Werk

Titel: PREMIÈRE PARTIE - Théorie générale de la Terre.

Jahr: 1777

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?129323659_0001|log22

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

MÉMOIRE

Sur l'ancien état de la Flandre maritime, ſes changemens ſucceſſifs, & les cauſes qui les ont produits.

PREMIERE PARTIE.

§. I.

Théorie générale de la Terre.

1°. POur déterminer, avec quelque préciſion, l'ancien état d'un pays, les changemens qui y ſont arrivés dans la ſuite des ſiecles, & les cauſes de ces changemens, il eſt néceſſaire, avant toutes choſes, de conſtater une vraie théorie générale de la terre, ſur laquelle on puiſſe fonder toutes ſes recherches particulieres.

Parmi un grand nombre de Théories de la terre, que les philoſophes ont imaginées, l'on en diſtingue ſur-tout quatre, qui ſont les plus connues : celles de Burnet, de Woodward, de Whiſton & de M. de Buffon, qui eſt à préſent le plus en vogue. Il y en a quelques autres qui n'ont pas fait fortune, comme celles du grand Leibnits, de Scheuchzer, de Bourguet, de

Ray, de Stenon, dont on peut voir des analyſes & des jugemens critiques dans le premier Tome de l'Hiſtoire naturelle de M. de Buffon.

Sans entrer ici dans la diſcuſſion du mérite de ces différentes Théories, on peut dire, en général, qu'il y en a qui pèchent contre la poſſibilité, en contrediſant les loix méchaniques de la nature, ou en attribuant des effets à des cauſes *inſuffiſantes*; il y en a d'autres qui, quoique poſſibles, ſont néanmoins très-improbables; car quoiqu'il n'y ait pas d'impoſſibilité abſolue, il y a ſi peu de probabilité à chaque point, pris ſéparément, qu'il en réſulte une eſpece d'impoſſibilité pour le tout pris enſemble, comme l'obſerve très-bien M. de Buffon à l'égard de Whiſton, le plus conſéquent & le plus lié de tous. Il y en a d'autres enfin dont le fond n'eſt pris que des obſervations ſur des effets particuliers, & qui ne ſont rien moins que généraux & univerſels dans toute la nature; or, c'eſt pécher contre la bonne logique que de tirer des conſéquences générales des effets particuliers. Me ſeroit-il permis de dire en paſſant, que peut-être il ne ſeroit pas difficile de démontrer mathématiquement, par les loix méchaniques & générales de la nature, que le célebre de Buffon, cet excellent & ſublime Hiſtorien de cette même nature en détail, péche de plus d'un de ces côtés dans la partie ſyſtématique de ſon ouvrage?

Je tâcherai de le démontrer ailleurs.

Je vais donc, ſans diſcuter davantage ces différentes Théories, tâcher de déterminer celle qui me paroît ſans comparaiſon la plus conforme aux loix méchaniques de la nature, aux effets les plus généraux & aux obſervations les plus univerſelles.

2°. C'eſt un premier principe de nos connoiſſances ſur la nature des êtres, (comme j'ai tâché de le démontrer métaphyſiquement dans un autre ouvrage qui paroîtra bientôt) que *tout eſt univerſellement analogue & harmonique*

harmonique dans la nature, ſoit que l'on conſidere les choſes créées entr'elles, ſoit qu'on les enviſage par rapport à leur Auteur, l'Etre infini & néceſſaire, dont tous les êtres créés ſont des images infiniment variées & plus ou moins parfaites, ſelon le rang qu'elles tiennent dans l'échelle des êtres; échelle dont la gradation indéfinie nous eſt manifeſtée par tout ce qui tombe ſous nos connoiſſances. En partant de ce principe, nous trouvons par-tout la matiere en mouvement, & ce mouvement produit univerſellement une *action & réaction*, dont l'effet eſt toujours relatif & proportionné aux cauſes combinées qui le produiſent. Ceci n'eſt que le réſultat des axiomes ou loix de la nature poſées par le grand Newton dans ſes principes.

3°. Nous n'entrons point ici dans la queſtion métaphyſique; ſavoir, s'il y a une action & réaction, ou en d'autres termes, une vraie force & réſiſtance eſſentielles à toute matiere priſe univerſellement, analogues & relatives au rang d'exiſtence dans l'échelle de gradation indéfinie. Nous n'examinons pas non plus ſi la réaction ou réſiſtance de la matiere eſt autre choſe qu'un moindre degré d'action. Nous avons ailleurs diſcuté ces choſes, & le ſujet que nous traitons ici en eſt indépendant. Il ſuffit que tous les vrais Phyſiciens, après Newton, admettent univerſellement une action & réaction, ſoit eſſentielles, ſoit communiquées, & que leur effet ou réſultat ſoit toujours proportionné, & en raiſon de la combinaiſon des cauſes.

4°. Nous trouvons manifeſtement cette action & réaction dans notre propre être, dans ſes modifications, tant intellectuelles que matérielles; dans la production de nos idées par l'action des êtres extérieurs ſur nous; nous les trouvons dans les loix générales de l'univers, ou la force projectile & centrifuge des planetes & des co-

metes eſt évidemment une réaction, une réſiſtance continuelle; nous les trouvons enfin dans la gravitation univerſelle, qui eſt évidemment une action, de quelque cauſe qu'elle provienne. Toutes les loix méchaniques de la nature ne ſont que des combinaiſons d'action & réaction, de force & de réſiſtance, variées à l'infini. La dynamique & la méchanique, l'hydroſtatique & l'hydraulique, l'aërométrie, & tant d'autres branches de la phyſique, ne ſont que la détermination des modifications & des combinaiſons de l'action & réaction des corps, des vraies forces & des vraies réſiſtances.

5°. La conſéquence immédiate que je veux tirer de tout ceci, eſt que ſi nous trouvons cette action & réaction, ces forces & ces réſiſtances, en tout ce qui tombe directement ſous notre connoiſſance (N°. 2, 3, 4.), il s'enſuit de-là néceſſairement par *l'analogie & l'harmonie univerſelles des êtres* (N°. 2) qu'il doit exiſter des forces & des réſiſtances dans le reſte de la nature, & ſpécialement *des forces d'expanſion & de réſiſtance dans la ſubſtance & l'intérieur même du globe que nous habitons.*

6°. Ces principes nous aident à découvrir quelle eſt la véritable théorie de la terre, parmi le grand nombre de celles que l'on a imaginées. J'ai cru la trouver expoſée avec plus d'exactitude & aſſez au long dans les *nouvelles Recherches Phyſiques & Métaphyſiques* de M. Needham. Cet ouvrage excellent, & de la plus forte & lumineuſe métaphyſique, imprimé à Paris, chez Lacombe, 1769, me diſpenſe d'entrer ici davantage dans les preuves de cette théorie, que j'embraſſe par excluſion à toute autre, comme plus conforme aux loix méchaniques de la nature, aux phénomenes & obſervations, à l'écriture-ſainte, à la tradition & à l'autorité de tous les ſiecles & de toutes les nations, dont il nous

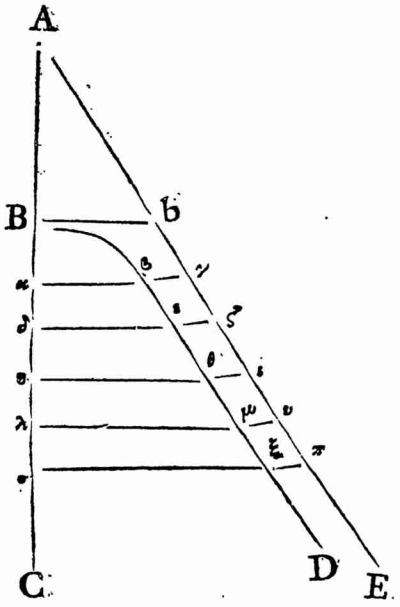
reſte des monumens. J'ai eſſayé, dans l'ouvrage dont j'ai déja parlé, de démontrer combien cette théorie eſt conforme aux plus exactes connoiſſances métaphyſiques que nous ayons. L'unique choſe que j'aie maintenant à faire eſt d'en déduire les principes dont j'ai beſoin dans ce Mémoire.

7°. Les deux grands principes, qui ſont la baſe de cette excellente théorie, ſont 1°. *une force expanſive, dont le phlogiſtique eſt le reſſort, & qui agit continuellement ſur la matiere brute, ou moins active & moins élaſtique que lui, en produiſant des effets qui ſont toujours le réſultat proportionné de la force d'expanſion & de la réſiſtance combinées enſemble.* Le ſecond principe de cette théorie eſt que *le phlogiſtique gagne perpétuellement par la ſuite des temps ſur le principe d'humidité, & tend par-là continuellement vers la pétrification d'une eſpece de ſubſtances, & vers l'inflammation des autres.*

8°. Les raiſons & les obſervations qui démontrent la vérité & la réalité de ces deux principes, ſe trouvent exactement détaillées dans l'excellent ouvrage, dont j'ai tiré ces principes; je ne dirai qu'un mot de *la loi*, que ſuit à-peu-près, & qu'a toujours ſuivi la force d'expanſion depuis le commencement du monde, autant que j'ai pu m'en appercevoir. Tous les Géomètres ſavent qu'il n'y a aucune loi d'action, de mouvement, &c. aucune équation enfin, dont les propriétés & les conditions (quelles que ſoient ces propriétés) ne puiſſent être exprimées par une courbe. Il ſemble donc par les phénomenes & les monumens phyſiques & hiſtoriques qui en reſtent, que le développement de cette force expanſive fût bien plus grande, & la force de réſiſtance bien moindre en temps égaux, dans les premiers ſiecles du monde, qu'à préſent; ces deux forces étant toujours & univerſellement en raiſon in-

verſe l'une de l'autre. De ſorte que la loi de la diminution de ce développement peut être exprimée par une fluxion décroiſſante à l'infini, ſelon une certaine loi; celle d'une hyperbole par exemple.

Soit A le centre & B le ſommet de l'hyperbole, ou plutôt de la courbe hyperbolique B D, ſoit B C ſon abſciſſe, & A E ſon aſymptote; donc $\alpha\beta$, $\delta\iota$, $\vartheta\varkappa$, $\lambda\mu$, $o\xi$, &c.



ſeront des ſemi-ordonnées de l'hyperbole, & B b, $\beta\gamma$, $\iota\zeta$, $\theta\iota$, $\mu\omega$, $\xi\pi$, &c. ſeront des eſpaces hyperbolo-aſymptotiques, décroiſſant à l'infini.

Je compare la ſomme des principes d'humidité dans la ſuite des ſiecles à l'abſciſſe de l'hyperbole B C, l'anéantiſſement entier de toute humidité, & la pétrification ou conflagration univerſelle des ſubſtances à ſon aſymptote A E; la loi de développement des forces

d'expanſion & de réſiſtance, provenante de la combinaiſon de ces deux principes, eſt la fluxion du point qui décrit la courbe B $\beta \iota \theta \mu \xi$ D, ſelon la loi qui lui eſt propre. Je ſuppoſe donc qu'au premier développement de cette loi, au commencement des choſes, c'eſt le point décrivant, qui part du point vertical B de l'hyperbole, & de-là s'éloigne de l'abſciſſe B C, & s'approche de ſon aſymptote A E, en bien plus grande raiſon en eſpaces égaux de l'abſciſſe $B\alpha, \alpha\delta, \delta\lambda$, &c. qu'après un long développement de cette courbe, c'eſt-à-dire, la quantité B b, ſurpaſſe $\beta\gamma, \beta\gamma$ eſt plus grande que $\iota\xi, \mu\nu$ que $\xi\pi$, & ainſi des autres à l'infini. Donc plus cette courbe eſt prolongée, moins elle s'éloigne de l'abſciſſe B C, & s'approche de l'aſymptote A E en temps égaux, mais toujours ſelon cette loi uniforme, que toutes les ſemi-ordonnées ſont en raiſon quarrée de la ſomme de l'axe & d'une abſciſſe quelconque, multipliée par cette même abſciſſe; & les eſpaces hyperbolo-aſymptotiques B b, $\beta\gamma, \iota\xi, \theta\mu$, &c. donnent une ſuite infinie décroiſſante, & ne peuvent jamais, quoiqu'infiniment continués, devenir égaux à $\overline{o}$: de ſorte que la fluxion de l'hyperbole conſtitue une ſuite infinie décroiſſante ſelon cette même loi; & ainſi de toute autre.

Tout ceci n'eſt que pour expoſer ma maniere de concevoir le développement des forces d'expanſion & de réſiſtance, ſans prétendre que dans la nature elles ſuivent exactement la loi d'une courbe hyperbolique, ou d'aucune autre connue en particulier, ni même que ce développement ſoit toujours uniforme dans ſon décroiſſement, à cauſe des obſtacles particuliers à différentes ſubſtances. Il y a même lieu de croire qu'il ſeroit impoſſible d'avoir jamais des élémens ſuffiſans, pour en déduire le développement de cette loi par un calcul géométrique. Tout ce que je me propoſe, eſt de

faire entendre la nature de la loi, dont le développement provient de la combinaiſon des deux principes & des deux forces qui en réſultent.

9°. L'on voit par-là pourquoi dans les premieres périodes du monde, le développement de la force d'expanſion ou du phlogiſtique a dû produire une quantité d'effets indéfiniment plus grande qu'à préſent, en temps égaux; & qu'ainſi, les périodes des premiers grands développemens de la terre, ou les ſix jours indéfinis de la création, ſi bien décrits par M. Needham, ne devoient point avoir beſoin de beaucoup de temps pour produire ces grands effets. Il ſuit de plus que la terre aride, juſqu'au point où nous la voyons aujourd'hui, devoit paroître au-deſſus des eaux, & gagner ainſi ſur le principe humide dès les premiers ſiecles du monde, en toute apparence, à proportion de la multiplication des animaux & des végétaux. On voit par la même raiſon, combien l'effet du développement de la force expanſive, & de l'accroiſſement du phlogiſtique ſur l'humidité, doit être peu ſenſible à préſent, même dans un ſiecle entier; quoique les meilleurs Phyſiciens croient remarquer cet effet, & qu'il devienne ſenſible par la comparaiſon d'une certaine période de temps: nous en donnerons des exemples dans ce Mémoire. Enfin il ſuit de ce principe, que de ſiecle en ſiecle la quantité de ce développement diminuera; mais quoique la quantité diminue continuellement & que celle de la pétrification & vitrification augmente, ce ſera toujours en moindre raiſon en temps égaux, & ſans que la combinaiſon de ces forces arrive peut-être jamais naturellement juſqu'à l'anéantiſſement de toute humidité, & à une vitrification complette; non plus que le côté de l'hyperbole, quand il ſeroit prolongé à l'infini, ne coincideroit ja-

mais avec ſon aſymptote puiſque les eſpaces $\mu\nu$, $\xi\pi$, &c. à l'infini, ſeront toujours aſſignables, & ne pourront jamais devenir égaux à zéro. Nous ſavons toutefois par la révélation que cela doit arriver un jour, par l'intervention ſurnaturelle de la puiſſance divine, au cas que les cauſes naturelles n'ayent pas été combinées pour produire cet effet. » Les cieux, dit l'Apôtre S. Pierre, » & la terre d'à préſent ſont réſervés pour être brû- » lés par le feu..... Alors, dans le bruit d'une ef- » froyable tempête, les cieux paſſeront, les élémens » embraſés ſe diſſoudront, & la terre, avec tout ce » qu'elle contient, ſera conſumée par le feu." Ep. II Petri. cap. III v. v. 7. 10.

