

Mémoire sur la constitution physique d'Égypte / [Déodat de Dolomieu].

Contributors

Dolomieu, Déodat de, 1750-1801.

Publication/Creation

[Paris?] : [publisher not identified], [1793]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/b6gkbecp>

License and attribution

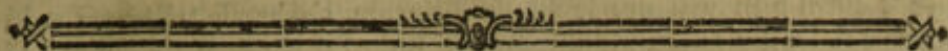
This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

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



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

(1)



M É M O I R E

SUR LA CONSTITUTION PHYSIQUE DE L'EGYPTE ;

Par M. DÉODAT DE DOLOMIEU.

IL est des peuples qui ont acquis un si grand empire sur l'opinion ; il est des contrées qui exercent un tel privilège sur notre curiosité ; il est des lieux qui excitent si fortement notre intérêt , que rien de ce qui leur appartient ne nous est indifférent , que leurs noms rappellent toujours l'attention , & que tout ce qui a rapport à leur histoire semble réclamer notre respect. Tels paroissent aux Romains les Grecs & les prodiges de leurs arts ; tels étoient aux yeux des Grecs l'Egypte & ses immenses monumens ; tels sont dans notre opinion & les Romains & les Grecs & les Egyptiens. Sans cesse nous parlons d'eux ; sans cesse nous trouvons dans les monumens de leur puissance & dans les chef-d'œuvres de leur goût de nouveaux objets d'admiration , dans les traits de leurs histoires des motifs d'émulation , dans leurs opinions des autorités pour appuyer nos systèmes , & dans les changemens que la main du tems , ou les dévastations des barbares ont apportés au sol qu'ils ont habité , de nouveaux sujets pour les recherches & pour la discussion. Ainsi , quoique la nature soit par-tout également grande , également majestueuse , également féconde en prodiges ; quoique par-tout elle agisse d'après les mêmes loix , on éprouve un plus grand attrait à les étudier dans ces régions que l'histoire a rendu célèbres , & à s'occuper des mêmes phénomènes qui ont intéressé la curiosité des anciens philosophes. C'est ce qui m'autorise à traiter encore un sujet qui paroît épuisé , & à hasarder quelques réflexions qui naissent du nouveau point de vue sous lequel je les considère.

Les débordemens du Nil & ses atterrissemens ont donné lieu à différentes questions que les érudits seuls ont tenté de résoudre , qu'ils ont cru pouvoir éclaircir par des citations & des autorités , & sur lesquelles l'incertitude est toujours restée la même , parce que les problèmes sur lesquels ils ont discuté appartiennent plus à la Géographie physique qu'à l'histoire , & qu'ils sont plutôt du ressort du naturaliste géologue que du littérateur. L'espérance d'être conduit à des résultats plus certains par une méthode nouvelle , m'engage à observer sous un autre aspect les différens rapports qui existent entre le Nil & le sol de l'Egypte. Je discuterai donc les questions suivantes.

1°. Tout le sol de la basse-Egypte est-il réellement un produit des atterrissemens du Nil ?

A

2°. Est-il bien vrai que le sol de l'Egypte s'exhausse tellement qu'il tende à se soustraire aux inondations du Nil ? Est-il nécessaire que le Nil ait maintenant des crues plus considérables pour produire des inondations complètes, & pour répandre la fertilité sur tout le Delta ? S'il y a erreur dans l'estimation de la crue du Nil, d'où vient-elle ?

3°. L'accroissement du Delta occasionné par les atterrissemens du Nil, étoit-il beaucoup plus rapide autrefois qu'à présent ? Ces atterrissemens augmentent-ils encore sensiblement l'étendue de la basse-Egypte ? Peut-on retirer la narration d'Homère du rang des fables, & seroit-il possible de croire que la grande distance où il place l'île du Phare du rivage de l'Egypte, ne soit pas une fiction poétique ?

Il suffit de jeter un coup-d'œil sur une carte de Géographie pour voir que l'Egypte doit se diviser naturellement en deux portions très-distinctes. La partie supérieure est une longue vallée qui parcourt près de six degrés & demi, en se dirigeant du sud au nord ; l'inférieure est une plaine qui s'étend entre les collines de la Libye, les montagnes de la Syrie, & qui se termine dans la mer Méditerranée.

La longue vallée qui constitue la haute-Egypte a une particularité qui n'appartient qu'à elle seule, c'est que dans une étendue de cent soixante-dix-sept lieues, elle ne reçoit aucun autre fleuve que celui qu'elle admet par son ouverture supérieure (1) ; les deux chaînes qui l'accompagnent, depuis la cataracte où l'Egypte commence, ne livrent passage à aucune autre rivière ; & les eaux du Nil, telles que la Nubie les verse dans l'Egypte, en les faisant rouler sur les énormes rochers de granits qui forment les chûtes (2), arrivent sans mélange dans la Méditerranée après avoir parcouru plus de deux cens lieues depuis leur entrée dans l'Egypte (3).

(1) C'est d'après Norden que je donne cent soixante dix-sept lieues à la longueur de la vallée d'Egypte, depuis le vieux Caire jusqu'à la première cataracte ; mais c'est bien long-tems avant cette limite de la haute-Egypte que le Nil ne reçoit aucune rivière. Il faut traverser toute la Nubie, il faut remonter encore plus de deux cens lieues dans la direction du sud & de l'ouest avant de rencontrer quelques confluens.

(2) Les granits commencent, selon Norden, à cent soixante lieues au-dessus du Caire, dans les montagnes dites *Tschabel-Effelsele*, ou montagnes de la Chaîne, ainsi nommées parce que le Nil y coule dans une gorge tellement étroite, qu'il n'y a de place que pour le passage de ses eaux, & que par une chaîne de fer on a pu y barrer son cours. Si les dessins de ce voyageur sont exacts, le granit est en couches très-épaisses horizontales & parallèles. C'est dans ces montagnes, jusqu'au-dessus de la ville d'*Effouan*, l'ancienne *Syenne*, où sont les carrières du granit rouge, où on a taillé une telle quantité d'obélisques & de colonnes, que l'Egypte entière en paroît encore couverte, malgré le nombre immense qui en a été transporté à Rome.

(3) Senèque décrit d'une manière très-pittoresque l'entrée du Nil dans la vallée d'Egypte. *Hanc Nilus magnus magis quam violentus, egressus Æthiopiam arenasque, per quas iter ad Comercia indici maris est, prælabitur. Excipiunt eum cataractæ, nobilis insigni spectaculo locus. Ibi per arduas excisasque*



Des escarpemens semblables à une immense muraille , formée par des assises horizontales de pierres calcaires coquillières , bordent presque continuellement cette vallée du côté de l'est. La chaîne opposée composée des mêmes matières a cependant des pentes plus douces , des formes plus arrondies ; & une couche de sable blanc y recouvre le rocher sans lui faire perdre son aridité. La platte-bande qui occupe le fond de cette espèce de fosse a toujours moins de six lieues de largeur , souvent pas plus de deux , & quelquefois même l'espace suffit à peine au passage du fleuve.

Les géologues qui ont accordé aux fleuves la puissance de creuser les vallées dans lesquelles ils coulent , attribuent sûrement au Nil la formation de la vallée qui le renferme ; ceux qui croient que les courans de la mer ont façonné toutes les inégalités du globe , voudront reconnoître ici leur travail ; je répondrai aux uns que le Nil peut à peine maintenir actuellement la profondeur de son canal , quoiqu'il ait une pente plus grande que celle qu'on pourroit lui accorder , si le faisant couler du sommet des montagnes , on vouloit qu'il y commençât le travail qu'on lui attribue (1). Comment ce fleuve avant qu'il eût un lit , auroit-il eu autrefois la puissance de creuser dans un rocher très-dur , lui qui n'a pas la force d'entraîner les sables les plus mobiles ? Comment avec un mouvement retardé par une pente moindre de toute la hauteur de la montagne , auroit-il pu commencer & achever une aussi immense excavation , lui qui présentement n'a pas le pouvoir d'emporter son propre limon ; car loin d'abaisser le sol qu'il submerge à l'époque de ses crues , il lui procure annuellement un petit exhaussement ?

Je pourrois également contester aux seconds naturalistes la faculté

pluribus locis rupes Nilus insurgit , & vires suas concitat. Frangitur enim occurrentibus saxis , & per angusta eluctatus , ubicumque vincit , aut vincitur , fluctuat ; & illic excitatis primum aquis quas sine tumultu leni alveo duxerat , violentus , & torrens per malignos profilit , dissimilis sibi. Quippe ad id lutosus & turbidus fluit. At ubi scopulos verberavit , spumat : & illi non ex natura sua , sed ex injuria loci color est. Tandemque eluctatus obstantia , in vastam altitudinem subito destitutus cadit , cum ingenti circumjacentium regionum strepitu. Natur. Ancestio. lib. 4 , cap. 2.

(1) C'est à quoi ne font pas assez d'attention ceux qui attribuent aux fleuves l'excavation des vallées. Ils ne voient pas qu'en soulevant le lit des fleuves jusqu'à la hauteur des côteaux ou des montagnes entre lesquels ils coulent , élévation à laquelle il faut cependant leur faire commencer l'excavation , ils ôtent aux eaux toute leur pente , ils leur enlèvent toute la rapidité dont elles auroient besoin pour un pareil travail. Plusieurs même seroient forcés de rétrograder. Les grands fleuves n'ont guère qu'un pied de pente sur mille toises ; le Nil dans ses tems ordinaires coule avec une lenteur qui n'en indique pas davantage , & ses eaux rebrousseroient souvent vers la Nubie , si on les portoit à la hauteur des montagnes qui encaissent la vallée qui les contient.

qu'ils donnent aux courans de la mer de creuser le fond des bassins qui la renferment ; je pourrois de nouveau employer contre eux toutes les raisons que j'ai développées dans un autre Mémoire ; mais je me bornerai à leur dire que la correspondance des angles saillans & rentrans , qui leur a servi à établir leur système , n'existe pas dans la vallée du Nil. Cette vallée est au contraire partagée en plusieurs portions par des espèces de détroits que les montagnes forment en se rapprochant l'une de l'autre ; & ces divisions naturelles séparoient les différens états où dominoient plusieurs dynasties qui régnoient ensemble sur l'Égypte avant le règne de Sésostris (1).

Ce long canal lui étoit cependant préparé avant qu'il ne s'y précipitât , ou plutôt le Nil n'y a débouché que parce qu'il existoit déjà , comme toutes les vallées ont préexisté aux fleuves qui y serpentent ; car quel que fût le volume de leurs eaux , sans une chute qu'on ne peut pas leur supposer , jamais ils n'auroient suffi à un pareil travail ; & je le répète , si ce n'est près de leurs sources , où une grande pente occasionne une rapidité extrême dans la course des eaux , si ce n'est par l'effet de quelques crues extraordinaires , ou par la rupture subite de quelques barrières qui contenoient des amas d'eaux ou des lacs , ce qui mettroit en mouvement une grande masse d'eau , les fleuves qui coulent dans les plaines agissent peu ou point sur le sol qui les porte , quoique souvent ils mangent leurs rivages par un effort latéral ; & c'est plutôt en exhaussant leurs bords que les fleuves peuvent contribuer à se former des canaux qu'en creusant leurs lits.

Une fente de deux cens lieues de longueur , & qui donne une ouverture large de quatre à cinq lieues , effrayera peut-être l'imagination de ceux qui ne connoissent pas toute la puissance de la nature dans les momens de crise , quoiqu'ils exagèrent beaucoup son activité dans ses tems de calme. Un défaut d'appui a cependant pu produire un mouvement de bascule dans toute la portion de montagnes qui sépare l'Égypte de la mer Rouge , & aura suffi pour occasionner une rupture longitudinale dans un massif de pierre dont une partie sera restée ferme sur ses bases , pendant que l'autre aura été forcée de fléchir , ou par la dégradation de ses fondemens , ou par l'affaïssement de quelques grandes cavernes. C'est à cette seule cause que je puis attribuer l'ouverture de cette singulière vallée qui semblable à une grande fosse traverse une partie de l'Afrique ; & je suis tenté de rapprocher l'époque de sa formation de celle où a été

(1) Cette vallée est comme divisée en plusieurs parties par des espèces de détroits que les deux montagnes forment en se rapprochant l'une de l'autre , & ces divisions naturelles séparoient les différentes dominations ou dynasties entre lesquelles l'Égypte étoit partagée avant Sésostris. Freret , Mémoires de l'Académie des Inscriptions , tome 16.

creusé le bassin qu'occupe la mer Rouge ; car il se pourroit que le même affaissement qui d'un côté a produit cette fente, eût, à quelque distance & sur une ligne presque parallèle, laissé une longue cavité dans laquelle auroit afflué la mer Erythrée, ou Océan indien ; & entre plusieurs autres caractères de ressemblance, qui existent entre la vallée de la haute-Egypte & le golfe Arabique, je ferai remarquer que ce golfe par une côte de cinq cens lieues, qui confine l'Afrique, ne reçoit pas une seule rivière (1).

Je ne connois, dis-je, qu'une rupture instantanée qui ait pu tailler cette longue suite d'escarpemens presque perpendiculaires que présente la chaîne orientale des montagnes de la haute-Egypte (2), & qui ait pu soulever leur crête au-dessus du niveau des montagnes opposées, avec lesquelles elles devroient sans cela correspondre autant par leur hauteur & par la direction de leurs couchés, qu'elles le font par la nature des pierres qui les constituent ; je supposerai même que c'est par l'effort de cette chute que cette chaîne s'est brisée transversalement en plusieurs portions, & qu'il s'y est ouvert entre d'immenses escarpemens trois passages qui conduisent à la mer Rouge (3), pendant que les montagnes de la Lybie conservent l'intégrité de leur masse ; car on y chercheroit en vain une coupure au-dessus de celle qui conduit dans la province de

(1) Hérodote avoit lui-même trouvé de la ressemblance entre la mer Rouge & la vallée d'Egypte. Dans l'Arabie (dit-il, liv. 2, §. 11), non loin de l'Egypte, s'étend un golfe long & étroit, qui sort de la mer Erythrée ; je pense que l'Egypte étoit autrefois un golfe à-peu-près semblable qui sortoit de la mer du Nord, & s'étendoit vers l'Ethiopie, que le golfe Arabique alloit de la mer du Sud vers la Syrie, & que ces deux golfes n'étant séparés que par un petit espace, il s'en falloit peu qu'après l'avoir percé, ils ne se joignissent par leurs extrémités. Traduction de M. Larcher.

(2) La montagne qui borde le Nil du côté oriental est appelée d'un nom général en toute sa longueur *Gebbel Mokatten*, ou montagne taillée, parce que l'escarpement est tel qu'il paroît fait à la main. Voyez Danville, Mémoires sur l'Egypte.

(3) Trois routes ouvertes naturellement entre les rochers des montagnes arabiques conduisent de la haute-Egypte aux bords de la mer Rouge ; l'une sort de la vallée au-dessous de l'ancienne *Thèbes*, & va au port de *Coffeis* ; la seconde partant du lieu dit *Bouch*, vis-à-vis l'ancienne *Ptolomais*, va aboutir au monastère de Saint-Antoine, elle débouche par la gorge du mont *Calil*, dans la plaine dite des *Chariots*, en passant au pied de montagnes d'albâtres & de marbres jaunes, rouges & noirs. La troisième route a son ouverture au-dessus du vieux Caire, vis-à-vis l'ancienne *Memphis*, & va à *Kolsun* & à *Suez*. On lui donne vingt-six lieues de longueur, le P. Sicard l'a faite en trois jours. C'est dans les escarpemens de cette gorge, tant du côté du mont *Tora* que de celui du mont *Diouchi*, que sont les immenses carrières d'où on a tiré les pierres pour la construction du massif des pyramides. Les pierres y sont calcaires, blanches, d'un grain fin & terreux, elles n'ont d'avantage sur celles de la montagne où reposent les pyramides que d'être un peu plus dures ; l'escarpement ayant permis de faire un choix parmi les bancs.

Féïum, l'ancienne *Arsinoé*, & ici même, c'est plutôt un écart que fait la montagne de Lybie pour contourner l'ancien bassin du lac *Moëris*, que ce n'est une véritable solution de continuité.

La vallée de la haute-Egypte se termine par la séparation subite des deux chaînes de montagnes qui l'ont conduite depuis le 23^e degré 50 minutes de latitude jusqu'au 30^e degré. On peut même dire que la chaîne arabe cesse pour lors, car elle est comme coupée, ses escarpemens tournent tout-à-coup pour présenter leur aspect au nord, & après avoir embrassé l'emplacement de la nouvelle capitale de l'Egypte, le *Caire*, ils se prolongent un peu vers le nord-est avant de se détourner encore une fois pour gagner le rivage de la mer Rouge. La chaîne libyque, chargée depuis des milliers d'années du poids des pyramides, monumens de la puissance & de la vanité des rois d'Egypte, décline vers le nord-ouest; elle s'abaisse ensuite graduellement, & se termine enfin en arrivant à la pointe occidentale du bassin qu'occupoit l'ancien lac *Mareotis* par de petites collines sabloneuses qui ont à leurs pieds plusieurs lacs de *natrum*.

La vaste plaine renfermée dans cette espèce de golfe qui succède à la longue vallée, & qui embrasse une étendue de plus de quatre-vingts lieues de large, constitue la basse-Egypte ou l'Egypte proprement dite. L'accroissement progressif de cette plaine, son empiétement journalier sur la Méditerranée, son peu d'élévation au-dessus du niveau de la mer & sa parfaite horizontalité ont bientôt fait naître l'opinion qu'elle étoit une conquête de la terre sur le domaine des eaux, & l'Egypte paroît avoir été le premier pays qui ait donné l'idée de la transmutation de la mer en terre. Hérodote & après lui Diodore de Sicile, Aristote, Strabon, Sénèque, Plin, Plutarque, ainsi que tous les autres écrivains de l'antiquité, ont regardé l'Egypte comme une terre nouvelle, comme un *présent du Nil* (1). Telle étoit la doctrine des Prêtres de Memphis & de Thèbes; telle a été l'opinion de tous ceux qui ont observé la constitution physique de cette singulière contrée; tel est encore le sentiment de tous les voyageurs modernes qui ont visité ce pays des merveilles. Je suis loin de combattre dans sa totalité un préjugé si ancien, si vraisemblable, si universel. Je suis bien loin de douter du progrès considérable des atterrissemens du Nil & des effets qu'ils ont produits; mais je

(1) Ce que me disoient les prêtres de l'Egypte me paroît fort raisonnable (dit Hérodote, liv. 2, §. 5), tout homme judicieux qui n'en a point entendu parler auparavant remarquera en le voyant que l'Egypte où abordent les Grecs (la basse-Egypte), est une terre de nouvelle acquisition, & un présent du fleuve. On portera aussi le même jugement de tout le pays qui s'étend au-dessus du lac *Moëris* jusqu'à trois journées de navigation. Tous les auteurs de l'antiquité ont copié Hérodote, ou ont exprimé par d'autres termes la même opinion.

demanderai seulement s'il est aussi certain que ce soit le Nil qui ait commencé le comblement de ce golfe, qu'il est sûr que c'est lui qui l'a continué, qui l'a perfectionné; qu'il est évident que c'est lui qui l'a couvert de la terre la plus fertile sur laquelle ses inondations périodiques entretiennent une végétation prodigieuse? J'examinerai s'il est rigoureusement prouvé que toute la basse-Egypte soit un présent du fleuve, parce qu'une partie est évidemment son ouvrage, & s'il est indispensable d'adopter sans réserve une des deux opinions, ou celle dont les partisans sont les plus nombreux, qui veut que le Nil ait créé toute la basse-Egypte, ou celle qu'a embrassée M. Freret, & qui a pour elle quelques autres savans, d'après laquelle, *l'Egypte seroit aujourd'hui à-peu-près au même état où elle a été de tout tems, & son terrain n'auroit reçu aucun accroissement remarquable. Voyez le Mémoire de M. Freret dans ceux de l'Académie des Inscriptions, tom. 16, pag. 377.*

Ce n'est pas la singularité du phénomène qui me fait hésiter à regarder l'Egypte entière comme un envahissement de la terre sur le domaine des eaux; par-tout où de grands fleuves débouchent dans la mer, je vois les rivages s'avancer, je vois les flots reculer devant les terres qui viennent leur imposer de nouvelles limites. Ce n'est pas une étendue de deux mille lieues carrées, telle qu'on la calcule pour la surface de l'Egypte, qui étonne mon imagination, je puis trouver un espace presque égal dans la partie du sol de la Lombardie qui appartient évidemment aux atterrissemens du Pô & des rivières qui descendent de l'Apennin; je dois remarquer une création bien plus grande dans les plaines immenses à travers lesquelles le fleuve Mississipi vient déboucher dans le golfe du Mexique; & de combien de milliers de lieues carrées ne devrois-je pas tenir compte, si je veux mesurer tout le terrain que le fleuve des Amazones a ajouté au vaste continent d'Amérique? Ce n'est pas non plus le tems que la nature a dû employer à un pareil travail qui effraye ma pensée, puisque je fais avec quelle rapidité se font les atterrissemens, autant à l'embouchure des fleuves, qui tels que le Gange, l'Indus, l'Euphrate, la rivière de Plata, &c. ont des crues périodiques semblables à celles du Nil, que devant ceux qui n'ont pas des vicissitudes aussi réglées, tels que le Don, le Nieper, le Rhin, le Rhône, &c. & je compte même me servir un jour de ces atterrissemens & de leur peu d'étendue en comparaison de ce qu'ils pourroient être d'après leur accroissement journalier, s'ils avoient commencé depuis beaucoup de milliers d'années; je les emploierai, dis-je, avec beaucoup d'autres faits analogues pour soutenir mon opinion sur le peu d'ancienneté de l'état actuel de notre globe, & pour rapprocher de nous l'époque du dernier cataclisme contre le sentiment de plusieurs hommes illustres.

Pour rendre plus facile & plus claire la discussion de la formation de la basse-Egypte, je crois nécessaire de subdiviser la question relative à

son sol, & d'établir ainsi le problème qu'il s'agit de résoudre : 1°. toutes les matières contenues entre les limites naturelles qui contournent la plaine de l'Egypte, toutes celles qui concourent à remplir cette espèce de golfe sont-elles des matières de transport ? Les matériaux de transport qui ont fondé ou étendu cette plaine, ont-ils été évidemment & nécessairement apportés par le Nil ?

