de *Pierre Bezoard Mineral* est appliqué, & donné à beaucoup de Matieres, & mesme pour ainsy dire, ce nom de *Bezoard* est en abus parmy les Auteurs, je prend le motif de vous faire le recit de quelques mines, demymines, Terres, pierres, & preparations chimiques que l'on voit imprimées sous le nom de *Pierre Bezoard Mineral*.

L'An 1626. chez *Zanobi Pignoni* a esté imprimé a Florence par *Pietro Francesco Giral dini* un petit ouvrage in 4. nommé *Discorso sopra la Pietra Belzuar Minerale* d'ou j'ay tiré ce que j'ay trouvé touchant sa description, sçavoir, Cette Pierre *Bezoard Mineral* est luisante, transparente, & tres blanche,

blanche, elle ne se trouve aucunement dans la Sicile, mais elle est produicte en quelques endroits de la Toscane & dans des lieux favorisés beaucoup du soleil : Parmy le *Discours* c'y dessus allegué l'on trouve beaucoup de Certificat touchant les experiences de la dite *Pierre Bezoard*, qu'il a rangé pour donner de la reputation à son *Discours*, par ou il montre au public que c'est un medicament presque universel à tous les maux, & sur tout pour guerir le mal de Pierre, Pleuresie, toutes les Obstructions, Fievres malignes, & contagieuses; mais il cache tousjours la description entiere, & l'endroit de la naissance de cette Pierre pour ne rendre commun son secret, ou bien pour ne perdre son profit. Il ordonnoit ce *Bezoard Mineral* en poudre la pesanteur de deux dragmes dans du vin, du bouillon, ou dans des eaux cordiales le matin, & le soir avant le repas, & il la faisoit continuer par plusieurs jours, & souventesfois il la donnoit de six en six heures aux malades pour les faire suer. Ayant envie de sçavoir quelle estoit, & en quel endroit l'on trouvoit cette *Pierre de Bezoard Mineral de Giraldini* je m'en informai de Messieurs *Redi*, & *Charles Dati* Gentilhommes tres sçavants dans la Ville de *Florence*, & par bonheur, j'appris, que le dit *Giraldini* avoit déclaré, & avoué à S. A. S. *Ferdinand II. Protecteur, & Prince* tres bien faisant à tous les gens de Lettres, que cette Pierre se trouvoit 2. milles proche de *Florence* dans

un lieu appelé *Mugnone*, & pour m'obliger ils m'en donnerent une grosse de la pesanteur de 8. livres ou environ. La superficie de cette Pierre estoit blanchastre ou bien de la couleur d'un Marbre qui est sale, & ressembloit à un vilain caillieu, qu'on trouve souvent par les rues; elle est dure, unie, & extrêmement pesante: en la cassant elle se divise aisement, & chaque partie ou petit morceau est luisante pres comme du talc, & par cette marque elle a été bien descrite par *Giraldini*; outre cela j'ay observé que les petits morceaux brisés le plus souvent prennent la figure romboïdale à cause d'un particulier arrangement des parties qui composent la dite Pierre. Je vous envoie icy joint la figure de cette Pierre pour mieux la connoître ne se trouvant aucunement dans l'ouvrage de *Giraldini*.

Outre cette espece de Caillieu qu'on trouve dans la Toscane, & que *Giraldini* a nommé *Bezoard Mineral* l'on voit dans plusieurs endroits du Royaume de Sicile une poudre, ou mine appelée *Terra di Baira* à cause qu'on la tire d'un endroit de ce nom, qui est proche de la Ville de *Palermo*, quoyque l'on trouve de la mesme Terre aux lieux circonvoisins, sçavoir proche le Grand Monastere des Peres de S. Benoist, proche de la Ville de *Mont Reale*, & à l'entour de son ancien chasteau appelé *Mont Real*; Cette mesme Terre de *Baire* est aussi appelée par hyperbole *Elixir Vita*, & par des autres *Bezoard Mineral* pour le

ren-

rendre plus renommée. Cette *Terre de Baira* est fossile, friabilis, sablonneuse, blanche, & pesante pareille à un espece de *tophus*. Les *Peres Cordelliers*, nommé a Palerme *Zuccolanti* donnent à tout le monde de cette terre, gratis, & par charité; & ils adjouënt de l'avoir experimenté pour tenir lasche le ventre, pour arrester les fluxions de la teste, pour la gravelle, pour la viscosité des reins, & pour beaucoup de maux, & particulièrement pour purifier la masse du sang; on a pour coustume de la tirer de sa mine dans le mois d'Aoust lors que le soleil est dans les jours caniculaires, à cause que dans ce temps-là on tient que la dite terre est plus purifiée, & plus capable à faire des effets salutaires. La dose que l'on en donne est tantost plus tantost moins, de quatre drachmes; mais l'ordinaire est la quantité que peut recevoir une petite cuillier d'argent avec quoy l'on se sert à table; l'on la fait prendre à jeun le matin meslé dans de la Conserve de Roze, & y la fort aualer apres un verre d'eau fraische; & aussy apres le souper auparavant que de s'en dormir quelques fois ils la prennent meslée dans l'eau simple, quelques fois dans de l'eau, & du vin ensemble, dans du bouillon, & semblables liqueurs selon le plaisir de la personne qui la doit user, & cela pendant beaucoup de jours. Il y a du monde qui s'en servent en bonne santé de la mesme façon pour obtenir la circulation du sang dans une egalité salutaire.

Une autre Terre semblable à celle cy que l'on trouve encore dans la Sicile mesme, dans un endroit dit la *Montagne di Cane*, mais elle est plus sabloneuse, plus grossiere, & moins blanche, on m'a dit qu'elle est plus agissante, & plus forte dans les operations de la medecine: & ceux qui ont experimenté celle de *Baira*, & cette cy disent que l'une, & l'autre operent par insensible transpiration, & quelques fois par urine. On remarque en tous temps que cette *Terra de Baira* mise en poudre, & jettée sur des charbons ardents, qui doivent estre placés dans un lieu obscur, fait voir des estincelles pareilles à celles que produit le salpêtre, ou le souffre dans le feu, quoyqu'en petite quantité & par la je crois que cette terre peut estre aperitive *deobstruente*. La raison pour quoy quelques fois elle lasche le ventre, nous pouvons dire, que cela arrive moyenant la pesanteur qui est capable de presser, & de chasser les excrements. D'autres personnes de probité m'ont avoué que proche de la *Terre de Misilmeri* l'on trouve la mesme mine en tout semblable à celle de *Baira* qui a esté nommée par quelques uns *Pierre Bezoard Mineral*.

Il y a quelques années qu'à Naples un tel appelé *Chiaramonte* donna au jour un ouvrage de l'épaisseur semblable à celuy de *Giraldini* intitulé *Bezoar Mineral*, ou *Elixir Vita* disant de l'avoir eue de la Sicile, qui la falloit prendre deux fois par jour, & je crois qu'elle est la mesme chose avec celle

celle qu'on trouve à *Baira* cy dessus marquée.

Les Peres Jesuites de Rome distribuent avec billets imprimés, une certaine poudre blanche innocente pour guerir beaucoup de maux; & suivant la mesme recepte ils font prendre de cette poudre la pesanteur de deux dragmes, & quelques grains d'avantage, deux fois par jour dans le vin, ou dans le bouillon, & la font continuer a prendre ensuite pour beaucoup de semaines, & e- tant un medicament innocent il ne peut servir qu'a des melancholiques, & à des hipocondria- ques, qui aiment d'estre amusé tous les jours par des breuvages. Cependant cette poudre a si grand rapport avec la *Terre de Baira*, & la metode de tous deux est si approchante de celle de *Chiar a- monte* que l'on peut conclure que les trois poudres ou Terres sont la mesme chose. Je ne veux pas ne- gliger de vous faire rapport que dans la Sicile la *Poudre del Fondacaro* est estimée un medicament prodigieux pour guerir toutes les maladies qui sont enracinée dans le corps, & mesmes pour don- ner ayde à ceux qui sont affoibli, & qui ont per- du les forces, il y a quelques uns qui la propose pour les maladies incurables, disant que les Gale- nistes n'ont point de medicament pareil. Cette Poudre dont je vous viens de parler est distribuée comme un secret particulier par les Peres Jesuites de la Sicile, qui la donnent à la pesanteur d'une, ou deux dragmes, & ses effects sont de faire pur-

ger par en bas , & par le haut avec quelque irregularité , & par fois avec violence. Beaucoup de personnes dans la verité avouënt que cette *Poudre del Fondacaro* quelques fois purge des matieres visqueuses , & que rencontrant a propos les crises de la nature elle fait des preuves salutaires , mais par fois elle donne les derniers malheurs de la vie à ceux qui la prennent ; l'on n'est pas assuré de quoi elle est composée , neantmoins toutes les conjectures , que j'ay tirées par les effects , me font croire que c'est un melange de matieres arsenicales de la nature de l'antimoine ; J'avois oublié de vous dire que cette *Poudre del Fondacaro* est appellée en Sicile par quelques flatteurs des Medicaments empiriques *Pierre Bezoard Mineral*.

Je tiens , Messieurs , que la mesme composition ou Poudre a été deguisée de nom dans la Ville de *Rome* , en voici le sujet. Les Peres Jesuistes qui demeurent dans le College Romain ont une poudre appellée *Polvere Diabolica* , & la proposent avec loüanges eminentes pour les maladies difficiles a guerir ; a cause qu'elle fait vomir avec impetuosité , & ces Peres de *Rome* ont une grande communication avec ceux de la Province de la Sicile je conclû par la que c'est la mesme chose , & la mesme composition que la *Polvere del Fondacaro* cy dessus.

Je trouve non obstant la guerre cruelle que font les Galenistes au Paracelsistes que les Regules , &
Magi-

Magisteres des demy mineraux arsenicales sont peu a peu receues de toutes conditions de personnes, & mesmes les Princes aujourd'huy ne refusent de les aualer apres avoir veu plusieurs heureuses experiences, qui ont eté faites. Entr'autres beaux remedes que leur art nous a donné est un des principaux celuy qu'ils ont baptizé du nom de *Bezoarticum Minerale* pour la qualité diaphoretique qu'il a semblable a celle du *Bezoar Oriental de l'Animal*. Ils le tirent de l'Antimoine comme nous voyons par les descriptions que nous ont laissé *Beguinus, Hartmannus, Quercetanus, Glafer, Glanberus, Schroderus, le Febure*, & autres. Les Apoticaire de Londres ont un petit livre en leur langue qui est in 12. ou il y a 4. ou 5. façons différentes pour preparer le *Bezoarticum Minerale*. *Lazarus Riverius* dans ses ordonnances sudorifiques met souvent une espece de *Bezoarticum Mineral* du quel je n'ay point de connoissance, si ce n'est que ce soit une preparation d'Antimoine semblable aux precedentes.

Pierre Poterius tres fameux, & sçavant chimiste semble d'avoir distingué la *Pierre Bezoard Mineral* des Anciens d'avec les autres, sçavoir de celle de l'Animal, Oriental, & Occidental, de l'artificielle composée par l'Antimoine, & le *Bezoard Fossile*, ou *Mineral* comme l'on peut juger par ce qu'il a laissé escrit à la page 267. dans sa *Pharmacopœa Spargirica* imprimé in 8. *Nominis affinitas*

nititas mihi in memoriam revocat Bezoar Minerale, tam naturale, quam artificiale. Naturale puto a figura, & extrinseca facie potius sic appellatur quam à virtute: Nam sicut verum Bezoar humores veneno infectos, reprimat, subigit, & conficit ita & Minerale. J'ay conféré la question du mot de Bezoard Mineral avec Monsieur Rasiçau Apoticaire & spargirique fort estimé à Paris il soutenoit que l'Ebur Fossile decrit par Carolus Clusius, qui est appelé Lapis Arabicus par Casalpinus estoit la Pierre Bezoar Minerale, sive Bezoar Fossile. En Italie quelques Medecins du Parti de Galien substituent franchement au lieu de la Bezoar Oriental de l'Animal les dents de poissons de mer alterés & petrifiez lesquelles par les idiots sont appellées Langues de Serpents, & ils avouent que ces corps petrifiez font suër estant avallés en poudre dans quelque liqueur convenable. Pour oster le soupçon que les gens d'esprit pourroyent avoir contre moy d'avoir entrepris a decrire une Pierre Bezoar desia traictée par d'autres je leur respondray que je me croyois obligé de faire le recit de plusieurs materiaux qui ont été appellés avec le tiltre specieux de Pierre Bezoard Mineral pour les dissuader de l'opinion qu'on pourroit avoir que la description des parties qui composent la Pierre Bezoard de la Sicile, de son invention, de sa figure, & de son usage, dont je me suis proposé de vous donner l'Histoire, soit la mesme que celles qui ont été decrites cy dessus.

Sc-

Selon le rapport de quelques vieux Apoticairez, & Medecins de la Sicile j'ay appris qu'un Veillard nommé *André Figluzzo* de la Ville de *Monte Leone* située dans la Calabre Ulterieur fut le premier qui monstra aux habitans de la Ville de *Catagne* cette Pierre *Bezoard Mineral*, ajoutant qu'elle avoit les mesmes proprietez qu'on croit estre dans la Pierre *Bezoar Oriental de l'Animal*.

La vacation de cet homme estoit d'Apoticaire, & a cause de l'embrasement du Vesuve qui arriva l'an 1630. ou il tenoit sa Boutique il y perdit tout son bien & fut contraint de se retirer en Sicile avec sa famille : s'estant donc estably dans la Ville de *Catagne*, & fait pendant trois années son sejour dans une contrée appelée *Cortiglio del Porto* il ma eté fort aisé d'apprendre de ses nouvelles, & particulièrement ayant trouvé du monde qui avoit connu sa famille pendant un long temps. J'ay appris par le recit de sa vie qu'il estoit d'une petite taille, maigre, & agé de 60. années, & parmy les choses plaisantes que j'ay entendues de luy je vous raconteray celle cy. Cet Homme a tenu secret les lieux ou se trouvoit cette Pierre, bien l'espace de deux années, & voicy la ruse dont il se servoit pour cacher son secret. Il partoit de la Ville de *Catagne*, & s'en alloit dans la Comté de *Modica* ou il y avoit un ruisseau, ou ordinairement les femmes alloient laver leurs linges, & le dit *Andre* estant deguisé en façon d'un jeux faisoit feinte d'aller

d'aller aussi laver des drapeaux, & emplissoit un sac de ces Pierres, & s'en retournoit sans que personne eut la connoissance de cet affaire. Ce rapport m'a été fait par des gens qui ont demeuré proche du logis du dit *André*, & ont connu toute sa famille.

La premiere fois que le dit *André* parut dans la Ville de *Catagne* fut lors que le Sr. *Andreas Lucca* Docteur en Medecine estoit Protomedico de la Ville de *Catagne*. *André* donc fut (selon la coutume du pais, qui est que personne ne peut vendre, n'y distribuer aucune drogue sans permission du Premier Medecin) luy presenter la Pierre *Bezoard Mineral* disant que c'estoit un grand diaphoretic, & pour cela propre a la Petite Verolle, Fievres putrides, & malignes, contre les vers, bref contre toutes maladies ou il y a pourriture: Et ce renommé Medecin ne mesprisant cette Pierre en voulut faire experience lequel fit dans l'Hospital de la Ville, & la trouva douée de toutes les vertus a elle attribuées par le dit *André Figliuzzo* qui estoit l'inventeur d'icelle, & luy donna ensuite pouvoir de la vendre, & distribuer.

Quant à la Figure de cette Pierre elle est ronde, tantost oblongue comme un oeuf, & tantost comprimée, quand à la grosseur ordinaire elle est semblable à peu pres à un oeuf de pigeon, & les plus grosses Pierres ne surpassent pas la grosseur d'un œuf de poule. Enfin elles sont de differentes grandeurs,

deurs, & mesme je en ay observée de la grosseur d'un pois chiche. Quant à la couleur elle est le plus souvent blanche, & quelques fois un peu cendrée. La surface est tantost polie, & tantost rude avec des petits boutons comme on voit au fruit appelé par les Italiens *Azzarolo* & par les Latins *Mespilus Aromia*. Elle est aprochante au goust au Bol blanc d'Armenie, à la Terre Lemnie, & la composition est semblable au *Bezoar Oriental de l'Animal*, ayant les couches de mesme: & au centre de cette Pierre *Bezoar Mineral* on trouve un petit amas de sable sur quoy la nature produit jusques huit à dix couches ainsy que l'on voit au *Bezoar de l'Animal*, & ce que l'on remarque icy est que lors que l'amas de sable, qui est renfermé comme j'ay rapporté cy dessus dans le centre de cette Pierre est en grand Volume, en ce rencontre la, les couches sont en moindre nombre sçavoir 4. 5. 6. plus ou moins qu'il y a de sable, & les couches sont tantost plus espaisles tantost plus minces selon la substance du *Tophus* dont elles sont composées, & arrive aussy que les petites Pierres ont autant de couches que les plus grosses. De plus j'ay remarqué que les Pierres *Bezards* sont quelques fois fort differentes en poids encor qu'elles soient d'egale grosseur à cause qu'aucunes sont fragiles, & d'autres dures, & fixes comme marbre dans les couches, & quand à mon avis les meilleures sont celles qui sont fragiles, & non dures, & fixes.

J'ay

J'ay remarqué qu'au lieu de l'amas de sable on y trouve aucune fois des petits cailloux renfermés dans le centre, quelque fois aussi une matiere semblable au *Bitumen Judaicum*, ou au *Charbon de Pierre*, & parfois quelque petite Coquille; On rencontre que les couches sont plus espaisées d'un costé que d'autre selon que la Pierre a été pressée dans le lieu de sa production.

Proche de la Terre de *Mililli* j'ay trouvé dans un lieu appelé *St. Mauro* une espece de *Terre Lemnie* semblable a celle de la Ville de *Nocera*, & de l'*Isle de Malte*; & nostre *Pierre Bezoard Mineral* estant mise en poudre est approchante à ces trois especes de Terres Alexipharmiques.

On voit cette *Pierre Bezoard Mineral* dans les trois *Promontoires* de la Sicile. Monsieur *Rustici* Medecin, & Philosophe, homme fort estimé parmi les gens sçavans m'a dit d'en avoir trouvé dans la *Montagne de Madonie* & aussi dans ces *meteries* qui sont proche de la *Terre de Collesano*: autres personnes m'ont assuré qu'on la trouve au pied de la *Montagne de Cammarata*. Dans une Contrée dite il *Macellaro* qui est entre la *Gibellina*, & *Alcamo*. Et aussi proche de la *Terre de Giarratana*, qui est située dans les Montagnes d'*Hyble*. Monsieur *Caffici* Apoticaire du Venerable Monastere de *St. Nicolas l'Arena* dans la Ville de *Catagne* m'a donné une liste de plusieurs endroits ou on trouve cette *Pierre Bezoard Mineral*, qui sont les sui-

suivans Dans le Compté de Modica proche de Castel-
 bono. Dans la montagne de Butaturi di Licoddia :
 proche Castelvetro dans un lieu appelé, li Molini.
 au dessous de la Terre, appelée, Mazzarino : sur l'A-
 sinello proche de Polizzi. Proche le fleuve de Regal-
 buto dans un endroit, appelé, il Canneto, & aussi
 dans un autre lieu appelé li Molini qui est dans la
 Contrée de Vizzini. Dans le cul de sac entre la Ter-
 re de Minica, & l'Occhiala qui est sous la fontaine
 des Peres Capucins ; & dans plusieurs endroits ap-
 pellés il Canneto, & li Margi de San Francesco pro-
 che de la Terre de Vizzini. Monsieur Nicolaus
 Puma garçon Apoticaire fort sincere m'a avoué
 qu'on trouve cette Pierre en grande quantité pro-
 che de la Terre de Galatafimi dans une Possession,
 ou biens de Monsieur Archangelo Bianco, & Ros-
 so, & celles qu'on apporte d'icy, sont à mon avis
 les meilleures parce qu'elles sont composées de ro-
 phus plus subtil, & les couches sont d'une du-
 reté mediocre. Mr. Bonfiglio Medecin, & beaucoup
 d'Apoticaire m'ont montré le moyen de la pre-
 parer, qui est d'en prendre tant que vous vou-
 drez, & de la piler grossierement, & vous la met-
 trés tremper pendant 24. heures dedans l'eau de
 Pentaphyllum, d'Acetosa, d'Echium, de Pimpi-
 nella, & semblables, apres la ferez seicher, &
 la broyerez sur le marbre, ou Pierre de Porfire avec
 de l'eau Roze ainsi que l'on fait les Coraux, & les
 autres Pierres. L'on estime la preparation estre

Q

neces-

necessaire aux Pierres pour les ouvrir, & les rendre plus insinuanes, & aussy pour soulager les fonctions de la nature dans la concoction. . Auparavant que de parler de la dose je feray une digression par une Histoire qui m'a esté rapportée par le Chevalier *Ascanio* de la *Penna* Gentilhomme de Peruge, & Provediteur de l' Arsenal de Pise dans l'année 1662, afin de faire connoistre aux practiciens de la Medecine que les Cordiaux, les Diaphoretics, & les Alexipharmques pour l'ordinaire données en petite quantité ne font gueres d'effect.