10°. De la conſidération de cette loi, il ſemble auſſi s'enſuivre qu'on peut la regarder comme une des principales cauſes, pour leſquelles les terres les plus élevées & les chaînes des grandes montagnes abondent en pierres, marbres, minéraux, &c. à proportion de leur élévation, d'autant que ce principe de pétrification & vitrification, ayant dès le commencement ſurmonté le principe contraire, y agit depuis plus long-temps, & que l'effet eſt toujours en raiſon du temps.

Cette même loi nous explique encore, & peut-être avec autant de ſolidité, que les creux & les fentes, que l'on ſuppoſe dans l'intérieur des montagnes, & le moins de réſiſtance que l'on en fait réſulter, pourquoi les volcans s'y manifeſtent toujours, & pourquoi les efforts des tremblemens de terre y ſont plus ſenſibles que par-tout ailleurs. C'eſt ſans doute par la même raiſon que nous venons d'alléguer, que le phlogiſtique y a dû ſurmonter le principe oppoſé d'humidité, & depuis plus long-temps & plus parfaitement que dans les pays plats, preſque toujours humides & quelquefois marécageux.

Je ne m'arrêterai pas davantage à ces conſidérations

générales ſur la Théorie de la Terre. Les réflexions ci-deſſus indiquées ſont les ſeules dont j'ai beſoin dans ce Mémoire, & je me propoſe de déduire ailleurs, d'une maniere plus étendue, ces principes généraux avec leurs preuves, & d'en montrer les applications principales au ſyſtême général des choſes.

§. II.

Application de ces Principes généraux à l'ancien Etat de la Flandre & à ſes changemens ſucceſſifs.

11°. EN faiſant l'application de ces principes généraux ſur la Théorie de la Terre au ſujet de ce Mémoire, j'en conclus que les Pays-Bas, dans toute cette étendue du plat pays, où il ne ſe trouve ni montagnes, ni collines, ni rochers, ont été certainement couverts de la mer, & qu'ils en faiſoient le fond dans des ſiecles très-reculés, mais beaucoup plus récens que le déluge univerſel. Je crois cette aſſertion vraie, non-ſeulement à l'égard d'une petite partie de la Picardie, depuis la côte élevée qui commence entre Boulogne & Calais, & de toute la Flandre maritime, de la Zélande & de la Hollande; mais auſſi par rapport à une partie du Brabant & de la Gueldre, de la Friſe Occidentale & Orientale, de la Weſtphalie, des Duchés de Bremen & de Ferden, des Duchés de Lunenbourg, de Lawenbourg, d'Holſtein, de Mecklenbourg & de la Poméranie, juſqu'aux terres où commencent les côtes élevées dans la Mer Baltique, vers les montagnes de Waldow. Il y a lieu de croire que ces terres ont été autrefois toutes inondées, long-temps après que l'intérieur de ces pays, qui eſt élevé & montagneux eut été à ſec.

12°. Je tire cette aſſertion, (qui pourra paroître étrange

étrange à la premiere vue) de tout ce que j'ai vu moi-même de ces pays, & de tout ce que j'en ai appris d'ailleurs. Les parties qui ſont vers les côtes, ſont baſſes, plates, peu élevées au-deſſus du niveau de la mer, en quelques endroits même elles ſont au-deſſous; ſans montagnes & ſans autres collines que celles qui paroiſſent manifeſtement avoir été des bancs de ſable dans la mer. En examinant de près le pays entre Gand & Aloſt, on a des preuves frappantes de cette aſſertion; cette partie du pays ayant une parfaite reſſemblance avec les bancs de ſable ſur la côte de Flandre, qui ſont appellés *Bancs Flamands*, & dont une partie eſt à découvert dans les baſſes marées. Il y a de l'apparence qu'avec le temps ces bancs ſeront auſſi laiſſés à ſec, comme nous le dirons ci-après. Quelques parties de ces pays ne préſentent encore que des ſables, que la mer a laiſſés à découvert, ſi on en excepte certaines bruyeres, comme au nord du Brabant, (au-delà d'Anvers, vers Bréda & Bois-le-Duc) une partie de la Gueldre, de la Weſtphalie & du Luxembourg. D'autres conſiſtent en ces mêmes ſables, déja couverts d'un ſol de marne ou de terre labourable de plus ou moins d'épaiſſeur & de richeſſe, ſelon les cauſes qui l'ont produit; ces cauſes ſont principalement le ſédiment, dont la pluie abonde, & la quantité de limon que les rivieres & les courans d'eau ne ceſſent d'amener & de répandre ſur les terres baſſes & plates; mais auſſitôt qu'on fouille ce ſol à une profondeur convenable, on trouve immanquablement les anciens ſables de la mer, remplis de coquillages, d'os de poiſſons, & d'autres ſubſtances marines, quelquefois dans leur état naturel, quelquefois changées, pétrifiées ou incruſtées, ſelon la nature des ſucs qui y abondent. C'eſt ce qu'on voit dans

Vid. Verſtegen. p. 115.

preſque toute la Flandre maritime, la Zélande, la Hollande, &c.

D'autres parties enfin reſtent encore pleines de lacs & de terres marécageuſes, faute d'une pente ſuffiſante pour l'écoulement des eaux qui y ont été laiſſées autrefois par la mer, & que la pluie & l'écoulement des eaux des terres élevées dans l'intérieur des pays ne ceſſent d'entretenir; telles ſont différentes parties des Provinces-Unies, le Nider-Munſter, le Comté d'Embden, les Duchés de Bremen, de Ferden, d'Holſtein & de Mecklenbourg.

13°. Si quelqu'un avoit les moyens, & vouloit prendre les peines de parcourir ces pays, je crois qu'il diſtingueroit très-facilement ce qui a fait anciennement les côtes de la mer, ſes promontoires & ſes caps, ſes bayes & ſes golfes, avec leurs entrées & enfoncemens au-dedans de l'ancienne côte élevée. L'on voit par-tout que cette élévation de terrein n'eſt pas comme les montagnes ordinaires, dont la déclivité s'étend communément quelques lieues dans le pays; ici le changement eſt ſubit, & l'aſcente commence tout d'un coup, comme on le voit preſque par-tout aux bords de la mer. Ce qui peut encore ſervir à faire connoître l'ancienne côte élevée, c'eſt la grande différence qui ſe trouve entre le terrein qui eſt dans l'intérieur de cette côte, & celui qui eſt entre elle & la côte nouvelle, l'un étant ou ſablonneux ou marécageux; l'autre élevé, pierreux & inégal.

14°. C'eſt du moins ce que j'ai ſouvent remarqué, en commençant entre Boulogne & Calais, vers Witſan & Blancnés, la côte y eſt manifeſtement différente; vers Boulogne elle eſt élevée & remplie de rochers, vers Calais au contraire elle eſt ſablonneuſe, telle qu'on la trouve ſur toutes les côtes de Flandre & de Hol-

lande. L'ancienne côte élevée paſſe ſur la droite de Guiſnes & d'Ardres, par le Mont-de-Ruminghem juſqu'à Watte, où, au temps de Céſar, & même juſqu'au neuvieme ou dixieme ſiecle, il y avoit un golfe ou enfoncement de mer juſqu'à Saint-Omer, Blandeque & Wiſernes. Ceci ſe prouve clairement par un diplôme de Louis VII de l'an 1156 & par Ortelius, cités l'un & l'autre par M. Des Roches dans ſon Mémoire de 1770. p. p. 57. 58.

Malbrancq dit qu'à Guiſnes, Ardres, Marickercke, Watte, &c. à ſept ou huit pieds de profondeur, on ne trouve que des ſables de la mer, remplis de coquilles, de conques & de toutes ſortes de ſubſtances marines: il fait mention de quelques ancres d'une grandeur extraordinaire, qui ont été trouvées profondément enſevelies ſous la terre à Clairmarais & Blandeque, de même que la proue d'un navire, trouvée à Wiſernes, au-deſſus de Blandeque. Le petit Monaſtere de S Mommolin, entre Saint-Omer & Watte, étoit alors dans une iſle, & l'on ſoutient qu'à Watte on trouve encore les marques du mouillage des vaiſſeaux. De Morinis Tom. I. p. 54.

De Watte, cette ancienne côte élevée va aſſez droit à Mont-Caſſel par Ravesberg, Balemberg, Domberg, qui ſont toutes ſituées ſur des hauteurs, comme leurs noms l'indiquent. De Caſſel cette chaîne paſſe par Eeke, Catsberghe, Cramberg, Locre, Swartsberg, Mont Kemele (qui eſt très-élevé) Witſecatte, Meſſine, Roſenberg & la Hutte, juſques vers Warneton. De-là en côtoyant la gauche de la Lis, la chaîne paſſe par Houtem, Holbeck, Ghelewe, Mont-Dadzeele, & tourne par Wincle-Cappele juſqu'à Courtrai; mais au midi de la Lis, la chaîne commence vis-à-vis de Meſſine, par Mont-Vervick, Mont-Hallewyn, Pottelberg &c. juſqu'à Courtrai, y donnant ſortie à la Lis dans le plat pays.

De Courtray, la chaîne de montagnes va ſur Oudenarde par Clytberg, Suevelghem, Wulsberg, Caſtre, Spyteberg & Moreghem. L'Eſcaut ſort du pays élevé près d'Oudenarde, & la chaîne d'élévation tourne à une lieue ou environ à l'Eſt d'Aloſt, près d'Affligheim : on y trouve encore une quantité de ſubſtances marines dans les carrieres.

De-là, la chaîne de l'ancienne côte élevée tourne vers Merchten, Grimberge; Laecken, &c. juſqu'à Vilvorde, où il doit y avoir eu originairement un enfoncement de la mer juſqu'à Bruxelles, de chaque côté de la Senne, où préſentement ſe trouve l'Allée verte. Le Parc, qui eſt à l'endroit le plus élevé de la ville de Bruxelles, contient preſqu'à la ſurface de la terre des pierres nummulaires, des oſſelets d'étoiles de mer & autres débris de corps marins en abondance. Le fort de Monterey, près de Bruxelles, ainſi que toutes les hauteurs qui l'environnent juſqu'à Fleurgat, conſiſtent en débris de corps marins, qui ſont, pour ainſi dire, à découvert dans les endroits où l'on n'a pas fouillé. Il en eſt de même des hauteurs qui dominent l'Abbaye de Foreſt. Dans la vie de S. Rumold, Apôtre de Malines, on lit que l'année 700, la mer avec ſon flux & reflux venoit juſqu'à Malines, qui en prenoit même ſon nom, ſelon Malbrancq, qui dit que *Malines* & *Ledone* ſignifient flux & reflux. Verſtegen dit que lorſqu'on fit le canal de Bruxelles, qui paſſe par Vilvorde, & qui fut commencé en 1550, & achevé en 1561, on y trouva beaucoup de débris & de dépouilles de la mer, comme ancres, & os de poiſſons, & entre autres le ſquelette d'un hippopotame, qu'il nomme *Eléphant marin*, & qu'il dit avoir vu lui-même. On conſerve une côte de Baleine, trouvée dans une carriere près de Vilvorde à plus de 60 pieds en terre.

De Morinis Tom. I. p. 54.

Antiq. p. 115.

De Vilvorde, la côte élevée va aſſez droit par Corteberghe, &c. juſques près des portes de Louvain. Cette derniere Ville eſt en partie dans le pays élevé; ſes remparts, du côté de Bruxelles & de Malines en faiſoient manifeſtement partie, comme un coup d'œil ſur la nature & la conformation du terrein en convaincra un obſervateur éclairé. A l'Eſt de Louvain, & tout près de la Ville, il y a eu originairement un golfe ou enfoncement de la mer, qui entouroit cette côte vers l'Abbaye de Parcq & le château de Heverlé. De Louvain, l'ancienne côte tourne vers le Nord, juſqu'à Aerſchot, de-là à Sichem & Dieſt, & ſe retourne vers Leeuwe & Borcholen juſqu'à Tongres, autrefois port de mer célebre, (ſi l'on en croit Verſtegen) & capitale de tout le pays d'alentour. De Tongres, la chaîne d'élévation va juſqu'aux bords de la Meuſe près de Maeſtricht : de-là elle paſſe par Valckenberg, à Aix-la-Chapelle, où on trouve encore une infinité de ſubſtances marines & de débris, qui montrent que la mer y eſt venue dans des temps poſtérieurs au déluge. D'Aix, la chaîne paſſe aux environs de Dueren, Lechenich, &c. juſques vers Herſel, ſur les bords du Rhin, entre Bonne & Cologne. L'on trouve encore vers cet endroit des veſtiges évidens qui montrent qu'il doit y avoir eu un volcan, ou une éruption ignée paſſagere dans des temps très-reculés, puiſque l'on y trouve de la lave & des pierres-ponces en quantité, dont j'ai vu différens morceaux dans le riche cabinet de curioſités naturelles de Son Alteſſe Royale le Duc Charles de Lorraine à Bruxelles. Il y a de la matiere propre aux volcans à Steffen, village ſitué entre Malmedi & Andernack, où il y a des rochers noirs, ſemblables à des briques que le feu a vitrifiées & bourſoufflées en cellules: ces rochers ne different en rien des

laves du Mont-Veſuve, & il en réſulte une preuve aſſez forte qu'il y a eu autre ois un volcan dans ces endroits. Tacite rapporte que de ſon temps ce pays fut brûlé par des feux ſortis de la terre.

Annal. Lib. XIII. c. 57.

15°. Mais les monumens phyſiques & hiſtoriques, qui exiſtent encore à l'égard de quelques uns de ces derniers endroits, m'obligeront de m'arrêter un moment là-deſſus.