En recueillant & comparant tout ce qu'en ont dit les historiens de différens âges que j'ai pu consulter, & qui ont parlé de la basse-Egypte, tout ce qu'on trouve dans les relations des voyageurs modernes, le relevé des cartes maritimes, les journaux de navigation, les détails particuliers reçus par des missionnaires, les échantillons de pierres & de terres qui m'ont été apportés de différentes parties de l'Egypte, ou qui m'ont été envoyés par M. de Mure, consul de France à Alexandrie, il résulte que dans l'espace renfermé par la Méditerranée, par les collines & les montagnes de la Libye, par les montagnes arabiques qui passent derrière le Caire, & enfin par une ligne qui traverse les déserts de l'Arabie depuis l'emplacement de l'ancienne *Thaubaflum*, aujourd'hui *Habasels* jusqu'au mont *Cassius*, maintenant cap *Delcas* ; il résulte, dis-je, que dans cet espace il existe des matériaux qui diffèrent autant par leur nature que par leur origine. Dans une portion de ce sol, on trouve à toute profondeur une terre argilleuse noire en couches distinctes de différentes épaisseurs, séparées par de petites couches de sable ; une autre portion est occupée par un sable blanc, ou blanc rougeâtre dont on ne connoît pas la profondeur, parce que jamais on n'a eu intérêt à le fouiller ; dans quelques endroits enfin on trouve une pierre calcaire blanche dont la surface souvent noircie par le limon du Nil a plusieurs fois trompé l'œil de l'observateur ; elle y constitue des rochers dont la solidité & la stabilité contrastent avec la mobilité & la friabilité de tout ce qui les environne. Ces rochers sont comme des îles ou des écueils au milieu des terres & des sables au-dessus desquels plusieurs soulèvent encore un peu leurs têtes, mais beaucoup peuvent être entièrement disparus sous les dépôts qui les ont surmontés. Ils ont offert sans doute des asyles aux pâtres qui conduisoient leurs troupeaux dans les marais de la basse-Egypte, avant que de nombreux canaux, partageant dans tous les sens ce vaste territoire, n'eussent facilité la retraite des eaux, & n'eussent contribué au dessèchement des terres dont le soleil n'avoit pu encore développer la fertilité (1). Ils ont servi de fondement aux premières bourgades où se

(1) Avant que Sésostris n'eût desséché le Delta par le moyen des canaux qu'il fit creuser au-dessous de Memphis, & des digues qu'il fit élever, toute la basse-Egypte n'étoit qu'une espèce de marais, habité par des pâtres, & dans lequel il n'y avoit que fort peu de terres propres à être ensemencées. Voyez Hérodote, liv. 2, Diodore de Sicile, liv. 1, Freret, Mémoires de l'Acad. des Inscriptions, tom 16, pag. 360.
recueilloient

recueilloient les habitans avant qu'une population immense n'eût obligé d'exhausser par des terres rapportées un grand nombre de tertres ou de plateaux (1), pour servir d'assiette à des villes qui se multiplièrent tellement que le nombre en paroît fabuleux (2).

Ces rochers calcaires sont évidemment plus anciens que toutes les autres matières qui par des causes quelconques ont concouru au comblement de ce golfe; & si on supposoit le déblayement de tous les sables & de toute la terre qui s'y sont accumulés, fermes sur leurs bases, ces rochers resteroient isolés au milieu des eaux qui viendroient occuper l'emplacement de l'Égypte, & alors ils ressembleroient véritablement aux îles de la mer Egée, auxquelles Hérodote compare les villes du Delta dans les tems d'inondations. Non-seulement ils sont antérieurs à l'arrivée des matières qui se sont amoncelées autour d'eux, mais ils le sont encore à l'existence du golfe lui-même, puisqu'ils sont les lambeaux d'un autre sol beaucoup plus solide, dont l'excavation a sans doute préparé l'espace que des matières de transport sont venues successivement combler.

Ces rochers ont été réunis & incorporés dans différens tems au territoire de l'Égypte; quelques-uns sont donc dans le centre de la plaine, d'autres sont près du rivage; & il en est encore plusieurs qui lui adhèrent à peine, ou qui depuis très-peu de tems font partie du continent. Ceux-ci plus à portée des regards de l'observateur, & des sollicitudes du navigateur, nous sont mieux connus, & il est plus facile d'en constater l'existence.

Un de ces rochers est enclavé dans le rivage à cinq lieues à l'ouest d'Alexandrie, non loin de la tour dite des Arabes; il se montre un peu plus élevé que la côte, qui d'ailleurs est basse avec quelques dunes.

L'île du Phare qui se prolonge parallèlement à la direction de la côte, & dont la situation a prouvé à l'Égypte l'avantage d'avoir un port, est formée de cette pierre blanche, semblable à celles de la Libye & de l'Arabie qui ont servi à la construction des pyramides. La même nature de rocher a servi de fondement à la partie orientale de l'ancienne Alexandrie; elle constitue aussi le promontoire *Lochias* sur lequel les Ptolomées avoient placé un vaste palais, & dont la pointe qui s'avance dans la mer porte maintenant une tour nommée petit *Farillon*. De ce

(1) Diodore de Sicile, liv. I, sect. 2, chap. 10, dit que Sesostris fit élever en plusieurs endroits de l'Égypte des terrasses d'une hauteur & d'une étendue très-considérable, & ordonna aux habitans de toutes les villes, auxquelles la nature n'avoit pas fourni de pareils asyles, d'y bâtir des maisons & de s'y établir, afin de se mettre eux & leurs troupeaux au-dessus du débordement du Nil.

(2) Hérodote compte vingt mille villes dans la basse-Égypte. Diodore de Sicile en réduit le nombre à dix-huit mille.

promontoire qui contribue à fermer le port, jusqu'au rocher isolé sur lequel s'élève la tour dite grand *Farillon*, qui y a remplacé la fameuse tour du Phare (1), il existe sous l'eau une petite chaîne d'écueils qui rendent difficile & dangereuse l'entrée du port (2).

(1) « Le fanal du Phare ne doit à l'île de Pharos que le nom qui lui est devenu propre, & qui s'est communiqué à d'autres lieux semblables, étant élevé sur un rocher isolé par la nature, de forme à-peu-près ovale & d'environ cent toises dans son plus grand diamètre. Il est lié à la partie orientale de l'île par une jetée de deux cens soixante toises de longueur ». Extrait de Danville, page 62.

(2) Je ferai remarquer à ceux qui voient dans l'agitation ordinaire des flots & dans la marche des courans, la cause des inégalités du globe, & qui leur supposent une force suffisante pour attaquer les rochers les plus durs, que le port d'Alexandrie, loin d'avoir souffert aucun des changemens qui indiquent l'action de cette force, en a au contraire éprouvé qui démontrent son peu d'efficacité. Les mêmes rochers qui embarrassoient l'entrée du port d'Alexandrie, ceux qui s'avancant dans la mer, étoient des écueils redoutables aux anciens navigateurs, y subsistent encore dans leur intégrité; quoique depuis deux mille ans, les courans qui prolongent cette côte, l'agitation extrême de la mer lorsqu'elle est poussée par les vents du nord, le poids des vagues qui viennent se briser sur eux, & qu'ils repoussent en les faisant jaillir à plus de cinquante pieds de hauteur, semblaient se réunir pour concourir à leur destruction. Les navigateurs modernes, qui indiquent les précautions à prendre pour entrer dans le port d'Alexandrie, répètent (sans s'en douter) ce que Strabon écrivoit il y a près de dix-huit cens ans. Ce géographe nous dit, *qu'en entrant dans le grand port on voyoit à droite l'île & la tour du Phare, à main gauche étoient des rochers & le promontoire Lochias sur lequel étoit un palais; que le promontoire oriental de l'île s'approchoit du promontoire Acrolochias, que cette proximité des deux promontoires, jointe à des rochers qui étoient au milieu rendoit l'entrée du port très-difficile, & que les vaisseaux devoient ranger la tour du Phare située sur un rocher environné d'eau, pour éviter les écueils qui étoient de l'autre côté.* Quelque puissante que soit la main des hommes qui avoient élevé & ces palais & cette tour si fameuse, le tems a fait disparaître ces monumens plutôt consacrés à l'orgueil qu'à l'utilité publique; il a trompé les prétentions de ceux qui les avoient fait construire, & dont la vanité se repaissoit de l'espoir d'une éternelle renommée: les noms même des lieux sont changés; mais les rochers sont restés: la nature paroît n'avoir respecté que ce qui lui appartenoit; & loin que les flots aient diminué leur volume, ils n'ont pas même pu les dépouiller des atterrissemens qui se sont faits autour d'eux, & qui ont en quelque sorte augmenté leur ampleur.

Je ferai encore observer que ces rochers d'Alexandrie, tous ceux qui bordent le rivage & dans lesquels on avoit creusé des bains, que ceux qui rendent dangereuse l'entrée du port & qui embarrassent son mouillage, prouvent que le niveau de la mer n'a pas notablement changé depuis dix-huit cens ans; car l'eau qui couvre les écueils ne s'est ni assez abaissée pour les faire paroître au-dessus de la surface, ni assez élevée pour mettre en sûreté les vaisseaux qui s'éloigneroient de l'ancienne passe. L'eau qui entre dans les bassins s'y est également maintenue à la hauteur qu'exige son usage. Tout changement un peu important se seroit fait remarquer dans l'une & l'autre de ces circonstances. J'ai recueilli des preuves de la même stabilité du niveau de la Méditerranée sur les côtes de Sicile & d'Italie. Je les ai prises dans les vestiges d'anciens édifices, bâtis sur le rivage, & qui par leur nature & leurs usages indiquoient à-peu-près l'élévation de la mer à l'époque de leur construction. Mais je me suis toujours

Unable to display this page

l'eau ; ils s'avancent dans la mer & y forment le cap dit *Bekur* ou *Abukir*. D'autres rochers bordent le rivage , & différens petits écueils ou petites îles qui en étoient formées se sont réunies au continent ; sur une d'elles étoit située l'ancienne ville de Canope.

M. Freret nous fait remarquer que la ville de Rosette sur la bouche Belbitine, est en partie fondée sur une roche (1).

La pointe de l'Egypte la plus avancée vers le nord , nommée cap *Borellos Bourlos* , ou *Brûlé*, est une bute qui a pour base un rocher sur lequel le sable s'est amoncelé ; & dans la digue naturelle qui sépare le lac *Menzali* de la mer , entre *Damietta* & l'ancienne *Peluze* , à travers laquelle le Nil débouche par trois ouvertures dans les tems d'inondations , il y a également des rochers qui ont servi de points d'appui au sable & au limon qui s'y arrêtent continuellement , & qui élargissent journellement cette barrière.

Ces détails suffisent sans doute pour prouver que le sol de l'Egypte a une charpente solide , qui raffermirait en quelque sorte les matières mouvantes que des causes quelconques ont apportées dans ce golfe. Ils suffisent pour faire sentir la nécessité de distinguer dans la constitution physique de la basse-Egypte des substances qui n'ont entr'elles d'autre relation que leur situation présente , mais qui diffèrent par leur nature , par leur origine , & par l'époque où elles sont venues se placer dans le lieu qu'elles occupent.

De la présence de quelques rochers calcaires , M. Freret s'est hâté de conclure que les atterrissemens n'ont contribué en rien à la formation du Delta ; que le continent n'en a reçu aucun accroissement , & que les choses sont à-peu-près au même état où elles ont été de tous tems. Je conviendrai avec lui que la pierre calcaire n'a pu être formée par le limon du Nil ; mais c'est justement parce que j'ai bien reconnu ce qui est d'une origine ancienne , qu'il me sera plus aisé de marquer ce qui appartient aux matières de transport ; c'est pour avoir calculé que les rochers calcaires ne peuvent pas faire la deuxcentième partie de l'étendue de la plaine où ils sont incorporés , que je vois plus précisément l'espace immense qui restoit à remplir lorsque les affaissemens ont pu commencer. L'existence de ces rochers me suffit pour être autorisé à dire que tout le sol de l'Egypte n'est pas un présent du Nil ; mais je crois voir en même-tems que dans ce grand espace tout ce qui n'est pas pierre calcaire est matière de transport. Il s'agit donc maintenant de discuter si

(1) Rosette est en partie bâtie sur une montagne de roche , qui commençant au bord du Nil s'étend assez avant dans les terres vers l'occident. Cette montagne n'a pu être formée par les dépôts du Nil. Freret, Mémoires de l'Académie des Inscriptions , tom. 16 , pag. 365.

toutes les matières qui sont venues occuper dans ce golfe une place qu'on leur laissoit vacante, y sont arrivées par une même cause, si elles ont toutes été charriées & déposées par le Nil.

Abstraction faite de la portion calcaire, il est encore une autre distinction à faire dans les matières qui constituent le sol de la basse-Egypte considérée dans toute son étendue; la partie centrale de cette vaste plaine, celle qui porte particulièrement la dénomination de *Delta*, est composée d'une terre noire limoneuse qui appartient évidemment au Nil; mais tout le contour de cet espace, tout ce qui avoisine les limites qui circonscrivent la basse-Egypte, est occupé par des sables quartzeux, qui sont blancs du côté de l'est, & blancs rougeâtres dans la partie de l'ouest. Le sol qu'ils couvrent ou qu'ils forment est plus élevé que le niveau des eaux dans le tems des plus grandes inondations, ce qui l'empêche de participer aux bienfaits du fleuve, & ce qui le fait contraster avec les terres du *Delta* plus encore par sa stérilité que par sa nature & sa couleur. Je ne crois pas avoir besoin de rassembler beaucoup de raisons pour persuader que les sables n'ont aucun rapport d'origine avec les dépôts du Nil; car outre qu'ils sont d'une nature essentiellement différente, ils occupent des lieux où le fleuve n'a jamais pu aller, ils forment des hauteurs qu'il n'a jamais pu atteindre. Ils sont les mêmes qui couvrent les collines & les plaines de la Libye; ils sont une continuité de ceux dont l'étendue & la mobilité effrayent le voyageur qui traverse les déserts de l'Arabie; & c'est leur accumulation qui ferme la communication entre la mer Rouge & la Méditerranée. Mais il ne me sera pas également facile d'indiquer la cause qui les a placés où ils sont, de fixer l'époque où ils y sont arrivés, & de calculer précisément la part réelle qu'ils ont eue au comblement de ce golfe. Je vais hasarder à ce sujet quelques conjectures.

La plupart des golfes sont des extrémités de vallées qui débouchent dans la mer; les eaux les ont occupés ou en totalité ou en partie, lorsque le fond de l'excavation s'est trouvé plus bas que le niveau de la mer qui en étoit voisine, pourvu toutefois que d'autres matières n'eussent prévenu l'entrée des eaux en comblant d'avance le bassin où la pente les auroit appelées. Il me semble qu'on se presse toujours trop de dire que tels emplacements ont été occupés par la mer, lorsqu'on les voit remplis de matériaux de transport dont le déblayement seroit sûrement suivi de l'arrivée des eaux, comme si on étoit bien certain que la mer fût déjà là prête à y affluer avant que ce remplissage eût pu se faire. C'est ainsi qu'on dit de tout l'espace contenu dans l'espèce de golfe qui embrasse la basse-Egypte, qu'il a été le domaine de la mer. Sans doute dans une partie de cet espace les eaux de la Méditerranée ont reculé devant les atterrissemens du Nil; mais les sables me paroissent au contraire avoir prévenu & empêché l'arrivée de la mer dans les lieux dont ils se sont particulièrement emparés.

J'ai déjà dit dans d'autres occasions que le phénomène le plus intéressant, le plus instructif pour la Géologie, étoit celui du comblement de beaucoup de vallées, par des matières étrangères à leur sol, souvent même étrangères à tous les lieux circonvoisins, sans qu'on apperçoive pour l'opérer aucune cause qui tienne à l'ordre actuel des choses (1). Quelque part ce sont des argiles, ailleurs ce sont des sables, plus loin ce sont des cailloux roulés (2); dans quelques endroits ce sont des charbons :

(1) Voyez mes Mémoires dans le tome second du Journal de Physique de l'année 1791.

(2) Ces cailloux roulés que l'on trouve dans beaucoup de vallées & sur plusieurs plaines ont été une source d'erreurs pour quelques naturalistes. Ils les ont regardés comme appartenant aux rivières voisines, ils ont supposé qu'ils avoient été apportés par elles dans des tems de crues extraordinaires, sans réfléchir que ces pierres, venues de très loin, comme l'indiquent leur nature autant que leur forme, sont souvent d'un volume dix mille fois plus gros que les sables & les graviers qui cèdent à l'impulsion de leurs courans, lors même de leur plus grande rapidité; sans examiner les côteaux latéraux, dans lesquels ils auroient fréquemment trouvé des amas immenses de pareils cailloux; tels sont ceux qui constituent une partie des collines du Dauphiné à quelques distances des Alpes; c'est ainsi que ces gros cailloux roulés qui couvrent les plaines de Vérone, & parmi lesquels j'ai retrouvé tous les beaux granits, tous les nombreux porphyres dont les montagnes du Tyrol m'avoient offert une si abondante récolte, sont attribués à l'*Adige*, parce que pour arriver où ils reposent, ils ont évidemment passé par la même gorge qui sert de débouché à cette rivière, pour descendre du Tyrol dans la Lombardie. Moi-même j'ai pu avoir cette opinion avant d'avoir comparé le poids de ces roches arrondies, avec celui du sable qu'apporte l'*Adige*, lors même que ses inondations ravagent les campagnes qu'elles couvrent, avant d'avoir calculé que les eaux des plus grandes crues ne peuvent jamais parvenir jusqu'aux lieux où ces cailloux sont en majeure quantité. Mais bientôt j'ai reconnu que leur arrivée ici comme par-tout ailleurs appartenoit à des moyens révolutionnaires absolument étrangers au cours ordinaire de la nature; moyens qui ont agi à plusieurs reprises différentes dans la même crise, puisque souvent la route que ces cailloux avoient tenue a été détruite après leur passage, souvent des vallées très-larges sont venues barrer le chemin à ceux qui auroient pu les suivre, souvent ils se trouvent entassés sur des sommets isolés qu'ils paroissent avoir gravis, parce que la destruction de tous les lieux circonvoisins a fait disparaître le sol sur la pente duquel une forte impulsion les avoit fait rouler. Le célèbre naturaliste de Genève dont les ouvrages m'ont appris à observer les montagnes, dont les écrits m'ont enseigné la méthode d'appliquer les phénomènes de la Lithologie à l'ancienne histoire de notre globe, a dû aussi imaginer une grande débacle, un courant d'une violence & d'une étendue considérable pour charrier les cailloux roulés des environs de Genève, dont il nous a donné une si intéressante description dans le premier volume de son Voyage dans les Alpes. Mon opinion ressemble donc à celle de M. de Saussure sur une cause extraordinaire, qui a entassé dans tant d'endroits différens des blocs de pierres d'un gros volume & des cailloux roulés, semblables à ceux des environs de Genève; je me flatte encore que je n'en différerai pas beaucoup en regardant la cause comme générale, comme ayant agi à plusieurs reprises différentes, comme étant la même qui creusait les vallées & qui les remplissoit d'objets étrangers à tous les lieux environnans, la même qui peut-être a formé nos couches secondaires. J'attends donc avec une impatience

souvent c'est un mélange de toutes ces matières, au milieu desquelles on trouve toute espèce de fossile. L'époque de leur arrivée remonte évidemment aux tems antérieurs à l'ordre actuel des choses; la cause est liée à celle des dernières révolutions du globe, & elle me paroît la même qui a creusé les vallées. Je ne puis y méconnoître l'action de la masse des eaux mises en mouvement, qui tantôt par une retraite précipitée, semblable à une chute, creuse, enlève, détruit tout ce qui est sur son passage; tantôt par un retour tumultueux rapporte dans les lieux qu'elle a excavés des matières prises à une grande distance, & qui ensuite par une marche rétrograde défait une partie de son propre ouvrage, & ouvre de nouveaux sillons au milieu de ces mêmes vallées qu'elle venoit de remplir. Ces vallées sont donc restées plus ou moins encombrées, & ce n'est que lorsque le calme a pu renaître par la suspension de la cause d'un pareil soulèvement; ce n'est que lorsque les eaux ont pu obéir aux loix ordinaires de l'Hydrostatique, qu'elles sont venues occuper les bassins que la crise leur avoit préparés. C'est seulement alors que des golfes & des mers, qui n'existoient pas avant la catastrophe, se sont trouvés placés au milieu des terres, que des lacs sont restés sans débouchés, que d'autres ont eu leurs digues emportées & ont fait place à des plaines, que des ruptures ont donné passage à des bras de mer, &c. &c. & si la race humaine a été présente à cette convulsion, le petit nombre d'individus qui a pu y échapper a vu paroître une terre nouvelle qui ne ressembloit plus en rien à celle qu'il avoit habitée.

Je ne puis donc me refuser à attribuer à la révolution qui amenoit ces grands événemens les sables qui constituent une partie du sol de la basse-Egypte & qui couvrent les lieux circonvoisins; car ils sont étrangers à la constitution du pays qui est essentiellement calcaire. Je les regarde comme préexistans aux dépôts du fleuve, je crois qu'ils ont occupé la partie de ce golfe qui leur appartient, avant même que le Nil n'eût un cours réglé dans la vallée supérieure, & qu'ils n'ont réservé qu'une portion de ce grand espace aux atterrissemens du fleuve (1).

extrême le volume qui contiendra sa théorie, parce qu'à lui seul appartient de donner une opinion prépondérante sur les phénomènes qui nous occupent, personne n'ayant réuni plus de faits relatifs à la Géologie, personne n'ayant envisagé la Lithologie d'une manière aussi vaste, personne n'ayant porté dans la discussion des phénomènes de la nature ni plus de sagacité, ni des vues aussi étendues.

(1) Un plus grand développement de mes opinions sur le comblement des vallées en général & sur la part que les atterrissemens ont eue à l'aggrandissement des plaines qui paroissent occuper l'emplacement d'anciens golfes, exigeroit une trop longue discussion qui seroit d'ailleurs étrangère à l'objet principal de ce Mémoire. Mais laissant à l'écart les citations & les détails de localités qui serviroient d'appui à mes idées, je pourrai faciliter l'appréciation de mon système en essayant seulement d'en faire l'application sur la partie de l'Europe la mieux connue, sur un pays qui

Il me paroît donc certain que les dons du fleuve se sont bornés à remplir l'intervalle entre les collines de la Libye & cette plaine de sable

plus d'une fois a mérité d'être comparé à l'Égypte, tant à cause de ses marais, de ses canaux, de ses atterrissemens anciens & modernes, que des nombreuses embouchures du grand fleuve qui le parcourt. *Tota itaque regio fluminibus atque paludibus maxime Venetia referta est, unde major campi pars maximis aquis plena stagnat: fossisque & aggeribus sicut Ægyptus inferior: diductis irrigatur rivis, ac partim exsiccat, & rusticorum cultu fructuosa est; parum navigationibus commoda, &c.* Strabo, lib. 5.

Cette immense plaine de Lombardie contenue entre les Alpes, les Appenins & la mer Adriatique, dont l'étendue approche celle du Delta, & dont la fertilité égale, en certains lieux, tout ce qu'on nous dit de plus merveilleux sur la fécondité des campagnes de l'Inde & des autres contrées orientales; la Lombardie, dis-je, dans sa majeure partie est évidemment formée par l'accumulation de débris de toute espèce, par des terres, par des sables, par des pierres étrangères au sol qu'elles occupent. Sans doute que la soustraction, que le déblayement subit de toutes ces matières de transport ne laisseroit subsister que les seuls rochers qui reposent sur les bases solides où ils ont pris naissance. Les montagnes du nord & du sud-ouest formeroient alors le contour d'un vaste bassin où la pente appelleroit les eaux de la mer Adriatique; les flots accourroient, ils iroient se briser aux pieds de ces monts élevés & escarpés qui servent de limites à l'Italie, & les navigateurs après avoir suivi les sinuosités de ce nouveau golfe arriveroient jusqu'à l'angle formé par la diramation des Appenins, ils trouveroient des ports dans les différentes vallées des Alpes, & ils pourroient entr'autres chercher un abri derrière le monticule du fort de *Suse*, placé à l'embouchure de la gorge qui descend du Mont-Cenis. Dois-je conclure de cette supposition, semblable à mille autres jeux de l'imagination, auxquels on a cherché à donner une apparence de réalité, que la mer Adriatique ait dû pendant plusieurs siècles promener ses ondes sur l'emplacement de Turin? Dois-je dire que les flots, depuis les confins du Piémont jusqu'aux rivages de Venise, se soient progressivement retirés devant les atterrissemens du fleuve, & que par eux seuls ils aient été forcés de céder cet espace immense aux travaux & à l'industrie des hommes? Oui, si j'adoptois les systèmes de ceux qui attribuent aux eaux fluviales le comblement de presque toutes les vallées, après avoir accordé à ces eaux, ou à d'autres courans la faculté de les creuser; oui, si je confondois les atterrissemens actuels du Pô, avec un travail qui ne sauroit lui appartenir; oui, si j'oubliois qu'il est dans cette plaine des masses d'un volume tel que les fleuves n'ont jamais pu les mouvoir, & qui cependant ont été transportées de très-loin. Mais si placé sur les sommets qu'occupent les hermitages des *Camaldules* près de *Turin*, je reconnois que je suis sur un groupe de montagnes formées par un amas immense de matériaux accidentellement réunis; si j'observe des blocs de granit, d'un poids énorme, des pierres de tous les genres en masses arrondies, enveloppées par des marnes coquillières, & placées entre des bancs de pierres où les détritiques des schistes micacés & des autres roches primitives sont agglutinés avec des coquilles maritimes; si je remarque que ce groupe de montagnes dont la longueur du nord au sud est à-peu-près de trois lieues sur une lieue de largeur, s'élève isolé entre la vallée des *Aniers* & la plaine de *Turin*; si je mesure de l'œil la grande distance qui le sépare des montagnes auxquelles ont pu appartenir les roches que j'ai reconnues, & si enfin, ramenant mes regards au pied de cette montagne, j'y vois couler le Pô dans un canal qui n'a pas cent pas de large, je ne conçois plus aucune relation entre
qui

qui se relevant un peu de l'ouest à l'est se prolonge jusqu'aux montagnes de la Syrie, jusqu'aux déserts pierreux de l'Arabie, & jusqu'aux stériles

ce fleuve & cette accumulation de matières hétérogènes; je n'imagine plus aucun rapport entre le volume de ses eaux & la largeur de la vallée où il coule & qu'il auroit dû remplir pour pouvoir la creuser; je ne trouve aucune proportion entre les graviers qu'il roule & qui n'ont pas quatre lignes de diamètre & des blocs qui ont plus de trente pieds cubes de masse; & comparant ses effets actuels avec ceux qu'on lui attribue, je ris de la foiblesse du moyen, & je ne puis assez m'étonner que dans beaucoup de cas semblables, il y ait des géologues qui aient pu s'en contenter.