Le dit Chevalier m'a raconté qu'un jour le *Grand Duc de Toscane Ferdinand Second* de glorieuse memoire donna audience à un certain Capitaine qui venoit des Indes, & à cause que son Altesse Serenissime aymoit les experiences de la Physique y l'interroga sur les raretez d'Orient, & il arriva ensuite qu'ils tomberent sur le discours de la *Pierre Bezoard de l'Animal* qu'on apporte d'Orient, de laquelle ce Capitaine disoit beaucoup de choses, & l'exalta pour un remede propre a faire suer; neantmoins le *Grand Duc* luy tesmoigna qu'on en voyoit pas beaucoup d'experiences; alors il demanda à S. A. combien il en faisoit donner, sur quoy il luy fit responce que la dose ordinaire estoit en Italie environ le poids de 12. grains; le Capitaine pris le mot disant que c'estoit trop peu, mais que dans les Indes on en donnoit ordinairement 24. ou 30. grains; & le *Grand Duc* aussi tost donna ordre à un

un de ces Medecins de chercher un malade qui eust betoin de fuer, afin de luy faire prendre une dose accomplie de la *Pierre Bezoard de l'Animal* dont estoit le raisonnement, & la question, ce que le Medecin, fit methodiquement, & par la ils ont experimenté un tres bon effect, & conclurent qu'a faute de la dite dose le plus souvent la *Pierre Bezoard Oriental de l'animal* ne profite point aux malades.

La methode, & l'autorité de *Zacutus Lusitanus* au livre troisiéme de *prax. med. adm. obser.* 86. nous confirme l'usage d'une dose plus grande que la precedente, parce qu'il en donne une Drachme par prise; Et *Lazarus Riverius* à la page 666. tom. 2. livre 17. *Praxeos med. de Febre pestilenti* au chap. 1. outre le Sel Prunelle, & le Camphre, ordonne trente grains de la *Pierre Bezoard Mineral*: je ne sçay pas s'il entend d'une certaine preparation d'Antimoine, ou non?

Cependant les Medecins de la Sicile se servent de nostre *Pierre Bezoard Mineral* de la maniere suivante. Lors qu'on juge estre necessaire de donner 10. grains de la *Pierre Bezoard de l'Animal* on en donne de celle cy 20. c'est a dire qu'il en faut donner le double, que l'on fait de l'autre d'Orient. Et pour venir aux particularitez j'ajouteray qu'aux enfants d'un an, qui sont tourmentez de vers, ou qui ont la *petite Verole* on leur en peut donner jusque à cinq grains dans du lait de

la mere, ou dans d'autre vehicule convenable. Aux enfans qui sont aagés de 7. ans on leur en donne 12. grains ou environ. Ceux qui ont atteint l'aage de l'Adolescence, & de la virilité on leur en donne jusques à 30. grains, & par la relation des Freres de Sanct *François*, qui ont veu beaucoup d'experiences de cette Pierre, ceux qui la prennent dans du jus de Citron ou Verius en ont eu des effets fort salutaires.

Mes amis de la Ville de *Florence* m'avoient chargé de leur envoyer quelques raretés de la Sicile, c'est pour ce sujet que je suis entré dans la recherche de cette Pierre *Bezoard Mineral*, & mesme sur d'autres Observations. Si les Medecins de la Sicile avoient soin d'examiner, & d'esprouver avec toutes les circonstances necessaires les particulieres proprietes de cette Pierre *Bezoard* ils pourroient assister leurs citoiens, & contenter aussy les estrangers. Je souhaitteroies qu'ils eussent la mesme curiosité qu'ont tant de beaux esprits qui se trouvent en d'autres parties de l'Europe, parce qu'ils auroient juste raison de leur envoyer les belles recherches qu'ils ont touchant la Physique dans un pays ou la nature produit tant d'admirables effets, je leurs assure que la peine qu'ils prendroient leur seroit bien recompensée puis que le peu que j'ay communiqué avec eux m'a acquis autant de civilité & de courtoisie de leur part qu'on en pourroit desirer.

Dans

Dans mon voyage d'Angleterre je fus favorisé de Messieurs de la Société Royale de Londres, & leurs fis examiner mes Observations & Recherches, & a mon depart je leur presentay toutes les pieces de mon Cabinet qui composoient les mesmes Recherches sur lesquelles l'on pourra par occasion examiner si les conjectures que j'ay eues sont vraysemblables, ou non, voicy le memoire des pieces susdites.

Les Fruits de l'Herbe qui a été appelée, par Prosper Alpinus, Musa, & Mauz, & qu'on trouve en Egypte, & dans les Indes d'Orient, & d'Occident.

Une plante en son entier de Papyrus Ægyptiaca Ponæ, sive Papyrus Nilotica Gerardi qui estoit de la hauteur de neufs pieds ou environ avec le scapus, & un bout du mesme Papyrus à part qui fait voir comment est le commencement de l'Umbelle, ou Scapus.

Deux Plantes de Fucus Typhoides Melitenfis coccineus,

La Sangsue, ou Hirudo cauda utrinque pinnata laquelle suce le sang du Poisson Xiphias, dans le naturel, & en son entier avec les deux Capreoli, & le poux rapporté dans la Lettre écrite à Monsieur Bellini.

Le portrait du Poisson appelé par les habitans de la Ville de Messine Cicirello depeint en huile avec ex-

actitude, & fort semblable au naturel par Mr. Augustin Scille.

Le Bitumen Fissile Hyblæum Malabathri colore refertus, seu *Lapis crustosus Bitumen redolens*.

Lapis crustosus ferrugineus Montis Madoniæ appelé par Mr. Rustici *Gagates*.

Pieces qui monstrent l'alteration, ou la petrification des Herissons de mer; sçavoir *Echinus ovarius*, sive *Echinus esculentus* dans le Naturel: *Echinus spatagus*, ou *Brissus d'Imperatus*, & de *Rondelet* dans le naturel; & de plus les mesmes *Echinus Ovarius*, & *Echinus Spatagus* que j'ay trouvé petrifiéz dans l'Isle de Malthe avec quelques morceaux, & espines de l'Herisson de mer appelé par *Imperatus Histrix marinus* petrifiez pour faire examiner la structure des parties similaires dont est composé le corps des Herissons petrifiez, & celuy qui est dans le naturel.

Pieces pour faire voir le rapport qu'il y a entre les Dents du Poisson *Carcharias*, *Lamia*, Chien de mer, & semblables avec les Langues de serpent dites *Glossopetres*; exposant la mâchoire garnie de dents du Poisson *Carcharias* dans le Naturel d'un costé, & les *Glossopetres* de l'autre.

Pieces qui monstrent l'Observation de la Pierre Etoillée avec un grand cercle à l'entour de chaque étoille, laquelle n'est autre chose qu'un assemblage des tuyaux *Coralloides*, remplis d'Argille, de *tophus*,
ou

ou *sable*, qui sont tantost séparés tantost ferréz comme on les remarque dans la *Madrepora d'Imperatus*.

Pieces, & parties qui composent l'Observation de la *Pierre Corne d'Ammon* par les François dite *Corne de Belier*, laquelle est remplie de petites boules. Il faut prendre garde que la *Corne d'Ammon d'Imperatus*, ou *Ebur Fossile* est tout autre chose que la presente Observation.

Pieces qui montrent que le plus souvent les Pierres, qui ont la figure de *Coquille* ne sont autre chose que de l'*Argille* renfermée, & durcie entre deux *Coquilles* d'ou elle prend, & retient sa figure, & les marques qui se rencontrent dans le vuide des dites *Coquilles*.

Pierres cendrées, ou *Concha Lapideæ gibbosa*, lesquelles quoy qu'elles ayent la figure de *Coquille* sont neantmoins produites par *juxta position* comme les autres pierres, ou caillieux; Observation tres necessaire pour distinguer les precedentes Pierres, qui sont moulées par la compression des veritables *Coquilles*, & des autres qui sont des corps alterés.

Pieces, & parties du *degorgement du Mont Etna* consistans en une masse, ou matiere ferrugineuse semblable au machefer qu'on tire des fourneaux des forgerons; *Sel Armoniac* de couleur blanc, & *Sel Armoniac* taché d'une couleur de verd gris, lesquels l'on a tiré sur la

matiere embrasée apres que le feu a esté esteint.

Pieces qui montrent l'Observation du *Vray Corail rouge*, & *blanc de Dioscoride* que je tien qu'il est produit par *juxtaposition*. Pour examiner les degrez de la composition du dit *Corail rouge* entre autres pieces curieuses il y a un morceau de bois environné du *Vray Corail rouge* qui est parfait, & qui fait conjecturer comment il est endurcy sur le mesme bois. Dans l'un des bouts vous voyez le *Corail* parfait qui a enveloppé le bois, en suite une petite fente qui fait appercevoir le bois qui est dans le milieu du *Corail*; & dans l'autre bout vous observez le bois en nature à moitié couvert d'un tarte coralin tendre, parsemé de pores rayonnés, qui sont les trois degrez que j'ay fait remarquer aux personnes qui ayment cet estude. Cette piece dont je vous vien de parler est marquée avec les Chiffres A B C. Dans l'A. le *Corail* est parfait, & dur; Dans B est dur aussi, mais moins parfait, & dans C est la vraye crouste coralline; & c'est elle qui m'a fait connoistre que le *Corail* est produit par application des parties approchantes à la production des Pierres; & de plus un morceau de *Corail* troué; quelques petits bastons avec les bouts enflés pour faire examiner les pores rayonnés, & les cellules qui renferment le Lait.

Un morceau de *Corail blanc legitime de Dioscoride* décrit par *Andreas Casalpinus*.

Un autre morceau de bois environné de *Corail blanc*,

blanc, & rouge, & autres pieces qui peuvent éclaircir le raisonnement de mes Observations, avec plusieurs especes de *Corallium album punctatum*, *stellatum*, & congenerés pour faire voir combien ces especes de Corail solides, estoillés, & poreux sont esloignéz de la nature, & de la composition des Plantes. Et de plus la presente *Pierre Bezoar Mineral*, ou *Fossile* qu'on trouve en Sicile.

La raison pourquoy ces *Pierres Bezoards* sont tantost d'une figure oblongue, tantost ronde, tantost pressée, nous pouvons conjecturer que cela provient de la premiere impression, ou de la figure qu'a pris ce premier, & petit amas de sable, qui est le centre de cette Pierre, & sur lequel centre, ou amas les couches sont tousjours disposées. La preuve de cela est, que cet amas ne peut pas estre tousjours regulier soit pour la figure du lieu, soit pour les corps estrangers, qui font inegaux le reste de la composition. Supposons que l'amas de Sable, qui est la premiere impression, soit formée d'une figure ronde a cause des moindres parties dont il est composé, & se rencontrant dans un lieu triangulaire, cette Pierre prendra la forme du lieu ou par accident elle sera transportée, plustost que celle du dit amas.

Le mesme raisonnement nous persuade que la figure irreguliere peut arriver par d'autres accidens, sçavoir lors qu'a la place d'un amas de sable il se rencontre un cailliou, une coquille, ou quel-

que autre corps, sur lequel les tuniques, ou couches sont distribuées tantost plus minces, tantost plus grossieres. Les mesmes couches qui forment le corps de cette *Pierre Bezoard* sont composées d'un *argille*, ou *Tophus* tres delicat, & lors que dans les grains du *Tophus* se rencontre quelque corps heterogene qui ait une autre figure, par necessité il doit suivre une figure irreguliere: peut estre, Messieurs, que j'ay esté trop prolixé dans ce recit mais j'espere que vous aurez la bonté de m'excuser si vous considerez qu'il estoit difficile de l'eviter sans omettre plusieurs circonstances necessaires pour l'intelligence parfaite de cette matiere. Ayant conferé les proprietéz de cette *Pierre Bezoard Mineral* ou *Fossile* avec Monsieur *Bellanger* Docteur en Medecine, connu par son sçavoir, & son merite à Amsterdam apres avoir examiné cette Pierre il en a fait quelque experience. Voicy ce qu'il m'en a rapporté.

Monsieur j'ay fait preparer vostre *Pierre de Bezoard Mineral* a peu près comme l'on fait les yeux d'Escreuille; j'en ay donné une fois 20. gr. a un enfant de trois ans qui avoit de grandes oppressions de poitrine, en deux ou trois cuillerées de bon bouillon & deux heures & demie apres il s'en est ensuivit une sueur universelle avec une eruption de quelques pustules rouges, & un entier soulagement du dit enfant. J'en ay donné une autrefois soixante grains a un homme de cinquante ans, qui estoit

toit depuis long temps , entr'autres incommo-
dités , travaillé d'une legere sueur superficielle
qui n'estant point poussée du centre le debilitoit
extremement , je la luy donnay , en un verre d'eau
de Chardon benit, & il a sué deux jours de suite, ce
qui luy a causé une parfaite guerison. J'en ay en-
core baillé a trois enfants travaillés de fièvre ma-
lignè , a chacun un scrupule , je ne sçay quel effet
elle aura eüe , car , outre que je suis tombé mala-
de au mesme temps la mere desdits enfants ne m'est
point venu voir , ce qui me fait presumer que le
succes en aura aussi esté comme les precedents.

Si cela suffit pour donner quelque credit a ladi-
te Pierre , je suis bien aise que vous vous serviés de
mon tesmoignage, qui est selon la verité. Mais quand
je seray remis j'espere l'esprouver en d'autres oc-
casions , afin d'en estre encore plus asseuré , &
alors je vous diray ingenuement par quelle faculté
je m' imagine , qu'elle produit ses effets , car mon
sentiment en cela est fort different de celuy des au-
tres, J'espere que vous aurés la bonté de m' excu-
ser si je vous escriis avec si peu de ceremonies , cer-
tes je suis encore si foible , que je n'en aurois pas
mesme tant fait si ce n'estoit pour vous obliger ,
& vous faire connoistre que je suis ,

MONSIEUR,

d'Amsterd. le 19.
Decemb. 1673.

Vostre tres-humble, & tres-
obeissant Serviteur,

BELLANGER.

J'ay

J'Ay été curieux d'aller trouver l'Apoticaire qui a préparé cette Pierre Bezoard par ordre de Monsieur Bellanger, & luy ayant demandé de quelle methode il a tenu dans cette preparation, il m'a dit d'avoir suivy la mesme methode que j'ay marquée dans les pages precedentes sçavoir de broyer, imbiber, & la desecher trois fois avec de l'eau de Pimpinelle, & que pour la quatrième fois au lieu de l'eau de Roze y l'avoit broyée avec un peu d'eau de Canelle pour fortifier la nature, & en mesme temps pour exciter plus aisement la sueur. Je trouve que l'addition, de cette eau de Canelle a été fort bien pensée dans ce lieu icy ou les humeurs sont plus grossieres que dans le climat d'Italie, à quoy j'ajouteray que les medemens diaphoretiques ont besoin, que le malade contribue de son costé a demeurer couvert, & chaud. Cet Apoticaire est appelé Monsieur David de Ló demeurant derriere la Maison de Ville au Stilsteegh.

Quoy.

Quoyque je prefereray les experiences à tous les Certificats, & à toutes les autoritez des hommes lors qui s'agit des matieres concernantes la Physique j'ay voulu neantmoins garder les enjointes pour mettre à couvert ma Relation jusques à des nouvelles recherches que je tacheray de faire avec mes amis de la Sicile pour m'assurer des effects de cette Pierre.

Certificats eüs par quelques Medecins, & Apoticaire

T O U C H A N T

*l'Usage de la Pierre Bezoard
Mineral de la Sicile.*

*Nous soubsignez Apoticaire de cette tres Illu-
stre Ville de Catagne pour le service de Dieu, pour
l'utilité du public, pour la verité, & dans le des-
sein de reconnoistre la peine Vertueuse de Monsieur
Boccone Gentilhomme de la Ville de Palerme,
Naturaliste, & Herboriste de S. A. S. Monseigneur
le*

le Grand Duc de Florence nous declarons, & avouons que dans nos boutiques nous nous servons a present de la Pierre Bezoard Mineral de ce pais cy au lieu de la Bezoard Oriental de l'Animal, & cela est du temps que Monsieur André Lucca Premier Medecin, & Concytoien de cette Ville jusque a cet heure qu'aura environ l'espace de vingt années moyenant, & sur le fondement de plusieurs experiences & l'approbation que ce Premier Medecin nous a donnée pour nous en servir contre les Vers, la petite Verole, Fievres purries, & pour faire suer les malades qui en ont besoin dans les dits maux; & pour en faire un plein certificat nous nous soubsignons

Nicolò Catanuto.
 Gio. Battista Cafici.
 Santoro Cavallaro.
 Vincenzo Larcidiacono.
 Sebastiano Spada.
 Geronimo Balsamo.
 Ignazio Finocchiaro.
 Domenico Pagone.

Stefano Pappalardo.
 Francisco Randazzo.
 Ascanio Mijuccio.
 Placido Bonaccurso.
 Antonino Caudullo.
 Aloisio Paschali.
 Agostino Cittadino.

Per Illustri

PAULO BOCCONE

*Panormitano, & Serenissimi Magni
Ducis Hetruriæ Botanico
eruditissimo.*

JUstissimæ petitioni tuæ (*Doctissime Paule*) si non ut cupio ut valeo saltem, satisfacio. Quæris enim a me aliquid de virtute *Lapidis Bezoar Mineralis* scire, quem non modo ex *Monte Madonia*, sed aliunde è *Sicilia* provenire pro certo habeo, quapropter dico, Lapidem hunc sæpissimè non in parva, sed in majori quantitate exhibitum Lumbricos à corpore expulisse, experientia enim felici successu agrotantium multoties id comprobatum est, Præterquam quod Febribus putridis, ad sudores excitandos cum magno fructu multos vidi laborantes eum sumpsisse. Et hæc de Lapide hoc satis. Vale.

Artium, & Medicinæ Doctor

Petrus Antonius Pavonessa Catinensis.

Per

Per Illustri

PAULO BOCCONE

*Panormitano Serenissimi Magni He-
trurie Ducis Botanico, simpli-
cium, rerumque naturalium
eruditissimo.*

Gratulor, ac gaudeo tua summa virtute (*In-
geniosissime Paule*) quod si quæris a me de vir-
tute *Lapidis Bezoar Mineralis Siciliae*; scias quæso
Lapidem hunc ex *Monte Madonia* provenien-
tem utilem esse (experientia me docuit) ad fe-
bres putridas, & ad sudores movendos, ac è cor-
pore Lumbricos expellendos. Vale, & felix diu
vive.

Art. & Med. Doctor

*Hieronymus de Gullo S. P. D.*D^{no}.

Domino

PAULO BOCCONE

Studioſo Rei Herbariæ.

IN anno octavæ Inditionis 1654. experientia mihi clarior fuit de *Lapide Bezoar Minerali in Sicilia* reperto. Ob eventum febrium totius Regni occurrentium contagioſarum, dum mulieris cujuſdam de *Joannis Jacobi Caruſo* domo Medici non minus clariffimi, quam ſapientiffimi corpus vermibus pluribus laborabat, ob relationem ipſius de *Caruſo*, meamque ſecum familiaritatem vocatus fui ad eam curandam, quæ ore aſſumpto *Lapidi Bezoar Minerali* tamquam miraculo, & divinæ Gratiæ dono multos ſubruffos ejecit Vermes, quibus evacuatis ſtatim priſtinam ſalutem recuperavit.