A Aix-la-Chappelle il y a une élévation ou colline appellée le *Loesberg*, qui eſt iſolée au milieu d'une plaine entourée de montagnes, qui forment une eſpece d'amphithéatre, ouvert du côté qui regarde le baſſin de la mer; cette élévation, ou montagne marine, eſt plus près de cette ouverture que des autres côtés, qui ſont à cinq ou ou ſix lieues de diſtance; elle n'eſt compoſée que de ſables, de coquilles, de coraux, de madrepores, & de mille autres dépouilles marines qui y ont été dépoſées par les courans des eaux de la mer, à leur entrée dans ce golfe & à leur ſortie Le Mont S. Pierre, près de Maeſtricht, contient une infinité de ſubſtances marines, comme conques, coquilles, poiſſons pétrifiés, débris de navires, &c. dont il exiſte une multitude dans le cabinet de curioſités naturelles de Son Alteſſe Royale à Bruxelles (*). Après cela on ne peut raiſonnablement douter que la mer n'y ſoit venue briſer ſes flots, & dépoſer toutes ces ſubſtances marines dans quelque période de temps reculée, & qu'alors toute la Campine de Brabant, le pays de Bréda, Bois-le Duc, Horne, &c. n'aient fait partie de la mer.

Voyez la Théorie de la Terre par Mr. Needham, p. p. 190. 191.

(*) Environ l'an 1770, on a trouvé, en fouillant ce Mont S. Pierre, la tête d'un Crocodile en entier & pétrifiée. Suivant ſes dimenſions, l'animal entier devoit avoir quarante pieds de long : on en a envoyé un deſſein exact en Angleterre, pour le montrer aux Phyſiciens du pays.

De même à l'égard de Tongres, les monumens tant hiſtoriques que phyſiques qui reſtent encore, ne laiſſent aucun lieu de douter qu'elle n'y ſoit venue, & qu'elle n'ait couvert tout le pays intermédiaire. Cette Ville, comme on le ſait, a été autrefois célebre, & la Capitale de tout le pays d'alentour, ſous le nom d'*Atuataca*, *Atuatica* ou *Tungrenſium-Civitas*; c'eſt le ſentiment de Cellarius, d'Anville, & des Auteurs les plus judicieux, qui d'après Céſar, Pomponius-Mela, & quelques autres anciens, ſoutiennent que Tongres eſt la même qu'Atuataca. Elle fut bâtie par les Cimbres, qui y laiſſerent ſix mille hommes en allant à leur expédition contre les Gaules & l'Empire Romain, & qui (après la défaite de cette multitude de Barbares par Marius, près d'Aix-en-Provence) s'y fortifierent & s'y défendirent, malgré les efforts que firent tous les habitans d'alentour pour les détruire. Au temps de Céſar, ils furent en état de mettre ſur pied une armée de 29000 hommes. Atuataca fut ſaccagée premiérement par Attila, & finalement détruite par les Normands, au temps de Charles-le-Chauve. Hubert Thomas, Sécretaire d'Etat de l'Electeur Fréderic, Comte Palatin du Rhin, dans ſa Deſcription du pays de Liege, dit expreſſément, que la mer venoit autrefois juſqu'aux murs de Tongres, & que l'on y voyoit de ſon temps de grands anneaux de fer auxquels on attachoit les navires. Verſtegen ajoute qu'on a trouvé des ancres en fouillant la terre dans la Campine, qui eſt dans le Nord du Brabant, entre Tongres & le plus proche baſſin de la mer. De plus, le ſavant M. Philipps, Chanoine de Tongres, ſi connu par ſon Hiſtoire de la Vie du Cardinal Pole, m'a dit que l'on y voyoit diſtinctement les anciens bords de la mer; l'étendue du pays que la mer y a autrefois couvert, dont le terrein, à quelque

Comm. de Bello Gall. Lib. II cc. 4 & 29.

Antiq. pp. 110. 115.

profondeur, n'eſt compoſé que de ſables, coquilles, madrepores, & autres débris marins; enfin qu'il y a des indices encore exiſtans du mouillage des vaiſſeaux dans des temps reculés.

16°. Après avoir tâché de déterminer les limites juſqu'où ce grand changement s'eſt étendu ſur le Continent, auſſi loin que mon ſujet peut le demander, paſſons en Angleterre pour y rechercher quel auroit été le contre-coup d'un pareil bouleverſement ſur les côtes oppoſées; car il n'eſt point à douter que les effets d'une cauſe pareille n'aient dû s'y faire également ſentir.

L'on trouve dans une partie des Provinces de Lincoln, de Huntingdon, de Cambridge & d'Eſſex à-peu-près les mêmes apparences que dans la Flandre maritime & les autres pays dont nous avons parlé : ces terres y ſont baſſes, plates, encore marécageuſes & à quelque profondeur remplies de ſubſtances marines. Le ſavant D. Wallis croit que la mer a pénétré autrefois juſqu'à la Province d'Oxford, preſqu'au milieu de l'Angleterre, à cauſe de la nature du terrein depuis la mer juſques-là; en effet c'eſt une ſuite de terres baſſes, contigues les unes aux autres, & l'on y trouve une grande quantité de dépouilles marines.

Tranſact. Philoſ. N°. 275 & 276.

C'eſt la même choſe dans une partie de la Province de Kent : il s'y trouve une vallée ſpacieuſe entre deux rangs de montagnes & de dunes, qui commencent à la côte Orientale vers Sandwich, & s'étend par Fordwich, Canterbury, Chatham, Chilham, Godmersham, Wye, Athford, &c juſqu'à ce qu'elle rencontre les marais de Romney, ſur la côte Méridionale dans la Manche, ſans qu'il ſe trouve entre deux la moindre interpoſition de montagnes, ou aucune autre obſtruction au libre paſſage de la mer. Cette vallée n'a pas ſeulement

lement toute l'apparence que la mer y a paſſé; mais on y trouve actuellement une grande quantité de ſubſtances & de débris de la mer, comme coquilles, conques, dents & os de grands poiſſons, ancres, &c. à la profondeur de dix-ſept pieds. On en trouve un détail fort circonſtancié dans les Tranſactions Philoſophiques de Londres, par M. Somner & par le célebre D. Wallis, un des premiers Savans d'Angleterre, ainſi que par le D. Muſgrave dans ſes Collections d'Antiquités. Aux N°. 272, 275, 276.

§. III.

Si la Grande-Bretagne a été autrefois une Péninſule.

17°. CEci me mene à diſcuter une autre matiere principale de ce Mémoire; ſavoir, ſi en aucune période de temps la Grande-Bretagne a fait partie du Continent & par quelle cauſe la rupture de l'Iſthme ſeroit arrivée. Ce n'eſt point ici une digreſſion étrangere à mon ſujet principal; au contraire il y eſt lié eſſentiellement, comme on le verra ci-après.

Tout ce que nous avons dit des parties des Pays-Bas, qui paroiſſent avoir été couvertes de la mer autrefois, donne une forte préſomption qu'il exiſtoit en même temps un Iſthme entre l'Angleterre & la France, depuis Sandgate, Witſan, Ambleteuſe, &c. dans le Boulognois, & Douvres, Folkſtone, Sandgate & Hythe, dans la Province de Kent. La nature très-reſſemblante des côtes oppoſées, la nature du fond de la mer entre deux, ſon peu de profondeur, la déclivité des deux côtés vers l'Eſt, & vers l'Oueſt, & beaucoup d'autres raiſons phyſiques ſe joignent au ſentiment preſqu'unanime des Auteurs, pour donner du poids à cette opinion. Elle eſt ſoutenue par Servius-Honoratus, Antonius Volſcus, Dominicus Marius Niger, Vivianus, Serv. Honor. Gram. floruit An. 412. extat ejus Comment. in Virgil.

Du Bartas, Cambden (1), Twine (2), White (3), Burton (4), Verſtegen (5), Somner (6), Wallis (7), Muſgrave (8), Cambell, Borel, Buache & Des Marets. Je ne connois guères qu'Aylett Sammes, dans ſa *Britannia antiqua illuſtrata*, imprimée à Londres, 1676, in-fol. qui combatte cette opinion générale; mais il le fait par des raiſons ſi foibles, qu'il ne mérite aucune attention. Ses prétendues preuves militent pour la plupart contre le ſentiment qu'il ſoutient, & prouvent juſtement le contraire de ce qu'il ſe propoſe. M. Des Marets d'Amiens a publié, en 1753, un Mémoire pour le Prix de l'Académie, ſur ce même ſujet, où il ſoutient l'exiſtence de l'Iſthme. Mais une grande partie des obſervations que j'apporterai ci-après pour appuyer mon raiſonnement, ſur-tout celles qui regardent les profondeurs actuelles de la mer & les différens bancs & bas-fonds qui ſe trouvent dans le détroit de Calais & aux environs, m'ont été communiquées par un de mes intimes amis, bien connu dans le monde par le rang qu'il y tient & par l'étendue de ſes connoiſſances. Son nom auroit fait honneur à ce Mémoire, s'il avoit voulu me permettre d'en faire uſage.

(1) Britan. p. p. 206. 209.
(2) Twine de rebus Alb. & Britt.
(3) White Hiſt. Brit Lib. II.
(4) Burton Comment. in Antoni.
(5) Verſtegen Lib. I. c. 4.
(6.7.8.) Dans les Tranſact. Philoſoph.

Je ne connois point d'Auteurs, hormis ceux que j'ai cités, qui aient traité exprès de la jonction primitive de la Grande-Bretagne au Continent & de ſa ſéparation.

18°. Voici les raiſons que ces Savans apportent pour prouver cette jonction & la vraie exiſtence d'un Iſthme.

1°. L'exacte conformité & correſpondance des côtes oppoſées: une chaîne de montagnes ou terres élevées d'environ quatre lieues de large, & dans la même direction, exiſte ſur chaque côte oppoſée; les montagnes ſont compoſées toujours de pareilles ſubſtances vis-à-vis l'une de l'autre; pareils rochers, pareilles couleurs, pareille hauteur, toujours oppoſées.

2°. Le peu de profondeur de la mer dans cet endroit, comparée à ce qu'elle a de chaque côté graduellement. En quelques endroits du détroit elle n'a que quatre braſſes d'eau, au lieu que la profondeur augmente peu-à-peu juſqu'à cinquante braſſes, à l'entrée de la Manche & dans la mer entre la Hollande & l'Angleterre.

3°. La nature du fond, qui eſt ici très-mauvais, rempli de pierres détachées, & en quelques endroits de rochers, comme on le dira en détail plus bas.

4°. Le peu de largeur du détroit, qui n'eſt que de ſept lieues.

5°. La nature même & la conformation de ces côtes, qui ſont des précipices preſque perpendiculaires, au lieu que les côtes de la mer ſont pour la plupart ou baſſes, ou ſeulement en pente; de plus, on voit dans ces rochers & dans les couches du ſol des montagnes, des ſignes évidens d'une ſéparation violente.

6°. Le nom de *Cliff* que les Anglois donnent aux côtes élevées du détroit de Calais & de Douvres, vient ſelon Verſtegen, des noms *to Cleave* & *Cleft*, qui ſignifient, *ſe fendre*, *ſe diviſer*, *s'entrouvrir*, *ſe crever*, &c. & celui de *Witſan*, ſelon Cambden, vient du mot Celtique *Gwith*, qui ſignifie *divorce* ou *ſéparation*. Ces noms ſemblent être les reſtes d'une tradition de la rupture en queſtion. p. 108. Brit. p. 208.

7°. Verſtegen (1) & Wallis (2) ajoutent une autre raiſon, qui ne me paroît pas avoir beaucoup de force; ſavoir, l'affinité de langage, de mœurs, coutumes, religion, &c. des anciens habitans de la Gaule & de la Bretagne; comme auſſi que c'eſt par un Iſthme que doivent avoir paſſé les loups & autres bêtes féroces & ſauvages, parce qu'il n'eſt pas croyable que les habitans les y auroient tranſportés à deſſein, (1) Verſtegen p. 120. (2) Phil. Tranſ. N°. 275.

19°. Je m'arrêterai un moment pour développer quelques-unes de ces raiſons, & pour les confirmer par des faits.

En premier lieu, ceux qui ont examiné ces deux côtes oppoſées du détroit de Calais, ne peuvent douter de leur parfaite conformité & correſpondance : elles ſont telles qu'on a peine à ſe perſuader qu'elles n'aient pas fait autrefois une chaîne continue. On y voit élévation contre élévation, rochers blancs contre rochers blancs, côte de ſable oppoſée à côte de ſable.

La partie la plus élevée de ces *Cliffs* en France eſt vers Witſan & Blancnés, & répond à la partie la plus élevée en Angleterre, vers Folkſtone. Ces deux parties ſont non ſeulement vis-à-vis l'une de l'autre, mais encore à l'endroit où le détroit a le moins de largeur. Douvres répond à Sandgate entre Witſan & Calais, tant pour la diſtance que pour la nature des côtes : Calais & Sandwich qui ſont pareillement oppoſés, ſont l'un & l'autre dans des plaines & baſſes terres.

Borel ſuppoſe que la rupture arriva près de Boulogne ; mais M. Des Marets conjecture, avec plus de vraiſemblance, que Witſan devoit être à-peu-près au milieu de l'Iſthme, pris en largeur, laquelle étoit, ſelon lui, environ de quatre lieues, à cauſe que la chaîne de terres élevées, qui eſt dans la même direction ſur les deux côtes, eſt à-peu-près de cette largeur ; mais Verſtegen ne lui donne que ſix milles computées d'Angleterre, qui font deux lieues & demie de France.

P. 106.

20°. La ſeconde raiſon qui confirme cette opinion, eſt tirée du peu de profondeur de la mer dans le détroit entre Folkſtone & Witſan & de ſon augmentation graduelle de chaque côté.

On trouve chez Sammes (1), le D. Muſgrave (2), le D. Halley (3) & M. Bellin, les profondeurs actuelles

[1] Brit. illuſt. p. 34.

[2. 3.] Phil. Tranſact.

priſes en ſondant à une grande diſtance de chaque côté: on les trouve pareillement dans les Cartes marines, dans celles de M. Collins de la Manche, & dans d'autres plus récentes & plus exactes. Le réſultat de celles qui ont été dreſſées par Meſſieurs Halley & Bellin (auxquelles on peut ſe fier davantage) eſt que le fond de la mer, dans le détroit de Calais, eſt de quarante-ſix braſſes plus élevé qu'à l'entrée de la Manche, de ſoixante-quatre braſſes plus élévé qu'aux Sorlingues, & de cent vingt-quatre braſſes plus élevé que le lit de l'Océan Atlantique.