Cependant les coquilles fossiles abondantes dans cette montagne présentent tout de suite à ma pensée le travail de la mer à qui elles ont appartenu; mais non d'un bras de mer qui auroit été une extension de l'Adriatique, puisque la différence des niveaux entre le sommet de la montagne & le rivage actuel est à-peu-près de deux cents toises; mais non d'une mer reposant tranquillement entre des limites fixes, & au fond de laquelle les animaux qui lui sont propres auroient pu se multiplier dans un état de calme pareil à celui qui règne dans les bassins actuels; non d'une mer qui n'auroit éprouvé que l'agitation des marées ordinaires & l'impression des tourmentes de l'air, car elle n'auroit pu ni mouvoir, ni entasser, ni réunir des matières d'un tel volume, d'un tel poids, & de nature aussi différente. Je suis au contraire forcé d'y reconnoître les efforts de la mer dans l'agitation de toute sa masse, de la mer armée de toute la puissance que lui donne la chute des eaux, de la mer descendant des sommets escarpés des Alpes, après les avoir couverts instantanément, après les avoir déchirés, & transportant au loin les dépouilles qu'elle leur auroit arrachées, de la mer enfin qui, par une succession de procédés semblables, aura pu établir ces couches parallèles entr'elles & inclinées à l'est, que je distingue au milieu de cette apparence de désordre, & qui y a placé ces gros blocs de pierres arrondies comme des monumens éternels de sa force & de son action. Je remarque pourtant que ce n'est pas en leur faisant braver toutes les loix de la gravitation qu'elle les a rassemblés ici, que ce n'est pas en les soulevant de bas en haut qu'elle les a entassés à plus de six cents pieds de hauteur; je ne puis bientôt plus douter que ses efforts n'aient été aidés par la pente, car je reconnois que les sommets sur lesquels je domine la plaine environnante, ne sont devenus prééminens que par l'excavation de cette plaine; je vois que cette montagne ne s'est constituée élévation isolée que par le déblai de tout ce qui l'unissoit à l'enceinte de l'esplanade dans laquelle elle se trouve; & lorsque dans des amas semblables, les uns isolés, les autres appuyés contre les montagnes du contour & s'élevant à des hauteurs correspondantes, je retrouve les mêmes matières, je suis convaincu que les débris des hautes montagnes ont dû faire autrefois l'entier comblement de cette espèce de bassin, & que les premiers placés ont servi au passage de ceux qui s'y sont successivement amoncelés.

En employant donc tous les moyens que l'observation me donne pour sonder l'obscurité des tems passés, je me trouve conduit à distinguer différentes époques, différentes révolutions dans la partie supérieure de la vallée de Lombardie; l'une est celle où l'espace étoit préparé, mais vacant; des eaux ont pu l'occuper, sans qu'on puisse dire qu'elles lui étoient fournies par la mer Adriatique, l'ordre des choses étoit alors si différent, qu'aucune pensée de ce qui existe maintenant ne peut s'appliquer à ces tems reculés. Ensuite est venu le moment du comblement, où pour remplir ce grand espace toutes les montagnes voisines ont fourni des matériaux qui se sont mêlés avec ceux que la mer apportoit de plus loin; enfin est venue l'époque du déblayement qui n'a pas été assez complet pour faire disparaître tout ce qui appartenait à la

rivages de la mer Rouge. Les dépôts du Nil ont aussi enseveli sous une couche de limon la portion du sol sablonneux qui par une pente insensible

seconde époque, ni assez approfondi pour que le fond du bassin se trouvât au niveau de la mer; la montagne de Turin & tous les amas semblables me paroissent évidemment les reliquats de ce remplissage, comme un rocher isolé & escarpé de pierres calcaires à couches parallèles & horizontales me paroît toujours les restes d'un massif d'une étendue beaucoup plus grande, parce qu'il n'est pas possible qu'il se fût formé seul, avec de pareilles circonstances.

Ce n'est cependant pas dans l'état de régularité où nous la voyons, que cette vallée a commencé à réunir dans un seul courant les eaux qui forment le *Pô*; ce n'est ni avec cette étendue, ni avec cette couche épaisse de terre végétale que ces plaines immenses se sont présentées pour la première fois aux influences des rayons solaires. Les travaux & les bienfaits du fleuve qui les traverse se montrent évidemment dans ce perfectionnement & dans cet aggrandissement; ses débordemens ont nivelé par leurs dépôts cette partie supérieure de la vallée qui devoit conserver l'image du désordre, suite d'une excavation aussi tumultueuse, ils l'ont couverte d'un mélange de sable & de limon si favorable à la végétation, sous lequel reste caché cet amas de matières hétérogènes dont les fouilles les plus profondes n'ont pu encore sonder l'épaisseur. Les atterrissemens du fleuve ont également repoussé la mer, bien loin des premières limites qui lui avoient été fixées par les niveaux, lorsque la nature prit cette espèce de repos qui constitue son état actuel.

Quelles étoient donc les anciennes limites des eaux dans les plaines de Lombardie? Quel est l'espace envahi sur la mer que les atterrissemens du fleuve ont réellement ajouté à leur primitive étendue? Il me paroît difficile de les fixer d'une manière précise, parce que la nature des dépôts du fleuve, lorsqu'il déborde sur un terrain qui ne lui appartient pas, est absolument la même que ceux qu'il place auprès de ses embouchures pour servir à l'accroissement du continent. Mais on peut à coup sûr regarder, comme étrangers au *Pô*, tous les lieux dont le sol est de pierres calcaires, tous les terrains qui restent beaucoup supérieurs aux plus grandes inondations, parce que si l'eau ne les atteint pas à présent que le sol sur lequel coule le fleuve s'est exhaussé, moins encore autrefois pouvoit-elle en approcher; il faut en retrancher toutes les campagnes couvertes de gros cailloux roulés, d'un volume & d'une nature tels que le fleuve n'a pu les transporter; tout ce qui appartient aux irrptions volcaniques qui y ont entr'autres formé les monts *Euganeens*; ces monts qui semblables à des îles font des groupes isolés au milieu des plaines du *Padouan*. (Mon savant ami l'abbé Fortis, par une dissertation insérée dans le premier volume de l'Académie de Padoue, a prouvé que ces monts *Euganeens* ont été réellement des îles, & qu'ils étoient les anciennes îles *Electrides* qui ont été vainement recherchées par les géographes, parce que depuis long-tems elles ont été enveloppées par les atterrissemens du fleuve & incorporées au continent.)

Après avoir établi cette exception, & en laissant même une très-grande marge à ceux qui trouveroient de nouveaux motifs pour restreindre la part des atterrissemens, il reste encore à accorder au travail du fleuve un espace de peu inférieur à cette portion de la basse-Egypte que je regarde comme un vrai présent du Nil. Car toute la partie de la Lombardie au-dessous de *Cremona* peut d'autant mieux être attribuée aux atterrissemens fluviaux, que toutes les matières qui en constituent le sol sont analogues à celles que transportent encore & le *Pô*, & toutes les rivières latérales qui ont dû concourir avec lui à ce grand travail. Ces matières qui se présentent successivement sous forme de petits galets, de graviers, de sable & de limon impalpable,

venoit se terminer dans les eaux du golfe, laquelle couche a dû être d'autant moins épaisse qu'elle s'approche plus des limites où elle cesse de s'étendre. Une observation vient à l'appui de mon opinion ; lorsqu'on creuse des puits au pied de la montagne Arabique à l'est du Caire, on perce d'abord une couche de limon noir, épaisse de plusieurs pieds, au-

sont toujours relatives à l'éloignement où les eaux qui les ont déposées sont de leur source, à leur pente, & au volume de leur courant ; je n'y connois qu'une seule exception, fondée sur une observation que j'ai rapportée ailleurs ; j'ai vu des glaces transporter à une très-grande distance des pierres que les courans n'auroient jamais pu faire mouvoir.

En voyant les progrès de ces atterrissemens depuis que l'histoire a fixé des époques, depuis que la Géographie a déterminé des positions, on ne sauroit penser qu'il ait fallu un bien grand nombre de siècles pour opérer le comblement de toute la partie de ce golfe qui étoit restée vacante, & qu'ont ensuite rempli les dépôts des fleuves qui descendent, soit des Alpes, soit des Appenins, en en chassant les eaux de la mer. Si du tems de *Strabon*, c'est-à-dire, au commencement de notre ère, un bras de mer arrivoit jusqu'à *Padoue* ; si à cette époque *Ravenes* & plusieurs des villes qui ont été depuis annexées à l'*Exarcat* sous la dénomination de *Decapoles*, semblables à *Venise*, étoient situées dans les eaux au milieu de marais maritimes ; si les autres étoient bâties sur le rivage de la mer, quoique toutes se trouvent maintenant placées très-avant dans l'intérieur des terres ; si quelques siècles antérieurs avoient pu ajouter quatre-vingt-dix stades au continent, en réduisant à l'état de simple village la ville de *Spina*, fameuse par son beau port & son commerce maritime (*Eam, ut traditur, unda maris alluerat, nunc locus Lxxxx à mari stadia distans*. *Strabo*) ; si la célèbre ville d'*Adria*, qui par son importance avoit mérité de donner son nom au golfe dont les flots frapportoient ses murs, est déchue de toute la splendeur qu'elle devoit à sa primitive situation, dont les atterrissemens très-étendus ne lui ont laissé que le douloureux souvenir ; si nous rapprochant de notre âge, nous nous rappelons que des salines près de *Ponte-Longo*, dont l'emplacement se trouve maintenant à plusieurs milles dans les terres, furent, il y a cinq siècles, le sujet d'une guerre sanglante ; si enfin la maison de campagne des ducs d'Est, dite *Rocca della Mesola*, à présent très-éloignée de la mer & du fleuve, fut bâtie, il n'y a que deux cens ans, de manière à être baignée par les eaux du Pô, dont elle occupoit une des embouchures, & par celles de la mer dont elle bordoit le rivage, il me paroîtra facile de démontrer qu'il n'a pas fallu un bien grand nombre de siècles pour opérer les atterrissemens qui ont donné cette grande extension à la plaine de Lombardie, d'autant plus que plusieurs causes devoient rendre dans les anciens tems les dépôts plus considérables qu'ils ne l'ont été par la suite. On pensera donc avec moi qu'il n'est pas nécessaire d'aller chercher dans une antiquité très-éloignée l'époque où ils ont commencé, en reculant même jusqu'aux plaines situées entre *Milan* & *Cremona*, les anciennes limites du continent, tel qu'il se trouva configuré au moment où les loix de la gravitation continrent dans les bassins actuels les eaux qui par leurs agitations venoient d'opérer de si grandes mutations sur la terre qu'elles devoient dorénavant respecter. Cette observation commune à toutes les vallées, appuyée par beaucoup d'autres phénomènes analogues, conforme à l'histoire des anciens peuples lorsqu'elle est dégagée des exagérations de l'ignorance orgueilleuse, me fait conclure que l'ordre actuel des choses n'a pas cette ancienneté qu'ont voulu lui attribuer quelques philosophes & dont le calcul embrasseroit des milliers de siècles.

deffous de laquelle on ne trouve plus que du fable plus ou moins gros, qui par fa position prouve bien évidemment fon antériorité fur les dépôts du Nil ; mais en descendant vers le nord & en s'approchant du fleuve, la couche de limon acquiert une épaisseur que bientôt ceux qui creusent les puits n'outrepaffent plus, & qui n'est interrompue que par quelques couches très-minces de fable blanc.

En bornant ainfi les travaux du Nil, je leur accorde encore près de mille lieues quarrées de furface ; je ferai feulement observer que quoique toute cette conquête de la terre fur la mer foit principalement l'ouvrage du fleuve, les vents ont eu auffi une très-grande part à ce travail ; car dans ces vastes déferts, où selon l'exprefion de Quinte-Curce, la terre est fans sources & le ciel est fans pluies, les vents font mouvoir des montagnes de fable qui enseveliffent tout ce qu'elles rencontrent ; & tous les pays qu'environnent ces plaines fabloneufes feroient bientôt fubmergés fous des flots de pouffière, fi d'autres caufes plus puiffantes cefloient de leur difputer l'empire qu'ils voudroient envahir. Si donc le Nil fufpendoit les inondations qui couvrent de fon limon les fertiles campagnes qui lui doivent naiffance, bientôt toutes les apparences de fa fécondité feroient cachées fous une couche de fable ftérile, & la trille image d'un défert remplaceroit le tableau raviffant de la plus étonnante végétation. Ainfi les plaines, qui entourent Alexandrie, ont pu être autrefois auffi fertiles que celles de *Damiette*, quoique maintenant leur afpect aride fatigue par fon uniformité l'œil du voyageur, qui y cherche en vain des points de reconnoiffance ; & la tradition d'un état plus floriffant ne laiffe que des regrets fur la courte durée des faveurs dont la nature avoit comblé cette contrée, dans les tems qui ont fuivi la fondation de la ville (1).

Les vents apportent donc chaque année fur les plaines du Delta quelques portions des fables enlevés aux déferts qu'ils ont traversés ; & lorsque ces fables ne font pas en trop grande quantité, ils fe mêlent & fe confondent avec les limons du Nil fans nuire à leur fertilité, & peut-être même y contribuent-ils en diminuant leur ténacité. Ainfi s'expliquent les veines de fable blanc que l'on trouve au milieu du terreau noir, lorsqu'on creufe des puits dans les campagnes du Delta. Ainfi par

(1) Seneque obferve avec raifon que ce n'est pas feulement en abreuvant un terrain defféché par un foleil brûlant que le Nil prépare fa fertilité, mais en mêlant une terre grasse à un fol naturellement trop meuble. *Is arenoso & fitienti solo & aquam inducit & terram. Nam cum turbulenter fluat, omnem in ficcis atque hiantibus locis, facem relinquit ; & quidquid pingue fecum tulit, arenibus locis allinit. Juvatque agros duabus ex caufis, & quod inundat & quod oblimat. Itaque quidquid non adiit sterile & squalidum jacet.* Seneca Naturæ, Quæft. Lib. 4, §. 2.

l'accumulation de ces sables sur les bords de la mer, arrêtés d'abord par le plus petit obstacle, on conçoit la formation de ces dunes qui garnissent quelques portions du rivage de l'Egypte. Il est donc évident que les sables apportés par les vents ont contribué efficacement à l'exhaussement des terres & au comblement de la partie du golfe dans laquelle les dépôts du Nil se sont amoncelés; ils y sont même dans une proportion beaucoup plus grande qu'on ne le croiroit, en voyant la couleur & la ténacité des terres du Delta; mais ainsi que dans les argiles ordinaires, la terre argilleuse, proprement dite, n'arrive pas quelquefois à former le tiers de la masse, & suffit cependant pour lui donner de la ductilité, & la faculté d'être travaillée au tour, de même les deux caractères extérieurs des terres végétales de l'Egypte ont pu leur être imprimés par une quantité assez petite de vrai limon du Nil, qui ayant beaucoup de viscosité peut donner du corps & de la liaison aux sables qui se mêlent avec lui, même en très-grande proportion. J'ai délayé dans l'eau plusieurs échantillons de ces terres qui m'ont été envoyés de différens endroits; bientôt la liqueur a été noire & trouble, mais il s'est dans l'instant précipité au fond des vases un sable quartzeux blanchâtre, qui surpassoit la moitié du poids de la masse.

Je me résumerai enfin en disant que dans le sol de la basse-Egypte il faut distinguer, 1°. les rochers de pierres calcaires qui sont antérieurs à l'excavation du golfe; 2°. les sables qui y sont venus par des causes indépendantes du Nil & qui y ont précédé ses dépôts; 3°. le limon du fleuve auquel on peut réellement attribuer le comblement d'un assez grand espace, quoiqu'il ait été aidé par les sables que les vents y ont apportés; & c'est cette seule portion de l'Egypte que l'on peut regarder comme un vrai présent du Nil.

SECONDE PARTIE (1).

Est-il bien vrai que le sol de l'Egypte s'exhausse tellement qu'il tende à se soustraire aux inondations du Nil? Est-il réellement nécessaire que ce fleuve ait maintenant des crues plus considérables

(1) Ce Mémoire étoit terminé, la première partie étoit donnée à l'impression, lorsque j'ai eu connoissance de la vingt-septième & vingt-huitième Lettre de M. de Luc. J'ai vu avec la plus grande satisfaction que je me sers des mêmes moyens qu'il emploie, pour attaquer l'opinion de la grande ancienneté de nos continens. Ainsi que lui, j'ai cru trouver dans la marche & dans les progrès des atterrissemens des preuves pour soutenir, que leur commencement n'est pas d'une époque très-reculée, & que l'ordre actuel des choses est nouveau, en le comparant à l'antiquité que d'autres systèmes voudroient lui assigner. Mais, je l'ai dit & je le répète encore, c'est aux ouvrages de ce savant que je dois le trait de lumière qui m'a paru éclairer la nature,

qu'autrefois , pour produire des inondations complètes & pour répandre la fertilité sur tout le Delta? S'il y a erreur dans l'estimation de la crue du Nil , d'où vient-elle ? Telle est la seconde partie du sujet que je me suis proposé de traiter.

La première question de cette série s'est élevée à l'occasion d'un

lorsqu'il m'a montré les traces très-fraîches des dernières révolutions du globe. Depuis lors , je les ai par-tout reconnues. Cette tendance constante au nivellement , qui a encore si peu aplani ; ces agens de décomposition toujours actifs , qui ont si peu détruit ; ces eaux charriant sans cesse , & qui ont si peu porté , ne sauroient présenter ni à mon imagination ni à ma raison l'idée d'une ancienneté incommensurable , pour le moment où leur action a commencé. L'état de délabrement où nos continens ont été laissés , les déchirures , les ruptures , & les bouleversemens , dont par-tout je vois les effets , repoussent toute vraisemblance d'une cause qui auroit agi avec faiblesse , mais qui auroit appelé le tems à son secours. Non , ce n'est pas par une marche presque insensible que les eaux ont abandonné nos continens ; ce n'est pas par une dégradation lente , que la mer a escarpé quelques-unes de ses côtes , qu'elle a ouvert des détroits. Le canal de la Manche a séparé les terres d'Angleterre de celles de France , sans doute à la même époque , sûrement par les mêmes moyens , qui ont creusé la vallée de la Seine , à travers les bancs de craie , & qui y ont formé des escarpemens , semblables aux falaises que présentent les côtes opposées des deux royaumes. Le détroit de Gibraltar , le Fare de Messine ne se sont pas ouverts par des causes partielles , ils n'ont point été produits par les efforts des mers actuelles , mais ils sont aussi anciens que les escarpemens qui entourent l'île de Malte , que ceux qui rendent inaccessible , dans la partie de l'est , la montagne de Gibraltar , c'est-à-dire , qu'ils existent tous depuis aussi long-tems que le nouvel ordre des choses , prises en général. Mais en combattant le système de ceux qui reculent de plusieurs milliers de siècles l'époque de la naissance de nos continens , & qui les font paroître lentement & successivement , je dois ajouter qu'il me semble aussi peu probable que tout le désordre que j'y vois soit l'effet d'une seule débâcle ; je ne pourrais pas plus concevoir que la seule retraite des eaux , quelque précipitée qu'elle ait été , ait pu en une seule fois , produire des effets aussi compliqués , que la mer ait pu , en ne passant qu'une seule fois , recombler ce qu'elle auroit excavé , pour y creuser de nouveau , qu'elle ait pu s'ouvrir tant de chemins qui s'entre-croisent , qu'elle ait pu réunir & entasser les productions de tous les règnes & de tous les climats , &c. Je ne saurois donc douter que les eaux ne soient revenues plusieurs fois sur notre terre , & en cela je suis de l'avis de mon excellent ami *Delamétherie* ; mais je diffère de lui pour la longueur des époques qui ont séparé chaque submersion , dont je crois le retour presque aussi précipité , que la retraite en a été rapide.