Ad majorem etiam ejus proprietatis affirmati-
onem eodem anno Duce hospitalis Platiæ noſtræ
D. Aſdrubale Trigona, ego ob illorum curationem
Medicus proprius tunc experimentum illud feci
magnæ virtutis ſuæ contra Putredinem & Ver-
mes, & idem de *Trigona* meæ voci obediens fecit
multos a *Madonia* proprios deferri ad hunc effe-
ctum, ſicut etiam meis nunc doctiffimis audito-
ribus Medicinæ privilegio tum in *Sicilia*, *Neapo-*

R.

lita.

litanoque Regno eum observare facio. Similiter etiam expertus fui singulari filia meabile nimis vexata, hoc ab illa accepto effectum magnum habuit cum expulsiōne unius Vermis, & ego semper ob casum propitium eum suprateneo in pagina involutum ad humanæ salutis auxilium.

Artium Medicinæ & Sacræ
Theologiæ Doctor.

Gasper Cascio.

A MONSIEUR
PAUL BOCCONE

Gentilhomme de Palerme.

A faute de Messager, & de moyens pour vous envoyer Monsieur cette réponse je n'ay pu vous communiquer, ny advertir plus tost touchant les expériences de la Pierre Bezoar Mineral de la Sicile; Je vous dis a present de l'avoir trouvé tres utile pour chasser les vers, pour la petite verole, & pour tous les maux putrides. Nous ignorons la cause des effets que nous voyons de cette Pierre, & sommes obligez de recourir aux qualités occultes, quelle a. Je vous prie

prie de me donner des nouvelles occasions de vous rendre mes services, pendant que je vous embrasse, & vous assure que je suis,

MONSIEUR

De Leontim ce
6. Novemb. 1668.

Vostre tres-affectionné Ser-
viteur de tout mon coeur

ANTONINO BUONFIGLIO.

Au mesme.

MONSIEUR,

Pour Vous instruire des effects de la *Pierre Bezoard Mineral* de la Sicile dont vous m'avez requis, je vous dis, Monsieur, de m'en avoir servy avec grande utilité il y a desja vingt années dans l'occasion que j'estois fort travaillé d'une fluxion de la teste laquelle se repandoit par tout le corps me causant un mal de coeur, & m'ostant la respiration. Cette Ordonnance fut faite par le Docteur *André Lucca* Personne tres sçavant, Premier Medecin de cette Ville, & nostre Cytoyen, le quel avoit descouvert cette *Pierre Bezoard Mineral* moyenant un estranger qui l'avoit trouvé dans la Montagne de Madonie, & m'en ayant fait avaler quelques prises j'ay experimenté par elles

des sueurs, & des effects semblables à ceux de la *Pierre Bezoard d'Oriental* qu'on achete chez les Apoticaire ; C'est la ce tout que je puis vous assurer Monsieur par ma propre experience ; Si je suis capable de vous tesmoigner dans d'autres rencontres l'amitié que j'ay pour vous, je m'offre à vous en donner des preuves, demeurant

MONSIEUR,

De Catagne ce
30. Decemb. 1668.

Vostre tres affectionné Serviteur

D. VINCENZO DELLA VALLE,

Prieur de l'Ordre de Saint Benoist.

Au mesme.

MONSIEUR,

J'ay receu avec la derniere poste une de vos Lettres, par laquelle vous me faite comprendre le noble panchant que vous avez d'examiner les proprietes de la *Pierre Bezoar Mineral Sicilienne*. C'est
par

OBSERVATIONS NATURELLES. 261

Par la ou je conçois beaucoup d'amitié, & d'estime
 Pour vous quoyque je n'ay eu l'honneur de vous con-
 noistre plus particulièrement. Pour vous rendre re-
 sponse je vous diray, Monsieur, selon les Privileges
 que jouissent tous les Premiers Medecins de cette Vil-
 le ils doivent visiter tous les medicamens, & toutes
 les Drogues qui sont en usage de la Medicine avant
 que les Droguistes, & autres Marchans puissent
 les exposer en vente par qui que ce soit & il y a vingt
 années ou environ que Monsieur André Lucca per-
 sonnage celebre, & fort consommé dans la pratique,
 mon precepteur bien aymé estoit dans cette charge de
 Premier Medecin il se presenta à lui un estrangeur cu-
 rieux du quel j'ay oublié le nom, & qui estoit du
 pays de Naples pour luy accorder la permission de ven-
 dre quelques Pierres Bezoards Minerales aux Apoti-
 caires, & à d'autres personnes, avouant qu'il en a-
 voit veus des experiences tres assurées de leur vertu
 sudorifique, & de leurs effets salutaires donnant de
 ces pierres le double poids qu'on a acoustumé de don-
 ner la Bezoard Oriental lors Monsieur André Luc-
 ca l'ayant voulu essayer sur quelques malades qui e-
 stoient dans l'Hospital de cette Ville, & les ayant ex-
 perimenté utiles pour faire suer, contre les vers, les
 fievres putrides, & contre la petite verole, permit
 en apres au dit estrangeur de les pouvoir vendre; &
 dans le commencement les pauvres gens s'en sont ser-
 vis. Je suis persuadé Monsieur que vous serez con-
 tent de ce peu que je vous en puis avouer parce que

*vous ne cherchez que des fidelles rapports d'une chose
ou j'ay esté present a quoy j'ajoute les offres de mon
service, vous priant de me croire,*

MONSIEUR

De Catagne ce
3. Juin 1668.

Vostre tres affectionné Serviteur

ANTONINO ALBERTI.

Quidam Catinensis Pharmacopola, cum per-
venisset Syracusas, manifestavit quosdam La-
pides, tum formam, tum magnitudinem *Lapi-
dis Bezoar* æmulantes, repertos in *Monte Aetna*,
ac retulit Artis Medicæ Professores Catinenses pue-
ris non minus Febri laborantibus, quam vermibus
oppressis exhibuisse, & statim apparuisse vermes
mortuos, tum vivos profiliisse. Ego quoque post
talem relationem attestor, quod exhibuerim tales
Lapides cum iisdem effectibus una cum sudore,
cum felicissimo eventu, & utilitate jam publica
expertus sim illorum virtutem, & facultatem.

Syracusas die
20. Januarii 1669.

Petrus Antonius Bonifacius,
Prothomedicus Syracusarum.
Le

LE Medecin *Pierre Baldi* m'a fait rapport, que dans la Ville de *Messine* l'an 1647. beaucoup de personnes ont été gueries d'une fièvre maligne qu'ils enduroyent avec des accidens de manie, ou de delire, moyennant ce *Bezoard Mineral*, & que *Pere Gio: Mattheo Baldi* dans ce temps la en donnoit dans des bouillons, dans de l'eau d'*Acetosa*, ou dans le *Julep* de jus de *Citron* à la pesanteur de 12. jusque a 24. grains trois ou quatre fois la semaine; & que souvent par sueur, & par une seule evacuation l'on voyoit des effects tres salutaires.

Le Medecin

PIERRE BALDI.

JE ne puis temoigner d'autre experience que la suivante, sçavoir dans le rencontre d'Herborizer par la Sicile je fus saisy d'un flux de ventre a cause d'une petite debauche faite, & d'une indigestion que je m'estois causée dans ce voyage, & n'ayant promptement autre medicament je prins en trois fois trois dragmes de ce *Bezoard Mineral*, ou environ dans de l'eau de fontaine, cela fait le dit cours de ventre s'arresta heureusement dans une demie heure de temps, & j'en fus guery. Si vous souhaitez que je vous declare mon opinion touchant cette Pierre, qui

R 4

est

est appelée par les Siciliens Bezoar Mineral je vous diray qu'ayant trouvé dans Cæsalpinus au Chapitre 47. de Metallicis une description assés approchant aux parties dont cette Pierre est composée, & comme vous en pouvez juger par le mesme passage cy marqué, je crois que c'est la mesme chose. Lapis Geodes candidus figura oblonga, utrinque acuminata specie stercoreis canini, videtur ex Argilla parum addensata constare, & frangatur, plenus reperitur ex eadem substantia per crustas aggregata friabili instar Bezoar: Hunc forte quidam acceperunt pro Bezoar Fossili in Ægypto. Mais pour estre assuré il faudroit avoir les mesmes Pierres dont le dit auteur parle, & il marque d'en trouver in collibus sabulosis, & argillofis prope Lovanem qua tenditur Aretium. Pour les posséder j'ay prié Monsieur Francois Redi, & Monsieur Mario Fiorentini de m'en vouloir trouver quelques unes afin de les confronter avec les miennes, que j'ay tiré de la Sicile, & lors que je les auray examinées je remarqueray la difference qu'il y a entre elles.

Aldrovandus, & Olaus Wormius confondent les espèces de l'Ætites avec les Pierres Geodes. Ce dernier auteur approuve la Geode pour les Fievres putrides comme on peut remarquer par ce qu'il en a écrit à la page 78. dans son Musæum. Argilla, seu Marga, quæ in Geode continetur Terræ sigillatæ facultatem habet. Lota pesti, & febribus pestilentialibus correptis, cum aqua Acetosa pro-

propinata auxilio est, sudores elicit, venenum repellit, cor recreat, quandoque & alvum movet venenis cum vino exhibita resistit. Pestilentes carbunculos discutit cum spiritu Vitrioli in vino Oligophoro exhibita; cordique robur conciliat, serpentes arcet. *Entre les matieres Alexipharmiques le mesme Wormius donne beaucoup de louanges a l'Alicorne Minerale qui est appellée par Clusius Ebur Fossile, par Gesnerus Ceratites, par Cæsalpinus Lapis Arabicus par Imperatus Cornu Ammonis par Wormius Cornu Fossile, & par d'autres Litomarga, ou Dent d'Elefant petrifié, & on prefere celle qui a la senteur de noix, & de Fresne & qui est la plus fragile de toutes les autres.*

J'ay trouvé de cette Alicorne minerale proche de la Ville de Palerme dans un lieu, qui est appelé par les habitans, Pirreri. On dit qu'elle se trouve en beaucoup d'endroits dans l'Allemagne.

Touchant la Pierre Bezoard Mineral que Serapion au lieu ci dessus marqué, & qui nous assure estre Citrini coloris, pulverulenta; In terris Syriæ, & Orientis, n'ayant trouvé dans mes voyages aucun Naturaliste, n'y aucun Droguiste quoyque sçavant qu'il fust, qui en ait aucune connoissance, on pourroit pour cela douter si le passage seroit faux ou non, mais auparavant que de le condamner on en peut faire la recherche dans le lieu mesme que cet ancien autheur en parle, comme on y pourroit reussir par le soin de quelque honneste, & obligeant voyageur.

Vous Messieurs qui estes fort attachés à cultiver les sciences, & mesme qui avez le moyen & l'opportunité de la navigation aussi bien que les plus puissants Roys de l'Europe j'espère que vous aurez un particulier zele d'en faire faire la recherche pour le bien du public; Cependant Messieurs je vous supplie d'agréer cette fidele Relation, & de m'accorder des marques de Vostre bienveillance n'ayant autre but que de me dire tousjours

MESSIEURS,

d'Amsterdam ce
21. Decemb. 1673.

Vostre tres-humble, & tres-
obeïssant Serviteur,

BOCCONE.

VINGT-

VINGTTROISIÈME
L E T T R E

S. P.

Amicissime Domine Paule Boccone,

CUm nuper de Caphura quædam tibi, minus omnibus obvia, legenda tradidissem, quæ Dominus quidam, fide dignissimus, diuque in Japonia moratus, presentibus D. D. Huyberts, & Schradero, amicis meis, meque ipso, satis, ut mihi videtur, exactè narrasset; non ingratum tibi fore duxi, si quicquid ejus est tibi exscriberem, tuoque arbitrio relinquerem, num intra penetralia Vestæ id servare, num publico usui exponere velles. Habe ergo eadem quæ mihi, id est, bonâ fide narratum fuit.

Duplicem India Orientalis Caphurâ suppeditat, quarum altera in Japonia, & maxime ejus Australi parte (*Satsuma dictâ*) altera in Insulâ Bornéo, quæ tamen mediocri copia in Japoniam defertur, provenit. Prior ex arboris radice, cujus folia qualia juglandis, hac ratione elicitur, ipsam in trustula concisam imponunt amplis sartaginibus, moderatum lentumque ignem subdunt,

dunt, modicumque aquæ radici superfundunt, & unamquamque fartaginem capitello, ut vocant, é riminibus instar alvearis contexto, sedulò tegunt, cujus superficies ad instar Storeæ, *Belgis Matt*, dictæ, glabra, interior autem facies, propter filamenta straminea, paulo hirsutior est: quo facto, è radice in altum propellitur, vulgo sublimatur, *Caphura*, stramineisque filamentis adheret, & refrigerata, quando candorem contraxit, eximitur. Hæc est illa quæ ubique in Pharmacopoliis prostat: *Posterior*, quæ melioris notæ, & rarior est, ea in Borneo Insula, ab Arbore, ibi *Liono*, dicta, profertur, quæ arbor minor, graciliorque est altera (quæ interdum vastam Quercum æquat) ejusque trunci diameter, septem præter propter, digitorum longitudinem obtinet; ipsa fungosa est, medullæ sambuci non valde absimilis; truncus sicuti Arundo variis nodis distinguitur, illamque Arborem, quæ *Pynak* dicitur, æmulatur. Huic *Liono* arbori tunc temporis cum *Caphura* abundare, & quasi turgere, *ἰεργῶν* Græci eleganter dicunt, norunt sub ortum solis aurem applicant, & notatu dignum strepitum percipiunt, deinde ipsam amputatam in partes dissecant, quas findunt, folique, ut siccentur, exponunt, siccitas in particulas comminuunt, & *Caphuræ* frustula eximunt, cribroque a sordibus purgant; si majuscula frustula offenderint, iis oculos leniter, & leviter confricare solent. Hæc autem

autem *Caphura* plurimum a priori distat, pretio-
 que illam nimium quantum superat, magisque
 clara, & perspicua est, nec ullo modo, ut alia,
 sponte evanescit, & consumitur; Vale amicissime
 Domine, & Reipublicæ Literariæ prodesse, me-
 que amare perge.

Tuus usu & mancupio

Matthæus Sladus MD.

Amstelodamensis.

Datum $\frac{x}{x}$ Februarii
 Anno 1674.

VINGT-

VINGTQUATRIÈME
L E T T R E*A Monsieur*

R E D I

Gentilhomme d'Arezze

T O U C H A N T

*l'Alcyonium stupposum rubrum
perforatum.*

M O N S I E U R

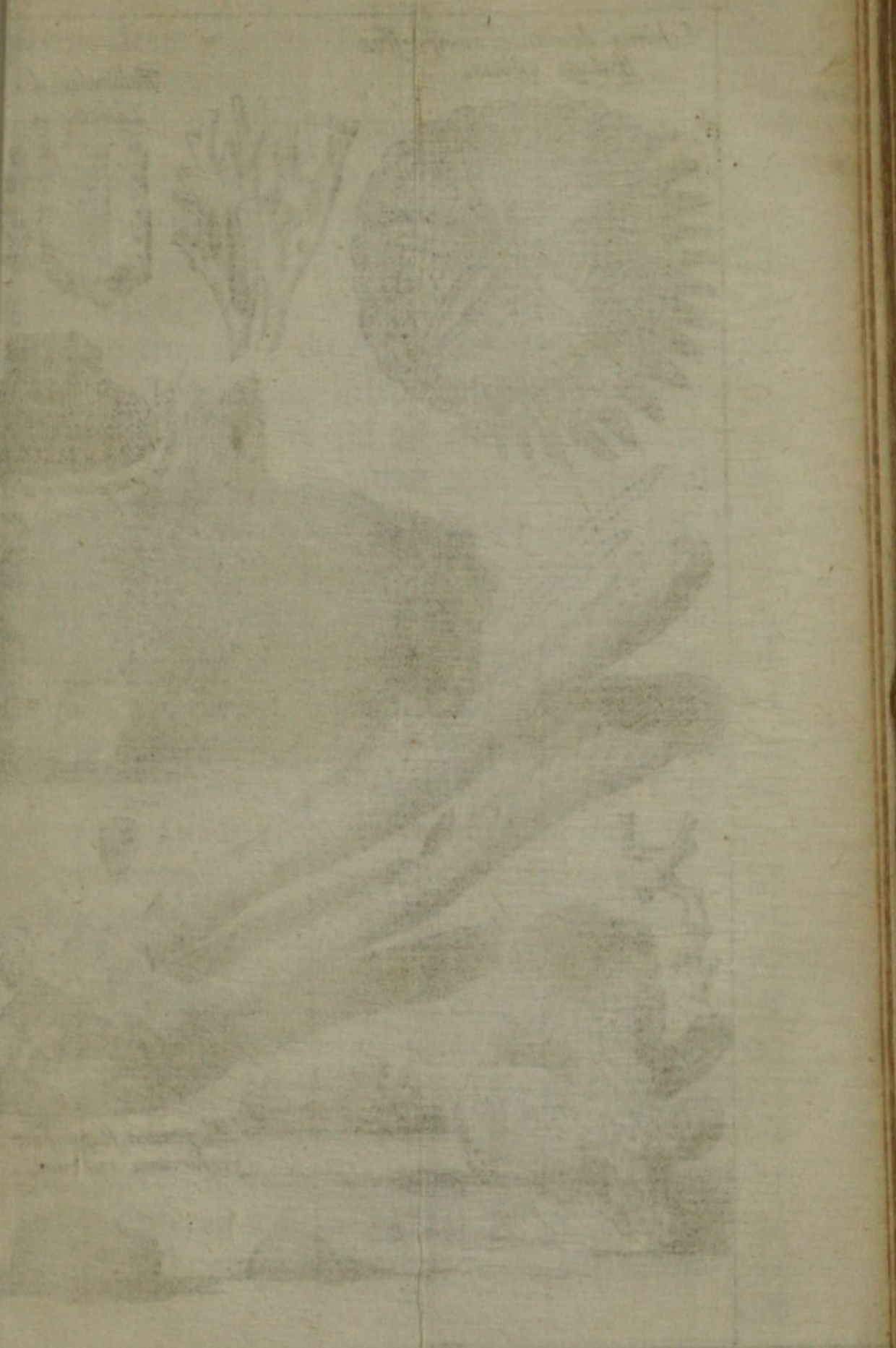
M Vous m'avez persuadé autres fois de travailler, & d'écrire quelque chose touchant la matiere de la Physique: je ne sçai point le sujet qui vous avoit emeus à cela, si ce ne pût estre un tesmoignage obligeant d'amitié, qui vous plaiffoit de m'accorder, ou bien que vous en aviez ordre de Messeigneurs leurs Alteſſes. Je vous ſuis fort obligé, de quelle façon que ce ſoit de m'avoir inspiré des pensées ſi honneſtes, & ſi louables, parce que la baſſe opinion, que j'ay de moy meſ-

mesme, m'auroit fait demeurer dans le dernier si-
 lence. Voicy Monsieur une partie de mes peines
 qui suivent la methode, que vous nous avez mon-
 trée par vos fidelles experiences. Vous avez un
 esprit capable pour les juger dans lefonds, & une
 bonté toute particuliere pour les produire aupres
 du plus sçavant Prince, que peut souhaiter l'Italie
 pour l'exaltation des Lettres je voudrois dans ce
 rencontre pouvoir me trouver pour un moment
 de temps à *Florence* afin de rendre mes tres humbles
 respects à son Altesse Serenissime Monseigneur le
Grand Duc nostre Maistre mais à cause de mon eloi-
 gnement, & que je ne puis luy donner moy même
 des marques de mon zele c'est ce qui me fait pren-
 dre la hardiesse de vous supplier d'avoir la bonté
 de luy presenter ces Recherches, & Observations
 Naturelles de ma part, ne doutant point qu'elle
 ne recoive favorablement ce petit present parce-
 qu'elle a un ame Royale, clemente, & un talent
 capable de se rendre suiet tous les esprits des hom-
 mes, soit par sa sagesse, soit par son exemple de
 Prince juste, soit par sa liberalité avec laquelle il
 a fait eclater sa grandeur dans le Nort ou l'on en
 parle en des termes d'admiration. Afin de ren-
 dre moins desagreable cette Lettre j'y adiouteray
 la description d'une espece d'*Alcyonium* remply
 d'une infinité d'insectes, & que l'on a trouvé à
 l'entour du Tessell sur le sable. L'ay creu ne pou-
 voir mieux l'adresser qu'à vous comme estant
 une

une personne la quelle j'estime la plus capable a me donner quelques belles lumieres sur ce sujet. Celle cy vous touche Monsieur, particulierement parceque vous avez aymé, & travaillé sur les Insectes avec un applaudissement de tous les Scavans. Cet *Alcyonium* a la racine semblable aux champignons. Il produit une tige, & quelques fois en produit jusques à quatre, chacune desquelles est droite sans branches de la grosseur d'un gros poulce, & de la longueur de demy pied geometrique. Toute sa surface est rongée, & trouée, & chaque trou est de figure oblongue sans aucune marque de rayons, ny de fentes. Il est leger, & la matiere dont il est composé est blanchastre, poreuse, rangée par des petites fibres semblables a celles de la paille, qui tombe du Chanure, ou du Lin pendant que les ouvriers le battent pour les nettoyer : mais si on observe ces mesmes parties qui sont dans le milieu avec le microscope on voit les dites petites fibres semblables a des petits morceaux oblongs de glacons qui sont composés de membranes blanches, & luisantes approchantes a des morceaux de velin raclés blancs, & transparents dont se servent les batteurs d'or; Cet *Alcyonium* estant coupé par ligne droite perpendiculaire on y remarque dans le milieu une tache de couleur de roze, la quelle parcourt de la racine jusques au bout de la tige, & elle est fort distincte des fibres, & de la matiere blanchastre, qui compose tout l'*Aleyonium*