Du côté du Nord-Eſt du détroit, vers l'Océan Germanique, on trouve entre Calais & la Northforeland vingt cinq à vingt-neuf braſſes; entre Orfordneſſ & Oſtende trente à trente-cinq braſſes, & entre Yarmouth & le Texel trenté-cinq à quarante cinq braſſes, ce qui montre que le lit de la mer à l'Eſt du détroit & de preſque tout l'Océan Germanique, eſt beaucoup plus élevé que le lit de la mer à l'Oueſt du détroit, dans la Manche, &c. ce qui doit avoir donné une grande pente à l'eau de l'Eſt à l'Oueſt après la rupture de l'Iſthme.

Dans l'endroit où le détroit de Calais eſt le plus erré (entre Folkſtone & Witſan) il y a ordinairement depuis quatorze juſqu'à vingt-quatre braſſes, & à la diſtance de trois quarts de lieue de la côte d'Angleterre, directement devant ce qui eſt appellé par les Anglois, *The High-Cliff, or Shakeſpear Cliff*, entre Douvres & Folkeſtone, on trouve trente & trente-deux braſſes d'eau.

Cette ſituation préſente du fond de la mer donne une forte préſomption que ce détroit, qui a ſi peu de profondeur, en le comparant à ce qui ſe trouve de chaque côté, doit avoir été ouvert par les flots, & la violence des courans de la mer, ou autres cauſes acciden-

telles, qui ont miné la terre ferme, & qui l'ont excavé juſqu'à la profondeur où nous le voyons; profondeur ſuffiſante pour donner un libre cours aux courans & aux marées, quoique peu conſidérable, eu égard au reſte de la mer.

21°. La nature du fond de la mer eſt la troiſieme choſe que nous devons conſidérer.

Dans le détroit entre Douvres & Blancnés, on trouve un bas-fond, aſſez étroit, d'environ quatre lieues de longueur, qui s'étend du S.S.O. au N.N.E. plus près de la côte de France que de celle d'Angleterre; commençant à la diſtance de trois lieues ou environ de Boulogne: Cambden l'appelle *Vrouwen-Shoal*, les Hollandois *Vrouwen-Sandt*, d'autres l'appellent la *Vaerne* ou les *Rip-Raps*. Ce bas-fond eſt fort eſcarpé de chaque côté, conſiſtant en faîtes ſéparés, ou en différens ſommets fort étroits; un navire les paſſe en quatre ou cinq jets de la ſonde; on le paſſe en quelques endroits avec quatre braſſes d'eau, en d'autres avec ſeulement trois & trois quarts, & en d'autres avec ſix braſſes Différens marins aſſurent y avoir touché le fond avec une rame d'onze pieds de long à la baſſe marée. Deux vaiſſeaux de guerre, le *Tartare* & le *Maidſtone*, reſterent à fond, ſur le *South Vaerne Head*; le premier deux fois en 1759, & ne trouva à la baſſe marée que treize à quatorze pieds; le ſecond en 1761 avec à-peu-près la même profondeur, quoique le pilote trouvât dans les environs ſept braſſes d'eau, & un peu au midi juſqu'à ſeize braſſes.

A great Surg & Rippling.

La marée, en paſſant la Vaerne, y cauſe une houle & un bouillonnement; le fond y eſt fort mauvais, rempli de pierres détachées. Devant Folkſtone, il eſt plein de rochers, où l'on prend des écréviſſes & des homars. De plus, on a découvert que le bas-fond dans

la mer Germanique, au-dehors des ſables de Godwin ſur la côte de Kent, qui s'appelle le *Long-over-fall*, entoure les Goodwinſands, & s'étend au Sud & vers l'Oueſt, juſqu'à ce qu'il ſe joigne au Gunman, autre bas-fond entre la Vaerne & la côte d'Angleterre, auxquels il ſe joint auſſi par des rebords étroits, mais entrecoupés en divers endroits par des ouvertures.

Toutes ces obſervations m'ont été communiquées par un Pilote des plus habiles & des plus expérimentés, nommé Richardſon, qui a fréquenté cette mer pendant plus de quarante ans. Elles font une forte preuve que tout ce fond de mer n'eſt que le débris de l'ancien Iſthme, dont nous ſoutenons ici l'exiſtence.

C'eſt une opinion générale que quelques-uns de ces bas-fonds continuent encore de diminuer graduellement, & en particulier celui appellé le Gunman. M. Collins, dans ſes Obſervations & dans ſes Cartes marines de la Manche, n'y trouvoit que douze pieds d'eau, à la baſſe marée, un ſiecle paſſé: & le ſuſdit Pilote Richardſon en y ſondant fort ſouvent depuis quelques années, en a toujours trouvé bien davantage. C'eſt ce qui ajoute encore une preuve au ſentiment que nous tenons.

Si toutes ces preuves priſes enſemble ne font point une démonſtration phyſique de l'exiſtence de cet Iſthme & de ſa rupture, au moins en donnent-elles une forte préſomption.

22°. Venons maintenant à l'état de la mer & des marées pendant que cet Iſthme exiſtoit encore.

Les marées entrant par une ouverture d'environ 80 lieues de large, qui ſe trouve entre la Norwege d'un côté, & les Iſles de Schetland, les Orkneys & la côte d'Ecoſſe de l'autre, dans un vaſte golfe, tel que ſeroit tout l'Ocean Germanique, devoit agir ſur le fond mé-

ridional de ce golfe avec une violence extrême, comme on le voit encore au fond de la baye de Biſcaye (quoiqu'il ne ſoit pas à beaucoup près auſſi entouré de terres que l'étoit cet autre golfe.) Ces marées, ſelon les loix de l'Hydrodynamique, devoient s'y élever extraordinairement & couvrir bien des parties de la Baſſe-Saxe, de la Friſe, des Pays-Bas & ſur-tout de la Flandre maritime & des baſſes côtes oppoſées en Angleterre, qu'un libre paſſage au fond du golfe aura fort diminué, ou peut-être laiſſé à ſec : or, nous avons trouvé par-tout, ſur les deux côtes oppoſées, des veſtiges que les choſes ont été telles.

23°. Ces marées violentes doivent avoir amené dans la ſuite des temps une quantité immenſe de limon, de ſable, de plantes marines, de coquilles & d'autres débris & ſubſtances marines, & les avoir dépoſés ſur les baſſes côtes & dans les enfoncemens de mer dans leſquelles la force des vagues & des courans eſt toujours grandement diminuée & rompue, & par conſéquent diminue en même raiſon l'action & le pouvoir de remporter ces mêmes ſubſtances dans la mer, & contribue autant à les faire dépoſer dans ces endroits qui y ſont convenables.

C'eſt exactement ce qu'on trouve par-tout où l'on fouille dans ces baſſes terres laiſſées à ſec par la mer; on n'y trouve que des débris de ſubſtances marines amoncelées à différentes profondeurs, & couvertes de différentes couches de limon, &c.

Cette cauſe ſeule dans une longue ſuite de ſiecles aura contribué à élever toutes nos baſſes côtes, & à les mettre de niveau avec la mer, & peut-être peu à peu entiérement à ſec. Mais je crois que d'autres cauſes, & peut-être beaucoup plus promptes dans leur action, y doivent être intervenues. C'eſt ce que nous allons examiner.

§ IV.

§. IV.

Application des Principes tirés de la Théorie de la Terre aux ſujets de ce Mémoire.

24°. IL faut ſe ſouvenir du premier principe que nous avons déduit de la Théorie de la Terre (N°. 7.); ſavoir, *qu'il exiſte une force expanſive dont le phlogiſtique eſt le reſſort, & qui agit continuellement ſur la matiere brute, ou ſur celle d'une moindre action & élaſticité, en produiſant des effets qui ſont toujours le réſultat proportionné des forces d'expanſion & de réſiſtance combinées.*

En conſéquence, je crois que dans des ſiecles reculés, bien au-delà de tout monument hiſtorique & dans les premiers 1000 ou 1500 ans après le déluge univerſel, cette force expanſive ſe ſera développée & aura ſoulevé toutes les terres en queſtion au-deſſus du niveau de la mer; ce développement pouvoit ſe faire par degrés & peu-à-peu, & alors la quantité d'expanſion ou de ſoulevement devoit devenir preſqu'imperceptible, ſinon après une ſuite conſidérable de ſiecles, comme nous l'avons expoſé (N°. 8 & 9.): mais nous avons vu plus haut (N°. 14.) que l'on trouve de la lave, des pierres-ponces & d'autres veſtiges évidens d'un ancien volcan entre Andernack & Bonn, dans les montagnes dont le Rhin eſt bordé. L'ancien palais de Bonn & beaucoup d'autres bâtimens, ſont conſtruits des laves de ce volcan, & l'on en conſerve des morceaux dans le cabinet de curioſités naturelles de Son Alteſſe Royale à Bruxelles. On en trouve pareillement dans les montagnes du Namurois, près d'Oudenarde & ailleurs, ainſi que M. Needham, témoin oculaire, m'en a aſſuré.

Or, tout cela conſidéré, il eſt plus vraiſemblable que la force expanſive, qui a ſoulevé toutes ces terres

& cette étendue de pays en queſtion, doit s'être épuiſée & avoir ceſſé à l'éruption du volcan en queſtion : on peut par conſéquent regarder cette éruption comme l'époque du grand changement de mer en terre. Car l'immenſe quantité de phlogiſtique qui s'eſt déchargé par le moyen de cette éruption, s'étant auparavant approchée toujours de plus en plus de la ſurface du globe terreſtre, & ayant réuni ſes forces immédiatement avant qu'elle ſortît, a dû être un agent plus que ſuffiſant pour produire l'effet que nous lui attribuons. Nous en avons aſſez de preuves plus récentes en d'autres parties de la terre pour nous en convaincre.

25°. Dans ce ſyſtême, les eaux de la mer ſe retirant avec violence des côtes qui ſe ſoulevoient, & les marées s'augmentant en proportion (comme on l'a vu le 1 Nov. 1755) doivent avoir agi en même temps ſur l'Iſthme, qui oppoſoit le plus grand obſtacle à leur direction vers le fond du golfe, avec une violence que je laiſſe à concevoir à ceux qui ont vu ou étudié de pareils événemens. Ces forces étoient aſſurément plus que ſuffiſantes pour triompher de tous les obſtacles que la mer trouvoit à ſon paſſage (*).

26°. L'Iſthme rompu, la mer y trouvoit un libre cours pour ſes flots, ſuivant ſa pente naturelle, cauſée tant par la différente élévation des fonds de la mer Ger-

(*) Le ſoulevement d'une très-grande étendue de terre, & pour ainſi dire, d'un pays entier, ſe manifeſte dans les grands tremblemens de terre par tout le globe. Pourquoi ce phénomene ſi conſtant, comme il eſt arrivé derniérement, en 1755 à Lisbonne, de la retraite ſubite de la mer, juſqu'à laiſſer un eſpace très-conſidérable à ſec, ſi cette partie de la terre n'eſt pas ſoulevée par la force expanſive des feux ſouterrains ? Pourquoi de nouvelles Iſles, qui exiſtent encore aujourd'hui, ſe montrent-elles ſubitement au milieu du baſſin de la mer, & de nouvelles montagnes ſur la terre, ſinon par la même cauſe ? Or, une grande partie de la côte de la mer étant une fois élevée, il eſt indubitable qu'elle ne s'affaiſſe pas toujours juſqu'à reprendre exactement ſon premier niveau.

manique & de la Manche, que par le mouvement ordinaire des marées qui viennent par la mer du Nord, & qui ont leur cours réglé vers l'Océan Atlantique par la Manche; car nous avons prouvé par des obſervations actuelles, (N°. 20.) que le lit de l'Océan Germanique eſt plus élevé d'environ 80 braſſes que celui de l'Océan Atlantique. De cette ſorte la mer n'ayant plus l'élévation néceſſaire pour inonder ſes anciens domaines, les laiſſa en partie à ſec & en partie remplis de lacs, de marais, de débris & d'ordures, que la ſuite des ſiecles devoit deſſécher & couvrir peu-à-peu. Ajoutez-y les couches de limon & de ſédiment dépoſées par les pluies & les courans des terres plus élevées, voilà préciſément la deſcription que nous en donne Céſar de ſon temps, quand il dit des anciens Morins: qu'ayant abondance de bois & de marais, ils s'y refugierent avec tout ce qu'ils avoient (*). C'eſt auſſi ce que l'état préſent de la Flandre maritime, bien examiné, nous démontre par-tout.

27°. Conſidérons maintenant le ſecond principe tiré de la Théorie de la Terre (N°. 7.), qui ſert auſſi de cauſe aux changemens arrivés ſucceſſivement dans l'étendue des pays & mers qui ſont l'objet de ce Mémoire. Ce principe eſt que *le phlogiſtique gagne perpétuellement par la ſuite des temps ſur le principe d'humidité, & tend par-là continuellement vers la pétrification d'une eſpece de ſubſtances, & vers l'inflammation des autres.*

Les obſervations faites en pluſieurs parties de la terre ne viennent pas ſeulement à l'appui de ce ſentiment; elles démontrent inconteſtablement que la mer perd

[*] *Cum continentes ſylvas & paludes haberent Morini, eò ſe ſuaque contulerunt.* Comment. de Bell. Gall. Lib. 4. Edit. in uſ. Delph. Pariſ. 1678, in-4°.

continuellement & de tous côtés beaucoup plus qu'elle ne gagne. Toutes les obſervations qui ont été faites avec exactitude prouvent auſſi unanimement que la hauteur de la mer n'eſt pas conſtamment la même, mais que ſa ſurface doit avoir baiſſé dans la ſucceſſion des ſiecles.

La mer Méditerranée eſt maintenant plus baſſe d'une quantité conſidérable qu'elle ne l'étoit autrefois; car l'ancien port de Marſeille, ſitué au Nord de cette Ville, n'a pas une goutte d'eau, & ſon fond ſe trouve aujourd'hui plus élevé que la ſurface de la mer. D'ailleurs, Aigueſmortes & Fréjus en Provence, Ravenne en Italie, Roſette & Damiete en Egypte, ont tous été des ports de mer, & ſont cependant aujourd'hui placés plus ou moins avant dans le continent, & élevés au-deſſus de la ſurface actuelle de la mer (*).

(*) Homere dit dans ſon Odyſſée, que *le Phare ſe trouvoit à une journée de navigation éloigné de la terre d'Egypte.* Ariſtote eſt d'opinion que toute cette partie de la baſſe Egypte, qui s'appelloit la Delta, faiſoit partie de la mer au temps d'Homere. Dans ce cas, le Phare devoit en être éloigné de 30 ou 40 lieues; préſentement le Phare tient à la terre d'Egypte. Le limon du Nil, dépoſé pendant une ſuite de ſiecles, en commun avec le décroiſſement graduel de la mer, a produit ce grand prolongement des terres dans cet endroit. Miletus, Pyrrha & Myûs, dans l'Aſie mineure, qui furent anciennement des ports de mer, ſont à préſent aſſez avant dans les terres, & l'ancienne Baye de Myûs eſt préſentement un Lac.