Mon amour-propre ne peut qu'être très-flatté de m'être rencontré sur la même route que parcourt un savant aussi distingué que M. de Luc ; je l'aurois sûrement cité dans la première partie de ce Mémoire , j'aurois appelé son autorité au soutien de mes idées sur l'époque peu ancienne où ont commencé les atterrissemens , si sa vingt-septième Lettre me fut parvenue plutôt. Il ne convient pas au sentiment d'estime que j'ai pour lui de laisser croire que j'ai profité de ses recherches , sans lui en faire hommage ; il ne me conviendrait pas davantage d'affaiblir l'impression des vérités que nous annonçons tous deux , & auxquelles nous arrivons sans nous être concertés , en donnant lieu de supposer que je n'ai fait dans cette occasion que suivre ses traces. Je ne changerai donc rien à la suite de ce Mémoire , je n'y ajouterai aucune des idées nouvelles que j'ai pu prendre dans les dernières Lettres de M. de Luc , quoique je pusse en faire plusieurs applications avantageuses.

passage d'*Hérodote*, comparé avec les relations des voyageurs modernes. Ce père de l'Histoire nous rend compte de ce qu'il a appris des prêtres de *Memphis*, & il nous dit d'après eux que sous le roi *Moëris*, lorsque le fleuve croissoit seulement de huit coudées, il suffisoit pour inonder l'*Egypte*, mais qu'à l'époque où il recevoit les renseignemens qu'il nous a transmis, si le Nil n'avoit pas une élévation de quinze à seize coudées, il ne se répandoit pas sur les terres. Du rapprochement de ces deux faits, l'historien tiroit une conséquence effrayante pour l'*Egypte*. En supposant que le pays continueroit à s'élever dans la même proportion, il prévoyoit une époque où le progrès de cet exhaussement mettroit le sol de l'*Egypte* hors de la portée des inondations du Nil, & qu'alors les habitans de cette fertile contrée seroient condamnés à la famine, puisque les arrosemens périodiques étoient l'unique cause de l'abondance dont ils jouissoient (1). Les relations modernes nous annoncent qu'il faut maintenant vingt ou même vingt-deux coudées pour produire une bonne inondation, & que telles sont maintenant les crues ordinaires du Nil. Il sembleroit donc que la prédiction d'*Hérodote* auroit déjà eu son plein effet, qu'un sol sec & aride, situé sous un ciel avare de ses dons remplaceroit ces belles campagnes qu'arrose, que fertilise encore le fleuve qui les traverse, sans l'augmentation de ses crues, proportionnelle à l'exhaussement du sol, & on pourroit croire que le Nil mesurant ses eaux sur les besoins de l'*Egypte*, en accroît la quantité selon l'exigence des circonstances. Mais si un tel phénomène existoit, si ce fleuve, par une espèce de connoissance de l'utilité dont sont ses inondations, pouvoit augmenter le volume de ses eaux selon l'élévation des campagnes, qui réclament ses arrosemens, si ses sources les versoit plus abondamment, parce qu'elles sont plus nécessaires; si des crues de dix-huit coudées étoient rares autrefois parce qu'elles étoient superflues & même dangereuses,

(1) Ce que les prêtres de *Memphis* me racontotent est encore une preuve de ce que j'en ai dit. Sous le roi *Moëris*, toutes les fois que le fleuve croissoit seulement de huit coudées, il arrosoit au-dessous de *Memphis*, & dans le tems qu'ils me parloient ainsi, il n'y avoit pas encore neuf cens ans que *Moëris* étoit mort. Mais maintenant si le fleuve ne monte pas de seize coudées, ou au moins de quinze, il ne se répand pas sur les terres. Si le pays continue à s'élever dans la même proportion & à recevoir de nouveaux accroissemens, comme il a fait par le passé, le Nil ne le couvrant plus de ses eaux, il me semble que les *Egyptiens*, qui habitent ce qu'on appelle le *Delta*, & les autres parties du lac *Moëris*, ne cesseront d'éprouver dans la suite le même sort dont ils prétendent que les *Grecs* sont un jour menacés. S'il arrivoit, dis je, que le pays qui est situé au-dessous de *Memphis*, qui est celui qui prend des accroissemens, vint à s'élever proportionnellement à ce qu'il a fait par le passé, ne faudroit-il pas que les *Egyptiens*, qui l'habitent, fussent tourmentés de la famine, puisqu'il ne pleut pas dans leur pays, & que le fleuve ne pourroit plus se répandre sur leurs terres. *Hérodote*, liv. 2, §. XIII & XIV, traduction de M. Larcher.

pendant que celles de vingt-deux coudées sont aujourd'hui aussi communes que favorables à la prospérité publique, les anciens habitans de l'Égypte ont eu raison de mettre le Nil au rang des dieux (1); ils ont pu lui offrir un culte solennel, & la reconnoissance devoit des autels à cette divinité tutélaire, qui sans exiger les pénibles travaux de l'agriculture, entretenoit une abondance que les autres peuples n'obtenoient qu'au prix des plus dures fatigues (2). Mais non, le flambeau de l'observation fait disparoître le merveilleux, fait fuir la superstition; & quoique le philosophe puisse encore chercher dans les fables d'*Isis*, d'*Osiris*, de *Tiphon* & d'*Horus* le sens caché de leurs emblèmes, quoiqu'il puisse admirer les allégories ingénieuses dont on voiloit les phénomènes physiques & astronomiques, en créant ces divinités symboliques bien plus agréables à l'imagination que les idées purement métaphysiques ou les images au moins insignifiantes qui les ont remplacées, il reconnoît que le Nil obéit à des loix communes à tous les fleuves; il sait que c'est par la même cause, que c'est en obéissant à la gravitation, que les uns portent la désolation dans les lieux qu'ils parcourent, & que les autres y répandent l'abondance. Par l'examen de ces loix, par la recherche de ces causes, le naturaliste-physicien dissipe les préjugés qui nous ont fait si long-tems errer autour de la vérité, & réclame notre admiration pour les seuls objets qui en soient vraiment dignes (3).

(1) La religion, dit Plutarque, n'a offert à aucun dieu un culte plus solennel qu'au Nil. Voyez le Traité d'*Isis* & d'*Osiris*.

(2) Il n'y a personne dans le reste de l'Égypte, ni même dans le monde, qui recueille les grains avec moins de sueur & de travail que l'habitant du Delta. Hérodote, liv. 2, §. XIV.

(3) Quoique l'univers soit régi par une grande intelligence; quoique pour de grandes vues dont nous ne saurions sonder la profondeur, elle ait établi une espèce d'équilibre dans les différentes loix auxquelles tous les corps obéissent; beaucoup d'effets dans lesquels nous croyons reconnoître l'action d'une volonté préméditée, dans lesquels nous voulons appercevoir des causes finales, ne sont que les résultats de ces loix premières, d'après lesquelles la matière brute est forcée de graviter, & la matière organisée doit croître par le développement des germes, & travaille toujours à les multiplier. Ainsi lorsque rien d'extraordinaire ne trouble l'ordre actuellement établi, les êtres organisés trouvent dans leur constitution même toutes les ressources nécessaires pour la conservation des espèces; ainsi la matière, en apparence inerte, possède une force en quelque sorte intrinsèque qui la fait tendre au nivellement & à l'appplanissement des aspérités du globe; & tous les changemens que le tems amène sur la surface de nos continens sont des effets nécessaires de la gravitation. Qui sait même si ces grands cataclismes, dont l'imagination effrayée contemple encore avec effroi les ravages, lorsqu'on considère l'état de désordre où ils ont laissé la terre que nous habitons, qui sait si ces terribles catastrophes, qui nous font marcher sur des ruines, & auxquelles nous devons la naissance de la plupart des idées religieuses, ne sont pas les résultats nécessaires & réglés d'une cause conservatrice, qui embrasseroit différens globes, qui comprendroit tout un système planétaire, comme certains accidens, naissans des loix établies, & entraînant la destruction de beaucoup d'individus

Il ne fera pas nécessaire de recueillir des autorités, ni de s'étendre en longs raisonnemens pour prouver que le sol de l'Égypte doit éprouver chaque année un petit exhaussement; pour en être convaincu, il suffit de savoir que les eaux du Nil, ainsi que celles de tous les grands fleuves, sont troubles dans les tems de leurs débordemens, elles charrient des particules terreuses qui se soutiennent dans le fluide par le mouvement du courant; chaque ralentissement dans sa marche doit occasionner le dépôt de toute la portion de ces molécules, dont la pesanteur peut vaincre le double effet de la force d'impulsion & de la résistance, que l'aggrégation du fluide oppose à la précipitation. Le Nil grossi tous les ans par les pluies du tropique, presque continuelles dans les mois de mai, de juin & de juillet, & qui y tombent avec une abondance inconnue dans nos climats tempérés, ne peut bientôt plus être renfermé dans son lit ordinaire. L'augmentation du volume de ses eaux précipite son cours dans les vallées de la Nubie, après qu'il a laissé derrière lui dans les lacs & les plaines marécageuses de l'Éthiopie & les graviers & les sables dont il avoit pu se charger vers ses sources. Il franchit cependant la

dans les espèces devenues trop nombreuses, sont un moyen de les maintenir en équilibre avec les autres espèces qu'elles pourroient gêner par une trop grande multiplication? Qui sait enfin si ces accès convulsifs (dont la dernière crise a laissé chez différens peuples un souvenir transmis par la tradition, qui y a joint l'idée d'un châtimement infligé par un Dieu irrité), n'ont pas leurs périodes réglées sur le tems nécessaire pour produire un trop parfait nivellement, afin qu'une violente agitation rétablisse des inégalités indispensables pour la circulation des eaux, & nécessaires au maintien de quelques espèces qui ne pourroient habiter les plaines. La froide discussion des phénomènes de la nature écarte presque toujours l'idée des causes finales, applicables à des contrées privilégiées, à des espèces particulières; & elle remplace cette opinion si satisfaisante pour notre amour-propre, qui nous place au centre des relations de tous les objets de la création, par une conception beaucoup plus vaste des vues de la nature, qui doivent embrasser l'ensemble de l'univers. Mais si l'observation ôte au sentiment des motifs particuliers de reconnaissance, si elle enlève à l'homme la satisfaction de se croire l'être uniquement privilégié, & d'imaginer que tout est fait pour lui, elle augmente notre admiration en nous prouvant que les effets les plus compliqués peuvent naître des causes les plus simples, & que ce n'est que par une apparence trompeuse, que certains phénomènes paroissent hors du cours ordinaire des choses. La nature, malgré les nombreuses modifications de ses productions, est invariable dans ses principes, & imperturbable dans sa marche, mais sur la cause de son action, je dirai avec Sénèque :

Vis illum fatum vocare? Non errabis; est ex quo suspensa sunt omnia, causa causarum.

Vis illum naturam vocare? Non peccabis; est ex quo nata sunt omnia, cujus spiritu vivimus.

Vis illum providentiam vocare? Recte dices; est cujus consilio mundus inconcussus actus suos explicat.

Vis illum vocare mundum? Non falleris; ipse enim est, totum quod vides, totus suis partibus indutus, & se sustinens vi sua. Natural. Quæst. lib. 2, §. 45.

dernière cataracte , extrêmement noirci par une espèce de limon , qui contracte avec ses eaux une alliance tellement forte , qu'elle ressemble un peu à la combinaison chimique (1). Il maintient la vitesse de sa marche pendant toute la longueur de la vallée de Thebaïde , parce qu'il est contenu entre deux chaînes de montagnes qui lui forment un nouveau canal dans lequel , pour hâter leur course , le poids des eaux accumulées supplée au peu de pente de cette longue vallée. Après avoir payé un foible tribut des engrais qu'il porte aux campagnes où furent *Thèbes* , *Ptolemaïs* , *Antinoé* , *Memphis* , &c. il suspend son impétuosité en débouchant dans les vastes plaines du Delta ; car c'est en retardant son mouvement qu'il reprend chaque année possession d'un empire enrichi par ses bienfaits (2) ; c'est avec gravité qu'il étend une nape d'eau sur des terres qui imploreroient en vain les secours du ciel , & qui attendent de lui seul les véhicules de leur fécondité (3).

En se répandant sur un espace immense , le Nil perd avec sa vitesse la faculté de soutenir plus long-tems une partie des matières , qui jusqu'alors avoient accompagné sa course. Mais la précipitation s'en fait lentement , elle a besoin du long repos que lui laissent les trois mois que dure l'inondation. Ses eaux avant même d'être éclaircies , quittent les campagnes dont elles ont assuré la fertilité , & malgré les efforts pour les

(1) Les statues qui représentoient le Nil étoient toujours en pierres noires , parce qu'elles caractérisoient mieux le fleuve , qui prenoit cette couleur pour annoncer ses bienfaits. Telle étoit la statue de basalte dont Pline parle , & que peut-être un jour trouvera-t-on , en faisant des fouilles à Rome auprès du temple de la Paix. *Nunquam hic major (basaltes) repertus est quam in templo Pacis, ab imperatore Vespasiano Augusto dicatus: argumento Nili, XVI liberis circa ludentibus, per quos totidem cubita summi incrementi augentis se amnis intelliguntur.* Plin. Hist. Nat. lib. 36, cap. 7.

(2) *Hinc jam manifestus novarum virium Nilus alto ac profundo alveo fertur; ne in latitudinem excedat obiectu montium pressus. Circa Memphim demum liber, & per campestria vagus, in plura scinditur flumina, manaque canalibus fuclis, ut sit modus in derivantium potestate, per totam discurrit Ægyptum. Inisio disciditur, deinceps continuatis aquis in faciem lati ac turbidi maris stagnat. Cursum illi, violentiamque eripit latitudo regionum in quas extenditur, dextra lævaque totam amplexus Ægyptum.* Seneca, Nat. Quæst. li. 4, §. 2.

(3) Les pluies sont très-rares dans le Delta , & jamais abondantes ; mais elles ne tombent point dans la haute-Egypte , c'est à cette circonstance du climat de ce royaume , que Sénèque applique ce vers de Tibulle , liv. 1 , chap. 7.

Arida nec pluvias suppicat herba Jovis.

Ce qui contraste avec la promesse que fait Moïse aux Hébreux , en leur annonçant qu'en sortant de l'Egypte , Dieu leur donnera un pays arrosé par les pluies du ciel : *Terra ad quam egredieris de cælo expectans pluvias.* Deuteronom. xi. Les Egyptiens disoient que le Nil étoit le rival du ciel , puisque sans le secours des nuages & des pluies , il arrose les campagnes.

retenir , malgré tous les moyens employés pour prolonger leur séjour , elles vont porter dans la mer les dernières portions d'un limon , qui doit encore servir à l'Egypte , puisqu'il y comble des profondeurs au-dessus desquelles des terrains nouveaux doivent un jour accroître l'étendue de son territoire. C'est donc ainsi que le Nil en s'extravaçant sur les plaines du Delta , chaque année en exhausse le sol.

Quelle est l'épaisseur de la couche que chaque inondation ajoute à l'élévation des plaines de la basse-Egypte ? Cette question a été l'objet des recherches de plusieurs voyageurs. Les uns ont cherché à la résoudre par la quantité des matières contenues dans les eaux du Nil ; mais la plupart de ceux-ci l'ont fort exagérée , puisqu'ils ont été jusqu'à supposer que le limon , qui y étoit suspendu ,arrivoit au vingtième & même au dixième du volume du fluide , trompés sans doute par la couleur obscure du fleuve , & par son apparence bourbeuse. La grande lenteur avec laquelle le limon se précipite , prouve l'extrême ténuité de ses molécules , & l'art des teintures nous apprend combien peu il faut de matières colorantes , lorsqu'elles sont parfaitement divisées , pour teindre une grande quantité de liqueur & pour troubler sa transparence. Les expériences de *M. Shaw* sont plus directes , il a fait évaporer l'eau du Nil dans le tems de ses crues , & il a trouvé un résidu dont le volume étoit la cent-vingtième partie de celui de l'eau ; il s'ensuivroit donc que si elle dépositoit tout ce qu'elle porte , sur les terrains qu'elle arrose , elle les exhausseroit , dans chaque période de cent vingt ans , d'une quantité égale à l'épaisseur des inondations annuelles , c'est-à-dire , de douze à quatorze pieds. Mais si cette expérience est exacte , si aucune circonstance momentanée n'a induit en erreur , on ne peut en conclure autre chose sinon qu'il n'y a aucune proportion entre la quantité des matières que l'eau contient , & celles qu'elle abandonne pour la fertilisation du Delta , & il en résulteroit que ce qu'elle porte à la mer est peut-être cinquante fois plus considérable que ce qu'elle place sur les terrains qu'elle couvre maintenant ; car quoique l'exhaussement du sol soit sensible après un certain nombre de siècles , quoiqu'il ait obligé plusieurs fois les habitans du Delta de relever les plateaux factices sur lesquels les villes sont situées , afin d'échapper aux inondations qui venoient les atteindre (1) , l'observation prouve qu'il s'en faut de beaucoup qu'il réponde même à la vingtième partie du résidu obtenu par *M. Shaw* , d'autant que cet exhaussement a encore en sa

(1) « *Sabacos* , roi d'Ethiopie , se rendit maître de l'Egypte , qu'il gouverna pendant cinquante ans , il ne fit mourir personne , mais il condamnoit les coupables à travailler aux levées & aux chaussées des villes ; par ce moyen l'assiette des villes devint encore plus haute qu'elle ne l'étoit auparavant : elles avoient déjà été rehaussées sous le règne de *Sesostris* , par ceux qui avoient creusé les canaux ; mais elles le furent beaucoup plus sous la domination de l'éthiopien ». *Hérodote* , lib. 2 , §. 137.

faveur tous les sables qui se mêlent aux dépôts du fleuve, & qui, comme nous l'avons dit, arrive quelquefois à en doubler le volume.

Ceux qui ont calculé les progrès de l'exhaussement du sol par l'épaisseur du terreau noir, qu'ils ont pu mesurer dans l'excavation de quelques puits, ou qu'ils ont trouvé sur plusieurs monumens antiques, n'ont pas travaillé sur des données plus certaines, parce qu'ils n'ont pu connoître la date des dépôts qui ont commencé les couches, & qu'ils n'ont eu égard ni à la quantité d'eau, qui a dû varier, & s'accroître de plus en plus sur les lieux élevés, à raison de l'exhaussement qu'éprouvoit le sol environnant, ni au mouvement que le courant communique dans quelques endroits de cette vaste mer d'eau douce, & qui y ralentit nécessairement la déposition, pendant que le repos parfait la favorise dans d'autres. Aussi quelques-uns ont-ils réduit à un pouce l'épaisseur d'un dépôt de huit cens soixante-quatre ans, pendant que d'autres en centuploient la quantité pour la même période de tems. Nous dirons donc que ce n'est pas dans l'emplacement où fut Memphis, que ce n'est pas sur l'épaisseur du limon qui couvre ses ruines, qu'il faut présumer le véritable exhaussement du Delta. Cette ville fameuse étoit située six lieues au-dessus du Caire, dans l'intérieur de la vallée; & le fleuve passe trop rapidement sur le sol qu'elle occupoit, pour que la précipitation y soit aussi abondante que dans les plaines de la basse-Egypte; toutes les anciennes villes de la Thébàide sont d'autant moins exposées à voir disparaître de cette manière les monumens qui attestent leur ancienne magnificence, qu'elles sont placées plus avant dans la vallée. Ce n'est pas même à son débouché dans la plaine & auprès du vieux Caire que l'on pourroit à cet égard acquérir des renseignemens précis, quand même on y rassembleroit beaucoup d'autres indications; on s'y trouve encore sur le fil du courant, & la dilatation de l'eau n'y produit pas cet état de stagnation parfaite, qu'elle éprouve plus bas; mais ce seroit dans le centre du Delta, ce seroit en recherchant les restes du temple d'Isis, dont les fêtes rendoient la ville de Busiris si célèbre, ou en allant à *Zaïs* & à *Buto* vérifier les dimensions de ces fameux blocs de granit, dans l'intérieur desquels on avoit creusé des temples (1), qu'on pourroit

(1) *Zaïs* & *Busiris* étoient deux villes célèbres de l'intérieur & presque dans le centre du Delta. On y trouveroit sûrement des ruines très-curieuses, si des obstacles, presque insurmontables, n'avoient pas éloigné de leurs recherches tous les voyageurs. Les monumens qui les décoroient étoient de nature à résister aux dégradations du tems, & aux dévastations des hommes, ils étoient construits de blocs de granit d'une grosseur démesurée, qu'on avoit transportés des carrières voisines des cataractes. Ce que j'admire le plus à *Zaïs*, dit Hérodote, c'est un édifice d'une seule pierre que le roi *Amasis* fit transporter de la ville *Elephantine*, qui est éloignée de *Zaïs* de vingt journées de navigation. Deux mille hommes, tous bateliers, furent occupés pendant trois ans à ce transport. Il a en dehors vingt-une coudées de long, quatorze de large & huit de haut. Telles sont les dimensions de cet ouvrage

Unable to display this page

qui ont été transportés à Rome (1). Je ne refuse pas mon assentiment à tout ce que cette opinion a de probable ; mais de l'épaisseur quelconque de ce dépôt, je ne puis rien conclure pour le reste de l'Égypte, parce que l'eau ne s'élève ici qu'à sept pieds, lorsqu'elle couvre certaines parties du Delta de douze à quatorze pieds. Je ne puis pas non plus en faire une répartition annuelle, parce qu'il est impossible de fixer l'époque de son commencement. Nous savons bien que depuis deux mille ans Héliopolis est détruite, qu'elle étoit déjà déserte du tems de Strabon (2) ; que ses obélisques renversés par Cambyse étoient allés décorer la capitale du monde, mais son temple subsistoit, & quoique le collège de ses prêtres n'y tint plus le registre fameux où s'inscrivoient les événemens politiques, & les faits de la nature, & que venoient consulter les sages de l'antiquité, quoiqu'il n'y poursuivît plus cette longue suite d'observations astronomiques commencées depuis plus de deux mille ans, d'après lesquelles avoit été composée l'année solaire avec une précision qui étonne nos savans ; cependant, dis-je, ces prêtres y continuoient la pratique de leurs rites, & ils n'auroient pu y remplir les fonctions de leur ministère, tout absurde qu'il étoit, le bœuf *Mnevis*, aussi fameux que celui qui portoit le nom d'*Apis* (3), auroit été chassé de son asyle, si les inondations du Nil les eussent atteints, & si pendant trois mois de l'année le parvis du

(1) « Presqu'en face de l'entrée, mais un peu plus au midi, on voit encore un obélisque debout, & il y en avoit sans doute un pareil à égale distance du côté du nord. Je trouvai en le mesurant avec le quart de cercle, qu'il avoit soixante-sept pieds & demi de haut ; de sorte qu'en supposant qu'il fût un des quatre que *Sochis* fit élever, & qui avoient soixante-dix pieds de hauteur, & en donnant trois pieds de profondeur à la plinte dans laquelle il étoit encaissé, on pourroit en conclure que le terrain s'est élevé de sept pieds & demi. Cet obélisque a six pieds de base du nord au sud, six pieds & demi de l'est à l'ouest, il est décoloré par l'eau jusqu'à la hauteur de sept pieds ». *Pococke, extrait de la description of the east, observations on Egypt. by Richard.*

(2) *Ubi solis civitas est in aggere ingenti posita ; quæ solis templum habet, & Mnevim bovem, qui in septo quodam nutritur ; & ab Heliopolitanis pro deo habetur ; quemadmodum & Apis Memphitis. Nunc omnino urbs deserta est. In ea est pervetustum templum, Ægyptio more structum, quod multis indiciis Cambyxis insaniam, ac sacrilegum ostendat. Cambyxes enim templa partim igni, partim ferro devastabat, mutilans, excindens, amburens ; quemadmodum, & obeliscos, quorum duo Romam dilati sunt, non omnino deleti. Alii adhuc ibi & Triebis sunt. In ingressu fani est pavementum. . . . Heliopoli domos amplas vidimus, in quibus sacerdotes habitabant. Immo dicunt hanc olim sacerdotum habitationem fuisse, hominum Astronomiæ & Philosophiæ deditorum. Nunc is ordo ac studium defecit, nec quisquam nobis talis exercitio præesse ostendebatur, sed homines tantum, qui sacrificia curarent, atque ritus eos peregrinis commonstrarent. Strabo.*

(3) Parmi les animaux consacrés à d'anciennes observations (dit Amien Marcellin, liv. 22), *Mnevis* & *Apis* sont les plus célèbres, le premier est un emblème du soleil, le second de la lune.

temple eût été submergé. Ce ne fut que par la propagation du christianisme que tout culte cessa ici ; ce ne fut peut-être même que plusieurs siècles après que la science & la superstition eurent l'une après l'autre fui de ce sanctuaire, que les eaux vinrent s'en emparer ; mais ce ne fut sûrement que peu à peu qu'elles parvinrent à l'élévation qu'elles y ont aujourd'hui ; ce ne fut que par l'effet & à proportion de l'exhaussement du sol environnant qu'elles y montèrent. Quelle que soit d'ailleurs la date que l'on peut assigner au moment où les eaux commencèrent à couvrir cette platte-forme, quelle que soit la cause qui ait favorisé le dépôt dont M. Pococke a voulu mesurer la quantité, fût-ce même des terres de l'enceinte qui eussent coulé dans l'endroit où est placé l'obélisque, comme quelques-uns l'ont prétendu, il n'en est pas moins vrai qu'il y a un atterrissement considérable, & pour préjuger l'épaisseur de la couche qui dans le même tems a dû élever la surface de la plaine voisine, il ne faut pas seulement avoir égard à ce qui est resté sur le pavé de l'enceinte, il faut encore ajouter à l'épaisseur de la couche, qui s'y trouve, l'élévation de l'eau qui la recouvre elle-même dans les tems d'inondations, & elle y arrive à sept pieds au-dessus du sol actuel, ainsi que l'indique la trace qu'elle laisse sur l'obélisque. C'est de la somme de ces deux quantités, c'est-à-dire, de quatorze pieds & demi, qu'il a fallu nécessairement que le terrain environnant s'exhausât, pour qu'il pût soulever une pareille quantité d'eau à la hauteur où elle arrive aujourd'hui, si, comme je le dirai plus bas, ce n'est pas le Nil, qui éprouve maintenant un gonflement plus considérable qu'autrefois.