T

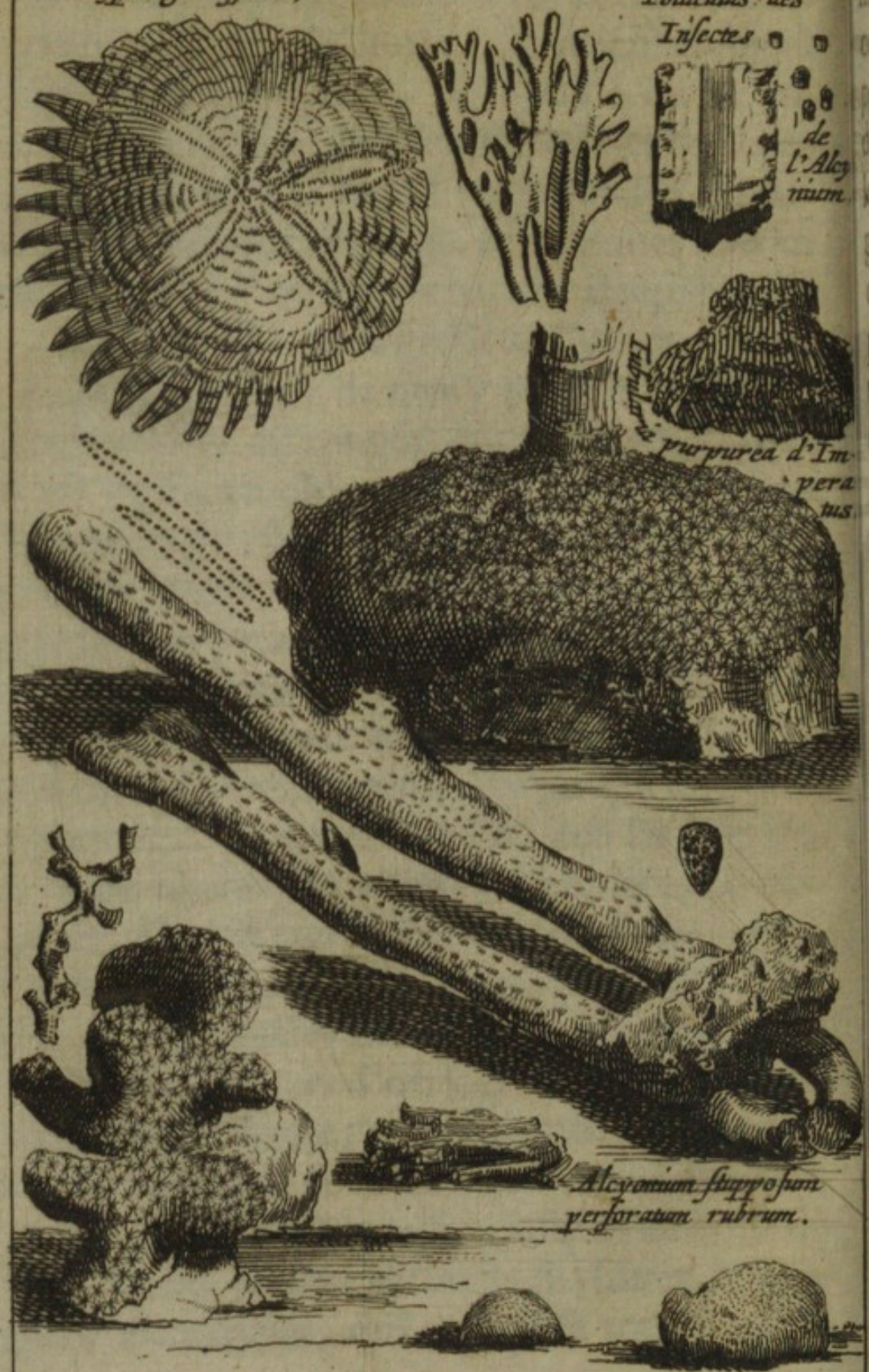
capable de me
eurent. Cel-
sivement
de sur les In-
des Savans.
aux cham-
mes fois en
quelles est
gros poul-
omérique.
de chaque
se marque
la matiere
poreuse,
celles de
Lin per-
ectoyer :
font dans
altes pe-
ur ob-
embra-
es mor-
es dont
estant
remar-
que,
sur de
de la
Apo-



*Echinus dentatus, compressus
spatagi affinis,*

*Folliculus des
Infectes*

*de
l'Alcyon
mum.*



*purpurea d'Im
pera
tus*

*Alcyonium suppositum
perforatum rubrum.*

Alcyonium dont je vien de vous parler. Cette mesme matiere blanchastre, & stupeuse estant maschée, ou coupée avec le couteau elle semble remplie de petits grains de sable. Voulant examiner la cause de ces trous qu'on remarque dans la surface je les ay ouverts, & divisés avec la plus grande diligence que j'ay pu, & j'ay trouvé qu'à la place de chaque trou il y a un *Folliculus* semblable aux depouilles de quelques insectes, qui est renfermé entre deux fibres, & qui est comme une petite ves sie. Ce *folliculus* est jaune composé de plusieurs membranes fort minces, & quelques fois il est partagé par une membrane, ce qui fait paroistre en ce cas la deux cellules dans les vuides d'un seul folliculus. Toutes les autres depouilles, ou folliculus ont la mesme figure, & ordinairement n'ont qu'une cavité, ou cellule, & aboutissent également à la surface de l'*Alcyonium*. C'est par là ce qui fait aussi ce grand nombre de trous parce qu'apres que l'animal en est sorty la petite loge demeure vuide, & trovée dans l'un des bouts comme arrive bien souvent dans des autres corps qui ont renfermé quelques oeufs, ou depouilles des insectes. Quoyque pour la veillieffe de cet *Alcyonium* je n'ay pu remarquer dans les cellules aucun animal je n'en doute point que ce ne soit ainsi parceque tous les folliculus sont d'une substance differente des filaments, & des fibres stupeuses dont est composé le corps de cet *Alcyonium*. J'ay

mis tremper dans de l'eau commune un morceau de cet *Alcyonium*, & apres 24. heures j'ay trouvé tous les folliculus enfléz, qui estoient d'une substance comme de la peau delicate des animaux. Je ne sai pas comment se peut faire que les oeufs, ou la semence de ces Insectes se soit rangée seulement dans la surface de cet *Alcyonium*, & que dans le centre il n'en soit point tombé ny produit, mais à vostre egard je croy que vous n'aurez pas de peine a resoudre cette question, parceque vous avez fait beaucoup d'experiences, moyenant les quelles vous avez acquis les connoissances qui vous faut pour en raisonner, & pour en juger. Il est vray que dans le milieu de la substance de l'*Alcyonium* on observe dans les fibres blanches, & rouges quelques petites taches jaunes, comme de petits oeufs, qui sont d'une substance semblable aux plus grands folliculus, ou depouilles jaunes, qui aboutissent a la surface; peut etre qu'avec un microscope plus parfait que celuy dont je me suis servis dans cette occasion, & avec lequel j'ay remarqué ces petites taches jaunes comme de petits oeufs on pourra les discerner mieux.

Voulant examiner les moindres parties, & les grains de sable que j'ay remarqué en machant quelques morceaux de cet *Alcyonium* je me suis servy de deux moyens, sçavoir de la methode de Mr. *J. Swammerdam* qui est de dissoudre quelques corps avec de la lessive & les froter douce-
ment

ment avec les doigts, & de la mienne qui est de chauffer l'eau de pluye pour la rendre plus penetrante, & pour avoir un dissolvant simple, avec cette eau j'ay dissous l'*Alcyonium* le frottant sur un morceau de drap de barracan, parceque la rudesse des filets du dit drap peut diviser proprement les plus moindres parties dont il est composé. En apres ayant nettoyé le drap avec de la mesme eau j'ay tiré hors les plus petites parties, lesquelles ayant observé sur un morceau de ruban noir, & sur un morceau de verre delicat au travers du jour, j'ay remarqué avec le microscope, que chacune des dites moindres parties estoient composées de deux lignes, ou bastons qui avoient les bords remplis de boules claires, & transparentes comme des glaçons qu'on remarque au temps de la gelée.

I'y ay rencontré jusques a 24. boules, & de plus j'ay observé d'autres petits bastons ou lignes tantost sans boules, & tantost avec des boules, qui estoient apparemment des morceaux de ceux qui estoient composés de deux pieces. Les moindres parties tirées a la methode de M^r. *Swammerdam* sont plus longues, & plus garnies de boules & les dites boules sont rougeastres, & plus grosses que celles que j'ay observées dans ma methode. La cause pourquoy les bastons dans ma methode sont plus courts & les boules plus petites cela est arrivé pour les avoir separé, brisé, & bien dissous en les frottant sur le drap que je vien de vous dire,

& il y a apparence que ces boules paroissent plus, & moins grosses apres la dissolution parce-qu'elles sont enveloppées d'autres boules : dans ce rencontre si cette multiplication de boules venoit a se verifier je croy que les boules de cet *Alcyonium* se grossissent par juxtaposition, estant constant que les moindres parties ne sont autres choses qu'un composé de deux bastons qui sont garnis, & bordés de boules.

Si on voyoit cet *Alcyonium* fraichement tiré de la mer on en pourroit mieux juger : cependant toutes les apparences de cette production maritime font voir qu'elle est approchante à une *Plante*. Estant persuadé que vous seriez bien aise d'examiner l'Original, & toutes les parties de cet *Alcyonium perforatum* je vous en envoie à ce dessein un morceau. Je vous supplie de l'agréer, & de me faire part, lors qui vous plaira de vos decouvertes. J'ay trouvé beaucoup de Plantes incommodées des insectes ; entr'autres le *Limonium gallam oblongam ferens Halimi folio*, & l'*Achillea sen Tanacetum minus album odore Camphora*, qui se produit dans les jointures, & noeuds de la tige de petites capsules oblongues en quelque façon semblables a celles dont est garnie la tige de la *Dentaria Baccifera* descrite par *Clusius*, elles en ont toujours dans leurs boules, ou parties excrementueuses, de plus ces Insectes s'engendrent dans l'esponge du *Cynnorrhodon*, & dans les tumeurs qui se trou-

trouvent à la racine du *Leucorum crucigerum* décrit par *Camerarius*. L'amitié que j'ay pour l'estude des Plantes m'a'inspiré de conferer souvent mes pensées avec des personnes sçavantes touchant la *Vegetation des Plantes*, mais ceux qui ont l'esprit, & le jugement solide m'ont dit qu'auparavant de pouvoir parler sur la *Vegetation des Plantes* il faudroit faire l'*Anatomie des mesmes Plantes*, je croy que c'est le vray chemin pour y parvenir. Si cette curiosité vous plaïoit comme celle que vous avez eue a anatomizer, & a ecrire touchant les Insectes vous nous donneriez de belles descouvertes; Peut estre que les occupations que vous avez ne permettent pas d'y vaquer, vous pourriez insinuer la beauté de cette Anatomie exangue à nos amis pour y travailler, parceque lors que plusieurs hommes travaillent sur la mesme chose l'on peut mettre au jour quelques recherches dans la perfection: Excepté quelques Messieurs d'Angleterre, & Monsieur *Malpighi* qui nous a fait esperer un prodrome touchant cette matiere nous n'avons aucun auteur en Italie qui ayt entrepris a en ecrire la moindre chose. J'ay songé de vous envoyer le *Catalogue des Personnes tres Illustres, & tres sçavantes dont est composé la Societé Royale de Londres pour vous faire part des remarques de mon voyage. Dans Londres, dans Paris, & icy j'ay ouy parler bien souvent de vous dans des termes d'estime & aussi de Monsieur Alphonsus Borello, Monsieur Mal-*

S 3

pighi,

pighi, Mr. *Charles Dati*, Mr. *Vincent Viniani*, Mr. *Alexander Marchetti*, Mr. *Bellini*, Mr. *Casfini*, Mr. *Stenon*, & d'autres beaux esprits qui ont donnéz au jour leurs observations, & je vous assure d'avoir reçu un grand contentement d'entendre exalter mes amis par la bouche des hommes qui sont remarquables par leurs merites. J'ay visité beaucoup de gens curieux, & principalement j'ay eu le bonheur de voir les raretés, & les Cabinets des Choses naturelles qu'ont ramassés Mr. *Ernestus Roeters* Conseiller de cette Ville, *Jean Jacob Swammerdam*, *Cornelis Meyer*, *Volkert Janse* Marchant, *Jean Brayne*, *Harmannus van der Burg* Droguiste, & les Recherches d'Anatomie de Mr. *Fredericus Ruysch*, & de Mr. *Jean Swammerdam* Medecins, je souhaitteroie que vous fussiez icy pour jouir de la veue de ces belles raretez; de vous en faire la description il m'est impossible, vous pouvez vous imaginer de voir des parties d'hommes aussi proprement dissequées, & aussi bien conservées moyenant quelque baume dont ils se servent que vous seriez surpris de voir la propreté & la peine qu'ils y mettent. Cependant en vous asseurans de mes tres humbles services je vous supplie de me continuer les marques de vostre amitié, n'ayant autre dessein que de vous obeir, & de paroistre tout le temps de ma vie.

MONSIEUR,

Vostre tres-humble, & tres-obeissant Serviteur,
BOCCONE.

C A-

C A T A L O G U E

De la Societé Royale de Londres

La Sacrée Majesté de Charles II. Roy de la Grande
Bretagne Fondateur, & Protecteur.

Son *Altesse Royale* JAMES Duc de YORK.

Son *Altesse Royale* le Prince Rupert Comte Palatin
du Rhein.

S. A. S. Ferdinand Duc de Brunswich, & de Luneburgh.

ARCHIBALD *Earl of* ARGILE.

JAMES *Lord* ANNESLEY.

William Aglionby *M. D.*

James Arderne *D. D.*

Thomas Allen *M. D.*

Elias Ashmole *Esquire.*

Sir Robert Atkins *Knight.*

Monsieur Adrian Auzout.

John Awbrey *Esquire.*

Arthur *Earl of* Anglesey.

William Aerskrin *Esquire.*

GEORGE *Duke of* BUCKINGHAM.

Nicholas Bagnal *Esquire.*

Thomas Bains *M. D.*

William Balle *Esquire.*

Peter Balle *M. D.*

Sir John Banks *Baronet.*

Isaac Barrow *D. D.*

Ralph Bathurst *D. D.*

John Beal *D. D.*

Monsf. Victor Beaufort *Va-*
bres de Fresars.

Monsf. Theodore de Berin-

ghen *Cr. of the Parl. of Paris.*

Sir Charles Berkley *Knight*
of the Bath.

Sir John Birkenhead *Knight.*

John Brook *Esquire.*

Edward Brouwn *M. D.*

David Bruce *M. D.*

Monsf. Ismael Bullialdus.

Mr. Gilbert Burnet.

Sir Edward Byfshe *Knight.*

William Lord Brereton.

GILBERT L. *Ar. Bp. of* CAN-
TERBURY.

EDWARD *Earl of* CLAREN-
DON.

CHARLES *Earl of* CARLILE.

JOHN. *Earl of* CRAFORD and
LINDSEY.

WILLIAM *Lord* CAVENDISH.

CHARLES *Lord* CLIFFORD.

D. ANT. ALVAREZ *da CUNHA*
Reg. Lus. Archida.

Mr. James Carkefs.

Sig. Giovanni Dom. Cassimi
George

- George Castle *M. D.*
 Edward Chamberlain *L. D.*
Sir Winston Churcgil *Knight*
 Henry Clerk *M. D.*
 George Cock *Esquire.*
 Colonel Thomas Collepepyr.
 Mr. John Collins.
 John Colwal *Esquire.*
Sir Richard Corbet *Knight.*
 Edward Cotton *D. D. A. D. of Corn.*
 Peter Courthope *Esquire.*
 Thomas Cox *M. D.*
 Daniel Cox *M. D.*
 Thomas Cox *Esquire.*
 Thomas Crispe *Esquire.*
 William Croon *M. D.*
Sir William Curtius *Knight. and Bar.*
 John Lord *B. of Chester.*
 HENRY *Marquess of DORCHESTER.*
 WILLIAM *Earl of DEVONSHIRE.*
 EDWARD *Earl of DORSET.*
Monsieur Vital de Damas
 John Downs *M. D.*
 BENJAMIN *L. Bish. of ELY.*
Sir George Ent *Knight.*
 John Evelyn *Esquire.*
 MAURICE *L. Visc. FITZHARDING.*
Sir Francis Fane *Knight of the Bath.*
 Henry Ford *Esquire.*
- Sir* John Finch *Knight.*
Sir Bernard Gascon *Knight.*
 Joseph Glanville. *D. D.*
 Francis Glisson *M. D.*
Sir William Godolphin *Knight.*
 Major John Graunt.
 Mr. James Gregory.
 Nehemias Grew *M. D.*
 HENRY Lord HOWARD of CASTLE-RYSING.
 Theodore Haak *Esquire.*
 William Hammond *Esquire.*
Sir Erasmus Harby *Baronet.*
Sir Edward Harley *Knight of the Bath.*
Sir Robert Hailey *Knight.*
 Thomas Harley *Esquire.*
Sir James Hayes *Knight.*
Monsieur Gustavus Helmsfeld *Nob. Suecus.*
 Nathaniel Henshaw *M. D.*
 Thomas Henshaw *Esquire.*
 Johannes Hevelius *Consul of Dantz.*
Monsieur Urbanus Hiarne *Suecus.*
 James Hoar *Esquire.*
 William Holder *D. D.*
 Anthony Horneck *M. A.*
 Robert Hook *M. A.*
 Thomas Howard of Norfolk, *Second Son to the Earl Marshal.*
 Charles Howard of Norfolk, *Esquire.*

OBSERVATIONS NATURELLES. 281

Edward Howard of Norfolk, <i>Esquire.</i>	Thomas Neile <i>Esquire.</i>
William le Hunt <i>Esquire.</i>	Edward Nelthrop <i>Esquire.</i>
Monsieur Christian Huygens de Zulichem.	John Newburgh <i>Esquire.</i>
ALEXANDER Earl of KINCAR DIN.	Mr. Isaac Newton.
Edmund King. <i>M. D.</i>	Sir Thomas Notte <i>Knight.</i>
ROBERT Earl of LINDSEY <i>Lord G. Chamb.</i>	Nicholas Oudart <i>Esquire.</i>
HUMPHREY L. Bish. of LON- DON.	HENRY Earl of PETER- BURGH
Thomas Lake <i>Esquire.</i>	Philip Packer <i>Esquire.</i>
Sir Ellise Leighton <i>Knight.</i>	Samuel Parker <i>D. D. A. D.</i> <i>of Cant.</i>
Monsieur Leyenbergh <i>Resi.</i> <i>of Swed.</i>	Sir Robert Paston <i>Kt. and</i> <i>Baronet.</i>
John Lock <i>Esquire.</i>	John Peirson <i>D. D.</i>
James Long <i>Esquire.</i>	John Pell <i>D D.</i>
Richard Lower <i>M. D.</i>	Samuel Pepys <i>Esquire.</i>
Anthony Lowther <i>Esquire.</i>	Monsieur Pierre Petit.
Sir Kingsmill Lucey <i>Kt.</i> <i>and Baronet.</i>	Sir Peter Pett <i>Knight.</i>
Monsieur. Hugues Louys de Lyonne.	Walter Pope <i>M. D.</i>
Martin Luyster <i>Esquire.</i>	Sir William Portman <i>K &</i> <i>B & K of the B.</i>
Signor Marcellus Malpighi <i>M. D.</i>	Francis Potter <i>B. D.</i>
Mr. Nicholas Mercator.	Thomas Povey <i>Esquire.</i>
D. Gasper de Mere de Souza <i>I. V. D. Lus.</i>	Sir Richard Powle <i>Knight</i> <i>of the Bath.</i>
Christopher Merret <i>M. D.</i>	Henry Powle <i>Esquire.</i>
Henry More <i>D. D.</i>	RICHARD Lord Visc. RANA- LAUGH.
Jaques de Molin <i>M. D.</i>	JOHN Lord Bishop of ROCHES- TER.
JAMES Earl of NORTHAMP- TON.	JOHN Lord ROBERTS.
Jasper Needham <i>M. D.</i>	Robert Redding <i>Esquire</i>
	Colonel Bullen Reymes,
	Paul Ricaut <i>Esquire</i>
	WILLIAM Earl of STRAFFORD
	Monsieur William Schroter.