M. Pallas, de l'Académie Impériale de Pétersbourg, qui vient de parcourir les vaſtes déſerts qui s'étendent entre le Wolga, le Jaïk, la Mer Caſpienne & le Don, a remarqué que le ſable eſt mêlé par-tout d'une quantité prodigieuſe de coquillages, dont les analogues ne ſe rencontrent que dans la Mer Caſpienne. Ces coquillages ſe trouvent ſur la ſurface de la terre, auſſi-bien que dans les fouilles profondes qu'il a fait ouvrir; & il a obſervé qu'ils ſont toujours couchés horizontalement, & poſés à plat ſur leur baſe. Cette découverte l'a conduit à une autre: il a remarqué que ces *Steppes*, ou déſerts ſablonneux, ſont de toutes parts environnés d'une côte élevée qui embraſſe une grande partie du lit du Jaïk, du Wolga & du Don, & que ces rivieres très-profondes, avant que d'avoir pénétré dans cette enceinte,

Les obſervations faites ſur les côtes de la Suede & du Danemarck par quinze différens Savans, & publiées à Upſal & à Stockholm en 1747, par Meſſieurs Dalin & Suedenberg, prouvent que la mer de ce pays-là abandonne la côte à raiſon de quatre pieds & demi dans un ſiecle. M. Celſius, Membre des Académies des Sciences de Paris, Londres, Upſal & Boulogne, vient de donner un Mémoire dans le Recueil de l'Académie Royale d'Upſal, ſur cette diminution graduelle de la mer ſur les côtes de la Suede. Les eaux du golfe de Bothnie, dit-il, abandonnent chaque année une partie de leur fond. Les atterriſſemens peuvent élever le rivage, mais la principale cauſe eſt certainement cet abaiſſement graduel de la mer. Les eaux ont abandonné près de Hudickſwall 440 toiſes en 508 ans; un homme âgé de 83 ans a dit, que dans ſa jeuneſſe il auroit couvert de ſon chapeau la pointe du briſant de Gondmond au fief de Bahus; elle eſt aujourd'hui à trois pieds au-deſſus de l'eau. Les rochers où les veaux marins venoient ſe repoſer, ne ſont plus dans l'eau. Près de Piteo, la mer s'eſt retirée d'un demi-mille en 45 ans; & près de Luleo, d'un mille en 28 ans, la côte y approchant plus du niveau. Suivant ces obſervations & quelques autres que nous omettons, la mer baiſſe de 40 à 50 pouces dans un ſiecle : le moyen entre ces deux nombres eſt 45 pouces en 100 ans, & la diminution ſuppoſée conſtante & uniforme,

---

ſont remplies d'iſles & de bas-fonds, dès qu'elles commencent à tomber dans les Steppes, où la grande riviere de Kuman va ſe perdre elle-même dans les ſables. De ces obſervations réunies, Monſieur Pallas conclud que la Mer Caſpienne a couvert autrefois tous ces déſerts, qu'elle n'a eu anciennement d'autres bords que ces mêmes côtes élevées qui les environnent de toutes parts, & qu'elle a communiqué, au moyen du Don, avec la Mer Noire; ſuppoſé que cette Mer, ainſi que celle d'Aſoph, n'en ait pas fait partie.

ſera de quatre lignes & demie par année. Il n'eſt donc pas abſurde de croire, ſelon les anciennes Poéſies Suédoiſes, que le golfe de Bothnie s'étendoit juſqu'à la mer-blanche, par la Finlande; que la Scandinavie étoit une iſle, & que ſa partie méridionale étoit compoſée de pluſieurs petites iſles.

M. de Buffon ſoutient avec raiſon, (quoique peut-être il ſe trompe ſur la cauſe qu'il allegue) que la mer eſt plus baſſe aujourd'hui qu'elle ne l'étoit autrefois ſur les côtes de la Hollande. Elle ne ceſſe de ſe retirer & de laiſſer à ſec différentes pieces de terres ſur les côtes d'Angleterre, ſur-tout dans la Province de Lincoln, où les côtes ſont les plus baſſes.

Par la forme de l'Océan Germanique & le giſement de ſes côtes, il ſemble être plus propre qu'aucun autre pour y faire, en différens endroits & en différens temps, des obſervations correſpondantes, pour conſtater la vérité & la quantité de cet abaiſſement graduel, ſur-tout ſur les côtes de la Flandre, de la Hollande & de la partie orientale d'Angleterre. Cette diminution de la mer, dans ſa partie méridionale, vers Gravelines, Dunkerque, Nieuport & Oſtende, eſt certaine & très-ſenſible. Les ruines & maſures qui reſtent encore du fort de Risban, à Dunkerque, conſtruit par M. de Vauban pour défendre l'entrée du port, & préciſément à l'endroit de la baſſe marée, eſt à préſent à 250 ou même 300 toiſes de diſtance de l'endroit des baſſes marées. On remarque à-peu-près le même changement ſur toute la côte de Flandre; & j'ai remarqué moi-même que les limites des baſſes marées ſont à préſent de 100 toiſes, pour le moins, plus éloignées de la tête du port de Nieuport qu'elles ne l'étoient en 1759. Ce bord de mer approche beaucoup du niveau.

28°. De toutes ces obſervations réſulte évidemment la vérité du principe que nous avons avancé. Quand nous admettrions que la diminution graduelle de la mer ſeroit ſeulement la moitié de ce que lui donnent les Phyſiciens Suédois, ou même ſeulement d'un pied & demi en 100 ans, cette diminution ſeroit encore ſuffiſante pour produire l'écoulement des eaux que la mer y avoit laiſſées, & le deſſéchement néceſſaire pour mettre le pays dans l'état où Céſar avoit trouvé celui des Morins, qui fait la Flandre maritime moderne, avec une partie de la Picardie. N°. 7 & 27.

29°. Il y a lieu de croire que la côte moderne de la Flandre a été originairement un grand & large banc de ſable dans la mer; & qu'après la retraite de la mer de toute l'étendue du pays, entre ce banc & l'ancienne côte, il a été couvert de dunes peu-à-peu, juſqu'à ce qu'il ſoit venu au point où nous le voyons. Ce qui nous le fait penſer, c'eſt que la plaine au pied des dunes eſt plus élevée de dix à douze pieds qu'elle ne l'eſt à trois ou quatre lieues au-dedans du pays par une pente imperceptible, comme nous l'examinerons plus au long dans la ſeconde partie de ce Mémoire.

30°. Par tout ce qui vient d'être dit dans ce Mémoire, ſur les grands changemens arrivés dans tous les pays dont il a été parlé, & ſur les cauſes générales qui les ont produits, il eſt facile de conjecturer que ces changemens doivent être arrivés dans des périodes de temps ſi reculées, qu'elles paſſent bien au-delà de tous les monumens hiſtoriques qui nous reſtent à préſent, ou peut-être qui exiſtoient du temps de Céſar, de Strabon, de Pline, de Tacite, &c. qui ont tous parlé de ces pays. Je ſerois même porté à croire que ces changemens arriverent peu de ſiecles poſtérieurs au déluge, & au-dedans des premieres 1000 ou 1200 an-

nées après cette époque; peut-être même avant l'entrée des premiers habitans qui ont peuplé cette partie du globe, par conſéquent bien antérieur au déluge Cimbrique, que des perſonnes reſpectables croient être la cauſe & l'époque de tous ces grands changemens, que nous venons de détailler dans ce Mémoire.

§. V.

Sur les Cimbres & le Déluge Cimbrique.

31°. POur donner plus d'évidence à ce que je viens de dire à l'égard de l'époque des grands événemens, dont je viens de parler, je vais examiner & raſſembler en peu de mots ce que les Auteurs anciens & modernes ont dit de plus vraiſemblable de la nation des Cimbres, du déluge Cimbrique & de leurs expéditions dans les Gaules, dans l'Eſpagne, &c. juſqu'à ce qu'ils fuſſent battus & preſque détruits par le Conſul Caius Marius, près d'Aix en Provence.

Les anciens Auteurs qui ont parlé des Cimbres, ſelon leur ordre chronologique, ſont principalement :

L. II de Bell. Gall. c. 29, &c. Céſar, qui fleurit environ cinquante ans avant l'Ere chrétienne.

Lib. VII. Geogr. Strabon le Géographe, qui fleurit au temps d'Auguſte Céſar.

Lib. II. Velleius Paterculus, qui fleurit environ trente ans après l'Ere Chrétienne.

Lib. III. c. 14. Pomponius Mela, qui vivoit quarante ans après la naiſſance de Jeſus-Chriſt.

Lib. IV. c. 14. Pline le Naturaliſte, qui vivoit du temps de Veſpaſien.

In Vita C. Marii. Plutarque & Florus qui fleuriſſoient au temps de

L. III. c. 3. Trajan.

De Mor. Germ. c. 37 Tacite, au même ſiecle, & Eutrope, qui vivoit au

Lib. V. commencement du quatrieme ſiecle. Les

Les modernes qui en ont parlé, ſont principalement.

Pontanus, qui a recueilli tout ce qui avoit été dit de la guerre des Cimbres. In princ. Hiſt. Dani.

Dreſſerus, qui a écrit ſur l'origine des Cimbres. De Cimb. Orig. Millen. I. p. 85

Le Comte du Buat, qui a traité généralement de tout ce qui les regarde, dans ſon Hiſtoire ancienne des Peuples de l'Europe. Tom. III. p. p. 358. 412.

32°. Les Auteurs different dans leurs opinions ſur l'origine des Cimbres : Strabon & Plutarque les font Scythes d'origine, & les confondent avec les Cimmériens. Pline les fait partie de la Nation Germanique, ſans remonter plus haut vers leur origine. La plupart veulent qu'ils aient la même origine que les Danois & les Saxons. Strabon. Geogr. lib. VII. Plut. invit. C. Marii. Hiſt. Nat. L. IV. c. 14. Pontan. Buat. &c.

L'on ne peut rien dire de plus certain ni de mieux conjecturé ſur leur origine & ſur ce qui les regarde, que ce qui ſe trouve dans Strabon, Plutarque, Pline, Florus, &c. que je vais citer ici au long.

Je commencerai par Plutarque, parce qu'il eſt le plus exprès auſſi-bien que le plus ſenſé ſur ce ſujet.

» On ſuppoſa (dit-il) avec raiſon que les Cimbres » étoient des peuples de la Germanie, vers l'Océan Hy- » perboréen, à cauſe de leurs yeux gris & de leur gran- » de taille; & de plus, on ſavoit que les Germains ap- » pelloient leurs ſoldats *Cimbres*. D'autres veulent que » la Celtique eſt d'une telle grandeur, qu'elle s'étend » depuis le dernier Océan & les Régions Hyperbo- » réennes juſqu'au Palus Méotide, & juſqu'à la Scy- » thie Pontique, & que là les Scythes & les Celtes ſe » trouvent mêlés enſemble. Ils veulent que leur mi- » gration de ce pays ne ſe fit pas ſubitement ni toute » à la fois, mais ſucceſſivement dans le printemps de » chaque année; *enſorte que s'avançant toujours l'une*

» *troupe après l'autre* (*), ils ravagerent tout le Continent » de l'Europe ; & quoique chaque partie eût un nom » différent, toute l'armée s'appelloit par le nom com- » mun de Celto-Scythes.

» D autres enfin di ent que les Cimbres ne furent » qu'une petite partie des Cimmériens, autrefois con- » nus des Grecs, qui, à cauſe de quelque ſédition, fu- » rent chaſſés par les Scythes, & paſſerent par le Pa- » lus Méotides dans l'Aſie ſous la conduite d'un cer- » tain Lygdamis : mais que la plus grande & la plus » belliqueuſe partie de cette Nation habite encore les » régions les plus éloignées vers l'Océan. Celle-ci, » dit-on, demeure dans un pays ſombre & couvert de » profondes & épaiſſes forêts, preſqu'impénétrables aux » rayons du ſoleil, à cauſe de la quantité immenſe » d'arbres grands & touffus, qui atteignent de ce côté- » là juſqu'à la forêt Hercynienne. On ajoute, que les » Cimbres ſont ſitués ſous cette partie du ciel où le » pôle eſt ſi élevé, à cauſe de la déclinaiſon des paral- » leles, qu'il paroît preſque directement au-deſſus de » leurs têtes ; & que leurs jours & nuits, étant preſ- » qu'égaux, & n'en ayant qu'un en chaque année, ils » la diviſent en deux parties. (**) «

(*) C'eſt ici une vive image des premieres diſperſions & populations du monde.

(**) *Maximè conjectura erat Germanorum eſſe Nationes, eorum qui ad Septentrionalem Oceanum pertinent, ſumpta ex magnitudine corporum, &c. & quia milites Germani Cimbros dicunt. Alii Germaniam regionem ampliſſimam, ab exteriori mari & partibus ad Septentrionem vergentibus ad ortum ſolis juxta Mœotidem paludem reflecti, atque ibi Scythiam Ponticam contingere dicunt. Inde Gentes eas inter ſe permiſceri. Hos non uno omnes impetu, neque continenter, ſed quotannis, verno tempore, ſedibus ſuis exire, atque ſemper ad ulteriora progredi ; hoc modo per multum tempus illos per Continentem armis vagatos ; itaque etſi multa ſint peculiaria adepti nomina, tamen Germano-Scythas eorum exer-*

L'on ne peut rien dire de mieux conjecturé ni de plus juſte ſur l'origine, les migrations & les premieres demeures des Cimbres, avant qu'ils aient été connus des Romains, que ce que nous venons de citer de Plutarque. Strabon s'accorde parfaitement avec lui, en diſant : » il y a lieu de conjecturer que les Cimbres me-» nerent la vie errante, ſans demeure fixe, & qu'ils » avoient ravagé tout le pays juſqu'au Palus-Méoti-» de (*). C'étoit d'eux que le Boſphore Cimmérien » eut ſon nom, comme ſi on diſoit Cimbrien ; car ceux » que les Romains nomment Cimbres, ſont appellés » Cimmériens par les Grecs (§).