Si le sol de l'Egypte continuoit à s'exhausser ainsi, pendant un grand nombre de siècles, sans que le lit du fleuve éprouvât aucun changement, sans doute il faudroit augmenter le volume de l'eau, pour lui faire franchir ce surcroît d'élévation. Mais cette circonstance n'en exigeroit cependant pas une quantité aussi considérable qu'on se l'imagine communément. Pour s'en former une appréciation plus juste, il suffit de réfléchir que, dans la supposition où le lit du fleuve se maintiendrait toujours à son ancien niveau, les dépôts élevant chaque année ses bords, ses canaux deviendroient plus profonds, & il n'y auroit réellement en perte pour l'inondation, que la quantité d'eau qui devroit remplir cet excédent de hauteur, ajoutée à l'ancienne capacité des canaux. Car les fleuves ne débordent que parce que les eaux ne débouchent pas avec une abondance & une promptitude, qui répondent à la vitesse & au volume de celles qui arrivent de plus haut ; & un plus grand encaissement ne rend pas le débouchement plus prompt & plus facile. Or, en Egypte dans le tems des crues du Nil, il y a si peu de proportion entre les eaux que les différentes branches du fleuve portent à la mer, & celles, qui descendant de la Thébàide s'extravaient sur la surface du Delta, qu'en doublant & triplant, en hauteur, la contenance de leurs canaux, l'eau

qui y feroit retenue diminueroit de bien peu l'étendue de l'inondation ; elle feroit à peine sensible sur l'épaisseur d'une nape d'eau qui couvre mille lieues quarrées de surface. Les nombreux canaux par lesquels Sésostris traversa dans tous les sens le territoire de l'Egypte , qui y procurèrent l'avantage de dessécher les parties qui restoient toujours marécageuses , de partager les eaux plus également , de les faire parvenir où elles n'arrivoient pas , de les garder pour les arrosemens de toute l'année , de les conserver même pour les besoins de la vie dans un pays où les puits ne procurent que de l'eau saumâtre ; ces canaux factices extrêmement nombreux ne privèrent pas le Delta des inondations qui le bonifient , quoiqu'ils donnaient dans tous les tems un débouché plus facile aux eaux , quoiqu'ils en exigeassent pour être remplis plus que n'en pourroient contenir tous les canaux actuels , en supposant leur capacité double de ce qu'elle est.

D'ailleurs dans tous les pays , qui semblables au Delta éprouvent des inondations périodiques , la nature a un moyen de maintenir une espèce d'équilibre entre l'exhaussement de leur sol & l'accroissement de leur étendue , lorsqu'ils ont tous deux pour cause les mêmes matières que l'eau charrie & dépose ; & pour cela , elle augmente ou diminue la durée de la submersion , selon que l'un a pris quelque avantage sur l'autre. Si par quelques circonstances qui auroient favorisé les atterrissemens sur les bords de la mer , la plaine s'est proportionnellement plus accrue en étendue , qu'elle ne s'est exhaussée , la pente a dû diminuer , & les eaux plus long-tems retenues sont forcées de faire un dépôt plus considérable qui relève le sol jusqu'à ce qu'il soit remonté à une hauteur correspondante. Si au contraire c'est le sol qui s'est trop élevé , l'angle qu'il fait avec la ligne horizontale augmente , les eaux trouvent une pente qui les porte plutôt au rivage , & elles y placent ce qu'elles ont refusé de donner à la surface du terrain dans le peu de tems qu'elles y ont séjourné. Ainsi une cause qui empêcheroit les dépôts du Nil sur les terres qu'il doit fertiliser , rendroit plus prompt son empiétement sur la mer , en employant à cela seul les matières qu'il charrie ; l'angle qui fait la pente diminueroit & après quelques siècles , les eaux dont la marche seroit progressivement ralentie , seroient forcément ramenées sur les plaines du Delta , en supposant que l'abondance du Nil resteroit la même , & qu'il seroit également chargé de limon.

Ces seules considérations suffiroient pour rassurer ceux , qui continueroient à craindre pour la basse-Egypte le sort dont Hérodote & Aristote l'ont menacée ; mais il est une autre loi de la nature plus propre encore à tranquilliser les habitans d'un pays dont tout l'espoir est fondé sur les inondations du Nil ; c'est celle par laquelle tous les fleuves , qui sont parvenus à se former des canaux à travers de vastes plaines , maintiennent toujours le fond sur lequel ils coulent à la même profondeur respective
relativement

relativement à leurs bords, ou plutôt qui leur donne plus de tendance à exhausser leur lit, qu'ils n'ont de propension à s'y encaisser. J'ai déjà eu plusieurs fois occasion de dire que les fleuves, qui coulent dans les plaines étendues, quelle que soit l'abondance de leurs eaux, ne creusent pas le sol qui les porte; voici le moment d'ajouter que s'ils s'y sont formé des lits, ce n'est point par la voie de l'excavation, mais en s'élevant des bords, & en les entretenant par les mêmes moyens qui les leur ont donnés, c'est-à-dire, par l'effet des inondations, dont les dépôts exhausseraient les campagnes environnantes. Cette assertion est si vraie que, si on leur ôte la faculté de relever ces bords, chaque fois qu'ils éprouvent des crues surabondantes, ils finissent en peu de tems par les perdre entièrement; leur fond, qu'ils exhausseraient sans cesse, se met bientôt au niveau du sol de la plaine, la trace des canaux naturels disparaît; & si des canaux artificiels n'y suppléent pas, les eaux, libres de toute contrainte, divaguent dans les campagnes qu'ils inondent, jusqu'à ce que le tems leur ait permis une suite de dépôts à travers lesquels les courans trouvent à se ménager de nouveaux lits. Cela s'observe dans tous les fleuves contenus par des digues. Le besoin de protéger les travaux de l'agriculture, de préserver des récoltes prêtes à être moissonnées, de les défendre contre des inondations trop fréquentes, trop longues, & arrivant hors de saison, a fait imaginer des encaissemens factices, pour suppléer au peu de profondeur des canaux naturels. Cette méthode qui obvie aux inconvéniens présens, n'a pas le même succès pour ceux des tems futurs. Elle établit une lutte entre la nature & l'art qui n'est pas à l'avantage constant de ce dernier; les fleuves de la Lombardie nous en donnent l'humiliante expérience, les habitans de cette belle contrée se sont peut-être trop pressés de réduire en culture des campagnes que les dépôts des fleuves n'avoient pas encore assez exhausées; sans songer que la nature seule peut perfectionner son ouvrage, ils ont cru qu'ils pouvoient suppléer à ce qu'elle n'avoit pas encore terminé; voulant se soustraire pour toujours à des inondations, qui inquiétoient leurs travaux champêtres, ils ont opposé des digues à la crue des eaux, ils ont placé des barrières pour arrêter les débordemens; mais bientôt ces fleuves encaissés entre des levées de terre, qu'il faut chaque année relever & fortifier, ont coulé au niveau des clochers des villes situées dans la plaine, & ont menacé le pays adjacent d'une submersion totale. Les générations qui ont présidé à ces premiers travaux, & qui en ont tiré des avantages réels, ne se sont pas doutées qu'elles légueroient aux générations futures des héritages, grevés de dépenses excessives, & de sollicitudes continuelles, qui doivent sans cesse augmenter jusqu'au moment où il faudra céder aux efforts lents, mais continuels de la nature; car lorsqu'elle ne peut pas se jouer de la contrainte, que les hommes veulent lui imposer, par une résistance vive & active, elle est toujours sûre de la vaincre avec le secours du

tems. Il doit donc arriver un terme où les travaux de l'hydrostatique ne pourront plus suivre les fleuves de la Lombardie dans leur exhaussement, & alors des ruptures se feront dans les digues, elles ne pourront plus être reprises; & ces belles campagnes devront pour plusieurs siècles être abandonnées à l'empire des eaux.

En Egypte, les travaux de l'hydrostatique ont des principes & un objet absolument inverses de ceux des autres pays. Les canaux y servent à étendre les inondations, les digues à les faire durer plus long-tems. Le Nil ne trouve aucun obstacle à l'extension de ses eaux; s'il rencontre quelques barrières, c'est pour arrêter leur trop prompt retraite (1). Mais si l'exhaussement continuel de ses bords l'empêche de retirer son lit de l'intérieur du sol, l'exhaussement simultané de son fond l'empêche de se perdre dans des profondeurs où il deviendrait inaccessible. Il se maintient donc dans une espèce d'équilibre avec l'élévation de la plaine, quoiqu'on puisse lui remarquer aussi une plus grande tendance à obstruer & à encombrer ses canaux, qu'il n'en auroit à augmenter leur encaissement. Car tous ceux de ces canaux (tant naturels qu'artificiels) dont le courant ne conserve pas une grande force, où les eaux ne se maintiennent pas en grande abondance, se comblent assez promptement; & le nombre en diminue tous les jours, parce qu'ils exigeroient, pour être nettoyés, des travaux & des dépenses qu'on ne peut espérer ni de l'insouciance de l'esclavage, ni de l'incurie du despotisme. Le Nil tend de lui-même à redresser son cours, parce que ne pouvant pas combattre avec avantage le progrès des atterrissemens dans celles de ses branches où des sinuosités diminuent la rapidité de sa marche, il doit les abandonner.

La capacité des principaux canaux du fleuve restant toujours à-peu-près la même, le lit du Nil perdant toujours en profondeur ce que l'éboulement de ses rivages peut quelquefois lui faire gagner en largeur, élevant son fond à mesure que les inondations élèvent ses bords, il s'ensuit que malgré l'exhaussement incontestable du sol de la basse-Egypte, il ne faut pas plus d'eau pour fournir actuellement aux inondations les plus favorables à la prospérité publique, qu'il n'en falloit du tems d'Hérodore. On peut même dire qu'elles exigent une moindre quantité pour occuper un plus grand espace, puisque le nombre des canaux & des débouchés dans la mer est diminué, puisque le sol de la basse-Egypte en s'élevant, s'est rapproché du niveau des plaines sabloneuses qui l'entourent, en même-

(1) « Quand le Nil est crû à son point, & qu'il a répandu ses eaux sur la surface de la terre, c'est alors qu'on pense à le retenir pendant quelque tems, afin que les terres aient le tems de s'abreuver suffisamment. Pour cet effet on pratique des digues, appelées *Giffer*, qui empêchent que l'eau ne s'écoule, & l'arrêtent autant de tems qu'on le juge à propos. Enfin, quand la terre est assez arrosée, on coupe le *Giffer*, pour faciliter l'écoulement des eaux ». Norden, Voyage en Egypte, page 62.

tems qu'il a applani toutes les inégalités de son intérieur ; & ainsi l'inondation trouvant un plus grand plateau, préparé pour la recevoir, gagne en surface ce qu'elle perd en épaisseur, & elle arrive plus aisément aux endroits, qui n'auroient pu autrefois participer aux bienfaits du fleuve, que par les crues les plus extraordinaires (1).

Pourquoi donc les crieurs publics proclament-ils maintenant des crues de vingt & vingt-deux coudées, comme le signal de la grande fertilité de l'Égypte, pendant qu'autrefois une pareille annonce auroit été un présage de famine ? Pourquoi une élévation de seize coudées paroît-elle aujourd'hui refuser au sol du Delta l'arrosement qui doit le féconder, pendant qu'anciennement elle combloit les vœux de ses habitans (2) ? Une grande controverse s'est élevée à ce sujet. Ceux qui ont traité cette question se sont livrés à de longues recherches & à des calculs savans pour prouver que la mesure du Nil avoit changé, que la longueur de la coudée avoit varié ; tous ces raisonnemens, que je ne rappellerai, ni ne discuterai, bien loin de faciliter la solution du problème, ont fait perdre de vue la seule circonstance qui en donnoit l'explication. L'erreur n'est pas dans la mesure elle-même, elle tient à la manière dont on s'en sert ; en la rendant stable, on n'a pas prévu que les circonstances changeroient, & les précautions, que l'on prenoit pour assurer son invariabilité, devoient avec le tems amener des résultats incertains.

Le Nilomètre (3), dit *Mekias*, est un édifice situé à l'extrémité méri-

(1) Si les eaux du Nil sont également abondantes, plus souvent donc qu'autrefois devoit se commettre l'adultère d'*Osiris* avec *Nephtys*, selon l'agréable allégorie des anciens Egyptiens : lorsqu'ils considéroient *Osiris* comme le Nil, *Isis* comme les campagnes du Delta, *Nephtys* désignoit les plaines arides & sabloneuses qui les environnent ; & cette divinité, dont le nom, selon *Jablonski*, signifie *contrée exposée aux vents*, étoit supposée l'épouse de *Typhon*, dieu des tempêtes. On disoit donc que *Nephtys*, sœur & rivale d'*Isis*, étoit frappée d'une éternelle stérilité, mais qu'*Osiris*, trompé par l'apparence, eut commerce avec elle, & la rendit féconde. Cette infidélité auroit pu rester cachée, si la couronne de *Lotus*, dont le dieu orne sa tête, n'avoit été oubliée chez l'adultère. Ce qui signifioit que le Nil, dans ses grandes crues, franchissoit les limites de ses inondations ordinaires, qu'il se répandoit dans les déserts, qui après sa retraite se couvroient d'herbes & de plantes, dont la plus remarquable étoit le *Lotus*. Voyez *Plutarque*, *Traité d'Isis & d'Osiris* ; & *Jablonski*, *Pantheon Ægyptiacum*, tom. 3.

(2) *Justum Nili incrementum est cubitorum sexdecim. Minores aquæ non omnia rigant, ampliores detinent tardius recedendo : hæ serendi tempora absumunt solo madente ; illæ non dant sitiente ; utrumque malum reputat provincia : duodecim cubitis famem sentit, in tredecim etiamnum esurit : quatuordecim cubita hilaritatem afferunt, quindecim securitatem, sexdecim delicias. Maximum incrementum ad hoc ævi fuit cubitorum octodecim, Claudio principe ; minimum quinque, pharsalico bello.* C. *Plinius*, *Hist. Natur.* lib. 5, §. 9.

(3) Les Nilomètres étoient consacrés à *Serapis*, à qui on attribuoit la puissance de faire croître les eaux & de calmer les ouragans ; ou même, selon *Jablonski*, le nom

dionale de l'île de *Raouda*, entre le vieux Caire & *Gizé*. La hauteur des eaux y est mesurée par une colonne octogone de marbre, divisée en coudées & en doigts, placée au milieu d'un bassin quarré, dont le pavé, sur lequel repose la colonne & d'où part la graduation, étoit au niveau du fond du fleuve dans le tems que l'édifice fut construit. On y introduit l'eau, seulement à l'époque où le Nil a déjà reçu assez d'accroissement pour commencer à franchir ses bords; & alors tous les jours, on vient consulter sur la colonne le degré d'élevation auquel l'eau arrive, & on l'annonce au peuple.

Le *Mékias*, tel qu'il subsiste encore aujourd'hui, fut construit dans l'année 822 de notre ère; depuis lors il a pu être plusieurs fois réparé, mais rien n'a été dérangé ni dans ses formes, ni dans la division de la colonne; tout a changé autour de lui; le sol de la plaine s'est élevé, le lit du fleuve s'est exhaussé, & lui seul est demeuré stable. La tour quarrée qui le contient s'est donc enterrée, à mesure que le fond du Nil s'est élevé; & cependant sa graduation part toujours du même point, qui est celui du niveau de l'ancien lit. Il n'est donc pas étonnant qu'il y ait erreur dans les indications qu'on en reçoit; il n'est pas surprenant qu'il annonce dans l'accroissement du Nil un nombre de coudées, qui excède de beaucoup le nombre auquel les anciens avoient attaché l'idée de l'abondance, puisqu'il faut retrancher de la hauteur, que l'instrument désigne, toute celle dont le lit du fleuve s'est élevé.

Avant la domination des Arabes, & même depuis leur conquête, jusqu'au moment où ils construisirent le *Mékias* actuel, les Nilometres ont souvent changé de place; auprès de Memphis, sur le bord du Nil du côté du vieux Caire, à l'extrémité septentrionale de l'île *Raouda* &c. chaque fois qu'on le reconstruisoit, ou qu'on le rétablissoit, on le plaçoit sur le nouveau lit du fleuve, & on détruisoit la source d'erreur qu'auroit pu produire une plus longue permanence: aussi depuis le tems d'Hérodote jusqu'à celui de Pline, la hauteur qui annonçoit les bonnes inondations a paru être toujours à peu près la même, & la différence d'une ou deux coudées, qui se trouve dans les relations des écrivains de ces tems anciens, étoit une circonstance trop peu importante pour être prise en considération. D'ailleurs, lorsque le Nilometre étoit auprès de Memphis, le fond sur lequel il étoit placé étoit sujet à moins de variation.

Les écrivains Arabes qui vivoient à peu près dans le tems où le *Mékias* fut construit, & qui parlent des crues du Nil, nous disent que le terme au-dessous duquel le bled renchérit, est celui de quatorze

de cette divinité *Sara Api*, signifioit *Colonne du mesurage*. Elle portoit un boisseau sur la tête, comme emblème de la fertilité.

coudées ; que celui de la crue qui produit une récolte suffisante pour mettre le bled en réserve, est le terme de seize ; mais qu'il y avoit deux autres termes également dangereux, celui de douze, qui ne donne pas assez d'eau pour les terres, celui de dix-huit qui en donne trop, car elle séjourne trop long tems sur les terres, & ne permet pas de faire les semailles dans les tems favorables. Cette narration, parfaitement semblable à celle de Pline, nous prouve que, si dans l'intervalle de sept siècles, quelques erreurs avoient pu s'introduire, la construction de la nouvelle mesure avoit tout remis en ordre.

C'est lentement & progressivement que la cause de l'erreur a pu influer sur le résultat du mesurage. Le changement est si imperceptible d'année en année, il est si peu sensible même pour la durée de chaque génération, qu'aucun de ceux à qui la garde du Mékias étoit confiée n'a pu s'en appercevoir, & n'a dû le distinguer des variations accidentelles, tenant à l'irrégularité des saisons ; & ils ont pu se transmettre leur consigne, sans se douter que celle qu'ils donnoient étoit un peu différente de celle qu'avoient dû recevoir leurs grands-pères. Ce n'est qu'après un certain nombre de siècles, que la différence dans le rapport des mesures a pu devenir remarquable pour ceux qui ont comparé les relations des auteurs de différens âges, quoiqu'elle ne le fût point pour ceux qui les proclamoient. Les écrivains du quatorzième & quinzième siècles ont commencé à nous annoncer des mesures plus fortes, telles que dix huit & dix-neuf coudées, pour terme de l'abondance, & elles se sont accrues jusqu'à nos jours, où il faut arriver à la hauteur de vingt-deux & vingt-trois coudées pour satisfaire pleinement les desirs de ceux des habitans, qui, placés plus loin du fleuve, ne participent pas à ses arrosemens, lorsque les crues ne sont pas complètes.

Si la quantité d'eau que les montagnes d'Ethiopie versent dans l'Egypte est toujours la même ; si comme il est plus que probable, l'élévation du fond du fleuve équivaut à celle de ses bords, il s'ensuit de la comparaison des différens termes indiqués par les mesures, que depuis l'établissement du Mékias jusqu'à nos jours, c'est-à-dire pendant l'intervalle de neuf cens soixante-dix ans, le lit du Nil s'est à peu près élevé de sept coudées, qu'il faut retrancher du mesurage actuel, pour le réduire à sa vraie valeur, & pour qu'il se retrouve semblable au résultat du mesurage ancien, lequel a constaté sa justesse, en restant constamment le même, malgré les différens déplacemens du Nilometre (1). Ces sept coudées de vingt-un pouces & demi chacune (2),

(1) Les médailles & tous les autres monumens antiques qui ont rapport au Nil, à ses inondations, à la fertilité de l'Egypte, rappellent toujours le nombre de seize coudées.

(2) Je mets à l'écart la discussion sur la valeur des différentes coudées ; si celle du

équivalent , à peu près , à douze de nos pieds , & elles indiquent que la tour du Mékias a dû s'enterrer de quatorze à quinze pouces par siècles ; ce qui a de grands rapports avec l'exhaussement de quatorze pieds & demi que j'ai fait appercevoir dans les plaines voisines d'*Héliopolis*, où les atterrissemens ont une ancienneté de deux à trois siècles de plus que ceux-ci , en les datant du moment où le parvis du temple a commencé à être submergé. Le bassin où est la colonne graduée , se feroit comblé dans la même proportion , & plus promptement encore , à cause du calme où se trouve l'eau qu'on y admet , si chaque année on n'enlevoit pas le mélange de sable & de vase qui s'y introduit (1). Si donc aucun événement n'arrive au Mékias , qui force de le reconstruire à neuf sur un nouveau fond , chaque siècle ajoutera plus d'une demi-coudée au nombre indiqué par la mesure , & ce nombre ainsi augmenté , servira à évaluer les progrès de l'exhaussement du sol. Cette cause bien simple , bien naturelle du raccourcissement d'une mesure , qui est stable dans un fond variable , me paroît fournir la facile solution du problème relatif à l'augmentation apparente dans les crues du Nil ; & de cette manière , elle est bien plus aisée à concevoir , & plus probable que ne l'est un prétendu raccourcissement dans la grandeur de la coudée , qui auroit eu pour objet d'entretenir pendant quelques tems les espérances du peuple. Tout changement fait par un pareil motif n'auroient eu qu'un effet instantané ; comment en imposer long-tems à ceux qui jugent bien mieux la hauteur du Nil par les produits de leurs récoltes , que par les proclamations du crieur public ? Les événemens d'une disette auroient d'ailleurs été bien plus à craindre pour le gouvernement après une annonce mensongère (2).

Mille observations prouvent que la hauteur des montagnes , & les forêts dont elles sont couvertes contribuent beaucoup à retenir les nuages , & influent sur la quantité d'eau qu'ils y répandent. Le dépouillement

nilomètre est plus petite que celle dont j'adopte la mesure , le résultat plus foible ne change rien à la partie des faits sur lesquels je fonde mon opinion.

(1) *Il faut nettoyer tous les ans le bassin du Mekias , & comme le sable n'étoit point encore enlevé lorsque M. Damirat consulta le directeur du Mekias , il ne put s'assurer de la profondeur du bassin.* Extrait de la relation de M. Damirat , consul au Caire au commencement du siècle , & citée par M. Freret.