- | | |
|---|---|
| Sir James Shaen <i>Kt and Baronet.</i> | Francis Vernon <i>Esquire.</i> |
| Philip Skippon <i>Esquire.</i> | Monsieur Isaac Vossius. |
| Sir Nicholas Slanning <i>Kt.</i> | Sir Theodore de Vaux <i>Kt.</i> |
| Henry Slingsby <i>Esquire.</i> | GEORGE L. Bishop. of WINTON. |
| Francis Smethwick <i>Esquire.</i> | Edmund Waller <i>Esquire.</i> |
| George Smith <i>M. D.</i> | John Wallis <i>D. D.</i> |
| William Soame <i>Esquire.</i> | Esay Ward <i>M. A.</i> |
| Thomas Spratt <i>D. D.</i> | Daniel Whistler <i>M. D.</i> |
| Thomas Stanley <i>Esquire.</i> | Sir John Williams <i>Kt. and Baronet.</i> |
| Sir Nicholas Steward <i>Baronet.</i> | Sir Joseph Williamton <i>Kt.</i> |
| William L. Vis. Stafford. | Thomas Willis <i>M. D.</i> |
| JOHN Earl of TWEDALE. | William Winde <i>Esquire.</i> |
| Sir Gilbert Talbot <i>Knight.</i> | John Winthrop <i>Esquire.</i> |
| Sir John Talbot <i>Knight.</i> | Samuel Woodford <i>Esquire.</i> |
| Christopher Terne <i>M. D.</i> | Benjamin Woodroffe <i>D. D.</i> |
| Thomas Thynne <i>Esquire.</i> | John Wray <i>M. A.</i> |
| Malachy Thruston <i>M. D.</i> | Thomas Wren <i>M. D.</i> |
| John Tillotson <i>D. D. D. of Cant.</i> | Sir Cyril Wyche <i>Knight.</i> |
| Sir Samuel Tuke <i>Baronet.</i> | Sir Peter Wyche <i>Knight.</i> |
| Cornelius Vermuyden <i>Esquire.</i> | RICHARD L. A. B. of YORK. |
| | JOHN Lord YESTER. |

L A L I S T E.

Du Conseil de cet année consiste aux
Personnes Su ivantes

WILLIAM L. Vis-Count BROUNCKER

P R E S I D E N T.

Henry <i>Earl of Norwich E.</i>	Sir Christopher Wren <i>L. L.</i>
<i>Marshal of England.</i>	<i>D. & Surv. Gen.</i>
Antony <i>Earl. of Shaftsbury</i>	Thomas Barrington <i>Esquire.</i>
<i>L. Chanc. of Engl.</i>	Daniel Colwell <i>Esquire Treas-</i>
Seth <i>Lord B. of Salisbury</i>	<i>urer.</i>
George <i>Lord Berkley.</i>	Henry Oldenburg <i>Esquire</i>
Robert Boyle <i>Esquire</i>	<i>Secr.</i>
Sir Iohn Lowrher <i>Baronet.</i>	Abraham Hill <i>Esquire Secr.</i>
Sir Iohn Cutler <i>Knight and</i>	Jonathan Goddard <i>M. D.</i>
<i>Baronet.</i>	Walter Needham <i>M. D.</i>
Sir Paul Neile <i>Knight.</i>	Iohn Hoskins <i>Esquire.</i>
Sir William Petty <i>Knight.</i>	Edmund Wylde <i>Esquire.</i>
Sir Robert Southwell <i>Kt.</i>	Iohn Creed <i>Esquire.</i>

VINGT CINQUIÈME
L E T T R E

A MONSIEUR

LAURENS BELLINI

Professeur Anatomiste à Pise.

MONSIEUR,

MComme vous estes un homme fort studieux dans l'Anatomie, & mesme fort sçavant, j'ay crû que vous seriez bien aise de sçavoir l'observation que j'ay faite sur une *Sangsue extraordinaire*, qui s'est trouvée attachée au poisson nommé *Spada, Gladius*, ou *Xiphias*.

Quoy que ma principale profession soit l'estude de la Botanique, ne vous estonnez pas que je vous entretienne aujourd'huy des remarques Anatomiques: ma curiosité n'a pû se borner dans la seule connoissance des Plantes, toute vaste & estendue qu'elle est: Elle s'est portée à l'examen de tout ce qu'il y a de rare dans la Nature dont l'Anatomie est la partie la plus surprenante je pense d'avoir commencé a anatomizer les pierres comme vous pouvez remarquer dans les precedentes

tes observations ou je parle de la premiere application du Vray Corail rouge de Dioscoride, & de la composition, & structure de quelques autres pierres pour distinguer celles de figure accidentale, au milieu des autres de figure Naturelle.

Je m'estonne que cette Sangsue qui est fort connue aux Pescheurs & aux Sçavans de la ville de Messine, sous le nom de *Sanguisuga*, n'ait point esté encor examinée par aucun Sicilien que je sçache.

Le premier qui me l'a montrée, a esté Monsieur Scilla Peintre & Antiquaire fameux de Messine, qui ne m'en pût donner d'autre connoissance, sinon que cet insecte pouvoit avoir, à peu près le mouvement d'une truëlle, ou virebrequin, pour s'enfoncer dans la chair du poisson *Xiphias*, & je demeuray quelque temps sans en apprendre rien de plus particulier, jusques à ce que la dernière fois que j'allay à Messine, j'en fis un examen le plus exact qu'il me fut possible.

Entre ceux qui ont parlé de cet Animal, il y a Conradus Gesnerus, qui au Livre de *Aquatilibus* en parle ainsi : *Sub pinna (piscis Xiphie) hæret exiguum animal, quia ob pinne articulum cutis illic mollior teneriorque sit, faciliusque illinc sanguinem exugere possit, & ita tenaciter hæret, ut nulla Corporis agitatione possit excuti.* Jonston au Livre *De piscibus & Cetis*, page 7. dit : *Exortu Canicula divexantur ab Oestro, seu Asylo (Animal est*

est parvum Scorpionis effigie, Aranei magnitudine) tantoque infestantur dolore ut in naves saepe numero exilient. L'un & l'autre parlent si succinctement de cet Animal, que quoy que selon toutes les apparences, ils ayent entendu parler de cette *Sang-sue*, neanmoins le peu qu'ils en disent, fait presque douter que ce soit le mesme que celuy dont je vous parle.

Hippolitus Salvianus dans l'Histoire *Aquatilium Animalium* decrit cette *Sang-sue* sous le nom de *Vermiculus*, & rapporte qu'elle s'attache le plus souvent sub *pinna* du Poisson *Xiphias*, & aussi du Poisson *Tunnus* sans y ajouter aucune figure comme l'on pourra rechercher ala page 128. du dit auteur qui est imprimé a Rome l'an 1554.

Je n'ay point remarqué dans la lecture d'*Aldrovandus*, au lieu où il traite du poisson *Xiphias*, qu'il fasse aucune mention de ce *Taon*; peut être qu'il en parle ailleurs. Cependant il y a lieu de soupçonner que cet Animal n'a esté représenté ny dépeint par personne, puisqu'il n'y en a point d'effigie, ny de peinture dans ces Autheurs qui sont si exacts & si diligens. Je le nommeray *Hirudo* ou *Acus cauda utrinque pinnata*. à cause de son action qui est de s'insinuer dans la chair, & de succer le sang du *Xiphias* ou *Heron de mer*.

Tout ce que j'ay pû observer sur la mesme pesche est peu de chose, au prix de la structure & des parties qui le composent. Si quelque homme
fort

intelligent dans l'Anatomie comme vous estes, fort
 l'avoit observé avec un bon Microscope, il y au-
 roit de quoy entierement satisfaire la curiosité du
 public : Mais parce que je n'ay aucune connois-
 sance de l'Anatomie, & que je ne puis vous dé-
 crire parfaitement toutes ses parties internes, du
 moins vous montreray je la superficie & l'exte-
 rieur de cet Animal.

Cette *Sangsuë* est ordinairement de la longueur
 de deux tiers d'un arpan ou quatre poulces, mais
 quelque fois elle surpasse la mesure d'un arpan de
 Sicile. DD. *Le corps ou le ventre est plus long que le*
col, blanchastre, cartilagineux & transparent, qui
a la figure d'une trompe AA; la queue de l'un &
de l'autre costé est fournie d'un infinité de poils entre-
lassez, qui font la figure d'une plume C, elle va en
pointe & en diminuant, jusqu'à son extremité; au
commencement & au dessus de la queue, il y a
deux pointes élevées de la dureté d'un petit carti-
lage, & de l'autre costé, à sçavoir, au dessous de la
queue il y a deux filamens ou fibres subtiles B,
comme deux chanterelles de Guitarre, qui sont
plus longues que la Sangsuë Le corps DD. est opa-
 que & obscur, d'une consistance de peau ou de
 cuir dur sans estre aprêté, mais distingué d'une in-
 finité de rayes ou de rides semblables à celles du
 corps d'un ver de terre, *Cloporte*, ou *Chenille*,
 lesquelles se remarquent plus distinctement, &
 avec un ordre plus regulier quand l'Animal est sec.

Ce

Ce corps est rond & d'une grosseur, tantost plus grande & tantost plus petite, mais ordinairement elle approche de celle d'une plume commune à écrire : On n'y remarque point de yeux ny de teste, mais au lieu de teste, nous pourrions dire que sa trompe luy en sert, laquelle est ordinairement creuse comme une petite canule; Elle est enchauffée & composée d'une membrane fort dure, différente en couleur & en substance d'avec le ventre je ne sçai pas si en le tirant dehors du Poisson *Xiphias* les parties qui composent le bout de la trompe se deschirent, & que par quelque mutilation cette trompe demeure semblable a un petit canule vuide sans teste. à la premiere occasion lors que je seray en Sicile, je tacheray de couper avec adresse la chair du *Xiphias* auparavant que d'arracher la *Sangsue* enfoncée pour m'eclaircir si le bout de la trompe est de la facon dont je vous vien de faire la description.

Toute la trompe AA, de cette *Sangsue* se trouve enfoncée dans la chair du poisson *Xiphias* jusques au corps D, à sçavoir jusques au bout de la trompe, & de toutes celles que j'ay veuës, je n'en ay remarqué aucune qui y entrât plus avant, & l'en ayant tirée, je l'ay trouvée pleine de sang par dedans jusqu'à l'orifice, car c'est par là qu'elle suce continuellement le sang de ce poisson, & qu'elle s'enfonce aussi fortement dans sa chair, qu'une tariere ou virebrequin dans du bois.

Cette

11

C'est la

lesquels

les uns

d'un

vent

souvent,

pousser,

mais

Quant

terre

sur

vry

plein

d'une

avient

premier

les

entant

toute

vraie

vrai

sont

pique

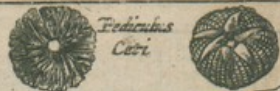
que

ment

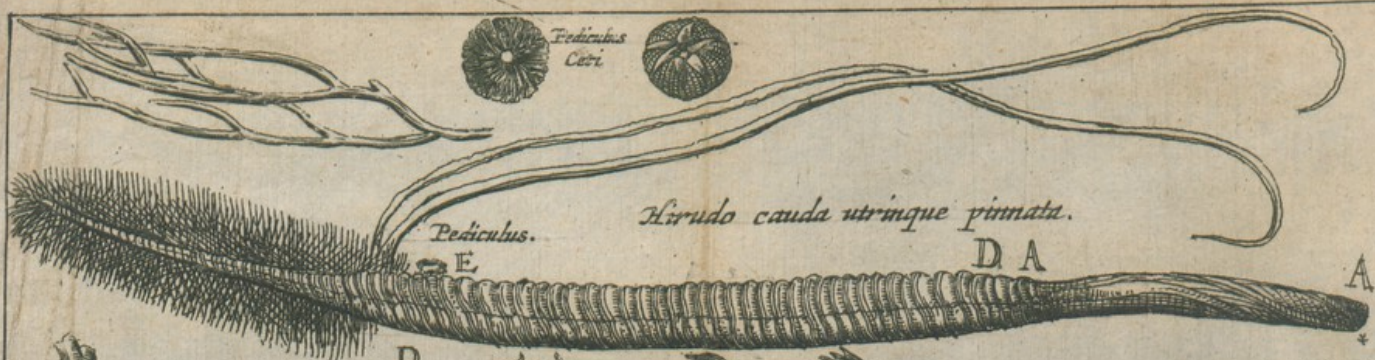
sont

sont

E T
tantost p
rdinairement
commune
ux ny de
ons dire q
rdinairement
est enche
dure, d
vec le ve
du Poiss
bour de
que m
a un pe
afion la
per se
arrach
bout d
de fait
e tro
ias ju
it de la
je n'en
r, &
r par
fuce
elle
une
Cet



Pediculus Ceti



Hirudo cauda utrinque pinnata.

Pediculus.



Xiphia, ou Spada.



Cicerellus Messanensis.

Cette *Sangsue* ne se trouve point attachée à tous les poissons de cette espece, encore moins à toutes les parties du corps, mais seulement dans l'endroit où les nageoires du poisson *Xiphias* ne la peuvent toucher ny incommoder, je l'ay trouvée souvent, tant sur le dos que sous le ventre de ce poisson, tant proche de la teste que de la queue, mais toujours fort loin des nageoires.

Quant à la structure des visceres ou parties interieures de cette *Sangsue*, la derniere fois que je fus à *Messine*, en ayant dissequé une, j'observay quatre vaisseaux, comme de petits boyaux, pleins d'une humeur épaisse, lesquels alloient d'une extremité du ventre DD, à l'autre, & avoient leur principe vers la queue; & comme je pressay & allongeay ces vaisseaux avec l'ongle, je les fis avancer jusqu'à l'orifice de la trompe A, & ensuite ils retournoient d'eux mêmes dans leur situation naturelle, d'où j'ay conjecturé que le veritable usage de tous ou de quelqu'un de ces vaisseaux estoit de succer le sang, parce que la trompe d'elle mesme est vuide, n'ayant ny fibres, ny membranes ny valvules pour pouvoir piquer, tirer & succer, & nous pourrions dire que ces vaisseaux ont une agitation & un mouvement semblable à celuy de la pompe à eau, autrement hydraulique, ou à celuy de la pompe à vent, autrement Pneumatique, parce que les vaisseaux s'avancant jusqu'à l'orifice de la trompe, & atti-

T

rant,

rant, A * delà le sang dans le corps de cét Animal ils font le mesme effet que le piston de la pompe qui tire l'eau d'une de ses extrémitéz à l'autre. Si on regarde ces vaisseaux dans la situation naturelle qu'ils ont dans le ventre, ou peut aisément les distinguer & les conter; mais quand on les avance jusques à l'orifice de la trompe, ils se confondent ensemble, & ne semblent faire qu'un corps: & je suis tres-persuadé que si nous avions un bon Anatomiste avec un bon Microscope, nous ferions de tres curieuses découvertes dans les autres parties de cette *Sang suë*,

Je conclus donc que ces vaisseaux doivent estre ridez, & j'observay avec Mr. *Guisony* à *Avignon*, par le moyen d'un Microscope, que la superficie des *Capreoli* est toute divisée en jointures & rides differentes, & que le dedans est creux, & avec une lancette nous fimes la dissection d'une *Sang suë*, & nous trouvâmes que des quatre vaisseaux susdits, il y en a deux plus gros que les autres; les deux plus gros sont du costé du ventre, c'est à dire, du costé de la partie inferieure, & les deux plus petits du costé de la superieure. Au dessus de tous, il y a une membrane qui semble tenir la place du Diaphragme, & qui peut estre en fait les fonctions. Pour ce qui est du mouvement de ces vaisseaux, nous ne le pûmes observer, parce que l'Animal estoit sec, & pour l'amolir, je le mis sous la cheminée dans le Bain Marie, l'espace de trois jours.

Il reste à examiner pour quel usage à peu-près la Nature a formé le ventre de cet *Animal rayé & annelé* comme nous l'avons représenté. On répond, Que selon l'opinion commune, les Animaux ainsi formez, ont besoin de cette figure pour aller en serpentant, pour pousser dehors les excréments, & pour la distribution de la nourriture. Il est même vrai-semblable qu'elle sert en celui-cy à pousser les vaisseaux hirudineux jusques à l'orifice de la trompet, & les remettre ensuite dans leur estat naturel.

La queue qui est en façon de plume sert pour le mouvement de cet Animal, comme pour celui de tous les autres poissons; les *capreoli* ou filamens B, sont peut-estre pour donner le contrepoids au corps de cet Animal, ou pour s'attacher fortement autour des pierres ou des herbes, & même pour s'arrester avec plus de fermeté sur le poisson *Xiphias*: car sans cela, il n'y auroit pas moyen de percer & d'enfoncer aisément toute la trompe dans le corps de ce poisson.

Je n'ose pas assurer que dans cette *Sangsuë* il y ait une vessie, un foye, une rate, un cœur, des membranes, & d'autres vaisseaux, parce que je ne les pûs remarquer, & si on les pouvoit transporter fraîches en ce pays, on y verroit sans doute quelque particularité plus considerable, sur tout, si l'on en avoit quelqu'une de vive, il seroit bon de tirer en pressant tout le sang qui est dans le col

ou trompe, & en suite dans un vaisseau plein d'eau avoir un gros poisson quel qu'il soit, on verroit peut-estre le mouvement de ces vaisseaux dans la trompe AA, transparente de cette *Sangsue*, lors qu'elle s'attacheroit à ce poisson. Je suis fâché de ne l'avoir pas fait lors que j'en avois de vivres en mon pouvoir.

J'ay remarqué encor que cette *Sangsue* est tourmentée par un *poux E*, lequel est d'une couleur cendrée & diversifiée, & est attaché vers la queue de la *Sangsue* aussi fortement qu'un limaçon de mer sur un rocher, ou comme l'*Ortie de mer* & le *Polipe*, *Lesbardins*, *Oeil de bouc* *Poussépied* sur la terre.

Ce poux qui est de la grosseur d'un pois, a une ouverture, de laquelle il sort quantité de filamens tortus, crochus tres-petits & velus, qui sont des parties vivantes de ces poux, semblables a celles des glandes marines de *Rondelet*. Je n'ay point remarqué ce poux en un autre lieu, ny sur un autre Animal que sur la *Sangsue*; & les vieux Mariniers du Pais mesme m'ont assuré ne l'avoir jamais vû ailleurs. *Mr. Alphonso Borello* nostre bon amy, dont nous avons receu ensemble des leçons, vous pourroit envoyer cette *Sangsue* dans une phiole pleine d'eau de vie, jusques à *Florence* pour l'examiner & remarquer quelque chose de plus considerable là-dessus.