Pline paroît n'avoir pas remonté ſi haut vers l'origine des Cimbres, puiſqu'il ne fait autre choſe que déterminer à quelle Nation Germanique ils appartenoient. » Il y a cinq eſpeces de Germains, dit-il ; les » Vindels, les Ingevons, dont les Cimbres & les Teu-» tons ſont partie ; les Iſtevons, dont les Cimbres Mé-» diterranéens (ou ceux qui habitent l'intérieur du

---

citum vocari. Quidam Cimmerios primùm à priſcis Græcis cognitos, non magnam mortalium portionem in Aſiam à Mœotide tranſiviſſe autumant. Horum maximam & bellicoſiſſimam partem, in extremis ad mare ultimum partibus ſedes poſuiſſe quæ uſque ad Hercyniam ſylvam introrſum pertinguntˑ. Polum verò Septentrionalem haud multum ab eo cœli puncto, quod directè ab eorum vertici imminet, abeſſe, &c. Plut. in Vitâ C. Marii. Tom. I. p. 411. Edit. Lugd. Bat. apud Elzevir. 1655. Gr. & Lat. 2 vol. in-fol.

(*) ἀπ' ἐκείνων ϗ ἡ κιμμερίδ@ κληθεὶς βόσφερ@, οἷον κιμβρικός, κιμμερίους τοὺς κίμβρους ὀνομαζόντων τῶν ἑλλήνων.

(§) *Idem non ineptâ conjecturâ colligit Cimbros homines fuiſſe prædones ac vagos armiſque ad Mœotin uſque lacum progreſſos : & fuiſſe ab iis Cimmerium Boſphorum denominatum, quaſi Cimbricum, cum Græci Cimbros, Cimmeriorum nomine afficiant.* Strab. Geog. Lib. VII. p. 450. Edit. Edit. Amſt. 1707. 2 vol. in-fol. Gr. & Lat.

» pays) ſont partie; les Hermions ou Hermandures, » & enfin les Peucins (*). « Ici Pline diſtingue deux Nations de Cimbres, l'une apparemment qui habitoit ſur les bords de la mer, & occupoit la Cherſoneſe Cimbrique; l'autre plus au-dedans du Continent.

33°. L'on ne ſait pas exactement non plus quelle fut la raiſon qui fit ſortir les Cimbres de leurs premieres demeures en Allemagne, pour en chercher d'autres dans les Gaules & dans l'Empire Romain Pluſieurs cauſes pouvoient y contribuer; comme des guerres inteſtines, ou que leur pays n'étoit plus en état de les nourrir, à cauſe de l'accroiſſement de leur nombre, comme le veulent Strabon & Plutarque. Florus au contraire dit en termes exprès, que ce fut l'Océan qui ſe déborda ſur leurs terres, qui cauſa cette migration, & les obligea de chercher ailleurs des demeures. » Les Cimbres, les Teutons & les Tigurins, dit-il) » s'enfuyant des extrémités de la Celtique, *à cauſe que* » *l'Océan avoit inondé leur pays*, cherchoient par-tout » de nouvelles demeures: étant chaſſés des Gaules & » de l'Eſpagne, ils ſe tournerent vers l'Italie, & en- » voyerent des Ambaſſadeurs au Sénat, priant les Ro- » mains de leur donner quelques terres, où ils puſſent » habiter (§).

Loc. ſup. cit.

Strabon ſe moque de cette opinion, mais avec quelle

(*) *Genera Germanorum quinque. Vindelici, Ingevones, quorum pars Cimbri & Teutoni; Iſtævones, quorum pars Cimbri Mediterranei; Hermiones ſive Hermanduri; quinta pars Peucini.* Plin. Hiſt. Nat. Lib. IV. c. 14. Edit. Froben. Baſil. 1525. in-fol. mag.

(§) *Cimbri, Theutoni, atque Tigurini ab extremis Galliæ profugi,* cùm terras eorum inundaſſet Oceanus, *novas ſedes toto orbe quærebant: excluſique Galliâ & Hiſpaniâ, cùm in Italiam remigrarent miſère legatos ad Senatum; petentes ut Martius populus aliquid ſibi terræ daret, &c.* Flor. Lib. III. c. 3. Edit. Salmaſii cum Notis varior. apud Elzevir. 1660. in-8°.

raiſon ? Voyons ſes propres termes. » Par rapport aux » Cimbres, une partie de ce qui s'en dit eſt faux, » une autre partie n'eſt guères croyable. On auroit » de la peine à admettre que ce peuple ait erré & ra- » vagé ſi loin de chez eux (*), *parce que demeurant dans* » *une Péninſule, ils en furent chaſſés par une très-grande* » *inondation ; ce qui ne peut point être vrai, parce qu'ils* » *y tiennent encore la même demeure qu'ils y avoient au-* » *trefois.* Il eſt ridicule de ſuppoſer que les hommes » ſe fâchent ainſi contre des effets tout à-fait naturels » & qu'on voit conſtamment deux fois par jour, juſ- » qu'au point de s'exiler de leur pays par indignation. » Il n'y a pas la moindre apparence de vérité en ce » qu'on a dit que les Cimbres prirent les armes pour » combattre contre ces inondations ; car la ſuite des » marées & de la ſubmerſion ordinaire des terres qui » en réſulte, ne devroit pas donner lieu à de pareilles » abſurdités (§). *Et ce paroît être un conte fait à plaiſir*, » qu'il étoit arrivé une marée extraordinairement » grande, qui avoit de beaucoup ſurpaſſé les ordi- » naires (†).

(*) ὅτι χέρρόνησον οἰκοῦντες μεγάλῃ πλημμυρίδι ἐξελθεῖν ἐκ τῶν τόπων· οὐ γὰρ νῦν ἔχειν τὴν χώραν ἣν εἶχον πρότερον.

[§] ἔοικε δὲ πλάσματι, τὸ συμβῆναί ποτε πλημμυρίδα ὑπερβαλλουσαν.

(†) *De Cimbris ſanè nonnulla malè differuntur, quædam verò mediocriter credibilia. Haud enim hujus generis cauſam admiſeris, ut inde errabundi facti ſint, ad latrociniaque converſi*, quia Peninſulam habitantes, ingenti quadam inundatione compulſi, natalia loca deſeruerint ; etenim nunc tenent eandem Regionem quam prius tenuerunt. *Dictu profectò ridiculum eſt, ut homines ad eventus, quos perpetuò natura effecit, per dies ſingulos bis accidentes, indignati à patrio ſolo digrederentur : minimè enim verè dixiſſe videtur, qui ait Cimbros adverſus inundationes arma ſumpſiſſe. Ipſa enim æſtuariorum ſeries, & vulgata regionis immerſio, tales exhibere abſurditates non debuit.* Res enim ficta eſſe videtur, quod ingens adeó Æſtus obvenerit aliquando, ut reliquos exceſſerit. Geogr. Lib. VII. pp. 283. 284. Edit. Baſil.

Pourquoi traite-t-il de fiction ce que l'on dit des marées extraordinaires dans les premiers temps, où la mer étoit plus haute en comparaiſon des terres (N°. 27.) qu'elle n'eſt à préſent; puiſque nous voyons encore aujourd'hui aſſez ſouvent de telles marées qui mettent les pays voiſins en danger d'être inondés? Strabon, tout judicieux qu'il eſt en général, raiſonne ici aſſez mal, faute de connoiſſances plus étendues & plus exactes des mers du Nord. Il eſt manifeſte par toute la ſuite de ſon diſcours, que la tradition & l'opinion communes étoient, qu'il y avoit eu une telle inondation, & que cette inondation chaſſa les Cimbres de leur pays natal, qui paroît conſtamment par tous les monumens avoir été la Péninſule de Jutlande, appellée de leur nom la *Cherſoneſe Cimbrique.*

34°. L'on ſait le peu de profondeur de la mer ſur les côtes de Jutlande, de Schleſwic & de Holſtein, ſurtout depuis le Jutſche Riff juſqu'à l'embouchure de l'Elbe; ce n'eſt qu'une ſuite de bancs de ſables, entrecoupés par différens canaux. Il reſte encore des monumens certains que l'Iſle appellée *Heyligheland* ou *Helgoland*, fameuſe pour avoir été le chef lieu des ſacrifices des Cimbres à leur Déeſſe Foſta, fut autrefois bien plus étendue qu'elle ne l'eſt à préſent; l'on connoît les deſtructions faites par les inondations des années 800, 1300, 1500 & 1649. L'on connoît de même les ravages faits par les inondations de la mer ſur toute la côte de Schleſwic & de Dithmarch, principalement pendant les années 1300, 1354, 1362, 1483, 1532 & 1615; mais enfin celle de 1634 y mit le comble. Il périt l'onze d'Octobre de cette année-là dans les Iſles de Nordſtrandt & d'Eyderſtedt ſeules juſqu'à 8515 perſonnes; & à préſent il ne reſte qu'une très-petite partie des anciennes Iſles ſur cette côte.

V. Géog. de Buſching. To. I. p. 270.

Ibid. p. 269.

Par conſéquent tant de ravages modernes, pour ainſi dire, nous donnent une forte préſomption de croire qu'anciennement ces Iſles devoient être bien plus conſidérables, pour les raiſons ci-deſſus déduites; & que ce fut quelqu'inondation, qui, ayant autrefois diminué grandement cette Péninſule Cimbrique, fut cauſe de cette émigration, qui leur devint cependant funeſte par leurs guerres contre les Romains & leurs défaites preſque totales par le Conſul C. Marius, dont la derniere arriva 102 ans avant l'Ere chrétienne & la 652me. année de Rome, après une guerre de douze ou treize ans.

L'on peut voir le détail de tout ce qui regarde la guerre des Cimbres dans les Auteurs cités ci-deſſous en note (*), & dans toutes les Hiſtoires Romaines; mais ces détails ne ſont point de mon ſujet.

35°. Cependant il eſt aſſez certain, à cauſe des monumens qui en reſtent, qu'avant l'irruption des Cimbres dans les Gaules & dans l'Empire Romain, des corps de cette Nation ſe fixerent ailleurs; car Malbrancq dit expreſſément : » nous ſavons que les Cim-
» bres vinrent du Danemarck ou de la Germanie Sep-
» tentrionale ; & qu'avant de faire leur irruption dans
» la Gaule Celtique (que Patercule place à l'an 443
» de Rome, du temps de Minucius) ils vainquirent par
» le moyen de leur très-grande multitude les Britanis
» qui avoient ſubjugué les Morins. Ils s'emparerent

---

[*] Epit. Livii. 67. 68. Plutarch. in Vit. Mar. c. 36. &c. & in Parall. Appian Celtic. Val. Max. 5. 8. 4. 6. 9. 14. Auct. de Viris Illuſt. c. 67. Plin. Hiſt. Nat. 7. 22. 16. 33. 17. 1. 36. 1. Frontin. 1. 3. 6. 1. 5. 3. 2. 2. 8. Eutrop. 5. 1. Oroſium. 5. 16. Velleium Patercul. 2. 12. Cæſar. de Bell. Gall 1. 33. 40. 7. 77. Vegetium. 3..... fin. Et præcipuè Pontanum in principio Hiſt. Daniæ, & Comit. du Buat Hiſt. des anciens Peuples de l'Europe.

» de tout le pays que les Friſons, les Hollandois, les » Zélandois, les Flamands & les Brabançons occupent » aujourd'hui, de même que toutes les parties du pays des » Morins, qui compoſent aujourd'hui les Dioceſes de „ Gand & de Bruges (*).

Mais ici Malbrancq ſe trompe aſſurément en diſant que Patercule place l'émigration des Cimbres & des Teutons, dans l'année 443 de Rome, qui revient à 311 ans avant Jeſus-Chriſt. Velleius Patercule dit ſeulement: „ Alors les Cimb es & les Teutons paſſerent le Rhin, „ célebres *peu de temps après* par toutes nos défaites, „ ainſi que par les leurs : en même temps Minucius „ triompha des Scordiſques (§),

C. Cecilius Metellus eut auſſi part à ce triomphe, & immédiatement après on célébra le retour du luſtre. Ces circonſtances déterminent poſitivement l'époque de cet événement & de la premiere excurſion des Cimbres & des Teutons en-deçà du Rhin; car il eſt conſtant que Minucius & Metellus triompherent des Scordiſques, un reſte d'anciens Gaulois établis dans la Thrace, l'année 640 de Rome, ſuivant les faſtes du Capitole, 113 ou 114 ans avant l'Ere chrétienne.

Les Auteurs s'accordent généralement que c'étoit cette

---

[*] *Verum Cimbri, quos è Daniâ ſeu Germaniâ Septentrionali profectos novimus, priuſquam in Celticam irrumperent (idipſum Paterculus refert ad annum urbis conditæ 443 florentibus Minutii rebus) ingenti ſuâ multitudine Britannorum apud Morinos machinationes diſſolverunt. Quidquid modo Friſii, Hollandi, Zelandi, Flandri, Brabanti occupant invaſere; eaque Morinorum loca tenuere quæ modo Gandenſem & Brugenſem inſulam venerantur.* Malbrancq de Morinis Tom. I. p. 86. Tornaci. 1639. 3 vol. in-4. Tortell. Achill. Gaſſ.

(§) *Tum Cimbri & Teutoni tranſcendere Rhenum, multis mox noſtris ſuiſque cladibus nobiles: per eadem tempora Minutius ex ſcordiſcis triumphum accepit clarum.* Vell. Paterc. Lib. II. c. 12. Edit. Lipſ. apud Plaetin. 1627. in-fol.

cette même année que les Cimbres ſortirent comme un eſſain de la Cherſoneſe Cimbrique, & ſe joignirent aux Teutons, leurs voiſins, pour chercher fortune dans les pays plus méridionaux. Ils furent pour la premiere fois aux mains avec les Romains dans le Norique, & y défirent le Conſul Cn. Papirius Carbo, qui s'y étoit avancé pour leur fermer le paſſage : ceci arriva pendant le Conſulat de C. Cæcilius Metellus & Cn. Papirius Carbo, l'an de Rome 639, ſuivant Caton, Denis d'Halicarnaſſe & Tite Live. Mais ſuivant les Faſtes du Capitole 640, & 114 avant l'Ere chrétienne. Cependant, au lieu de marcher dès lors vers l'Italie, comme on avoit lieu de le craindre, ils ſe tournerent vers les Gaules & l'Eſpagne pendant dix ans. Ils furent chaſſés de l'Eſpagne par le Prêteur M. Fulvius, & rentrerent dans les Gaules, l'an de Rome 650, pour venir fondre ſur l'Italie. Les Teutons & les Ambrons furent battus près d'Aix par Marius dans ſon quatrieme Conſulat, l'an 651 de Rome, & les Cimbres en 652, dans ſon cinquieme Conſulat dans la plaine de Verceil.