(2) « Ce que nous apprend *Calcasendi* de ce qui se passa au sujet de la crue du Nil après la conquête de l'Égypte par *Amrou* , nous montre que les Arabes ne firent aucun changement dans la manière de mesurer & d'annoncer la crue du Nil ; l'objet de cette annonce étant de rassurer les peuples contre les craintes d'une disette , on suivit exactement ce qui avoit été pratiqué jusqu'alors. Un changement dans la grandeur de la coudée n'eût été propre qu'à allarmer les peuples , parce qu'il auroit fallu établir en même-tems une nouvelle proportion & une nouvelle règle entre la quantité de la crue & celle des récoltes ». Voyez Freret, *Mémoires de l'Académie des Inscriptions*, tom. 16.

de quelques montagnes, l'abaissement de leurs sommets, ont suffi plusieurs fois pour tarir les sources des rivières, qui y prenoient naissance : les montagnes se dégradent d'autant plus aisément qu'elles passent subitement d'une très-grande humidité à une extrême sécheresse, & que des pluies abondantes viennent s'introduire dans les fentes des rochers que la chaleur a fait gercer. Les granits les plus durs ne résistent pas à cette épreuve ; & sous la forme de menu gravier, ils cèdent à l'impulsion des torrents qui les entraînent dans les plaines. Ainsi on voit s'écrouler sur leurs bases des masses énormes, qui, par leur dureté, sembloient braver les efforts du tems ; ainsi on voit les hautes montagnes couvertes de leurs propres débris prendre un aspect de ruine & de vétusté qui sembleroit les assimiler à la caducité de l'homme. Mais il n'en est point dans lesquelles cette dégradation doive être plus prompte que dans les montagnes de l'Éthiopie. Les torrents qui s'en précipitent pendant trois mois d'une pluie continuelle & extrêmement abondante, les chaleurs brûlantes qui leur succèdent, attaquent sans cesse la solidité des rochers qui les constituent. Leurs sommets doivent s'abaisser, & avec leur hauteur, ils perdent la faculté de retenir une aussi grande quantité de nuages, lorsqu'ils sont comprimés contre eux par les vents du nord, cause de leur rassemblement. Ainsi donc doivent diminuer journellement les sources de la fécondité de l'Égypte ; par cette cause doivent s'affoiblir les crues du Nil, & l'étendue de ses inondations pourroit se resserrer. En donnant à cette nouvelle considération toute l'importance qu'elle exige, & quoique le Nilometre annonce des crues plus considérables que dans le tems d'Hérodote, je ne saurois douter que la quantité d'eau qui arrive en Égypte ne soit réellement diminuée ; ce qui paroît confirmé par le moindre tems que l'inondation met à croître & à décroître. Toute diminution dans la quantité d'eau doit obliger à faire une addition au calcul de l'exhaussement du lit du fleuve, & à faire une soustraction d'autant plus grande dans la hauteur qu'indique la graduation de la colonne. S'il est donc possible à notre pensée de s'emparer des tems à venir, comme elle peut arrêter la fuite rapide des tems passés, s'il nous est permis de présager les destinées futures de l'Égypte, s'il faut qu'un jour elle languisse dans un état de sécheresse & d'aridité qui se refuseroit à toute végétation, & que le ciel verroit sans pitié, ce n'est pas, comme Hérodote, dans l'exhaussement du sol que j'en prévois la cause, mais dans l'affoiblissement du Nil.

TROISIÈME PARTIE.

L'accroissement du Delta, occasionné par les atterrissemens du Nil ; étoit-il beaucoup plus rapide autrefois qu'à présent ? Ces atterrissemens

augmentent-ils encore sensiblement l'étendue de la Bass-Egypte? Peut-on retirer la narration d'Homère du rang des fables? Est-il possible de croire que la grande distance où il place l'île du Phare du rivage de l'Egypte ne soit pas une fiction poétique? Telle est la dernière suite des questions que font naître les relations du Nil avec la constitution physique de l'Egypte.

Il n'est pas douteux que les atterrissemens des fleuves n'aient dû être autrefois beaucoup plus rapides qu'à présent. Lorsque les mers reçurent de la gravitation l'ordre d'occuper leurs bassins actuels, & de respecter leurs nouvelles limites; lorsqu'elles furent forcées d'abandonner nos continens, elles les laissèrent dans un état de désordre que le tems seul pouvoit réparer. La violence des dernières convulsions se manifestoit par des masses & des couches restées sans appuis, par des escarpemens qui surplomboient, par des matières qui ne se soutenoient que par une foible adhérence latérale. Les eaux qui se rassemblèrent dans les lieux les plus bas & auxquelles la pente imprima un cours, ne commencèrent à tracer les lits des fleuves, qu'à travers des débris de toute espèce. Les vallées, qui se présentèrent pour les recevoir & les rassembler, étoient en partie remplies par des sables & par des argiles. Les fleuves, dont mille obstacles embarrassoient la marche, durent doubler d'efforts pour les surmonter, ils firent le triage parmi toutes les matières qu'ils rencontrèrent, & emportèrent avec eux toutes celles qui se laissèrent délayer, toutes celles dont le poids n'opposa pas une assez forte résistance à leur impulsion. Des éboulemens continuels jetoient sur la route des eaux de nouveaux matériaux pour les atterrissemens; les torrens les apportoient avec abondance, parce qu'ils dépouilloient facilement les montagnes des terres qui n'y étoient que foiblement retenues, parce qu'ils sillonnoient sans obstacle dans les argiles & dans les sables qui ne s'étoient pas encore ouverts pour les laisser passer. Mais après quelques siècles de tendance au repos, les collines commencèrent à prendre des formes plus arrondies, les talus s'établirent; les argiles & les sables s'éloignèrent des courans des rivières, & la végétation raffermir les terres sur les pentes rapides. Tout prenant donc une assiette plus stable, les fleuves perdirent successivement une portion des moyens qu'ils avoient pour étendre la création de nos continens, & leurs travaux durent se ralentir. Ils ne purent se ranimer que lorsque des circonstances nouvelles vinrent les favoriser, tels furent les défrichemens des montagnes, la coupe de leurs bois, leur culture mal dirigée, & autres procédés semblables par lesquels l'avidité, ou l'impéritie abandonnent des terres mouvantes aux moindres efforts des eaux.

Il fut donc un tems où les atterrissemens du Nil furent plus rapides qu'à présent, mais leur ralentissement n'est point une cessation; ils doivent continuer aussi long-tems que le fleuve roulera des eaux troubles, aussi
long-tems

long-tems que les montagnes de l'Ethiopie éprouveront des dégradations produites par les intempéries, aussi long-tems que des pluies périodiques ranimeront son cours. Le Nil pourra cesser de couvrir l'Egypte de ses inondations, le volume de ses eaux pourra diminuer au point de ne plus franchir ses bords sans qu'il suspende le travail qui lui est imposé & par lequel le Delta doit toujours augmenter d'étendue. J'ai déjà fait remarquer que ses eaux n'ont déposé qu'une bien petite partie du limon dont elles sont chargées, lorsqu'elles abandonnent les campagnes qu'elles ont couvertes. Tout ce qu'elles emportent avec elles est en faveur de l'accroissement du continent. C'est pour combler dans la mer des profondeurs qui se trouvent d'autant plus considérables que le rivage s'avance, c'est pour être refoulé & porté sur la plage par les flots qui viennent s'y déployer, & y servir de gluten aux sables que les vents y rassemblent, que le limon du fleuve arrive encore en si grande quantité dans la Méditerranée. D'ailleurs ce n'est pas seulement dans le tems de ses crues que le Nil est bourbeux, pendant six mois de l'année ses eaux ont besoin, pour servir à la boisson, ou d'être filtrées, ou d'un repos très-long qui en permette le dépôt (1).

On ne sauroit douter que, depuis le moment où l'Egypte devint une province de l'empire romain, son territoire ne se soit accru, & que le rivage n'ait beaucoup empiété sur la mer, en voyant la saillie vers le nord que fait ce rivage, saillie contraire à la direction rentrante du rivage d'Afrique & d'Arabie, en comparant sa forme actuelle avec celles que lui donnent les anciennes cartes (2); en observant que la ligne demi-circulaire que trace maintenant la côte n'a aucun rapport avec la ligne droite qui devoit faire la base d'un triangle dont les deux principaux bras du Nil formoient les deux autres côtés, lorsqu'on a donné au Delta sa dénomination. On peut aussi juger le prolongement du continent en comparant le chemin qu'il faut faire le long du rivage, pour aller d'Alexandrie à l'ancienne Peluse, & en voyant qu'il est à la longueur de la base du Delta telle qu'elle nous est donnée par Hérodote, Diodore de Sicile, & Strabon, comme la mesure de l'arc est à celle de la corde; en ne retrouvant plus dans le centre de la basse-Egypte l'emplacement des villes qui ont été désignées pour l'occuper, &c. Mais on acquiert une certitude plus complète de cet accroissement par des observations de détail; telles sont les îles qui étoient auprès de la côte & qui ont été

(1) *L'eau du Nil est si bourbeuse, pendant six mois de l'année, qu'il faut la laisser déposer ou la filtrer pour la boire.* Volney, Voyage en Egypte.

(2) *La partie maritime de l'Egypte n'est pas rangée aussi directement vers l'est, qu'elle le paroît dans les cartes de Ptolemée; elle s'élève en portion de cercle le long de la base du Delta, pour s'abaisser ensuite au point d'être vers la bouche Pelusique au-dessous du parallèle d'Alexandrie.* Mémoire sur l'Egypte, par M. d'Anville, pag. 5.

enveloppées par les atterrissemens ; telles sont les villes de *Damiette* (1) & de *Rosette*, bâties il y a moins de mille ans sur les embouchures des deux principaux bras du fleuve lesquelles sont maintenant éloignées de deux lieues du rivage. Il est donc tellement évident que quoique les atterrissemens soient moins rapides qu'autrefois, ils n'ont point suspendu leurs travaux, que je crois inutile de combattre plus long-tems l'opinion de M. Freret & de porter plus loin la discussion sur les deux premières parties de la proposition, mais celle qui suit exigera un plus grand développement.

La narration de Ménélas, dans le quatrième livre de l'*Odyssée* d'Homère, a été le sujet d'une grande controverse. *Dans la mer d'Egypte*, dit le roi de Sparte, *vis-à-vis du Nil*, il y a une certaine île qu'on appelle le *Phare*, elle est éloignée de l'*Egypte* d'autant de chemin qu'en peut faire en un jour un vaisseau qui a le vent en poupe, & après que ce héros grec eut reçu l'ordre de retourner sur les bords du fleuve *Egyptus* pour faire des sacrifices, il ajoute : *Cet ordre qui m'obligeoit de traverser une seconde fois la mer vaste & orageuse qui sépare le Phare du continent Egyptien, brisa mon cœur de douleur*. On a estimé à quinze ou vingt lieues le chemin que les anciens appeloient une journée de navigation ; telle auroit donc été, selon la relation de Ménélas, la distance qui se seroit trouvée entre l'île du *Phare* & le continent (2).

Mille objections ont été faites contre ce passage d'Homère, mille interprétations lui ont été données. Les uns ont supposé que le poète, qui s'étoit permis la fiction de *Protée* pour embellir son récit, s'étoit aussi écarté de l'exactitude géographique, afin d'augmenter l'intérêt en faveur du mari d'Hélène, en le plaçant sur un rocher, dans une mer orageuse & à une grande distance du continent. D'autres ont dit qu'Homère n'avoit point entendu parler du pays qui porte le nom d'*Egypte*, en indiquant la position de l'île du *Phare*, mais qu'il désignoit le fleuve qui y coule. Ils ont donc appliqué la distance d'une journée de navigation, non pas à l'éloignement où auroit été l'île du *Phare* du continent, mais au chemin qu'il auroit fallu faire pour arriver à une des embouchures du *Nil* qui auroit été sur le rivage de l'est.

Si c'étoit autrement que par des faits que je voulusse soutenir le récit d'Homère, je dirois que ce père de la Poésie porte dans toutes ses autres descriptions une telle exactitude pour les détails géographiques, que ses ouvrages sont à cet égard le monument le plus précieux que nous ait laissé l'antiquité ; qu'il avoit voyagé en *Egypte*, & que l'ignorance des

(1) Je parle de l'ancienne *Damiette*, un peu plus près de la mer que la ville qui a pris son nom.

(2) La journée de navigation étoit communément évaluée à cinq cens stades, ou à soixante milles romains.

localités ne pouvoit pas autoriser une erreur aussi propre à choquer tous ceux qui connoissoient un pays fréquenté par les Grecs; que l'imagination féconde du poëte lui auroit fourni d'autres moyens d'intéresser en faveur de son héros; car les dangers pour Ménélas auroient été également grands, en lui faisant parcourir vingt lieues à l'est, le long d'une plage battue par les tempêtes, semée d'écueils & dénuée de ports, qu'en le dirigeant vers le sud pour lui faire chercher une embouchure du Nil. D'ailleurs de quelque côté que se porte cette navigation, sa longueur n'en sera pas plus d'accord avec l'état du continent, tel qu'il étoit lors de la fondation d'Alexandrie. Ceux qui veulent, contre le sentiment des anciens, que l'île du Phare fût déjà voisine du rivage du tems de la guerre de Troie, & qui font naviguer Ménélas vers l'est, pour lui faire trouver l'entrée du fleuve, où il *devoit offrir des hécatombes aux dieux immortels*, ne peuvent pas davantage concilier les cinq cens stades de la journée de navigation avec l'éloignement de la principale bouche du Nil, la *Canopique*, qui n'étoit qu'à cent cinquante stades d'Alexandrie. Pour compléter la distance désignée, il faudroit même se porter beaucoup plus haut qu'une seconde bouche du fleuve, dite la Bolbitine, où est la ville de Rosette. Or, comment supposer que l'exact Homère ait fait passer son héros devant la principale entrée du fleuve où il devoit remonter, pour lui faire parcourir une distance triple qui ne le conduisoit à rien qui eût rapport à l'objet de son voyage? Par quel motif auroit-il commis une semblable erreur? Mais laissant à part ces vagues raisonnemens, je crois trouver dans la discussion des faits de la nature & dans l'examen de sa marche, un meilleur moyen de disculper le poëte & de donner de la vraisemblance à sa narration.

La manière dont je saisis la question exige que je réponde d'abord à la principale objection qui ait été faite contre le récit d'Homère. Or je demande comment il se pourroit que le rivage de l'Egypte se fût avancé de 16 à 20 lieues, pendant les 600 ans qui ont séparé les tems d'Homère de ceux d'Alexandre, lorsque, pendant plus de deux mille ans, qui se sont écoulés depuis la fondation d'Alexandrie, le continent n'y a pas empiété sur la mer d'une demi-lieue? Je dirai donc que les atterrissemens sont d'autant plus faciles, & leurs progrès d'autant plus prompts que la profondeur de la mer est moins grande; or les sondes nous ont prouvé que devant les rochers qui bordent le rivage d'Alexandrie à l'ouest de la ville, & devant l'île du Phare, le fond est très-considérable, & à la distance de moins d'un mille de la côte, la sonde n'y arrive plus; pendant qu'à l'est d'Alexandrie, le long du rivage entre cette ville & *Damiette*, la profondeur de la mer est très-petite. On est encore à la distance de deux milles de cette plage, qu'on ne trouve déjà plus que quatre à cinq brasses d'eau, & cette profondeur qui diminue progressivement jusqu'au rivage, n'augmente guère

que d'une brasse par mille d'éloignement : de sorte que hors de vue de terre, on n'a encore qu'un fond vaseux de 13 à 14 brasses (1). Il faudroit donc maintenant une immense quantité de matières pour faire le remplissage des profondeurs qui sont devant Alexandrie, & avec les mêmes moyens, les atterrissements de la partie de l'est exigeroient peut-être cent fois moins de tems. D'ailleurs, comme je l'ai déjà dit, les dépôts du Nil sont la principale cause de l'agrandissement du continent de l'Egypte; c'est au-dessous du rivage proche de ses embouchures qu'il place ses limons, c'est sur les plages voisines que les flots les rapportent; mais depuis le comblement de la branche *Canopique*, il y a, à peu-près, douze lieues de distance entre Alexandrie & la bouche du Nil la plus voisine, celle dite *Bolbitine*, & cette ville n'a plus avec le fleuve d'autre relation que celle d'un canal qui apporte dans les citernes (& seulement pendant les crues) l'eau qui sert à la boisson; son rivage n'en a aucune; les courans littoraux, qui quelquefois favorisent des atterrissements à une assez grande distance de l'embouchure des fleuves, en faisant glisser le long de la côte les sables & les limons qui arrivent dans la mer, tendent au contraire à les éloigner d'Alexandrie; car leur marche, assez rapide le long du rivage de l'Egypte, est de l'ouest à l'est. Les atterrissements dépendans du fleuve peuvent donc être regardés comme entièrement suspendus auprès de l'île du Phare; il n'y a plus que ceux appartenans aux sables que les vents apportent, qui peuvent avoir lieu; & c'est presque à eux seuls qu'on peut attribuer cette portion d'atterrissement, de plus de deux cens toises de largeur, qui a eu pour point d'appui la digue par laquelle on avoit autrefois uni l'île du Phare à la terre ferme; les sables accumulés des deux côtés de cette digue (2), ont préparé le local sur lequel a été placée la nouvelle ville d'Alexandrie, quand on a laissé déserte l'enceinte de l'Alexandrie des Arabes, qui conservoit cependant dans ses citernes les seuls moyens d'avoir de l'eau douce.

Mais est-il rigoureusement nécessaire, pour que la narration d'Homère soit vraie, que le Nil ait complété un atterrissement de vingt lieues, dans les soixante ans qui ont précédé la fondation d'Alexandrie? & ce fleuve n'a-t-il réellement rien fait, dans ce coin de l'Egypte, depuis le règne des Ptolomées, pour ravir à la mer une partie de son domaine?

(1) Voyez les *Postulans* & les flambeaux de la mer.

(2) Cette digue portoit le nom d'*Heptastadium*, qui lui avoit été donné de sa longueur de sept stades. Elle a servi pour calculer la mesure exacte de l'ancien stade; & cinq cens trente toises qu'elle a de longueur donnent soixante-seize toises au stade. Voyez d'Anville, pag. 55 & 56. Les anciens évaluoient aussi ces sept stades à neuf cens pas romains. *Pharus insula, in longitudinem passuum DCCCC IN MARE JACTIS MOLIBUS ANGUSTO ITINERE ET PONTE CUM OPPIDO CONJUNGITUR*, Hirtius, de Bello Civili, lib. 3, cap. 102.

Alexandrie occupoit un emplacement resserré entre le lac *Maréotis* au sud & la mer au nord, on ne pouvoit y arriver que par deux isthmes, qui comme deux bras alloient à l'ouest & à l'est se lier au continent. Le hazard avoit placé la partie la plus large de cette langue de terre en face de l'île du Phare, & ce fut-là qu'Alexandre, frappé de l'avantage de la situation & de la beauté du lieu, fonda sa nouvelle ville dont l'enceinte comprit tout l'espace entre le lac & la mer (1). Sa forme dut être analogue à celle du lieu qu'elle embrassoit; elle décrivit donc une espèce de casaque macédonienne, arrondie dans sa longueur qui étoit de trente stades, & s'allongeant en pointes par les extrémités (2). Dans sa partie la plus large, elle avoit dix stades, & seulement sept ou huit stades sur les côtés. La largeur des deux isthmes étoit de sept à huit stades; la longueur de celle de l'ouest sur laquelle étoit le faubourg de *Necropolis* étoit au moins de dix milles; & elle s'élargissoit ensuite avant de se réunir au continent d'Afrique. Elle étoit coupée par le canal qui faisoit la communication du lac *Maréotis* avec la mer, & qui débouchoit dans le port de l'ouest, dit *Eunoste*; l'isthme de l'est, par lequel on alloit à *Canope*, trouvoit plutôt le territoire d'Egypte.

A strictement parler, ce n'étoit donc pas du continent que l'île du Phare étoit voisine, lors de la fondation d'Alexandrie, mais d'une bande de terre très-étroite & très-longue sur laquelle la ville étoit placée, & qui masquoit un très-grand espace qui étoit encore le domaine des eaux. Ce n'est pas avec la terre ferme proprement dite que cette île fut réunie par une digue artificielle de cinq cens trente toises de longueur, mais à une autre digue, qui s'étoit naturellement formée en travers d'un golfe qu'elle barroit, & qu'elle séparoit du reste de la mer (3). Toute la largeur du lac *Maréotis* étoit la profondeur qui restoit encore à ce golfe, lorsqu'Alexandre fut séduit par la beauté d'une situation si avantageuse au commerce intérieur & aux relations étrangères. Une simple rangée de rochers avoit servi de point d'appui aux sables qui s'étoient accumulés à leurs pieds, comme ils s'accumulent aux pieds des pyramides, des palmiers & de tout ce qui arrête un peu la course des vents dans cette vaste mer de sable, qui couvre la Lybie. Ces rochers avoient aussi retenu le limon dont le

(1) *Complexus quidquid loci est inter paludem & mare. Voy. Quinte-Curce, Diodore de Sicile, &c.*

(2) *Ad effigiem Macedonicæ Chlamydis, orbe girato laciniosam, dextrâ lævâque, anguloso procursu. Plin. lib. V, cap. 10.*

(3) *Ptolémée* dit également que cette partie maritime de l'Egypte n'est qu'une bande de terre, resserrée par l'étendue que prend le lac *Maréotis* d'une manière oblique, entre le couchant & le midi.

mélange avoit donné du corps & de la stabilité à cet amas de matière mouvante. Ainsi, avoit pu se former en très-peu de tems cette barrière de cinq à six cens toises de largeur, qui avoit retranché de l'étendue de la Méditerranée, tout l'espace occupé par le lac Maréotis, que Strabon appelle avec raison une autre mer, *laquelle avoit*, dit-il, *des ports plus fréquentés & plus commerçans que ceux de la grande mer.*

Le lac Maréotis étoit une dépendance de la mer, & pouvoit exister sans aucune relation avec le fleuve, puisque dans les tems d'Alexandre, il ne lui restoit point de communication avec lui; ce fut pour faciliter le commerce intérieur, qu'un grand nombre de canaux furent creusés bientôt après, & versèrent de tous côtés dans ce lac, avec les eaux du Nil, les productions & les richesses du reste de l'Egypte. Un autre canal, qui prolongeoit l'isthme Canopique, apportoit à la ville les eaux qui servoient à la boisson & qui remplissoient les citernes. Ils se sont donc étrangement trompés, tous les écrivains modernes qui ont dit, que le lac Maréotis étoit entretenu par les eaux du Nil, & ils n'ont pas vu qu'il étoit à cet égard ce qu'est encore maintenant le lac *Menzale*, auprès de Damiette, qui communique avec la mer. Les eaux y sont salées & amères pendant l'hiver & le printems, parce que c'est la mer qui les fournit, mais elles s'adoucisent un peu pendant le tems de l'inondation, parce que les eaux du Nil y affluent par plusieurs canaux; & alors le lac acquiert un peu plus d'extension: ce qui arrivoit en pareil cas au lac Maréotis, selon la remarque de Strabon. Ils se sont aussi trompés ceux qui ont attribué la diminution progressive de l'étendue de ce lac, & enfin sa disparition complète, à l'obstruction des canaux qui le faisoient communiquer avec le fleuve. Bien loin que ces canaux eussent pu le conserver, ce sont eux qui ont contribué à son anéantissement. Les dépôts qui les ont comblés eux-mêmes attestent la grande quantité de limon que les eaux portoient dans le bassin du lac; les sables poussés par les vents d'ouest ont fait le reste. On chercheroit maintenant en vain à le rétablir, le sol est trop exhaussé pour y retenir l'eau, la concavité ne subsiste plus: en effet, le meilleur moyen de combler, ou un lac, ou des marais quelconques, est d'y introduire des rivières, dont les eaux chargées de sable & de limon sollicitées à faire leurs dépôts par le ralentissement de mouvement qu'elles y éprouvent en entrant, en sortent beaucoup plus claires. Ainsi, & par la même cause, se comblera aussi le grand lac de *Menzale*, dit anciennement *Tanis*, qui n'a déjà plus qu'une profondeur de quatre à cinq pieds. Son desséchement seroit d'autant plus prompt que l'on donneroit plus de facilité aux eaux du Nil pour y arriver; sa plus longue conservation a dépendu de ce qu'il ne communique avec le Nil que dans la saison de ses crues, & de ce qu'il est éloigné de l'Afrique & de ses sables mouvans. S'il importoit de

maintenir l'existence du lac Menzale , ce ne seroit pas en nettoyant ses canaux ou en les multipliant, qu'on y parviendrait, mais en les obstruant entièrement, & en détruisant toute communication avec le fleuve (1).