Dans les entrailles du Poisson *Xiphias* j'ay observé

servé plusieurs fois des insectes approchantes à des mouches couvertes d'écailles. Touchant les *Poux*, & *Insectes extérieurs*, & *intérieurs* qu'on trouve dans les poissons, je croy qu'en tous les animaux il y en a. Les *Balaines* en ont un assez bisarre, a cause qu'il se plaist de se placer a l'entour du cunus de la mesme *Balaine*, ce *Poux* est de la grosseur d'un *verticillum* dont les femmes d'*Italie*, & de la *Sicile* se servent avec le fuseau a filer le lin & le chanure. Son dessous est concasse comme un bafin, & il est creux, & marqué de lignes relevées au nombre de 18. Douze de ces signes sont simples, & droites, & les six autres sont rameuses ou brancheuses. Ces dernieres icy sont situées par ordre, & sont tousiours placées apres la suite de deux lignes droites. Il a un trou rond dans le milieu qui est composé des parties membraneuses, & des parties cartilagineuses disposée, en pointe, qui doivent servir à mon avis pour le mouvement de cet insect, sçavoir pour l'usage d'ouvrir, & ferrer le trou. La surface du poux est ridée, & elle est partagée en six pointes; entre l'une, & l'autre pointe rayonnée on remarque des endroits polis qui font derechef conjecturer l'usage de fermer, & ouvrir le trou. Le corps de ce poux est convexe, & toute la substance du mesme corps est approchante à la couverture du *Balanus marinus*. La chair de cet animal, lorsque je l'ay examinée estoit seiche, & de couleur noirastre, collée dans la partie creu-

se. J'ay veu ce *Poux* chez Monsieur *Jean Six* Eschevin de cette Ville, le quel m'a fait rapport qui lui a esté donné par Mr. *Adr. Brouwer* & qui fut arraché d'une petite *Balaine* qui avoit été menée en Escosse; & de plus que ce *Poux* qu'on a trouvé placé au lieu susdit estoit avec d'autres de la même figure, & de la même nature de celuy cy environ au nombre de 16.

C'est assez parlez de cet Insecte, mais pour ne point finir par la description d'un si vilain Animal, j'ajoutéray que proche la ville de Messine on pesche un Poisson, qui selon l'opinion de plusieurs, ne se trouve que dans la mer Mediterranée; Ce poisson est petit & rond, autant qu'une *Anguille* & une *Lamproye*, d'un arpan de longueur, il est de couleur d'argent comme une *Sardine* fraîche, & on en trouve d'une extrême petitesse, semblable au *Nonnata*, de la bouche duquel on void sortir un avance qui ressemble à une trompe, composée d'une petite membrane, desliée, laquelle on void parsemée de quelques petites fibres, sans qu'on y reconnoisse aucune trace de dents; Tout le corps est poly & uny, sans nageoires; le dos est agreablement diversifié. On le nomme ordinairement à Messine *Cicirello*, quoy que l'on le pesche pendant toute l'année, neantmoins on en prend plus grande quantité aux mois de Février, Mars, & Avril; sa place ordinaire est un lieu que l'on appelle *San Ranieri*, ou bien la *Lanterne*, parce

ce qu'il se plaist dans ce lieu là, comme si c'estoit sa loge particuliere. On en pefche encore par toutes les *Mers de Sicile & de Naples*, où arrive le flux & reflux du *Fare de Messine*.

On m'a dit que ce Poisson a esté décrit par *Placidus Reina*, Historien de Messine; mais il n'en a point donné la figure, que je sçache. Les Pefcheurs rapportent qu'avec une rets bordée de plomb ils rasent la surface du fonds de la mer, parce qu'ils disent qu'il se tient attaché au sable.

Si j'avois la commodité de vous en envoyer, vous gouteriez du Poisson le plus delicat qui soit autour de la *Sicile*; mais contentez-vous de la figure & de la description de cet Animal, & faites-moy la grace de me croire,

MESSIEURS,

Vostre tres-humble, & tres-obeïssant Serviteur,

B O C C O N E.

L E T T R E

A Messieurs les Docteurs

JOSEPH GALEANO

JOSEPH PALLESTREROS.

JEAN FRANCOIS BUONAMICO.

Medecins

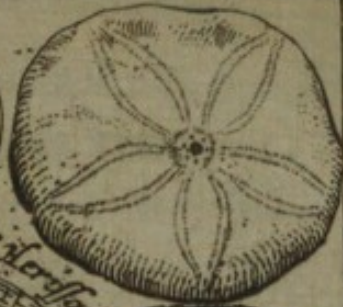
ANGE MATTHIEU BUONFANTI DE
CASSERINISAUGUSTIN SCILLA *Peintre, &c.*LAURENS TOMASI *Apoticaire, &c.*

T O U C H A N T

*Les Herissons, & quelques, parties
d'Animaux petrifiéz.***M**ESSIEURS,

Il se trouve diverses personnes qui ont
crû, que quelques parties d'animaux petrifiez,
ont esté produites generalement par addition, &
application exterieure des parties les unes aux au-
tres:

Merisson Brisfus, ou
Spatagi petrifié.



autres especes d'Herissons.



Echinus Brisfus ou
Spatagi dans le natu-
rel.



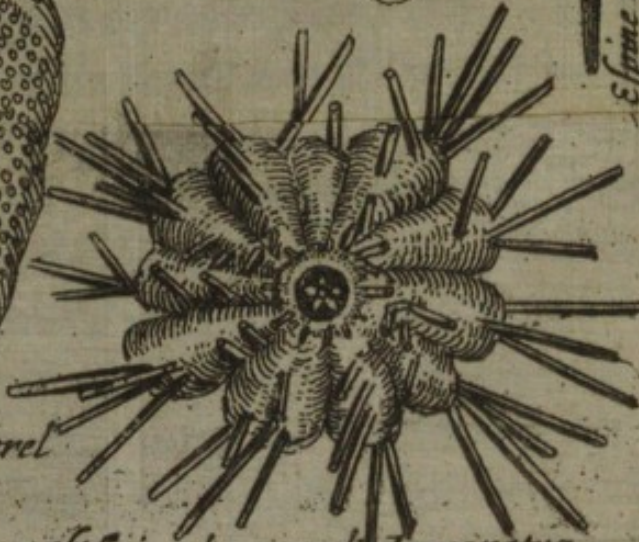
Echinus
Brisfus ou
Merisson
petrifié.

Echinus ova-
rius.

Espine d'Histrix d'Imperatus.



Spatagi dans la naturel
sans les espines.



Histrix de mer d'Imperatus.

OBSERV
tres Min
blanc per
Sangu
Hébr
un lo
châ
crist
je pa
pâtes L
m. par
féc, co
d'ap
pâtes m
d'ap
l'ap
un d
d'ap
volu
Ce f
pâtes
G
d'ap
pâtes
nom
d'Om
l'ap
pâtes
ce.

tres: Mais parce que j'ay vû des marques qui semblent persuader le contraire sur les *Herissons*, dits *Spatagi*, sur ceux qu'on nomme *Ovary* & sur les *Histrices de mer d'Imperatus*, j'ay crû que je devois soumettre en cela, comme en toute autre chose ma pensée à vostre jugement, qui est fort éclairé, & fort versé dans l'estude de la Physique.

Je ne parle pas icy des Langues *Carcharies*, appelées *Langues de Serpent*, qui se trouvent à *Malthe*, parce que tous les Sçavans conviennent à present, que ce sont des parties d'Animaux altérées, & petrifiées. J'estime seulement necessaire de rapporter ma pensée sur les *Herissons* dits *Spatagi*, & *Brissi*, ou bien sur ceux qu'on appelle *Ovary*, qui sont bons à manger; ou sur les *Histrices* qui sont une espece de *Herissons* de mer, qui se trouvent à *Messine* & à *Xacca* par les Pescieurs, pour avoir vostre avis la dessus.

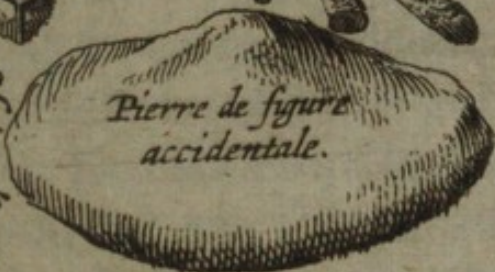
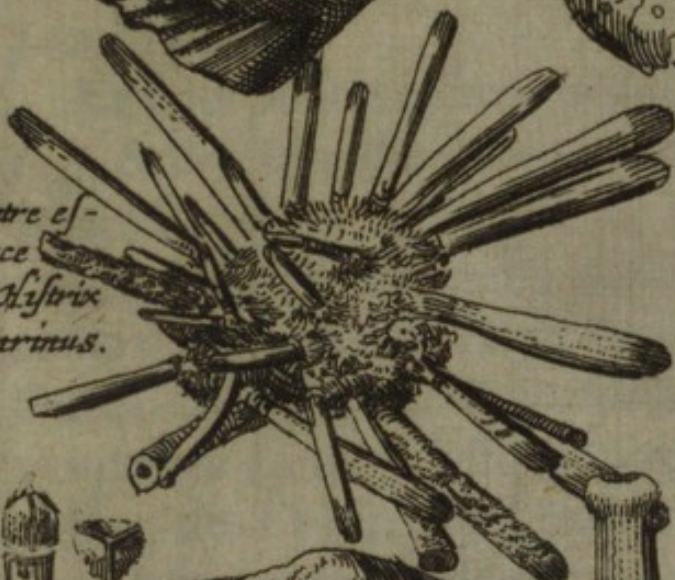
Ce fut dans l'Isle de *Malthe* que j'observay pour la premiere fois les *Herissons*, dits *Ovary* de *Gesnerus*, & les *Histrices de mer d'Imperatus*, l'un & l'autre petrifiez qui ont esté (si je ne me trompe) rapportez par quelques Autheurs, sous le nom de *Bronties* de *George Agricole*, *Chelonites*, *d'Ombries*, & *Oeufs de Couleuvre* que les Payfans de l'Isle de *Malthe* appellent *Mammelles de saint Paul*, à cause des lenticules eminences, & des petites rondeurs qui remplissent toute leur surface, ou bien parce que quelquefois ils les trouvent

accouplez deux à deux. La seconde fois, j'en trouvay sur les costeaux de la ville de *Messine*, où Mr. *Augustino Scilla*, Peintre, & Antiquaire fameux, m'en fit voir un grand nombre à mon retour de *Malthe* & m'assura qu'il y en avoit quantité dans tous les environs de la Ville & je les ay veu dans l'endroit appelé la *Madonna delle Graviette*. Pour remarquer avec plaisir & avec certitude, que c'est une veritable petrification de ces animaux il faudroit avoir dans le naturel un *Herisson Spatagi*, & un *Histrix marinus d'Imperatus* vifs, ou morts, & deux autres petrifiées & remarqué dans les deux les mesmes lignes, les mesmes marques, les mesmes futures, les mesmes poinçts, & eminences, qui servoient à enchasser les jointures, les parties & les épines avec le corps de l'animal, & outre cela les mêmes orifices avec une écorce, ou écaille croûteuse & toutes les autres parties qui sont fort conformes dans l'un & dans l'autre, ce qui prouve clairement, que le corps alteré avec celui qui est vif est la mesme chose, à quoy je joins pour preuve evidente de leur petrification, que j'ay trouvé les épines de cet *Istrix d'Imperatus* longues grosses & emoussées avec ces rides toutes cōformes au naturel, auprès de ceux que j'ay veu petrifiez.

Pour les *Herissons* dits *Spatagi* & *Brissi d'Imperatus* & de *Rondelet* je n'en ay point trouvé ailleurs qu'à *Malthe* avec les mesmes marques, caracteres, eminences, & circonstances des orifices, de
l'écor-

erre de figure acquise.

Echinus ovariatus petrifié.



Pierre de figure
accidentale.

Espines
émoussées

d'*Histris*



Parties d'*Histris maritimus* petrifiées d'*Imperatus*.



OBSERV
Pecore un
dout sans
tranche
avons que
grand nom
la main p
Jant l'ave
et les
aug. & de
pointes
corps, et
cité de l
finer, ca
trouve les
indien de
trouve le
man p
les en p
ne pour
le-à, &
non
les
pointe
Scion
miqu
in
un

l'écorce croûteuse, & des trous profonds, que nous avons remarquez dans les *Herissons Spatagi* naturels, & vifs, & dans les petrifiez, dont nous avons parlé cy-dessus, & on en pourra trouver en un grand nombre de petrifiez sur le bord de la mer à la main gauche de l'entrée du *Port*, vis-à-vis de *Saint Erme*.

Et si les petites épines menuës des *Herissons Spatagi*, & de l'*Herisson Ovario*, ne se remarquent pas petrifiées dans le lit mesme, où se trouvent leur corps, cela ne contredit pas leur petrification, à cause de la demonstration des autres parties, structure, caractère & eminences; & parce qu'on trouve les épines grosses, longues, emoussées & durées de l'*Hstrix* de mer d'*Imperatus* où se trouve le corps du mesme animal, & principalement parce que l'on trouve les *Echini spatagi* cassés en plusieurs parties, cela montre que la nature ne pouvoit pas former une chose semblable à celle-là, & dans la mesme perfection, & en mesme tems cela fait voir qu'elles ont esté rompuës par quelque accident, & ensuite petrifiées; & si on les pouvoit dessigner dans le naturel, je ferois connoître la forte conjecture que j'ay de cette petrification. Ceux qui ont nié la petrification de quelques parties d'Animaux, ne doivent point faire difficulté de changer de sentimens, s'ils aiment la verité. Les Voyageurs rencontrent divers originaux dans la nature, qui leur servent à dé-

découvrir les changemens extraordinaires que le temps cause dans les choses naturelles, & les accidens qui leur surviennent. Par les originaux de la Nature, nous entendons ces corps qui conservent les mesmes marques & les mesmes caracteres qu'ils avoient avant que d'estre alterez, & passez en un autre substance outre l'*Histrix marinus d'Imperatus*. J'en connoy une autre espece lequel differe principalement dans les epines, qui sont de couleur noirastre plus grosses vers le bout que dans l'endroit arrondi par ou il s'attache aux boules, & leur surface est ridée: De plus j'en ay veu une troisieme espece d'*Histrix marinus* à *Amsterdam* qui avoit les espines grosses, polies de couleur comme de bois, ou ecorce de noisetes, & tous leurs bouts estoient triangulaires a cause que ce crustaceus estoit degarny de ses espines naturelles, & on en avoit collé d'autres alterées à leur place, & mesme parce qu'il n'estoit en son entier je n'ose le mettre pour une troisieme espece.

J'ay observé dans le voyage d'Hollande beaucoup de raretez, & entr'autres quatre especes differentes d'*Herisson Spatagi* plats comme des petits gâteaux lesquels sont marqués dans la surface d'un etoile qui est grande, & composée de cinq Points, & un autre *Herisson* de figure ovale sans aucune etoile. En premier lieu je descriray celle qui a la moitié de son bord dentelée, & qui est de la largeur d'un escu de France, & de l'epaisseur d'un demy

demy ducaton avec cette remarque que dans le bords il est plus mince qu'il n'est dans le milieu. L'autre *Echinus* ou *Herisson* est de figure ronde, marquée avec une étoile dans la surface, & avec beaucoup de separations qui sont comme des jointures plates, semblables à celles qui composent le corps des *Echinus Ovarius*. Il est de la même largeur du precedent, plus delicat & plus mince dans les bords que dans le milieu, & l'une & l'autre espece lors que je les ay examinée estoient d'une couleur obscure.

La troisieme est blanche, de la largeur d'un demy ducaton ou bien comme un teston de Rome, mais il est également espais tant au milieu qu'au bords, de l'espaisseur de deux demy ducats. Touchant la figure de la grande estoile dont chaque *Herisson spatagi* plats est marqué elle est garnie de trous fort petits semblables à ceux qu'on voit dans la surface de l'*Echinus Spatagi d'Imperatus*. La quatrieme espece est en quelque façon angulaire avec une grande étoile qui est dans la surface, & au lieu de trous, les points & rayons de l'estoile sont garnis de petites fentes comme une arete de poisons, de plus cet *Herisson* a cela de particulier qu'outre les marques susdites il a cinq trous longuets de figure quarrée qui de la surface penetrent jusques de l'autre costé de la crouste. Sa largeur est comme un escu de Florence ou comme un ducaton d'Hollande & dans les bords il est
moins

moins espais que dans le milieu. L'ay veu a Malte des *Herissons* petrifiés semblables a eetuycy excepté la figure plate, & les fentes de ce dernier *Herissons* toutes les quatres especes s'accordent fort (a cause de leur parties, & de leur structure) à l'*Echinus Brissus* ou *Spatagi* décrit par *Imperatus*, *Rondelet*, & *Pareus*: c'est pourquoy je les ay appellés *Echini Spatagi compressi placentæ similes*.

Le dessous de ces *Herissons* est garni de petits points, & de quelques trous. Si sont: couverts d'espines ou non je n'en puis donner aucune assurance a cause de ne les avoir veus frais, on pourra examiner ces *Herissons* chez plusieurs curieux à Amsterdam qui ont des cabinets, & lesquels j'ay marqués dans la lettre de Mr. *Redi*. Touchant la maniere, & la cause de la petrification de plusieurs corps, & parties d'animaux j'en ay dit quelque chose dans l'Observation de la *Pierre Astroites undulatus major* Si les conjectures & les preuves que j'ay alleguées, font voir suffisamment la petrification de ces animaux, je vous supplie de m'honorer en cela de vôtre approbation, elle me tiendra lieu de celle de plusieurs autres, je vous conjure de me croire,

MESSIEURS,

Vostre tres affectionné Serviteur

BOCONE.

VINGT-

VINGTSEPTIEME LETTRE

A MESSIEURS

RICOU de TEVERIE à Lion,

PITON, &
MIGNARD.

} Medecins à Aix

TOUCHANT

Quelques Pierres qui representent des

*Coquilles cendrées, & des
Limaçons.*

MESSIEURS

Les erreurs que quelques uns ont commises à juger des choses trop hardiment, m'ont appris à écrire avec crainte & defiance, & à me soumettre au sentiment des Sçavants; c'est pourquoy j'ose m'adresser à vous, & de vous supplier d'avoir la bonté de corriger, & de suppléer au defaut des remarques que j'ay faites dans mon passage par Lion. Les Pierres cendrées qui representent des Coquilles, & des Lima-

Limassons paroissent avoir été formée par le moyen de quelque moule solide a cause de la regularité de leur figure dans toutes ses parties & elles ressemblent aux Coquilles appellées par Fabius Columna Concha lapidea gibbosa. Elles sont souvent de couleur cendrée, & dans la surface on voit quelques cercles ou sillons qui les rendent écaillées, tant dans la superficie, que dans le centre où elles sont mises par couches, en les rompant on voit qu'elles sont rangées & remplies de petites écailles quarrées luisantes en forme de miroir, & on les remarque brillantes, tant dans la composition des pierres que detachées dehors de la composition, & plus on voit les mesmes écailles toutes parsemées dans le lit, & dans la terre, ou dans la matrice qui renferme ces Pierres. Et quoy qu'elles soient fort petites, pour peu de reflexion qu'on y fasse, sur tout si on les regarde avec le Microscope, on peut fort bien remarquer leur grandeur, & leur symmetrie.

Tout autour de la Ville de Lyon il y a une si grande quantité de ces Pierres, & elles sont si dures, qu'on en fait des roües de Moulins, & des quarrceaux ou pavemens dans les cours, & dans les rues on trouve ces Pierres dans une terre jaune, & tantost dans une autre cendrée bleue, & dans ces deux sortes de terres, on trouve tousiours ces petites écailles speculaires brillantes. L'esprit curieux des hommes n'estant content de la simple vue de ces choses tache d'y raisonner dessus pour connoistre l'origine, ou bien par quel



quel moyen la nature peut avoir contribué à la production des corps semblables.