Donc il eſt manifeſte, par le texte de Velleius Paterculus : » alors les Cimbres & les Teutons paſ» ſerent le Rhin, célebres *bientôt après* par nos dé»faites, ainſi que par les leurs (*), » que cette premiere excurſion n'arriva que peu d'années avant leur défaite totale par Marius; & il n'eſt pas moins évident par ce que diſent Strabon & Florus, qu'une inondation dans la Cherſoneſe Cimbrique fut cauſe de leur émigration & de leur irruption dans les Gaules & dans l'Empire Romain 114 ou 115 ans avant l'Ere chrétienne ; Locis ſup. cit.

(*) *Tum Cimbri & Teutoni tranſcendere Rhenum multis mox noſtris ſuiſque cladibus nobiles.* Loc. cit.

de ſorte qu'en combinant les circonſtances, on aura de la peine à reculer le déluge Cimbrique au-delà de vingt ou trente ans avant leur apparition ſur le Rhin, dont parle Patercule, & au-delà de 130 ou 140 ans avant la naiſſance de Jeſus-Chriſt; & les Auteurs qui placent cet événement entre les termes de 112 ans juſqu'à 146 ans avant Jeſus-Chriſt, comme la plupart le font, paroiſſent le plus s'approcher de la vérité; & M. Picard, qui le recule juſqu'à 340 ans avant J. C. vraiſemblablement doit être tombé dans la même mépriſe que Malbrancq, que Tortellius, qu'Achille Gaſſare ou quelques autres modernes que je ne connois pas, mais dont l'autorité n'eſt aſſurément pas aſſez grande pour prévaloir contre les anciens que nous avons cités.

36°. Nous avons dit au commencement du dernier Paragraphe (N°. 35.) qu'*avant l'irruption des Cimbres dans les Gaules & dans l'Empire Romain, des corps de cette Nation s'étoient fixés ailleurs que dans la Cherſonèſe Cimbrique, & en particulier dans la Friſe, la Hollande, la Zélande, la Flandre & le Brabant.*

Les annales fabuleuſes, tant de la Grande-Bretagne que des anciens Morins, prétendent unanimement, mais je ne ſais ſur quelle autorité ou fondement, que divers Rois Bretons firent des irruptions ſur le Continent, & ſubjuguerent entre autres les Morins. Elles placent ces événemens bien des ſiecles avant l'Ere chrétienne; mais leur autorité eſt de ſi peu de poids, qu'il ne vaut pas la peine de les diſcuter. Ces annales légendaires ajoutent que les Cimbres vainquirent les Brétons & s'emparerent à leur tour de preſque tout ce que nous appellons préſentement les dix-ſept Provinces des Pays-Bas. Ils y auroient fait ſans doute un plus long ſéjour, s'ils n'avoient point eu à combattre en même temps la fureur de la mer & les habitans ori-

ginaires du pays, ce qui leur fit prendre à la fin le parti de traverſer les Ardennes, tandis que les autres Cimbres paſſerent la forêt Hercynienne pour pénétrer dans les Gaules & dans l'Empire Romain. Cependant ils ne quitterent pas entiérement le pays des Belges; une partie d'eux, appellés Saxons, ſe fortifierent entre l'Océan & les rivieres de l'Eſcaut & de la Lis, vers l'Ecluſe & le pays de Waes. C'eſt d'eux que la Flandre Maritime prit le nom de Côte Saxonique. Une autre partie des Cimbres ſe fortifia à Atuataca, appellée depuis Tongres, ſelon que dit expreſſément Céſar. » Ceux de Tongres furent » les deſcendans des Cimbres & des Teutons qui, pen- » dant qu'ils firent leur irruption dans les Gaules & » dans l'Italie, laiſſerent leurs bagages & tout ce qui » embarraſſoit leur marche, en-deçà du Rhin, ſous la » garde de 6000 de leurs gens. Ceux-ci, après la dé- » faite des autres, furent long-temps en guerre, en at- » taquant leurs voiſins ou en étant attaqués, juſqu'à ce » que, d'un conſentement général, on fit la paix, & ils » choiſirent cet endroit pour demeure (*).

Cladem ſcilicet per C. Marium

De ſorte que les anciens Morins ou aborigenes du pays, pour autant qu'on peut ſe fier à leurs anciennes traditions & annales légendaires, furent premiérement infeſtés par les irruptions des Bretons, puis par les Cimbres, juſques vers l'an 682 de Rome, qu'Arioviſte, Roi des Germains, leur fit ſubir ſon joug; ce

(*) *Aduatici erant ex Cimbris Teutoniſque prognati; qui cum iter in Provinciam noſtram atque Italiam facerent, his impedimentis, quæ ſecum agere & portare non poterant, citra flumen Rhenum depoſitis, cuſtodiæ ex ſuis ac præſidio 6000 Hominum reliquerunt. Hi, poſt eorum obitum, multos annos exagitati, quùm aliàs bellum inferrent, aliàs illatum defenderent, conſenſu omnium pace factâ, hunc ſibi domicilio locum delegerunt.* Cæſar de Bell. Gall. Lib. II. c. 29. p. 53. Edit. in uſ. Delph. Par. 1678. in-4°.

qui dura juſqu'à l'entrée de Jules Céſar, qui arriva vers l'an de Rome 696, & cinquante-ſept ou cinquante-huit ans avant Jeſus-Chriſt. Alors les Morins, ainſi que toutes les autres Nations où les Romains purent pénétrer, furent contraints de ſubir leur joug ſucceſſivement. Mais tout ceci n'eſt point de mon ſujet.

37°. Revenons aux Cimbres : après toutes leurs courſes & leurs défaites, une partie d'entre eux s'en retourna dans ſon ancien pays, s'y fixa de nouveau, comme le marque expreſſément Strabon. Tacite, qui fleurit au temps de Trajan, environ un ſiecle après Strabon, en parlant de l'état actuel des Cimbres de ſon temps, dit:

Loco ſup. cit. N°. 33.

» les Cimbres demeurent dans la même plage de la » Germanie, & les plus près de tous de l'Océan; ils » ſont maintenant un petit peuple, mais fort renommé. » Il s'y voit encore les traces de leur ancienne gloire » & grandeur : ſavoir, des forts & des retranchemens » ſur l'un & l'autre rivage, par le circuit deſquels l'on » peut juger de la grandeur & de la force de la Na- » tion, & ajouter foi au prodigieux nombre où l'on » fait monter leur armée. Ce fut l'an 640 de la » fondation de notre Ville, qu'on entendit parler » des Cimbres pour la premiere fois, Cæcilius Metel- » lus & Papirius Carbo étant Conſuls (*).

L'on ne peut guères douter que la plupart des habitans modernes de la Jutlande ne ſoient les deſcendans de ces anciens Cimbres qui y étoient reſtés, ou qui y retournerent de nouveau après leurs courſes.

38°. Nous en avons aſſez dit pour démontrer que

(*) *Eundem Germaniæ ſinum proximi Oceano Cimbri tenent, parva nunc civitas, ſed gloria ingens : veteriſque famæ latè veſtigia manent, utraque ripa caſtra, ac ſpatia, quorum ambitu nunc quoque metiaris molem, manuſque Gentis, & tam magni exercitûs fidem.* Tacit. de Mor. German. c. 37. p. 661. Edit. Gronov. Amſt. 1685. cum Not. varior.

le déluge Cimbrique, de l'exiſtence duquel on ne peut douter, ne pouvoit être la cauſe de la rupture de l'Iſthme entre la France & la Grande-Bretagne; & conſéquemment ce n'eſt point ce qui força la mer d'abandonner la Flandre Maritime & ces autres pays dont nous avons fait mention, & que nous avons prouvé avoir été originairement dans le même cas. Ce pays étoit déja l'habitation des Cimbres, quand ils en furent chaſſés par le déluge Cimbrique; & par conſéquent toute cette région, au lieu d'être mer, comme nous avons prouvé qu'elle l'étoit au temps de la grande révolution que nous avons décrite au commencement de ce Mémoire, étoit dès lors habitée, & même extraordinairement peuplée au temps du déluge Cimbrique, comme le prouve la multitude de peuples qui en ſortirent alors.

N°. 11 & 12.

N°. 11 juſqu'au N°. 30 inclus.

L'on ne peut raiſonnablement reculer l'époque de ce déluge au-delà de 150 ans avant l'Ere chrétienne, par les raiſons que nous avons ſpécifiées plus haut : cependant, par ce que je vais dire, il paroîtra déciſif que, quand même on ſeroit fondé de reculer le déluge Cimbrique juſqu'à 3 ou 400 ans avant l'Ere chrétienne, (ce qui n'eſt pas) on ne pourroit néanmoins y attribuer cette grande révolution ci-deſſus décrite, & dont il reſte tant de veſtiges dans tous les pays que nous avons nommés.

N°. 35.

N°. 11, &c.

39°. Pour démontrer poſitivement que le déluge Cimbrique ne fut pas cauſe de tous ces grands changemens, il n'y a qu'à prouver que le détroit entre la France & l'Angleterre & les côtes de ces deux Royaumes, auſſi-bien que celle de la Flandre, &c. étoient à-peu-près dans le même état 3 ou 400 ans auparavant, que nous les voyons à préſent, du moins autant que cela peut regarder ces grands événemens.

Je tire cette preuve de ce que les anciens nous ont dit & conſervé de Pythéas, qui naquit près de 400 ans avant Jeſus-Chriſt, & fut au moins contemporain d'Ariſtote (*); il étoit natif de Marſeille, colonie des Phocéens, & ſe rendit habile dans la philoſophie, les mathématiques, l'aſtronomie & la géographie. On conjecture avec raiſon que ſes concitoyens, prévenus en faveur de ſes connoiſſances & de ſes talens, & dans la vue d'étendre leur commerce, lui fournirent les moyens d'aller tenter dans le Nord de nouvelles découvertes, tandis qu'ils employerent Euthymenes à découvrir les pays du Sud. On ne ſait guères plus de celui-ci (§). Mais quant à Pytheas, il parcourut toutes les côtes de l'Océan, depuis Cadix juſqu'aux derniers confins de l'Europe vers le Nord. Il obſerva qu'à meſure qu'il s'avançoit vers le Pôle Arctique, les jours s'allongeoient au ſolſtice d'été, & qu'à l'Iſle de Thule, où il pénétra, le ſoleil, au ſolſtice d'été, touchoit ſeulement l'horizon & remontoit auſſitôt. Ce phénomene, qui arrive dans les parties Septentrionales de la Norvege & dans l'Iſle d'Iſlande, & nullement dans les autres Iſles que nous connoiſſons entre l'Europe & l'Amérique, eſt une preuve de la vérité de ſa relation, en ce qu'il dit avoir été dans ces pays Septentrionaux, & conſtate en même temps l'identité de l'Iſlande moderne ou de la Scandinavie, avec la Thule de Pythéas, comme nous le dirons plus bas.

---

[*] Voyez-en les preuves & un Recueil de tout ce qu'on ſait de Pytheas dans l'Hiſtoire Littéraire de la France, Tom. I. Part. 1. pp. 71. 78.

[§] On trouve le peu de circonſtances qu'on en connoît recueillies dans l'Hiſtoire Littéraire de la France. Tom. I. Part. 1. pp. 78, 79. 80.

La relation des voyages de Pythéas a paru fabuleuſe à Polybe & à Strabon ; mais Hipparque & Eratoſthene furent d'un ſentiment différent, & en firent beaucoup d'uſage ; & Gaſſendi, Rudbech, Sanſon & M. de Bougainville ont été de leur opinion en prenant la défenſe de cet ancien Géographe, que les navigateurs modernes ont pleinement juſtifié. Mém. de l'Acad. des Inſcrip. T. XX.

40°. C'eſt à lui donc qu'on doit la découverte de l'Iſle de Thule, & cette Iſle étant, ſelon lui, à ſix jours de navigation du Nord de la Grande-Bretagne, & le ſoleil ne s'y couchant pas au ſolſtice d'été, ne peut être que l'Iſlande ou la Scandinavie, alors Iſle. Cependant, ſelon le rapport qu'en fait Tacite, qui dit que la flotte Romaine, en faiſant le tour de la Grande-Bretagne ſous Agricola, au temps de l'Empereur Veſpaſien, étant auprès des Orcades, pouvoit voir l'Iſle de Thule ; par conſéquent cette Thule ne pouvoit être l'Iſlande, qui en eſt à 100 lieues plus au Nord, mais quelques-unes des Iſles de Schetlande, qui ne ſont éloignées que d'environ vingt lieues des Orcades, & leurs montagnes & Rochers étant fort élevés pouvoient être vus de la flotte Romaine. Ainſi on ne peut pas raiſonnablement douter que la Thule de Tacite ne ſoit toute autre que la Thule de Pythéas. V. Plin. Hiſt. Nat. Lib. IV. cap. 16. In Vitâ Agricol.

C'eſt ſans raiſon que quelques-uns croient que la Thule de Pythéas fut l'Iſle de Bus, dans la latitude de 57°. 35'. N. & 140 lieues au Sud-Oueſt de l'Iſlande, qui eſt préſentement enfoncée & perdue dans la mer, ſans qu'on en trouve preſqu'aucun veſtige ; puiſque ni ſa latitude, ni ſa ſituation à l'égard de la pointe Septentrionale de la Grande-Bretagne, ne répondent aucunement, à ce que diſent Pythéas & Pline aux phénomenes du ſoleil qu'on y voyoit.

41°. Cet habile Marſeillois eſt le plus ancien écri- Hiſt. Nat. Tom. IV. c. 16.

vain des Gaules qui nous ſoit connu; le plus célebre de ſes Ouvrages étoit intitulé: *De ambitu Terræ*; mais ni cet Ouvrage, ni aucun autre de lui ne nous ſont parvenus, quoique quelques-uns exiſtaſſent encore à la fin du quatrieme ſiecle; ils étoient écrits en Grec, qui étoit alors la langue des Marſeillois. Strabon le cite ſouvent, ſur-tout dans le premier Livre de ſa Géographie. Mais ce que Pline dit de lui eſt déciſif pour le ſentiment que je ſoutiens ici. » Les Iſles Britanni-» ques, dit-il, renommées tant chez les Grecs que chez » nous, ſont entre le Nord & l'Oueſt, vis-à-vis de la » Germanie, de la Gaule & de l'Eſpagne, qui ſont les » parties principales de l'Europe, & ſéparées d'elles par » une mer aſſez conſidérable. La côte de la Bretagne « eſt éloignée de Geſſoriacum (*), ſur la côte du pays » des Morins, en prenant le trajet le plus court, au » moins de 50 milles. Le circuit de l'Iſle Britannique, » ſuivant Pythéas & Iſidore, eſt de 3825 milles (§).