(1) On connoit les efforts & les sollicitudes des habitans de la ville de *Comachio*, dans la Lombardie, pour conserver les vastes marais maritimes, au milieu desquels ils sont situés; ils y trouvent une pêche si abondante & si lucrative, qu'ils la préfèrent au genre de richesse que leur procureroit la culture d'un sol fertile, qu'ils pourroient aisément soustraire à la domination des eaux. On connoit les constans travaux des Vénitiens pour empêcher le continent de se rapprocher d'eux, & pour se maintenir au milieu des lagunes, qui sont leur sûreté, & qui donnent le singulier spectacle d'une ville superbe sortant du sein des flots. Mais ce n'est pas en introduisant de nouvelles eaux dans l'enceinte de l'espace, dont ils veulent entretenir la submersion, que les uns & les autres prétendent conserver une situation qui leur convient; ce n'est pas en y conduisant le Pô ou quelques autres rivières, qui pourroient instantanément y faire hausser le niveau des eaux; cette apparence de succès auroit des suites trop funestes; c'est en fermant toute communication avec les eaux qui viennent de la terre ferme, c'est en détournant le cours de toutes les rivières qui y abouissoient. L'expérience autant que le raisonnement leur a prouvé qu'ils n'avoient que ce seul moyen pour arrêter les progrès des atterrissemens qui les inquiétoient. Les lacs de *Comachio*, nommés le *Valle*, & les *Lagunes* de Venise ressemblent parfaitement aux lacs maritimes de l'Egypte; les nombreuses îles au-dessus desquelles Venise s'élève pour dominer le golfe Adriatique, sont représentées par les îles du lac *Menzale*, sur l'une desquelles étoit située l'ancienne ville de *Tennis*, dont on disoit que les habitans étoient tellement pressés par la mer & les lacs, que la terre leur manquant, les eaux seules fournissoient à leur subsistance. (Jean Cassien Collat. VII, cap. 26.) Et la barrière qui sépare le lac *Menzale* de la mer, en donnant passage aux eaux par des ouvertures comptées parmi les sept bouches du Nil, ressemblent aux digues naturelles, nommées *il Lido*, qui forment le fond du golfe de Venise, en y laissant de pareilles ouvertures, & qui soutiennent les efforts des flots, lorsque soulevés par les vents du midi, ils paroissent s'avancer des rivages de l'Afrique pour engloutir la métropole de cette sage république.

Dirigé par les mêmes notions sur la cause & la marche des atterrissemens, on a entrepris dans la province du *Boullonois* en Italie les plus beaux travaux que les hommes aient encore faits, dans la vue de rendre à la culture des terres envahies par des inondations. C'est en donnant une issue aux eaux, c'est en leur procurant des écoulemens par des canaux & de nombreuses coupures, que l'on entreprend ordinairement les desséchemens; & c'est par de tels moyens que le pape Pie VI, à l'imitation des empereurs romains & peut être avec des succès aussi peu constans, fait travailler au dessèchement des marais *Pontins*. Mais dans le *Boullonois*, on s'est laissé conduire par des principes entièrement différens. On a voulu rendre les succès & plus certains & plus permanens par la restauration du sol lui-même; on l'a exhaussé pour le faire sortir du sein des eaux, on a opéré une espèce de création pour présenter de nouvelles terres aux influences du soleil qui ne devoit plus vivifier celles dont le niveau se trouvoit si inférieur à celui des inondations, & on a rendu impossible le retour des eaux en remplissant les bassins qui les recueilloient. Comme le procédé est aussi ingénieux que peu connu, comme la plus complète réussite dans tous les lieux où on l'a mis en usage, a forcé à l'admiration ses nombreux détracteurs, comme les moyens employés sont une imitation de ceux de la nature lorsqu'elle veut

Il y avoit sûrement peu de tems qu'elle s'étoit formée cette langue de terre, qui séparoit le lac Maréotis de la mer, lorsqu'elle fut destinée à

perfectionner des terrains qu'elle n'a encore qu'ébauchés, & qu'ils ont de grands rapports avec tout ce que j'ai dit sur les atterrissemens du Nil, la petite notice que je vais en donner pourra ne pas paroître déplacée ni étrangère à l'objet de ce Mémoire; on la pardonnera peut-être aussi au desir que j'ai de répandre quelques fleurs sur la tombe d'un ami, qui dans les emplois les plus éminens conserva les douces vertus qui font le charme des sociétés intimes, & qui malgré les nombreuses occupations de son ministère, savoit trouver des momens à donner aux sciences, aux lettres, aux beaux-arts & à l'amitié.

L'épithète de *grasse*, qui a été donnée à la ville de Boulogne, indique la fertilité de son territoire. La nature décorée de toutes les richesses du règne végétal y étale une pompe qui annonce sa prédilection pour cette belle contrée. Cependant peu s'en est fallu qu'un fléau destructeur ne rendit à jamais désertes ces campagnes fécondes, & ne les changeât en marais infects dont les miasmes putrides auroient détruit les malheureux restes d'une population que l'amour de la patrie auroit retenus sur leurs bords. Et c'étoit une des causes de leur fertilité qui devenoit celle de leur dévastation. Le *Rheno*, rivière qui traverse cette province, n'étoit autrefois connu que par ses bienfaits; ses eaux servoient à l'arrosage des terres, elles entretenoient la fraîcheur & la verdure de ces vastes prairies, toujours couvertes de nombreux troupeaux. Si par fois les pluies de l'automne ou la fonte des neiges grossissoient son cours, des inondations passagères ne portoient qu'un trouble momentané aux travaux du laboureur; bientôt la cause de leur débordement cessant, les eaux rentroient dans le lit du fleuve & alloient paisiblement se mêler aux flots de la mer Adriatique. Plus souvent même on avoit à se plaindre de leur diminution; les chaleurs & la longueur des étés affoiblissant leurs sources, les eaux avant d'arriver au rivage, disparoissoient dans la longueur de leur course, & les bords desséchés attendoient impatiemment le retour de l'automne pour ranimer la végétation des arbres qui les couvroient.

Les désordres occasionnés depuis un siècle par cette rivière ont fait presque oublier ses anciennes faveurs; & de même que dans l'ordre social il n'y a presque point d'institution utile qui ne dégénère & ne puisse devenir nuisible, qu'il n'est point de vérités dont on ne puisse faire un coupable usage, qu'il n'y a point de bons principes qui ne deviennent dangereux par une mauvaise application, on voit quelquefois la nature éprouver des vicissitudes qui changent en regrets le souvenir de ses premiers bienfaits, on voit des principes de mortalité sortir de la surabondance des causes qui devoient entretenir la vie. Le *Rheno*, par l'exhaussement successif de son lit, ne put bientôt plus contenir ses eaux dans ses bords; les inondations devinrent plus fréquentes; on lui opposa des digues qui ne furent qu'un remède passager aux maux qu'il faisoit; plus on cherchoit à le contenir, plus il exhaussait le fond sur lequel il couloit. Il lutta ainsi pendant plus d'un siècle contre les travaux des hommes, & enfin, surpassant beaucoup le niveau des plaines, il se joua des efforts de l'industrie, franchit les barrières qu'on lui opposoit, rompit tous les obstacles, & couvrit de ses eaux une vaste étendue de pays. Ces plaines, où naguère le laboureur s'enorgueilloit de la beauté de ses moissons, où une population immense bénissoit la fertilité d'un sol qui n'exigeoit aucun repos, se changèrent en grands lacs. Leur aspect uniforme portoit la tristesse dans le cœur de celui qui les observoit pour la première fois, & arrachoit des larmes à ceux qui se ressouvenant de l'ancienne splendeur de ces contrées, avoient encore à regretter la perte de leur héritage. Quelques terres, élevés au-dessus des eaux, formoient de petites îles, qui par leur verdure attestoient

servir

servir d'emplacement à la nouvelle capitale de la basse-Egypte, puisque le sol en étoit noir, ainsi qu'il est constaté par le témoignage de tous les

la fertilité première de ce sol dévasté, & des joncs très-touffus en embarrassoient les bords.

Chaque année augmentoit le mal ; les eaux n'ayant plus d'écoulement dans la mer, s'accroissoient de toutes celles que les montagnes voisines & les intempéries fournissent ordinairement aux fleuves ; & chaque jour les inondations faisoient de nouvelles conquêtes. D'autres petites rivières vinrent contribuer à ce désordre, & pendant l'hiver, l'image d'une vaste mer remplaçoit le spectacle de ces superbes campagnes, où les allées d'ormeaux n'avoient de limites que celles de la vue, & dont tous les arbres étoient liés ensemble par des guirlandes de vigne. Le retour du printemps qui n'annonçoit autrefois que les bienfaits de la nature, ne présageoit plus que de nouveaux malheurs. La chaleur d'un soleil brûlant élevoit, sur ces lacs marécageux, des vapeurs humides qui quelquefois obscurcissoient le jour. Des miasmes infects & des nuées d'insectes faisoient désertier de leurs bords, ceux que leur industrie auroit retenus dans cette malheureuse contrée ; & ceux que la misère y arrêtoit, étoient bientôt victimes des fièvres ardentes qui les enlevoient en peu de jours, ou bien, condamnés à une hydropisie incurable, ils languissoient quelques mois & même quelques années dans les angoisses d'une pénible agonie.

Les eaux dominoient donc sur plus de la moitié du Boullois, & elles menaçoient d'envahir tout le reste ; les vapeurs humides avoient changé la température de l'air, & cette belle partie de l'Italie ressembloit aux rives de l'Orénoque, lorsqu'un homme d'un génie vaste & d'un caractère ferme fut chargé, d'abord de la direction de tous les travaux relatifs aux eaux, ensuite du gouvernement général de toute la province.

Le cardinal *Buon Compagni*, après avoir reconnu l'étendue des lieux submergés, la profondeur des eaux, le niveau des pays voisins, les causes premières de ces inondations, les causes secondaires & accessoires qui les entretenoient ; après avoir vu l'inutilité ou l'insuffisance des moyens employés, soit pour remédier à ces maux, soit pour en arrêter les progrès ; après s'être convaincu que toutes les entreprises dispendieuses, faites jusqu'alors, pour l'écoulement des eaux, étoient vaines par le défaut de pente, il conçut la belle idée de faire servir à la réparation du dégât l'instrument même qui l'avoit occasionné. Le *Rheno* & les autres rivières, qui descendent des Appenins, traversent des collines de sable & d'argile, qu'elles respectent dans leurs cours ordinaires, mais qu'elles dégradent avec beaucoup d'activité, lorsque les pluies augmentent l'abondance de leurs eaux. Cette circonstance déterminait le choix d'une nouvelle manière d'opérer. Il imagina d'employer les matières, que ces rivières entraînoient, au comblement des lieux submergés, & à la création d'un nouveau sol. Il fit entourer de digues assez élevées les lacs marécageux, les plus importants à dessécher, afin de pouvoir y rassembler une beaucoup plus grande quantité d'eau, & l'y contenir tout le tems nécessaire à la précipitation, il força ensuite le *Rheno* & les autres rivières à porter leurs limons dans ces espaces préparés pour en recevoir le dépôt.

En peu d'années, on vit avec étonnement que non-seulement la concavité des lacs avoit disparu, mais qu'un sol parfaitement horizontal s'élevoit comme un vaste plateau, presque à la hauteur des digues, & dominoit toutes les plaines environnantes. Ces opérations, poussées de proche en proche, par-tout où le besoin étoit urgent, ont rétabli un niveau tel, qu'on a pu trouver une pente suffisante pour conduire les eaux à la mer. Alors, à travers ces nouveaux terrains, on a ouvert des canaux fortifiés par des digues, on y a reçu les eaux réunies de plusieurs fleuves, afin qu'étant en plus

historiens qui parlent de la fondation d'Alexandrie. Ils nous apprennent que ce fut avec de la farine, ensuite avec de la craie que les architectes

grande quantité, & allant en ligne droite, elles eussent plus de chasse pour porter jusqu'à la mer le limon dont elles sont chargées. Mais on s'est réservé la faculté de s'en servir encore, en se ménageant par des écluses la possibilité de les verser dans telles parties des plaines environnantes, dont il conviendrait d'exhausser encore le sol. On peut ainsi maîtriser la fougue des eaux, & empêcher les dégâts qu'occasionneroient les crues extraordinaires, si rompant les digues, faute de décharge, elles se portoit dans des lieux où leur abord auroit des inconvénients & d'où il seroit moins facile de les retirer.

Je ne dois pas oublier de dire que les matières, charriées par chacune des rivières, qui aboutissent dans ces marais, ne sont pas exactement semblables; les unes portent un sable stérile, les autres un limon très-fertile. On n'a pas cru devoir négliger cette circonstance; on a donc commencé, autant qu'on l'a pu, le comblement par l'introduction des eaux, qui entraînent des sables, dont les dépôts sont plus prompts & plus abondans, en réservant les eaux limoneuses, pour couvrir l'atterrissement presque achevé, par une couche de terre plus convenable à la végétation.

La construction des digues, leur nombre, leur immense étendue, les canaux superficiels, les canaux souterrains, les ponts, les écluses, & en général tous les détails de cette vaste opération excitent la surprise, & entraînent l'admiration. Cependant le voyageur qui passe à Boulogne, qui en visite toutes les églises, qui s'exalte devant des tableaux, souvent très-médiocres, ne se doute pas qu'en s'éloignant seulement de cinq à six lieues des grandes routes, il verroit ce que l'industrie humaine a imaginé de plus ingénieux pour subjuguier un élément dévastateur.

J'ai observé le succès merveilleux de ces travaux, dans le comblement des grands lacs, dits *Valle del Poggio*, *Valle di Malalborge*, *Valle di Marmorto*, dont un atterrissement, de plus de vingt pieds d'épaisseur, a chassé les eaux. Je me suis promené dans de superbes plaines de plus de vingt milles quarrés d'étendue, entre des champs plantés de maïs, de chanvre, de *sorgo* ou gros millet, de vignes & de jeunes arbres dont la pousse vigoureuse annonçoit la fertilité du sol; & je me suis rappelé, avec ce genre de satisfaction qu'inspirent les victoires remportées sur le désordre, que peu d'années avant, j'avois navigué sur le même espace, au milieu des joncs & d'une nuée de moucheron, & qu'en certains endroits je trouvois avec la sonde vingt à vingt-cinq pieds d'eau sous mon bateau.

Si on ne savoit pas qu'il est par tout des gens qui tirent avantage des calamités publiques, si on n'avoit pas vu des brigans se réjouir des tempêtes & accourir sur le rivage de la mer pour y recueillir les débris des naufrages; si on ne connoissoit pas des scélérats qui desirer les orages politiques, pour exercer impunément & la rapine & l'assassinat, on ne concevrait pas comment des travaux qui avoient pour objet la réparation de tels désordres physiques, ont rencontré plus d'obstacles de la part des hommes que de celle de la nature. Mais les uns avoient obtenu le droit de pêcher dans ces marais devenus poissonneux, d'autres des droits de chasse, quelques-uns le privilège d'en vendre les joncs; & une entreprise qui troubloit de pareilles jouissances rencontra bientôt beaucoup d'ennemis & un grand nombre de déclamateurs, les uns ignorans, les autres de mauvaise foi; on ne sera donc point étonné lorsque je dirai que l'intelligence qui a dirigé ces travaux, que les succès qui les ont accompagnés, que l'avantage immense dont ils ont été à la province du Boulonnois, que les richesses qu'ils procurent à l'état n'ont pu subjuguier les contradicteurs, dont l'obstination moins aisée à vaincre que les obstacles des circonstances locales, est parvenue à les

y tracèrent l'enceinte de la ville. Or, ce terrain, dont la surface n'étoit point rafraîchie par les inondations du Nil, qui n'avoit plus de relations

faire suspendre, depuis la mort de celui qui les avoit présidés. Mais les vociférations de l'envie & de l'intérêt personnel ne peuvent plus atteindre une réputation livrée au jugement de la postérité. Les pays qu'il a gouvernés avec sagesse, & avec ce courage d'exécution qui opère le bien malgré les plus fortes résistances, devront toujours de la reconnaissance à l'homme d'un génie supérieur, qui a occupé sans orgueil la première place de l'état, & qui peu de tems avant sa mort, arrivée en 1790, lorsque des contradictions de toute espèce lui eurent fait un devoir d'abandonner les rênes du gouvernement, les quitta sans humeur, & rentra sans ostentation dans la vie privée. Les sciences & les lettres qu'il a cultivées avec succès, les beaux-arts qu'il a protégés lui doivent des applaudissemens & des regrets; ses amis donneront sans cesse des larmes à la perte du cardinal *Buon Compagni*, & les gens de bien béniront sa mémoire.

Des larmes sur la perte d'un ami. . . . ce mot ranime toute ma sensibilité pour une perte bien plus récente, bien plus affreuse par toutes les circonstances qui l'ont accompagnée, pour une perte qui intéresse aussi les sciences & les lettres, & qui sur-tout a dû porter une sombre affliction dans le cœur de tous ceux qui cultivent les vertus morales. Comment écarter de mon imagination un crime qui a ravi à la France un de ses plus illustres citoyens? Comment arracher de mon souvenir un assassinat, commis sous mes yeux & presque dans mes bras, sous les yeux & presque dans les bras de sa mère & de sa femme. . . . Je m'acquiescerai aussi envers sa mémoire de ce tribut d'estime & de vénération que réclament les vertus. Je dirai (& il appartient à tous ceux qui l'ont connu de rendre un pareil témoignage), que sa conduite fut toujours d'accord avec les principes qu'il avoit puisés dans la plus saine philosophie; car il n'eut pas une pensée qui ne fût avouée par la raison & la justice; il n'eut pas un desir qui ne fût dirigé vers la prospérité publique; il n'eut pas une intention qui ne fût pure, qui ne fût exempte de toute tache d'intérêt personnel; il ne se permit pas une action, il ne hasarda pas une démarche qui n'eussent pour objet le plus grand avantage de son pays. Si la mort de l'homme vertueux est toujours une calamité publique, combien plus profonde encore doit être la douleur qu'elle inspire, lorsque c'est la calomnie qui a armé la main de la scélératesse. . . . Je pourrois me dispenser de le nommer, il n'est personne qui se méprenne sur cet homme qui porta sans orgueil un nom illustre, qui renonça sans regrets & sans ostentation, aux distinctions les plus flatteuses & qui força l'envie à lui pardonner une grande fortune, parce qu'il en jouissoit avec simplicité & bienfaisance; il n'est personne qui ne reconnoisse M. de la Rochefoucauld, lorsque je parle de celui dont la vie privée fut une leçon de morale, comme sa vie publique fut un exemple de patriotisme éclairé. . . . Son amitié m'honorait depuis vingt ans; depuis vingt ans je m'enorgueillois de mes liaisons avec lui, parce que j'étois intimement convaincu qu'il n'existoit pas un homme qui réunît autant de qualités respectables. . . . Ses dernières paroles me furent adressées; il recommandait à mes soins sa mère & sa femme, présentes à cet affreux spectacle, & men cées de partager son sort. Elles étoient les seuls objets de ses sollicitudes au moment où des hurlemens de canibales préparoient le crime dont il alloit être la victime, & encourageoient sa consommation. . . . Sous le fer des assassins il a conservé ce courage tranquille qui n'appartient qu'au sentiment d'une vie irréprochable. . . . Et qui plus que lui a jamais mérité de jouir de cet avantage d'une bonne conscience! . . . J'épargne au Lecteur sensible les détails d'une scène aussi déchirante; j'espère qu'il m'excusera, si j'ai cherché un soulagement à ma douleur en l'entretenant des vertus de celui à qui j'ai voué d'éternels regrets. . . . Il est une autre classe de gens qui me feront sans doute

avec lui, ne pouvoit être ancien, sans perdre cette couleur sombre qu'il devoit à des dépôts limoneux; car les sables blancs de la Libye ne tardent pas à s'emparer des lieux que le fleuve abandonne, ainsi que nous l'apprend l'état de stérilité où sont maintenant les campagnes d'Alexandrie.

Il ne me semble donc nullement douteux que cette langue de terre ne subsistât pas encore, six cens ans avant la fondation d'Alexandrie; & que du tems d'Homère, il n'existoit que les seuls rochers calcaires dont j'ai parlé. Ils ne formoient pas alors une barre continue, parce que les atterrissemens n'avoient pas encore rempli leurs intervalles; mais ils s'élevoient isolément, & ils présentoient des écueils qui rendoient périlleuse la navigation du golfe, selon les plaintes de Ménélas (1).

En faisant abstraction de cette mince barrière, une étendue de mer très-considérable subsistoit donc encore entre l'île du Phare & le continent, lorsque cette position fixa les regards du conquérant de l'Asie; on pouvoit donc encore y retrouver une grande partie de cet espace dont *le long trajet remplissoit de douleur l'ame du roi de Sparte*, & qui faisoit dire proverbialement: *Durum iter ac longum Ægypti perducit ad oras*; car nous pouvons préjuger quelle étoit du tems d'Alexandre, la profondeur de cette portion de golfe, par celle qu'il conservoit encore plus de trois cens ans après.

Strabon nous dit que ce lac avoit trois cens stades de longueur, & plus de cent cinquante de largeur. Pline en augmente beaucoup les dimensions; mais sans chercher à tirer avantage du calcul de cet ancien naturaliste, quoique plus favorable à mon opinion, & m'en tenant à la relation du savant géographe, qui y avoit navigué, il s'ensuit qu'au commencement de notre ère, le lac Maréotis avoit encore plus de six lieues de largeur, ou de profondeur; en considérant, ainsi que je l'ai déjà dit, son étendue, sous cette direction, comme le fond d'un golfe. Ce n'est que depuis cette époque que ses huit îles se sont successivement réunies au continent, & que resserré de plus en plus par ses bords, notre siècle l'a vu entièrement disparaître. Dans la grande plaine sablonneuse & absolument stérile qui l'a remplacé, rien ne rappelle le souvenir ni de cette vaste étendue d'eau où une immense quantité de barques s'agitoient con-

un crime des hommages que mon amitié, que mon estime, que mon respect & ma reconnaissance rendent à un homme qu'ils n'ont pu associer à leur délire, qu'ils n'ont pu enivrer de leurs fureurs; quant à ceux-là, quel que soit le sort qu'ils me préparent, je m'y dévoue: je préfère leur improbation à leurs suffrages, je m'honorerai de leur haine & de leurs poursuites, & mon horreur pour leurs forfaits surpassera toujours l'effroi qu'ils pourroient m'inspirer, en plaçant mon nom sur leurs listes de proscription, ou même en dirigeant leurs poignards sur ma tête.

(1) Hérodote ne parle point du lac Maréotis; ce qui me feroit croire que de son tems sa clôture n'étoit point encore terminée, & que l'on considéroit cet espace comme un simple golfe.

tinuellement pour les besoins du commerce, ou pour les travaux de la pêche; ni ces rivages ombragés de beaux arbres & bordés de villages dont la nombreuse population cultivoit ces vignes qui donnoient un vin si renommé; ni ces forêts de joncs à riges triangulaires & à grosses têtes lanugineuses, que l'on coupoit en longs rubans pour en faire du papier, & dont les publicains faisoient un indigne monopole, selon les plaintes des écrivains de ces anciens tems; ni ce superbe *lotus*, à feuilles cratériformes & à grandes fleurs blanches & odorantes, au milieu desquelles les cignes, les flamants, les pélicans & les ibis se disputoient le prix de la courle (1). Tout mouvement qui appartenoit à la vie ou à la végétation y a cessé, & le sommeil de la nature y est aussi profond que dans ces montagnes envahies par des glaces éternelles (2).