On ne sçait pas bien la cause de la figure reguliere dans ces Pierres; Il y en a qui jugent par la figure & impression extérieure des corps semblables à ceux cy qu'il y a dans la terre une idée reguliere de diverses figures, ou caracteres, d'où ces Pierres peuvent tirer tantost une forme, & tantost l'autre, comme on voit dans la pierre Judaique, ou la pierre appelée Lyncis ou Belemnites. Je ne me veux pas mesler dans cette dispute, parce que je ne sçaurois m'y determiner sans quelque demonstration evidente; je n'approuve, ny ne blâme cette opinion, je desire seulement que vous preniez Mrs. la peine de me dire vos sentimens, parce que je connois par la structure de ces Pierres cendrées qu'elles sont d'une nature differente de celles de figure acquise, ou accidentale qui ont la figure de Coquille ainsi formée parce qu'elles ne sont autre chose que de l'argille serrée, & durcie qui se trouve par fois renfermée entre deux Coquilles, d'où elle prend sa figure, ou entre la croute de ces animaux vivans qui ont été petrifiez, & dont nous avons parlé dans une autre lettre, de plus la composition de ces Pierres Cendrées est fort éloignée de la nature des Veritables Coquilles de mer qui sont endurcies au delà de leur consistance ordinaire, je croy qu'elles peuvent estre produites dans la terre par juxtaposition tout de mesme que la nature a produit le Sel pyramidal d'Egipte, les especes de Cristal, les Dactilus Judeus, & les Belemnites qui sont rangées par couches d'une

figure déterminée & composées d'une figure reguliere par juxtaposition. Toutes ces remarques ne tendent qu'à vous donner une preuve tant de l'estime que j'ay pour vostre merite que de la reconnoissance que j'ay pour vos bontez, & à vous faire paroistre que je suis veritablement.

MESSIEURS

d'Amsterdam ce
21. Decemb. 1673.

Vostre tres-humble & tres obeis-
sant Serviteur

BOCCONE.

VINGTHUITIÈME
L E T T R E

A MESSIEURS

Magnol, Haguenot, Nissolle,
Professeurs a Montpellier,

Et à Messieurs

Beaufostez, Rideu & Ricou Seigneur de
Reverie,

T O U C H A N T

La Pierre appelée Corne d'Ammon,
ou *Corne de Belier.*

M ESSIEURS,

Ayant dessein de consulter avec quel-
ques gens sçavants l'Observation, que j'ay faite
tou-

T

qui regunt
et no tenent
funt que y
ante que y
ante que y

mes obco-

ONE

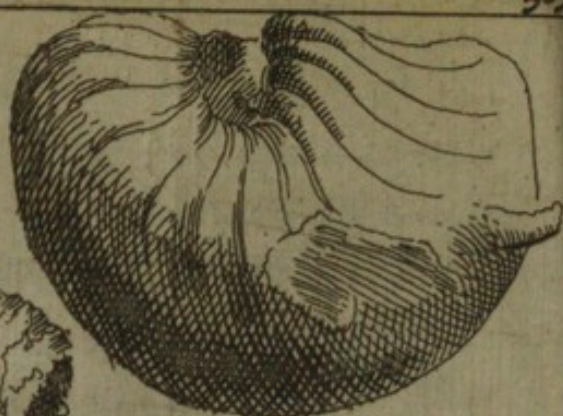
E

de

us,

quel
y face
ros.

*Selpyra-
mudal
d'Egypte*



ou Corne de Belier



*la Corne
à l'Ammon*



Boules



Blennius



touchant la *Corne de Belier*, j'ay pris la hardiesse de vous écrire mes sentimens, dans la croyance que vous ne serez pas marri d'examiner la nature de cette *Pierre*, que *Bauhinnus* dans l'*Histoire Fontis*, & *Balnei Bollenfis*, *Anselmus Boëtius*, & d'autres auteurs ont appelée *Corne d'Ammon*, laquelle se trouve dans vos quartiers, C'est une chose constante que quelques *Pierres* qui representent des *Coquilles*, ou des parties d'animaux, ne sont autre chose pour la pluspart, que de l'*argille serrée & durcie*, qui s'est trouvée renfermée entre deux *Coquilles*, par la compression desquelles procede une figure de *Coquille* semblable en tout à sa couverture. Cette couverture se calcine, se consume, & laisse l'*argille* figurée, & petrifiée, comme on peut le voir dans les *Pierres* dites *Bucardites*, *Daëtilites*, *Echinites*, & semblables, que j'appelleray *Pierres de figure acquise*, ou de figure accidentale & j'avoüe encore qu'il y a d'autres *Pierres*, qui sont de véritables *Coquilles* de mer, mais plus endurcies qu'elles ne le sont ordinairement dans leur consistance naturelle. Comme l'on en trouve dans la *Toscane* assez souvent dans les lieux fort éloigné, de la mer. J'appelleray cet espece de *Coquillages*, & d'*Huitres* endurcis des Corps altérés. Les *Bronties*, *Ombries*, d'*Aldrovandus*, par *Anselme Boët* appellés *Oeufs de Couleuvre* ne sont autre chose que des *Echinus Ovarius*, & *Esculentus* de *Gesnerus*, & de *Rondeletius*, comme nous font apercevoir les parties enchassées, enchenées,

& jointes, qui composent tout le corps orbiculaire de l'animal, & celles qui sont remarquables dans les corps altérés. Outre cet espece d'*Echinus* on en trouve aussy d'autres, qui sont petrifiées par la mesme voye, sçavoir l'*Echinus Brissus*, ou *Spatagi*, un autre *Echinus Spatagus* bouffue deux autres *Echinus spatagus Compressus placentæ figuram referens*, & deux, ou trois especes d'*Histrix Marinus* (qui peuvent estre mises sous le genre des *Echinus*) & plusieurs autres especes d'animaux, & parties semblables aux Vertebres, & Dents; Par toutes ces choses cy marquées on doit appeller *Corps altérés*, ou bien *Petrifications d'une telle partie d'animal*. Cependant on connoît si certainement, & si evidemment la nature des uns & des autres corps par les signes, marques, eminences, poussieres liaisons & composition, qu'il seroit superflu d'en parler: & quoy qu'on les trouve quelquefois avec la durezza & la couleur du marbre (comme celles de Malthe) on y remarque pourtant toujourns les mesmes lignes, les signes, & les caracteres qu'on void dans les plus fragiles. L'on trouve aussy d'autres *Pierres de figure de Coquilles*, lesquelles ont esté produites de la Terre par *juxta position*, & je n'en doute point que cela peut bien arrivér, parceque de la maniere que la Nature produit, sans l'aide de moules sensibles à nos yeux, des *Dactylus Judeus*, du sel d'Egypte de figure Pyramidale qu'on trouve dans le Desert de Saint Machaire, des *Belemnites*, ou *Lapis Lyncis*, qu'on

qu'on voit proche de Lion, des Iris d'*Aldrovandus*, qui sont especes de *Cristal Opaque*, des *Amatistes* d'une figure particuliere, & reguliere avec des angles, de la mesme façon peut elle aussi produire des *Pierres de figure de Coquilles*, & en ce cas là j'appelleray ces corps, *Pierres de Figure naturelle*, produites par *juxta position*. Les gens de bon sens pourront m'accorder que les *Pierres* de la nature des *Bucardites*, & celles du *Dactylus Judeus*, & des *Belemnites* sont differentes des *Echinus*, & des *Parties des Animaux petrifiés* sans craindre aucune censure que ce soit.

Après cela pour montrer la composition & la production de la Pierre qui est appelée par *Bauhinus Historia Fontis*, & *Balnei Bollenfis*, par *Anselme Bætius* avec les annotations d'*André Toll.* appelé *Corne d'Ammon*, par *Basile Berselus* dans son *Fasciculus Lapis insignitus forma serpentis*, & par *Olaus Wormius* dans son *Museum Lapis Sceleton serpentis referens* nous devons separer, & anatomiser les parties de cette Pierre, pour trouver les plus petites parties dont elle est composée. Si je la separois, ou divisois par un moyen chymique, & spagyrique, je m'embarasserois peut-estre dans une operation longue, ou fausse, à cause de l'alteration que le feu y pourroit imprimer. C'est pourquoy, j'ay eü la pensée d'anatomiser les parties, les accidens, les circonstances, les progresz & la situation de cette sorte de Pierre, afin de vous donner lieu, Messieurs, de declarer vos sentimens sur ce sujet.

Il se trouve au *deffous de l'Hermitage de Saint Cire*, au près de *Lyon*, des *morceaux de terre fragile* de la couleur de la *Pierre Aematites* toute pleine & composée de *petits grains semblables* à la poussiere de plomb des *Becquefis*, à la semence des perles, ou bien à des œufs de poisson meslez avec le *bol d'Armenie*; & de plus chacune de ces *petites boules* a une *tunique* ou *pellicule*, qui en renferme d'autres au dedans, envelopées de plusieurs couvertures comme la *Pierre Bezoard*, la *Pierre Aetites*, & la *Geode*, & elle ne croit pas plus grosse que des *petits œufs de poisson*.

Ces *morceaux de terre fragile* sont comme de la *boüe seiche*, lesquels frottants, & pressants entre les doigts, on void les *petits grains*, ou *boules* se separer de la poussiere menüe, laquelle est d'une couleur tirant sur le rouge.

J'ay remarqué aussi *trois progrez* differens de la mesme *Pierre*; elle est dans son commencement molle & tendre comme de la *boüe seiche*, ensuite elle se rafermit, & s'endurcit, & puis elle s'unit en plusieurs figures: Ce qui semble estre les trois âges de cette *Pierre*. La seconde n'est pourtant alors differente de la premiere composition qu'en ce que la premiere se peut separer avec les doigts, & la seconde pour estre unie & liée fortement, paroist un commencement de pierre, à cause de sa dureté: L'un & l'autre corps pourtant se remarque dans le mesme lieu où sont les especes des *Cornes d'Ammon* avec les mesmes accidens, & qualitez, qui montrent que c'est la mesme chose;

& je

& je juge que c'est son commencement, son progres, & sa perfection: & ce qui me confirme dans mon opinion, est que la Pierre figurée en Coquilles de *Nautilus*, *Serpens*, de *Torsis*, & *Corne d'Ammon* rompüe, montre au dedans encore de ces grains qui la composent. J'ajouteray de plus, que toute cette espece de Pierre par succession de temps, reçoit à cause de la coction & de l'union, quelque alteration; parce que je trouve qu'en quelques endroits elle devient *comme du marbre*, & en d'autres, elle est au dedans parsemée d'une matiere glacée, qui est comme un principe de crystal.

Je porte avec moy cette Pierre avec tous ses accidens, pour vous donner lieu de faire les remarques necessaires, & pour faire voir les operations de la nature sur le mesme sujet.

Pour ce qui est de la production, de la diversité des marques superficielles, qui semblent estre aux feüilles de chesne, je n'en parle pas, parce qu'on n'en sçait pas bien les raisons.

Je rapporteray seulement quel est le sentiment des autres sur ce sujet, qui est que c'est la plus subtile partie du suc petrifiant, impregné d'un sel sulphureux, urineux, ou lixivieux: Car les sels urineux volatils se ramifient de la mesme maniere, se sublimant & s'élevant dans les parties superieures des vaisseaux, ce qui se remarque fort distinctement dans la distillation.

C'est une chose connue de tout le monde, que les Pierres croissent *per additionem partis ad partem*,

& que c'est la voye la plus commune, & la plus naturelle de leur production, mais de sçavoir les autres circonstances *des figures des boules*, & de leur *particulier & regulier accroissement*, c'est une chose digne de vostre curiosité, & qui merite bien d'attacher un peu vostre esprit. Je vous fay ressouvenir icy que la pierre *Etite*, ou d' *Aigle*, & la *Geode*, sont composées de plusieurs couvertures, & uniques d'une quantité indeterminée; sçavoir, tantost plus grosse, & tantost plus petite: mais ces *petites boules*, que je viens de vous montrer, sont déterminées à une certaine quantité, ne croissans jamais plus grosses, que de petits œufs de poissons.

Ayant examiné les parties de la *Corne d'Ammon* il faudroit a present decider si elle est *Pierre de figure de Coquille acquise*, ou bien produite par *juxtaposition*. Je suis d'avis qu'un homme de bon sens doit trouver dans chaque Pierre les marques de son *origine*, & les *demonstrations de sa composition* pour nous persuader, ou dissuader, & l'on peut en quelque façon y parvenir en examinant les parties dont la Pierre est composée. Touchant les *Pierres Bossues*, ou *Conches lapideæ gibbosæ* de la couleur cendrée je les rangeray parmy les Pierres de figure de *Coquille* naturelle produites par juxtaposition comme sont le *Dactylus Fudens* les *Belemnites*, & semblables. Mais touchant la *Corne d'Ammon* qui a esté decrite, & figurée par *Anselmus Boecc*, de *Boot de Lapidibus & gemmis*, par *Caspar Bauhi-*

nus dans l'*Histoire Fontis*, & *Balnei Bollensis* au livre quatrieme, & par, *Olaus Wormius* la mesme Pierre figurée en grandeur qui est appelée *Lapis sceleron serpentis referens* je n'ose dire qu'elle est produite par juxta position parceque j'ay quelque experience que les pierres marquées par ecailles, & qui ont la figure de *Nautilus Plinij* sont ainsi figurées pour avoir esté renfermées dans des Coquilles de l'une, ou de l'autre espece de *Nautilus*. Les raisons, & les motifs qui me portent a cela sont trois. La premiere est que j'ay observé des trous de l'un, & de l'autre costé de la Pierre Corne d'*Ammon* qui sont fort semblables aux cavités de la figure spirale qu'on trouve dans les veritables *Nautilus*. En deuxieme lieu j'ay cassé cete mesme Pierre. & j'ay observé dans le milieu quelques cellules, ou partages de mesme qu'on voit composé le milieu des veritables *Nautilus*. En dernier lieu j'ay rencontré quelques Pierres de figure de *Nautilus* les quelles avoient des morceaux de crouste du vray *Nautilus* attachés dans leur surface qui estoit parsemée de boules & de marques semblables aux feuilles de *Chesne*. Les Coquilles aux quelles les dites Pierres sont semblables sont appellées par les Neapolitains *Muscardino*, ou *Muscarolo*, & par plusieurs auteurs *Pompiles*, & *Nauplium* ou *Nautilus* ou est logé un poisson de la nature de la *Sepia* l'autre Coquille est de figure demy ronde, par les François est nommée Coquille de Porcellaine, & par quelques autres *Nautilus*. J'espere que vous pren-

314 RECHERCHES ET
drez la peine de rechercher au fonds la cause de la
production des Pierres dites *Corne d'Ammon*
dans vos spirituelles assemblées, & des autres *Pier-*
res qui ont la figure de *Coquille* de couleur cendrée,
& que me permettrez de bon gré que je me puisse
dire.

MESSIEURS,

d'Amsterdam ce
8. Janvier. 1674.

Vostre tres-humble, & tres-
obeissant Serviteur,

B O C C O N E.

VINGTNEUFVIE'ME
L E T T R E

Aux Messieurs Qui frequentent les
Conferences de Monsieur
L'ABBE' B O U R D E L O T,

T O U C H A N T

Les Dents de Poissons petrifiées appellées
Glossopetres, & qu'on trouve dans
l'Isle de Malthe, & ailleurs.

M E S S I E U R S,

On a quelque obligation à Monsieur
Acart, de nous avoir donné sujet d'examiner,
& de

*Dents petrificées
Glossopetres.*

dites

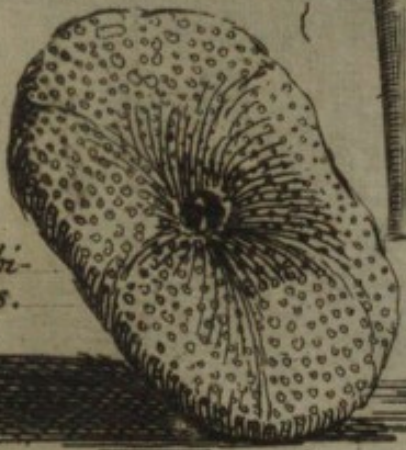


Especies de Chien

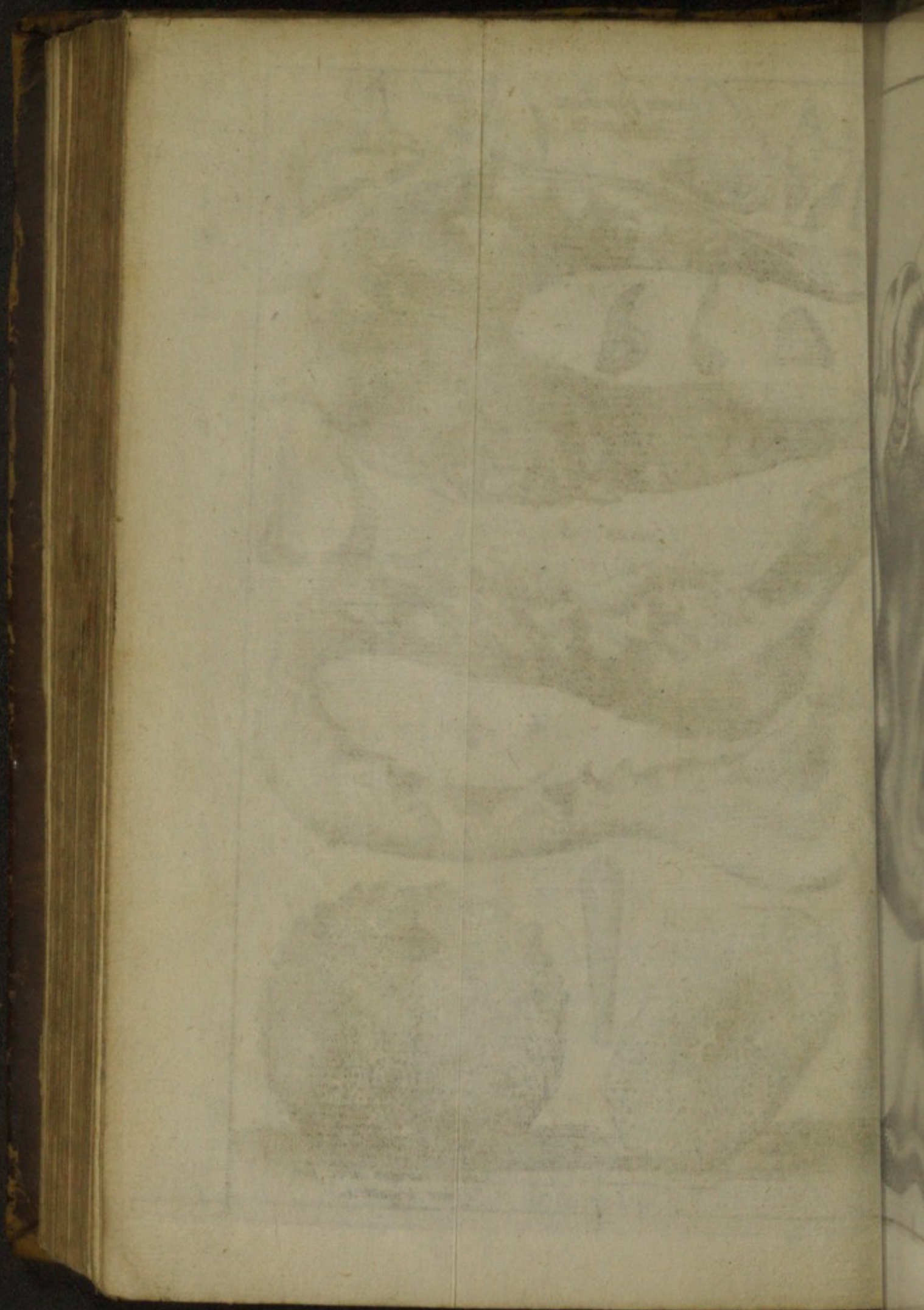
de Mer.



*Echi-
nus.*



*Hypox marmus avec son
Espece triquetra.*



Lamiae Piscis.



Dentes.



*Dents petrifiées di-
tes Glossopetres.*



OBSERV
de parler
ne i Ma
en G
en l'imp
Charle
sur le pap
On a
quel G
selon l'ad
précise d
Pierre d
autres pr
ont été p
la Ma
les uns g
des port
deux con
accusé
Pour m
L'après
qui vien
minier
don a l'o
l'opéra
Carthage
W. A
canta ca
que vou
dans la
cavités

3

v

,

,

(

& de parler sur les *Langues de Serpent* qu'on trouve à *Malthe*, & qu'on appelle *Melitenses Linguae*, ou *Glossopetres*, & parce que je ne puis m'exprimer en François que par le moyen de la plume je prendrai l'hardiesse en cette Assemblée de vous proposer sur le papier mes sentimens.