Par conſéquent Pythéas l'avoit reconnu pour Iſle de ſon temps, ou par la relation des habitans, ou par ſa propre expérience, *puiſqu'il donna la quantité de ſa circonférence*; & ceci dans un ſiecle antérieur, ou pour le moins égal à celui juſqu'où il ſeroit poſſible de reculer le déluge Cimbrique; ce qui ne laiſſe aucun doute que ce déluge ne pût-être ni la cauſe ni l'effet de la rupture

[*] Boulogne, ſelon Cellarius, d'Anville, & la plupart des Auteurs; mais ſelon Malbrancq, c'étoit un port de mer près de Saint-Omer, à 50 milles de Douvres.

[§] *Britannia Inſula clara Græcis noſtriſque monumentis, inter Septentrionem & Occidentem jacet, Germaniæ, Galliæ, Hiſpaniæ, multò maximis Europæ partibus magno intervallo adverſa; hæc abeſt à Geſſoriaco Morinorum Gentis littore, proximo trajectu . . . . L. M. minimum*; circuitu verò patere tricies octies viginti-quinque M. Pytheas & Iſidorus tradunt. Plin. Hiſt. Nat. Lib. IV. c. 16. Edit. ſup. cit.

ture de l'Iſthme entre l'Angleterre & le Continent; puiſque dans un temps antérieur à ce déluge, l'Angleterre étoit déja reconnue pour Iſle, ſans qu'il paroiſſe le moindre monument ou la moindre trace d'un phénomene, auſſi étonnant que l'auroit été la rupture récente de cet Iſthme & de l'abandonnement de tant de terres par la mer. Ainſi il paroît manifeſte & évidemment démontré que ce grand événement doit être néceſſairement placé bien des ſiecles (peut-être dix ou douze) avant le déluge Cimbrique.

§. VI.

Inondations poſtérieures au Déluge Cimbrique, & quelques réflexions générales là-deſſus.

42°. OUtre ce grand événement & le déluge Cimbrique, qui ont fait juſqu'ici le ſujet de ce Mémoire, il y a eu dans la ſuite des ſiecles d'autres inondations ſur différentes parties de ces pays plats & délaiſſés par la mer; & même il eſt raiſonnable de croire qu'anciennement ces inondations furent beaucoup plus fréquentes & plus conſidérables, que dans les ſiecles poſtérieurs, & qu'à l'avenir elles ſeront moins fréquentes que ci-devant. Les principes que nous avons poſés (N°. 7, &c.) & ſur-tout la diminution graduelle de la mer menent directement à cette conſéquence. La mer s'abaiſſe, les terres au contraire s'élevent peu-à-peu par la quantité de ſédiment & de limon dépoſés par les pluies & les courans & par les débris des ſubſtances végétales & animales. Ces cauſes doivent avoir, rendu, & rendront à l'avenir graduellement la mer moins en état de ſe déborder ſur les terres en diminuant ſa hauteur relative, & la ſituation des terres moins expoſée à des inondations, juſqu'à les rendre à la fin

vraiſemblablement impoſſibles; quoiqu'à préſent elles ne le ſoient nullement, comme nous le dirons plus bas.

43°. Il reſte des monumens hiſtoriques & phyſiques de beaucoup de ces inondations particulieres dont nous parlons; & il ne me paroît pas hors de propos de donner ici un petit détail par ordre chronologique de celles que j'ai recueillies dans différens Auteurs. L'an 18 de l'Ère chrétienne, l'Iſle de Zélande, qui faiſoit auparavant partie du Continent, a été coupée en pluſieurs Iſles par une inondation de la mer accompagnée d'une tempête. La même irruption des eaux, en déchirant la terre, forma au Nord pluſieurs embouchures au Rhin, qui n'en avoit auparavant qu'une ſeule, abîmant en même temps une large étendue de terrein, d'où eſt provenu le lac Flevum, connu des Romains.

Pline raconte que de ſon temps la Zélande étoit continuellement ravagée par les eaux de la mer : il eſt mort l'an 79 de Jeſus-Chriſt enſeveli ſous une irruption du Mont Veſuve. En 860, la violence des vents & la force de la tempête furent ſi grandes, que le Rhin ayant perdu la plus grande partie de ſes eaux par le Vahal, par le canal de l'Iſſel & par pluſieurs autres canaux; les ſables fermerent tellement l'embouchure de cette riviere, près de Catwick, que n'ayant plus de ſortie, ſes eaux ſe répandirent dans le pays, rompirent les digues du côté de la Meuſe, & formerent une riviere que l'on nomme le Leck, par laquelle la plupart des eaux du Rhin ſe déchargent (*).

Vers la fin de l'onzieme & au commencement du douzieme ſiecle arriverent de vaſtes inondations de la

[*] Ces faits ſont tirés des Auteurs du pays.

mer preſque ſur toutes les côtes des Pays-Bas, ce qui obligea un très-grand nombre des habitans de s'expatrier & de ſe refugier en Angleterre : leur nombre augmenta de jour en jour, en ſorte que l'an 1111, le Roi Henri I d'Angleterre en forma une colonie très-conſidérable, qu'il plaça dans la Province de Pembrok, dans la Principauté de Galles, où leurs deſcendans fleuriſſent juſqu'à ce jour avec des mœurs très-diſtinctes de celles des anciens Gallois.

Voyez là-deſſus preſque tous les Hiſtoriens d'Angleterre.

En 1170, la Hollande, la Zélande, & même la Flandre Septentrionale juſqu'auprès de Bruges, furent inondées par l'effet d'une grande tempête.

Vers l'an 1225, la mer forma, avec le lac Flevum ou Flavon, un golfe de neuf lieues de longueur, & connu aujourd'hui ſous le nom de Zuyderzée.

Le lac de Harlem ſe forma, ou en même temps, ou quelques années après.

En 1277, la mer rompit ſubitement ſes digues, & ſubmergea trente-trois villages entre Groeningue & Embden, & forma le golfe de Dollaert, qui eſt toujours reſté depuis une mer peu profonde.

L'an 1337, une pareille inondation abîma dix-neuf villages à l'Oueſt de l'embouchure du Hondt.

En 1421, la mer ſe déborda, & couvrit toute cette étendue de pays qui ſe trouve entre le Brabant & la Hollande, & forma le lac Bieſbos, en inondant tout le terrein depuis Dordrecht juſqu'à Gertruydenberg : de maniere que plus de cent mille perſonnes furent noyées, & ſoixante & douze villages ſubmergés. La mer ſe retira en partie, mais vingt-deux villages & deux Monaſteres reſtent encore ſous l'eau.

Le 5 Novembre 1530, preſque toute la Zélande fut inondée.

En 1532, l'Iſle de Nord-Bevelande fut entiérement

ſubmergée. Celle de Sud-Beveland perdit trois villes qu'elle contenoit, dont Berſele ou Borſele la Capitale. Romerſwalle, un grand nombre de villages, & plus de la moitié de ſon territoire fut englouti; & il en reſte un bon tiers ſous les eaux.

En 1551, un pareil débordement inonda une partie de la Flandre Septentrionale.

En 1570, une inondation fit beaucoup de ravages, & la moitié du village de Schevelingue fut emportée.

En 1651, la mer rompit les digues de Harlem & de Saint-Antoine, & fit des dégâts extraordinaires en pluſieurs autres Provinces.

Au mois d'Octobre 1675, arriva une inondation dans la Province de Hollande, de Friſe & d'Utrecht qui fit des dégâts incroyables; en même temps Oſtende courut riſque de périr.

Le 26 Janvier 1682, une tempête extraordinaire ſe joignant aux grandes marées de la pleine lune, durant un hiver fort pluvieux, les digues furent rompues en pluſieurs endroits de la Flandre, du Brabant, de la Zélande & de la Hollande; la mer s'y jetta avec une telle violence, que les eaux ſe trouverent de dix-huit pieds plus élevées que les terres, à la réſerve des dunes. Les Provinces de Hollande & de Zélande coururent riſque d'une perte totale; le dommage y fut ſi grand, qu'on l'eſtima à plus de cent millions de florins. En Flandre, les eaux monterent juſqu'aux portes d'Anvers, de Dendermonde & de Bruges, & s'étendirent dans tout le pays de Waës & dans toute la Flandre Septentrionale avec des pertes preſqu'incroyables. Les villes d'Oſtende & de Nieuport en ſouffrirent beaucoup, & leur dommage fut eſtimé plus de quatre millions. On en peut voir un très-long détail dans les Mémoires du temps.

En 1717, l'inondation à Campen, en Overyſſel, fut la plus haute dont on ſe ſoit ſouvenu.

Les 14 & 15 Novembre 1775, arriva une inondation dont toute la Hollande a extrêmement ſouffert: les villes d'Amſterdam, de Munickdam, d'Edam, de Dordrecht, de Rotterdam, &c. les Iſles de Blanckenberg, de Rooſenberg, &c. furent toutes inondées. L'inondation à Campen en Overyſſel, fut d'un pied trois pouces plus haute qu'en 1717.

On pourroit aſſigner, s'il étoit néceſſaire, beaucoup d'autres inondations, qui ſont arrivées depuis l'antiquité la plus reculée dans ces pays, outre celles que j'ai rapportées.

44°. Ces inondations proviennent principalement des grands vents de Nord-Oueſt au Sud-Oueſt, qui arrivent quelquefois pendant les hautes marées des pleines & nouvelles lunes. Les cauſes agiſſent alors en commun & dans la même direction, & pouſſent la mer avec tant de violence, qu'ils la forcent d'entrer en plus grande quantité qu'aux marées ordinaires par le Nord de l'Océan Germanique & par la Manche. Les flots ainſi accumulés, ſe jettent contre les côtes de la Flandre, de la Zélande, de la Hollande, de la Friſe, de la Jutlande, &c. à cauſe du giſement de ces côtes, combiné avec la ſituation des mers; de maniere que ceux qui ſont ſouvent témoins oculaires de ces deux cauſes combinées, ſont ſurpris que ces inondations ne ſoient pas plus fréquentes, plus terribles & plus déſaſtreuſes dans leurs effets qu'elles ne le ſont.

45°. Quoique tout ce Mémoire tende à démontrer que la Flandre Maritime & toute cette grande étendue de pays, dont nous avons parlé, ont été conquiſes ſur la mer, dans des ſiecles reculés, ce ne fut pas cependant, comme quelques-uns ſe le ſont imaginés, par l'induſ-

trie des hommes laborieux, qui ne manquerent pas de repouſſer & de contenir la mer par des digues énormes, dès qu'ils jugerent pouvoir tirer parti d'un terrein qu'ils l'auroient forcé d'abandonner : au contraire nous avons prouvé fort au long que ces grands changemens ſont arrivés par des cauſes naturelles, générales & communes à toute la terre, & que les anciens peuples voiſins des mers, les Flamands entr'autres, ont ſeulement fait écouler dans la mer aux baſſes marées, par des foſſés & des coupures, les eaux qu'elle avoit laiſſées en arriere de ce long banc de ſable, recouvert enſuite de dunes, (dont nous avons parlé N°. 29) dans des endroits profonds & plus bas que le niveau de la nouvelle côte, formée par ce grand événement. Enſuite on y a conſtruit des digues & des écluſes pour empêcher le retour des eaux de la mer dans ces endroits aux hautes marées, ordinaires ou extraordinaires. La protection naturelle des bancs de ſable & des dunes ſur les terres du pays, ſemble y avoir fait oublier le danger qu'amenent de temps en temps des marées extraordinaires. Cet oubli fait négliger ſouvent les digues, qui ſe trouvent auſſi quelquefois trop baſſes. Toute l'attention des habitans s'eſt portée à ſe débarraſſer des eaux douces qui incommodent leurs terreins. On a de tout temps recherché pour cet effet la pente des terres à la baſſe mer par les grands canaux & les écluſes qui y menent & qui empêchent le retour des eaux. C'eſt ce que le local de ces pays préſente, de quelque côté qu'on ſe tourne.

46°. Tout ce que j'ai dit ci-deſſus ſur la diminution graduelle de la mer d'environ un demi-pouce par an; m'autoriſe à faire ici une réflexion, dont j'ai lieu de croire qu'on reconnoîtra la juſteſſe, ſi jamais le Gou-

vernement trouve convenable d'en ordonner la vérification. C'eſt que les fonds des canaux d'écoulement des eaux du pays & de leurs écluſes n'ont pas dans le temps préſent la profondeur qu'ils pourroient avoir, & qu'il conviendroit qu'ils euſſent pour le plus grand bien du pays. J'ai lieu de croire que, ſelon l'état actuel des plus baſſes marées des Syzygies ſur cette côte, on pourroit les approfondir de trois pieds, & peut-être même de quatre, & être toujours en état de mettre ces fonds à ſec dans toutes les baſſes marées des Syzygies, qui eſt tout ce dont on a beſoin pour y travailler; & comme il ne faut qu'une pente de $\frac{1}{5184}^{e}$. partie de l'étendue dans les rivieres des Pays-Bas pour y conſtituer le courant & un écoulement parfait, comme je l'ai trouvé par un calcul exact tiré des loix de l'Hydrodynamique, l'approfondiſſement des fonds des écluſes & des canaux d'écoulement, ſeulement de trois pieds davantage, fera le deſſéchement du ſol par un écoulement complet des eaux juſqu'à la profondeur de trois pieds de plus qu'à préſent, dans l'étendue de preſque toute la Flandre Maritime, dont les canaux ont déja la pente néceſſaire pour l'écoulement de leurs eaux juſqu'à leurs fonds. Et comme tous les grains & les végétaux n'ont guères beſoin de plus d'un pied, ou d'un pied & demi de ſol convenable pour y croître, on ſera en état de ſemer les meilleurs grains & végétaux dans une grande étendue de pays, qui à cette heure eſt incapable de les produire, & quelquefois même entiérement incapable de toute cultivation utile, tout ce terrein n'étant à préſent qu'un marais preſque toujours inondé.

Peut-être qu'ils l'avoient un ſiecle paſſé

Que je donnerai ailleurs.

Ce plus profond écoulement des eaux & ce deſſéchement des terres ne contribuera pas moins à augmenter la ſalubrité du ſol & de l'air, en y diminuant la

quantité d'exhalaiſons malſaines, & par-là contribuera grandement à la ſanté des habitans.

Mais nous allons développer ces matieres plus au long dans la ſeconde Partie de ce Mémoire, par quelques conſidérations ſur le climat & le ſol de la Flandre Maritime, & ſur les élévations des différentes marées & de quelques parties du pays.

Fin de la premiere Partie.

SECONDE