A en juger par les progrès qu'ont faits les atterrissemens sous l'empire des Arabes, quoique les canaux qui avec les eaux du Nil y apportent les limons fussent presque tous obstrués, il n'est pas douteux que l'étendue du lac Maréotis ne fût plus grande encore, lors de la fondation d'Alexandrie, qu'elle ne l'étoit du tems de Strabon; & l'on peut sans exagérer lui supposer deux ou trois lieues de plus dans sa largeur, que ne lui en donne cet ancien géographe; il auroit donc eu alors une étendue dans la direction du nord au sud qui équivaldrait à la moitié du chemin que peut faire en un jour un vaisseau qui a le vent en poupe. Elle perd ainsi toute sa force l'objection fondée sur l'invraisemblance d'un atterrissement qui auroit fait un progrès de vingt lieues dans le cours de six cents ans, & qui, sans causes apparentes, auroit tellement suspendu tous ses effets, que pendant deux mille ans il n'auroit pas avancé d'une demi-lieue; car je crois avoir évidemment réduit à moitié l'étendue des atterrissemens que la narration de Ménélas suppose s'être formés entre le tems où Homère écrivoit & celui où Alexandrie fut bâtie; & s'il est vrai

(1) Voyez Strabon, liv. 17, Plin, &c.

(2) Je regarde le comblement du lac Maréotis comme un grand malheur pour tout le Delta; il servoit de barrière pour arrêter l'invasion des sables de la Libye; les recevant dans son sein, il préservoit les campagnes de l'Egypte de l'approche de ce fléau destructeur de toute végétation. Rien n'empêche maintenant leurs progrès, ils s'avancent sans obstacles vers l'est, & déjà ils arrivent auprès de Rosette. Leurs effets désastreux représentent un combat de la stérilité contre l'abondance, ou bien Typhon disputant à Osiris l'empire de l'Egypte, selon la plus ingénieuse des fables allégoriques de la Mythologie égyptienne. Voici comment M. Savary caractérise cette divinité malaisante: *Des caravannes étouffées dans les déserts, des tribus d'Arabes éteintes en un jour, le ciel obscurci d'une poussière qui brûle les yeux, dévore la poitrine, & voile la face du soleil, des pluies de sable dont la surface de l'Egypte a été quelquefois couverte, enfin des collines sablonneuses qui roulées du fond des déserts, menacent d'engloutir tous les êtres vivans, tel est le fléau que l'on appeloit le géant Tiphon.* On lit dans l'Histoire des Arabes d'Elmacin, qu'un ouragan du sud ayant duré pendant trois jours & trois nuits, l'Egypte fut sur le point de sa ruine. S'il eût continué avec la même violence, ce beau pays auroit été changé en une vaste solitude.

que le rivage en dehors de la barrière ne s'est pas même avancé d'un mille du côté de l'île du Phare, il n'est pas moins certain que depuis la domination des Ptolomées, le vrai rivage d'Égypte, celui qui ceignoit la partie méridionale du lac, a gagné vingt-cinq ou trente milles sur les eaux, par le comblement de tout ce qui restoit de cet ancien golfe. Je puis donc dire que quoique l'île du Phare ne fût qu'à neuf cens pas d'une rangée de rochers, aux pieds desquels quelques sables s'étoient amoncelés, lorsque pour profiter du port qu'elle donnoit à l'Égypte on plaça une ville vis-à-vis d'elle, elle étoit réellement éloignée de dix lieues du continent, quand il falloit aller chercher la terre ferme dans la direction du sud. Il me reste à expliquer maintenant comment le comblement de l'autre moitié de ce golfe a pu se faire, dans l'espace de six siècles, après avoir dit qu'il n'existoit aucune communication entre le Nil & le lac Maréotis, lorsqu'Alexandrie fut bâtie.

Tous les grands fleuves par les effets de leurs atterrissemens sont sujets à changer de lit & d'embouchure. Le Nil a eu aussi cette espèce d'inconstance dans sa marche, & depuis deux mille ans on peut y observer une tendance continuelle à se porter vers l'est & à s'éloigner toujours des collines de la Libye, en abandonnant successivement ses bouches de l'ouest. La bouche Canopique autrefois tellement abondante, qu'Aristote la regardoit comme la seule embouchure naturelle du Nil, rappelle à peine son existence par une espèce de lac nommé *la Madié*, qui s'ouvre dans la mer à six lieues à l'est d'Alexandrie. Les eaux du fleuve n'y passent plus. Le rocher isolé sur lequel la ville de Canope étoit bâtie s'est réuni au rivage, la ville elle-même changeant son nom contre celui d'*Aboukir*, est déchue progressivement de l'état de grandeur & d'opulence, qu'elle devoit autant à sa situation qu'au culte du dieu qu'on y adoroit, & elle est réduite à la condition de misérable village (1). La population, le commerce & l'abondance ont suivi le cours des eaux, & sont venus se fixer avec elles depuis quelques siècles, dans un canal artificiel qui s'est élargi pour les recevoir; ainsi la petite bouche *Bolbitine*, s'ouvrant six lieues plus à l'est que Canope & distante de douze lieues d'Alexandrie, est devenue le principal débouché des eaux du Nil; & la ville de Rosette, bâtie dans le neuvième siècle sur son embouchure, a toujours augmenté en étendue & en opulence, ayant hérité de tous les avantages que donne en Égypte une position sur la principale branche du fleuve; mais elle touche presque au moment d'en être privée; déjà la bouche de Damiette s'augmente à ses dépens, & reçoit la majeure partie des eaux du Nil;

(1) La bouche *Canopique*, qui portoit aussi le nom d'*Héracléotique*, conservoit encore toute son importance du tems de Sénèque, qui dit d'elle : *Heracloticum ostium Nili quod maximum est.*

déjà une barre formidable embarrasse l'entrée du canal de Rosette, & en rend la navigation dangereuse; & même pendant six mois de l'année, tout commerce entre cette ville & Alexandrie est interrompu, les eaux étant trop basses pour permettre de passer sur les sables qui occupent déjà cette bouche (1).

Homère, en plaçant l'île du Phare à une journée de navigation du rivage de l'Égypte, nous dit aussi qu'elle étoit *vis-à-vis l'embouchure du Nil*. Cette circonstance de sa narration me paroît parfaitement d'accord avec la disposition que j'observe dans le fleuve. Les progrès de sa dérivation vers l'est, depuis Alexandre jusqu'à nous, me rendent plus que probable l'opinion que j'ai, & d'après laquelle le Nil auroit coulé beaucoup plus vers l'ouest, dans les tems qui ont suivi la guerre de Troie; il suffisoit cependant qu'il se rangeât seulement d'une à deux lieues plus près des côtes de la Libye, pour que son embouchure aboutissant dans le lac Maréotis se trouvât réellement vis-à-vis l'île du Phare; l'inspection des lieux indique elle-même cet ancien cours, & la vérité en a arraché l'aveu à un célèbre voyageur moderne, qui attaque pourtant par les objections ordinaires, l'exactitude géographique du poète grec (2).

Outre les causes naturelles qui ont pu éloigner le fleuve des côtes de l'Afrique, on peut en trouver une autre dans les travaux des anciens rois d'Égypte. Le Nil, dans la haute Égypte, n'occupe pas le milieu de la vallée. Il est presque par-tout rejeté contre les escarpemens de la chaîne Arabique; il y est contenu par les collines qui se sont formées dans la partie opposée, & qui doivent leur naissance à l'accumulation des sables que les vents y font tomber de dessus la chaîne Libyque : mais cependant le fleuve, un moment avant de sortir

(1) « La barre de l'embouchure du Nil à Rosette a peu de profondeur, & dans une lieue d'étendue, il ne se trouve ordinairement qu'une ouverture de quelques toises où les navires puissent passer.... Chaque année est marquée par nombre de naufrages..... La barre du Nil est fermée entièrement pendant deux mois de l'année, & le commerce d'Alexandrie est interrompu ». *Extrait des Lettres sur l'Égypte, de M. Savary.*

(2) « Rien ne prouve donc l'empiétement du Delta ou du continent aussi rapide qu'on le suppose; & si on vouloit le soutenir, il resteroit à expliquer comment ce rivage qui n'a pas gagné une demi-lieue depuis Alexandre, en gagna onze dans le tems infiniment moindre qui s'écoula de Ménélas à ce conquérant.

» On peut reprocher à Homère de n'être pas exact quand il dit que le Phare étoit vis-à-vis du Nil; mais pour l'excuser, on peut dire que parlant de l'Égypte comme du bout du monde, il n'a pas dû se piquer d'une précision exacte. En second lieu la branche Canopique alloit jadis par les lacs s'ouvrir près d'*Aboukir*, & si, comme la vue du terrain me l'a fait penser, elle passa jadis à l'ouest même d'*Aboukir*, qui auroit été une île, Homère a pu dire avec raison que le Phare étoit vis-à-vis du Nil ». *Extrait du Voyage en Égypte, de M. Volney, pag. 25.*

de cette longue vallée, se dirigeoit anciennement vers la Libye, & venant ranger les côteaux qui portent les pyramides, il descendoit dans la basse Egypte, pour se diviser ensuite en différens bras, avant d'arriver à la mer. Le roi *Mènes* fit faire d'immenses travaux pour changer dans cette extrémité de la vallée la direction du Nil, & pour le faire couler à égale distance des deux chaînes, afin de trouver dans son ancien lit une partie de l'emplacement où il vouloit bâtir la ville de Memphis; il lui fit donc creuser un nouveau canal, & il l'y contint par de fortes digues, contre lesquelles les eaux ne cessèrent de lutter pendant long-tems, puisque sous l'empire des Perses, ces digues exigeoient encore de grandes dépenses pour empêcher la submersion de Memphis (1).

(1) *Mènes*, qui fut le premier roi d'Egypte, fit faire, selon les prêtres, des digues à Memphis. Le fleuve jusqu'au règne de ce prince couloit entièrement le long de la montagne sablonneuse, qui est du côté de la Libye; mais ayant comblé le coude, que fait le fleuve du côté du midi, & construit une digue environ à cent stades au-dessus de Memphis, il mit à sec son ancien lit, & lui fit prendre son cours par un nouveau canal, afin qu'il coulât à égale distance des montagnes; & encore aujourd'hui, sous la domination des Perses, on a une attention particulière à ce même coude du Nil, dont les eaux retenues par les digues coulent d'un autre côté, & on a soin de les fortifier tous les ans. En effet, si le fleuve venoit à les rompre & à se répandre de ce côté-là dans les terres, Memphis risqueroit d'être entièrement submergée. *Mènes* leur premier roi fit bâtir, au rapport des mêmes prêtres, la ville qu'on appelle aujourd'hui Memphis. Hérodote, liv. 2, §. 99.

Ce passage d'Hérodote, en ce qui concerne le changement fait dans le cours du Nil, est clair & précis. Le fleuve après avoir fait un coude, couloit le long des montagnes de la Libye, & *Mènes* le força d'entrer dans un nouveau canal qu'il avoit fait creuser au milieu de la vallée, à égale distance des montagnes. Cependant il a donné lieu à des opinions singulières qui méritent un mot de réfutation. M. Savary, dans ses Lettres sur l'Egypte, pag. 11, change le texte d'Hérodote, & lui fait dire, que le fleuve franchissoit le mont *PSAMMUS*, & se répandoit dans les déserts de la Libye, & qu'on le força de revenir entre les montagnes; il en infère que le Nil se portoit tout entier dans les plaines de l'ouest, au-delà de la chaîne des montagnes Libyques, & ne couloit point encore dans la Basse-Egypte. Or, je demande comment le fleuve auroit pu franchir une montagne de près de six cents pieds de hauteur, en supposant même l'impossible, c'est-à-dire, l'obstruction de l'extrémité de la vallée qui s'ouvre dans la basse-Egypte? Car lors même que tout débouché dans la plaine inférieure eût été interdit au Nil, & que la haute-Egypte, entièrement submergée, eût regorgé d'eau, plutôt que de passer sur les montagnes de la Libye, cette eau auroit pris son écoulement vers la mer Rouge par les gorges latérales, qui coupent la chaîne Arabique & qui conduisent au rivage du golfe. Pour appuyer son opinion, M. Savary fait aboutir à cette même montagne la trace d'un prétendu canal que les Arabes nomment *Bahr-bel-ama*, ou mer sans eau. Je ne fais pas ce que les Arabes peuvent appeler de ce nom, mais je doute de l'existence de ce canal, dont il est seulement fait mention dans les auteurs modernes. Le Père Sicard, qui en parle d'après les relations de quelques Arabes, y suppose des bois pétrifiés, des mâts & antennes de vaisseaux, qui sont, selon lui, la preuve d'une

Cet

Cet effort constant de l'art contre la direction naturelle du fleuve a dû nécessairement influencer sur son cours dans sa partie inférieure, & contribuer à le ramener peu à peu vers l'est. Ce ne fut vraisemblablement que lorsqu'il eut cédé à la loi qui lui étoit imposée, en abandonnant les collines de l'Afrique, qu'on put négliger le soin des digues, parce qu'alors il cessa de faire effort contr'elles. Je crois donc que c'est de l'époque de ces travaux qu'il faut dater sa rétrogradation vers l'orient.

Au milieu des exagérations & des contradictions de la chronologie Égyptienne (1), il seroit sûrement difficile de fixer précisément le tems

ancienne navigation. D'autres auteurs, en admettant le même canal, le font aboutir au lac *Faïoum*, &c. Je ne puis pas comprendre qu'il y ait des *fondrières de torrens*, creusés par des écoulemens d'eau subits & rapides, selon l'expression & l'explication donnée par M. d'Anville (*Mémoire sur l'Égypte*, pag. 75), dans un pays où il ne pleut pas & où il ne coule aucune rivière. Je ne conçois pas davantage qu'un ancien canal, qui auroit servi de décharge à l'excédent des eaux du lac *Moëris*, eût pu se conserver aussi long-tems, & que ses traces n'aient pas été effacées par les sables de ces vastes déserts, mis si souvent en mouvement par l'impétuosité des vents, sables qui ensevelissent tout ce qu'ils rencontrent sous des montagnes de poussière. Plutarque en parle d'une manière effrayante : *Cependant Alexandre se mit en marche pour aller à l'Oracle de Jupiter Ammon, par un chemin très-long & très-difficile, où il falloit essuyer d'extrêmes fatigues, & courir surtout deux grands dangers ; l'un, celui de manquer d'eau, qui fait que ce pays est absolument désert ; l'autre encore plus grand, d'être surpris par les vents du midi dans ces sables profonds & immenses, comme on dit que cela arriva à l'armée de Cambyse. Car le vent étant venu à souffler, éleva de hautes montagnes d'arènes, & faisant tout-à-coup de cette vaste plaine, une mer orageuse dont les monceaux de sables étoient les flots, il engloutit en un moment cinquante mille hommes.* Vie d'Alexandre, traduction de M. Dacier.

(1) M. Bailly, dans son *Histoire de l'Astronomie ancienne*, prouve que toutes les chronologies exagérées des anciennes nations perdent, par un examen philosophique, tout l'étalage de tant de siècles accumulés. Elles peuvent se réduire à-peu-près au même nombre d'années, & ne différer que de soixante-cinq ans. Les trente-six mille ans des Égyptiens, les quatre-vingt mille des Chinois, les quarante mille ans des Indiens, les quatre cens soixante-treize mille ans des Chaldéens disparaissent devant cette méthode de réductions. Il y a donc, dit M. Bailly, une espèce de niveau entre ces peuples. Égyptiens, Chaldéens ou Perses, Indiens, Chinois, Scythes ou Tartares, ils ne s'élèvent pas plus les uns que les autres dans l'antiquité ; & cette époque remarquable de trois mille ans avant notre ère est à-peu-près la même pour tous ; elle est la date des connoissances qui sont parvenues jusqu'à nous. *Histoire de l'Astronomie*, tom. 1, pag. 16.

Les calculs de ce savant sont assez d'accord avec les phénomènes géologiques, qui peuvent indiquer l'âge du nouvel ordre de choses. Car en doublant la durée des tems constatés par des observations astronomiques, afin de donner à la terre le tems d'étendre assez sa population pour former des grandes nations distinctes, afin de laisser à la civilisation les moyens de faire assez de progrès pour appliquer le calcul aux phénomènes célestes, pour trouver les élémens de la science ou pour en recueillir les débris, on aura à-peu-près sept ou huit mille ans de date pour la

où furent entrepris les travaux qu'Hérodote attribue au roi *Mènes*, que l'on nomme aussi *Myris*. Je crois cependant pouvoir adopter une opinion qui avoit prévalu parmi les anciens; opinion fondée sur le silence d'Homère qui parle de Thèbes aux cent portes où il avoit été, & qui ne fait aucune mention de Memphis, qu'il auroit dû traverser en remontant dans la haute Egypte, si cette ville eût déjà été fondée. De ce silence du poète, Aristote, & après lui Strabon, Pline & Plutarque, ont tiré une conséquence contraire à l'antiquité de Memphis, & ils ont conclu que cette ville n'existoit point encore du tems du chantre de la guerre de Troie: mais que s'enrichissant par les malheurs de Thèbes, elle parvint bientôt à un tel état de grandeur, de population & d'opulence, qu'elle surpassa toutes les autres villes de la fameuse vallée. Les travaux qui lui préparèrent son emplacement, & leur influence sur le cours inférieur du fleuve furent donc postérieurs au voyage du poète grec, & aux détails qu'il nous donne des localités. Cette considération ajoute à la force de toutes les autres vraisemblances, pour nous faire croire que la principale bouche du fleuve étoit réellement alors vis-à-vis l'île du Phare. Cette dernière circonstance du récit d'Homère me paroît donc fournir un nouvel appui en faveur de l'exactitude géographique du reste de la narration.

Si, comme je n'en saurois douter, les eaux qui ont depuis coulé dans la bouche Canopique débouchoient du tems de Ménélas, dans un golfe qui se prolongeoit le long des montagnes de la Libye, il ne sera pas difficile de croire que la principale bouche du Nil ait pu, dans l'espace de six cens ans y faire des atterrissemens, dont l'étendue auroit été de sept ou huit lieues; lesquels ont pu être d'autant plus faciles que, dans le fond de tous les golfes, la mer a peu de profondeur, & que les dépôts du fleuve étoient peut-être d'autant plus abondans que

dernière révolution. Si les atterrissemens n'ont pas fait des progrès qui annoncent une plus haute antiquité, si la tendance au nivellement n'a pas eu sur les inégalités de nos continens une influence qui indique une plus longue action; si les agens des décompositions & des recompositions ne laissent pas présumer une plus longue durée à leur travail; de même les lambeaux de l'histoire, parvenus jusqu'à nous, montrent une civilisation si peu avancée, deux ou trois mille ans avant notre ère, une population si peu nombreuse, & occupant si peu d'espace, sur-tout dans nos contrées européennes, qu'on ne peut s'empêcher d'y reconnoître les caractères d'une race nouvelle, qui a eu à peine le tems de parcourir l'empire dont la domination lui est destinée, & d'en reconnoître les limites. On croiroit même exagérer en lui accordant déjà trois ou quatre mille ans d'âge, soit que la race humaine presque détruite par une catastrophe & réduite à un petit nombre d'individus, ait eu à se régénérer, soit que l'homme nouvellement formé ou perfectionné n'ait commencé qu'alors à jouir de sa prééminence sur les autres animaux; si on ne savoit pas combien sont pénibles les premiers efforts de l'industrie, & combien sont lents les progrès de l'esprit humain, soit vers la civilisation, soit vers les sciences spéculatives.

pour se débarrasser des terres tirées des canaux que l'on creusait, ou auprès d'*Antinoë*, ou auprès de Memphis, nous savons qu'on les jettoit dans le lit du Nil, dans l'intervalle d'Homère à Alexandre; le golfe a donc pu être très-aisément réduit à l'état où se trouvoit le lac Maréotis, quand le destructeur de l'empire des Perses fonda sur ses bords la nouvelle capitale de la basse Egypte; & le terreau noir qui, couvrant son emplacement, prouvoit le peu d'ancienneté de la bande de terre, devoit être un dépôt des dernières inondations du fleuve, avant qu'il fût forcé de quitter l'embouchure qu'il avoit eue pendant long-tems dans le fond du lac.

Tout devient donc facile dans l'explication du récit d'Homère, en suivant la marche & les effets nécessaires des atterrissemens; tout me paroît vraisemblable dans ses détails géographiques, & on n'a pu élever des doutes à cet égard, que pour n'avoir pas assez remarqué tous les changemens qu'un pareil local avoit dû éprouver de la part d'un grand fleuve, que ses dépôts forcent à changer de lits & d'embouchures, & pour n'avoir pas considéré le lac *Maréotis* comme une portion de cette ancienne mer, que devoit parcourir Ménélas, pour trouver l'embouchure du Nil, placée alors vis-à-vis l'île du Phare.

Je termine ce mémoire par un dernier résumé des questions que j'y ai traitées, & je dis que dans le sol de la basse Egypte, il faut distinguer, 1°. les rochers calcaires, assis depuis long-tems sur leurs bases, & qui n'ont aucun rapport avec les atterrissemens; 2°. les sables qui sont venus par des causes indépendantes du Nil, & qui y ont prévenu ses dépôts; 3°. le limon du fleuve, auquel on peut réellement attribuer le comblement d'un assez grand espace dans un ancien golfe; quoique le Nil ait été aidé dans ce travail par les sables que les vents y ont apportés; c'est cette seule portion de l'Egypte que l'on peut regarder, selon l'expression des anciens, comme *un vrai présent du Nil*.

Je dis que l'exhaussement du sol de la basse Egypte est une suite nécessaire de ses inondations, mais qu'il ne nécessite pas une plus grande crue dans les eaux, pour obtenir les débordemens qui assurent la fertilité du sol, parce que le lit du fleuve doit s'élever en même-tems que ses bords; que la différence de six coudées entre les mesures anciennes & les nouvelles, pour le terme des inondations les plus favorables à la prospérité publique, dépend d'un nilomètre fixe, placé dans le fleuve, & qui a dû s'y enterrer, à mesure que le lit s'est exhaussé; & loin que le volume des eaux se soit augmenté, comme on seroit tenté de le croire par les proclamations des crieurs publics, à l'époque des inondations, elles ont dû nécessairement diminuer en quantité, à cause de l'abaissement continuel de toutes les montagnes.

Je dis enfin que le Delta continue à recevoir une plus grande extension par les atterrissemens du fleuve, quoiqu'ils soyent beaucoup moins rapides

qu'autrefois; que la discussion sur la narration d'Homère est entièrement favorable à l'exactitude géographique de ce poète, & qu'il est facile de démontrer que Ménélas a dû employer une journée entière de navigation pour parcourir l'espace qui séparait l'île du Phare du continent, en allant chercher dans la direction du sud la principale bouche du Nil; pour cela, il n'est pas nécessaire de supposer un atterrissage de 20 lieues d'étendue, achevé entre les tems de Ménélas & ceux d'Alexandre, mais un atterrissage qui s'est continué jusqu'à l'entier comblement du lac Maréotis, dont la disparition entière ne date que de peu d'années.

Fautes essentielles à corriger dans ce Mémoire.

- Page 2, note 2, ligne 7, au lieu de ou on a taillé, lisez on y a taillé*
Page 3, à la fin de la citation de Sénèque, lisez Natur. Quæst. au lieu de Natur. ancesti,
Même page, lig. 8 de la note 1, au lieu de souvent, lisez sans doute
Page 9, ligne 29, au lieu de la situation a prouvé à l'Egypte, lisez la situation a procuré à l'Egypte
Page 10, second paragraphe de la note 2, ligne première, au lieu de tous ceux, lisez tant ceux
Même paragraphe, ligne 7, au lieu de bassins, lisez bains
Page 12, ligne 33, lorsque les affaissemens, lisez lorsque les atterrismens
Page 16, ligne 43 de la note, au lieu de vallée des Aniers, lisez vallée de Quiers

F I N.