On a fort agité l'opinion de ceux qui tiennent que les *Glossopetres* ont esté produites par la terre, selon l'addition des parties, & comme le principe presque de toutes les Pierres; & que ce sont des Pierres d'une espece particuliere, qui ont des mines propres. Ceux qui sont de cette opinion y ont esté peut estre portez, parce qu'on trouvoit à *Malthe* une grande quantité de ces *Glossopetres*, en unes grandes & les autres petites, estimans que les petites *Glossopetres* fussent des corps solides dans leurs commencemens: les mediocres, dans leur accroissement: & les grosses dans leur perfection. Pour moy j'ay de la peine à croire que ce soient des *Langues de serpent* qui leur soient semblables, ny qu'elles soient produites de la terre, & qui aient des mines où elles s'engendrent; Mais j'encline tout à l'opinion de ceux qui croient que les *Glossopetres* sont pour la plupart des dents du poisson appelé *Archarias*, ou *Chien de mer*, ou poisson appelé *Discis Aquila*, & d'autres Poissons de cette nature tant à cause des raisons que me donnent les sens que pour les conjectures que je vous proposeray dans la suite. Dans l'Isle de *Malthe* les petrifications de diverses parties d'animaux sont tres-

com-

communes, j'ay recouvert trois especes d'*Herisson* entiers petrifiez, comme je les montray une fois à cette illustre Compagnie; J'ay trouvé aussi des Pierres assez conformes aux parties naturelles des animaux, & mesme j'ay veu des especes de *Cancer* qui estoient alterées, & avoient leur crouste petrifiée, laquelle estoit fort distincte de l'*argille* qui avoit pris place dans les vuides de toute l'*ecorce*, & de plus il conservoit les points, & les autres signes qu'on voit dans la surface de cet Animal; de sorte que si on pouvoit anatomiser les *Dents* du poisson *Carcharias* fraîchement arrachées, vous trouveriez que leur surface, leur racine & la poche où sont renfermées ses dents, sont de la mesme structure & de la mesme composition que l'on voit dans les differentes especes de *Glossopetre* de Malthe. En effet ces *Glossopetres* se fendent souvent en long comme les guânes des dents du poisson *Carcharias*.

Quoy que je n'aye pas trouvé les machoires entieres du poisson *Carcharias*, du poisson *Canis*, du poisson *Requiem* & de l'*Aquila* petrifiez avec les dens renfermées dans la machoire; neanmoins je ne puis abandonner l'opinion de ceux qui croient que les *Glossopetres* soient des *Dents de poisson petrifiez*, parce qu'en anatomizant d'un costé des *Glossopetres*, & de l'autre les dents du poisson *Carcharias*, je trouve une si grande conformité, & une structure si égale dans toutes leurs parties, que je me sens obligé à croire que ce ne sont pas des
Pier-

Pierres d'une espece particuliere , & qui ayent leurs propres minieres selon l'opinion de quelques-uns.

Je voudrois que les Botanistes & les Naturalistes examinassent si le *Corail* se produit dans la terre ou dans les eaux : car s'il ne se produit que dans la mer , comme l'experience le fait voir , & que cependant on en trouve dans la terre , il faut qu'il y ait esté apporté par quelque inondation de mer , quoy que l'on trouve dans les entrailles de la terre & dans des montagnes , des morceaux de *Madrepore* , de *Millepore* & de *Corallium articulatum* changez en pierres. On ne doit pas pour cela dire qu'ils y ayent esté produits ; mais qu'ils peuvent y avoir esté apportez par quelques débordements. Nous sommes assuré que les grands Fleuves ont accoustumé d'arracher & de traîner assez , de terre pour former des Isles d'une hauteur , & d'une profondeur considerable comme il est arrivé par la violence , & par le débordement du *Danube* , du *Nil* , du *Tanai* qui aboutit dans la mer *Euxine* , du Fleuve *Borysthenes* dit *Nieper* qui aboutit dans la mer Caspienne , & d'autres semblables , parce qu'outre l'Histoire de nostre temps cette experience se pratique encor dans les petites rivières de nostre Province :

S'il est vray que dans des lieux fort éloignéz de la terre il y soit creu peu a peu par application , & par des tremblemens de terre des Isles semblables a celles qui ont esté rapportées par *Tue Live* Dec. 4.

lib. 9. in fine, par *Pline lib. 4. chap. 12. & lib. 2. chap. 87. & 88.* par *Dion Cassius au livre 60. & par Senèque Natur. Quæst. lib. 2. chap. 26. 21. & au livre 6. chap. 21.* cela posé je ne fais point de difficulté de croire que les dents de Poissons, & les autres corps d'Animaux maritimes quelques éloignez qu'ils soient de la mer, soient des effets des inondations & des tempestes qui arrivent sur la mer; Et cette réponse me paroît suffisante à la question qu'on pourroit faire, Comment les choses maritimes ont esté apportées dans le milieu des rochers, ou bien dans des lieux qui sont éloignez de la mer.

Quant aux *pierres blanches de figure de Coquille de Cœur, ou de quenë de serpent entortillée*, que vous vistes meslées parmy les *Dents petrifiées* que Monsieur *Acart* nous montra, ce n'est autre chose selon mon sentiment, que de *l'argille blanche* qui a esté renfermée & endurcie dans des coquillages; & en effet, si nous considérons diligemment leur structure, nous trouverons que ce sont comme des *moules de coquilles* qui retiennent toutes les marques & les caracteres du vuide de la *coquille*, qu'il est aisé de voir que leur matiere argilleuse a esté renfermée dans une *coquille*, ou serrée entre deux couvercles de diverses figures de *coquilles*, & qu'on doit les appeller a cause de cela *Pierre de figure acquise, ou accidentale.*

De plus, j'ay remarqué à Malthe que *l'argille* qui est renfermée, & qui a pris la figure interieure

re de la *coquille*, se trouve quelquefois fixée & passée dans la consistance du cristal. Je suis bien aise de me rencontrer dans le sentiment de *Fabius Columna* & de Monsieur *Stenon*, qui ont examiné cette matiere avec beaucoup de force & de netteté, comme vous remarquerez cy-apres.

Fabius Columna, que l'on appelle *Academicus Lynceus*, à cause qu'il estoit fort penetrant & clairvoyant dans la recherche des causes naturelles, a écrit un Chapitre exprés sur le sujet que nous traitons, où il rapporte les raisons des autres & les siennes. Ce Philosophe veut que les *Langues de Serpent ou Glossopetres* qu'on trouve à Malthe & ailleurs, soient de vraies *Dents de poissons*: comme des poissons qu'on appelle *Carcharies* & *Lamies*, & semblables gros poissons de mer, & dit que cela se connoît à la veüe à la forme & figure de ces *Dents*, & en toute leur substance. Je ne croy pas qu'il y ait homme si stupide, dit-il, qui en les voyant ne les juge des os plutôt que des pierres.

Il ajoûte que ce qui à nature de bois, d'os, ou de chair estant brûlé, se tourne en charbon avant que de se convertir en chaux & en cendre, & ce qui est de pierre passe en Chaux & non pas en charbon: Or est il que ces sortes de dents estant brûlées se tournent en charbon, ce qui n'arrive pas aux autres matieres pierreuses qui y sont mêlées: C'est pourquoy, il est constant que ces *Glossopetres* sont des os, & non pas des pierres.

Il fortifie cette raison de ce que la partie interne est fibreuse, poreuse & bien differente de l'extérieure qui est lisse & polie avec une figure semblable aux *Dents des Lamies* jointes à leur racine; Ce qui fait connoître que leur nature est d'os, n'ayant jamais vû aucune pierre commune ou precieuse, dont la surface fust polie & figurée naturellement.

Il ajoûte que la racine de ces *Langues* estant toujours rompuë de diverses façons, montre manifestement que ces *Langues* ne sont pas cruës en ces lieux de leur propre force: car nous observons que les autres fossiles figurez ne sont jamais rompus dans leur matrice, la nature les forme toujours entiers sans aucune lesion ny mutilation.

Enfin, comment se peut-il faire que la nature ramasse en un lieu tant de diverses humeurs qui sont necessaires pour la structure de ces *Langues* & de ces *Dents*? On y voit dans la racine une substance differente de celle qui fait le corps & la pointe de ces dents; la forme des *Glossopetres* ou *Langues de pierre* se trouve aussi diverse que leur grandeur *a cause qu'elle procedent des differentes especes de Poissons*. Il y en a de grandes, larges, triangulaires estroites, petites & tres-petites; d'autres sont pyramidales, droites, courbées en devant, en arriere, à droit, à gauche: quelques-unes sont bordées de crenelures en forme de petites dents; d'autres ont les crenelures plus grandes, & souvent les pyramidales n'en ont point du tout. Tout cecy
se

se trouve dans les dents des *Lamies*, & des poissons *Canis* & *Requiem*: les Pescheurs en font foy, & nous mesme voions dans des Cabinets que quelques rangs de ces dents dans la machoire de ces poissons sont courbez & panchez en devant, d'autres en arriere, celles du milieu demeurent droites.

Il ne faut pas s'estonner, dit cet Auteur, si ces dents de poisson paroissent à present si loin de la mer, veu que les eaux du Deluge ont autrefois couvert toute la terre comme la Ste Escriture nous en assure, & comme de grands *Philosophes*, *Historiens*, *Poëtes* l'ont reconnû entr'autres *Seneque* ce grand Philosophe dans sa Tragedie Act. 4. *Hippolytus* dit,

*Cum subito vastum tumuit ex alto mare
Crevitque in astra: nullus inspirat salo
Ventus, quieti nulla pars cœli strepit,
Placidumque pelagus propria tempestas agit.
Consurgit ingens pontus in vastum aggerem,
Tumidumque monstro pelagus in terram ruit.
Nec ista ra tibus tanta construitur lues:
Terris minatur. Fluctus haud cursu levi
Provolvitur, nescio quid onerato sinus
Gravis unda portat, quæ novum tellus caput,
Ostendit astris. Cyclas exoritur nova.*

Et Ovide:

*Vidi ego quod fuerat quondam solidissima tellus,
Esse fretum, vidi factas ex æquore terras
Et procul à pelago conchæ jacuere marine,
Et vetus inventa est in montibus anchora summis.*

Et mesme depuis le Deluge la terre s'est couverte d'eaux en plusieurs endroits, & s'est découverte en d'autres.

Moy-mesme, dit-il, j'ay vû en un lieu nommé *Torre della Nunciata*, près des ruines qu'on estime estre d'un *Château de Pompée*, apres avoir fouillé & remué un terrain fort dur (qu'on eût estimé naturel) qui estoit de la hauteur de quarante pieds près de la mer on y fit rencontre de charbons de tuille & de briques, qui avoient esté là renversés devant l'amas de ce terrain, peut-estre par l'incendie du *Vesuve*, où *Pline* mourut, n'y ayant devant que le rivage, parce qu'apres cet amas on trouva le sable.

Il en est arrivé de mesme à *Poussole au Mont* qu'on appelle *Nouveau*, qui a esté élevé par les terres, les pierres, & cendres qui ont esté poussées des entrailles de la terre par la violence du feu.

Il n'est pas possible, direz vous, que tant de milliers de *Dents* qu'on fouille tous les jours en divers endroits soient tirées des machoires de ces animaux, veu qu'il y en auroit d'avantage que n'en pourroient avoir tous ces gros poissons depuis le commencement du monde. Comme s'il estoit plus facile à la nature de produire toutes ces dents en des lieux secs & entre les pierres qu'au milieu de la mer, dans les machoires d'une infinité de ces poissons lesquels sont demeurez, la mer s'estant retirée és lieux où ces poissons auroient passé, ou y ont esté poussez par les flots & ensuite petrifiez comme à *Malthe*.

Mr. *Stenon*, homme fameux dans les Mathematiques, dans l'Anatomie & dans l'estude des choses naturelles, confirme ces raisons dans une obser-

observation qu'il a fait imprimer à Florence l'année 1669. intitulé, *De solido intra solidum naturaliter contento, Dissertationis Prodromus*. Car après avoir montré comme quoy divers Coquillages & autres productions marines se rencontrent communement dans des lieux fort éloignez de la mer, & où il semble qu'elle n'ait jamais passé, il dit qu'il en faut croire le mesme des autres parties d'animaux, & d'animaux mesmes tous entiers, qu'on trouve enfermez dans la terre, comme sont les *dents des Chiens marins*, les *dents du poisson nommé Aquila*, les *Vertebres* des poissons, & autre sorte de poissons entiers; De plus, des *Cranes*, des *Cornes*, des *Dents*, des *Os* de la cuisse & autres parties d'animaux terrestres, puisque toutes ces choses sont, ou tout-à-fait semblables aux parties des animaux ou ne different que selon le poids & la couleur, & n'ont rien de commun que la figure extérieure. Il établit cette opinion par la solution des difficultés qu'il se propose. Premièrement, on objecte, dit-il, le nombre inépuisable de ces dents qu'on emporte toutes les années de l'Isle de Malthe: car aucun Navire n'y aborde qu'il n'en emporte quelques-unes; Mais il dit en premier lieu, que ces *Chiens de mer* ont plus de six cens dents, & que tout le temps de leur vie il leur en croit de nouvelles. 2. Que la mer agitée par les vents, pousse d'ordinaire en un mesme lieu tout ce qui luy vient à l'encontre par le courant, soit par la pente du fond de la mer, soit par la situation du lieu. 3. Que

ces poissons ne vont jamais qu'en troupe ; c'est pourquoy ils peuvent laisser beaucoup de dents en un mesme endroit. 4. Que dans les mottes qu'on nous apporte de Malthe, outre les dents de divers *Chiens de mer*, il s'y rencontre aussi divers *Coquillages*, en sorte que si le nombre des dents nous empesche de donner les mains à cette opinion, les autres corps marins nous persuaderont le contraire, & ne donneront pas à la terre la production de toutes ces choses.

Quelques-uns se trouveront peut-estre empeschez de donner leur consentement à cette verité par la grandeur des os de cuisse, des dents & autres ossemens qu'on tire de la terre, la nature n'ayant jamais produit des animaux si puissans ; Mais cette objection, répond-t'il, n'a pas assez de force pour nous persuader que la grandeur qui surpasse le cours ordinaire de la nature, demande aussi une cause qui surpasse les forces communes, puisqu'on a découvert en ce siecle des corps de figure humaine extrêmement grands ; & qu'il s'est vû des hommes autrefois d'une grandeur demeurée & monstrueuse ; mais que souvent on prend des os d'autres animaux pour ceux des hommes. Ce seroit attribuer à la nature la production des os vraiment fibreux, & dire qu'elle peut produire la main d'un homme sans le corps.

Secondement, on objecte qu'il n'y a point d'Histoire des siecles passez, qui fasse mention
que

que les inondations ayent monté jusqu'où l'on decouvre aujourd'huy plusieurs corps marins, si vous exceptez le Deluge; depuis lequel jusqu'à nous, quatre mille ans ou environ sont écoulés, & qu'il ne semble pas raisonnable qu'une partie du corps aye pû résister à la variété des injures & changemens d'une suite de tant d'années, puisque nous voyons le plus souvent que les memes corps sont consummez & mis au neant dans un petit espace de temps; Mais il répond facilement à ce doute, veu que cela depend de la variété du sol où les corps sont enfermez: Car, dit-il, j'ay vû des lits & couches d'une sorte d'*argile*, qui par la subtilité de son suc dissipoit en peu de temps tous les corps qu'on enfermoit dedans; Et j'ay observé d'autres couches de sable qui les conservoit entiers & inviolables; Mais nous devons estre persuadez entierement par l'argument qui prouve, que la production des *Coquilles* que nous trouvons aujourd'huy, est d'un temps qui approche celuy du Deluge: Car il est tres-certain qu'auparavant qu'on eust jetté les fondemens de la ville de *Rome*, celle de *Volateran* estoit déjà florissante: Or est-il que dans les grandes pierres dont on fait rencontre quelque-fois en divers endroits, & qu'on dit estre les restes des anciens murs de cette ville, on y trouve toute sorte de *Coquilles*, & il n'y a pas long-temps qu'en plein marché, il fut rompu une pierre toute remplie de *Coquilles* ridées & crespues; Ce qui nous fait con-

noître que ces Coquillages estoient déjà produits lors que l'on bâtit *Volateran*.

Que si quelqu'un nous objecte qu'il n'y a que ces seules *Coquilles* petrifiées ou enfermées dans des pierres, qui se soient conservées entières jusques à present. Nous disons que dans toute cette Coline, sur laquelle est bastie la plus ancienne Ville de Toscane, laquelle Coline a esté composée du limon que la mer a entassé l'un sur l'autre parallele à l'Orison, l'on voit plusieurs couches qui ne sont point pierreuses, & pourtant on y rencontre quantité de veritables *Coquilles* qui n'ont souffert aucun changement: D'où nous pouvons tirer cette consequence, que celles qu'on tire tous les jours sans estre aucunement alterées, ont esté produites en ces lieux il y a plus de trois mille ans: Car nous contons depuis la fondation de Rome, plus de deux mille quatre cens ans; Et qui doute que plusieurs siecles ne se soient écoulés depuis le temps que les hommes commencerent de s'establir en ce lieu, jusqu'à ce que la Ville soit parvenue à la grandeur où elle estoit, quand Rome fut bastie: Si nous ajoûtons donc à ces siecles le temps qui s'est passé, depuis la premiere couche de la *Colline de Volateran*, jusqu'à ce que la mer ait achevé cette Coline, & que les Estrangers s'y sont assemblez, nous remonterons aisément jusqu'au temps du Deluge.

La mesme autorité de l'Histoire nous leve tous les doutes que nous pourrions avoir, que ces
grands

grands ossemens, que l'on fouille dans les campagnes d'*Arezzo* en Toscane, ayent resisté à la violence de dix-neuf siècles. Car il est tres-certain que les cranes des bestes que l'on y découvre, ne sont pas tirez des animaux de ces pays cy, comme ces os effroyables de cuisses, ces larges omoplates qu'on en tire.

Il est aussi certain qu'Annibal passa par-là, avant que de combattre contre les Romains, au *Lac de Trasimene*. Il n'est pas moins assuré qu'il traînoit dans son armée des bestes de charge Africaines, & des *Elephans* d'une grandeur extraordinaire.

De plus l'Histoire nous fait foy que descendant des Montagnes de *Fesule*, les tempestes & les ruines d'eaux qui survinrent, luy entraînerent & étoufferent une grande partie de ces animaux, particulièrement dans ces lieux qui sont marécageux; Enfin, Mr. *Stenon* dit, que le lieu d'où l'on tire les os, n'est élevé que de diverses couches qui sont remplis de cailloux, qui ont esté traînez par les eaux & par les torrens qui descendent des Montagnes voisines; & que si considérant la nature du sel, & de ces os, l'on confere le tout avec l'Histoire, on ne pourra douter de son opinion. Dans sa *Myologia, sive Musculi descriptio Geometrica* lors qu'il parle du *Canis Carcharia dissectum caput* imprimé à *Amsterdam* l'an 1669. Il adioute des conjectures tres remarquables touchant la petrification des dents de Poissons.

De tout ce discours, *Messieurs*, nous pouvons conclure, ce me semble, que bien que les productions marines se rencontrent maintenant fort éloignées de la mer, il ne s'ensuit pas pourtant qu'elle n'y ait jamais esté. En sorte que comme dit Mr. *Stenon*, si dans une couche de terre on fait rencontre de *Pierres*, de *sel marin*, de *depoüilles d'animaux marins*, d'*ossements d'épines*, de *Dens*, des *debris de navires*, & d'une substance semblable à celle du fond de la mer, c'est un indice tres-certain que la mer a autrefois couvert ces lieux, soit que par ses débordemens elle s'y soit écoulée de soy-même, ou que les Montagnes voisines arden-tes y aient vomy ces inondations; c'est ce que je trouve de plus vray-semblable, n'y ayant point d'autre dessein dans cette observation, que de vous présenter mes conjectures, d'exciter vostre critique, & vos jugemens sur les causes naturelles pour vous tesmoigner que je suis.

MESSIEURS,

Vostre tres-humble & tres obeis-
sant Serviteur

BOCCONE.

F I N.

C

T
nous po
que les pro
nient fort
as pour
que comme
ent on f
e de p
Dex, de
coulable
e tres-
leur, soit
écoule de
nes arde
et sur
un pont
e de vo
lire cri
elles pour

us con

NE



