

un dérangement dans Jupiter & auroit anéanti ou entraîné les satellites.

Mais peut-être voudra-t-on que Jupiter même ait aussi un orbite circulaire, quoiqu'on ait prouvé le contraire (1). Quelle conséquence en pourroit on tirer ? Sinon qu'il a plu à Dieu de les créer dans cette forme en arrangeant tout le globe & sa constitution de maniere que l'orbite circulaire venoit mieux à Jupiter que l'elliptique, au lieu qu'il lui a plu de disposer notre terre & les autres planetes d'une autre maniere suivant leur nature & leur constitution. Ces conséquences d'une planete à une autre ne sont d'aucun poids, aussi peu que si on vouloit juger d'un édifice par l'autre. Le reste sera traité ci-après comme je l'ai dit. Nous passons à une autre these.

CHAPITRE XIII.

Profondeur de la mer.

L'Auteur s'explique ainsi *Liv. II. Hypothese LXVIII. & LXIX.* „ La profondeur de l'Océan est la plus gran-

(1) Voyez Kepler, Newton, Wolf, &c.

„ de où il est le plus éloigné de la
 „ terre ferme, & le moins vers les
 „ côtes, parce qu'elle est par degrés
 „ depuis le continent vers le milieu de
 „ l'Océan; la plupart des Isles de notre
 „ globe se trouvent à une petite
 „ distance des bords; & il en paroît
 „ très-peu vers le milieu de l'Océan.”

L'Auteur n'a pas mieux prouvé cette these que plusieurs autres, quoiqu'il cite à cet effet les cartes géographiques. Il est vrai que les Isles Antilles à l'Est de l'Amérique se trouvent peu éloignées du continent, & qu'il s'en trouve peu au milieu entre cette partie de la terre & l'Europe. Cependant il y en a, comme par Ex. les Açores, qui sont incontestablement des cimes de montagnes. Il faut donc que leurs bases s'étendent bien avant dans la mer. Je dis la même chose des bancs & des bas-fonds: & qui pourra nier qu'il n'y ait encore des montagnes moins élevées dans la mer dont les cimes ne paroissent pas? Qu'on se figure placé sur la plus haute montagne des Alpes & que tout fût inondé à la cime près, on ne pourra pas dire que tout le reste du pays soit plat & uni: on verroit si l'eau

s'écouloit, qu'il y a encore une infinité de montagnes à l'entour mais d'une moindre hauteur, que même dans les pays les plus bas, il y a des monticules & des collines, & que par conséquent il est malaisé d'en décider; on peut s'en former une idée en Suisse, lorsque très-souvent en automne les brouillards couvrent tout le plat-pays pendant plusieurs semaines, tandis que les habitans des contrées montagneuses jouissent du soleil sans interruption; ils voient alors les autres cimes des montagnes comme autant d'Isles, plus ou moins grandes à proportion de leur élévation; pour les collines & les montagnes moins élevées, elles sont cachées sous ces nuages ou brouillards; de-là on comprend aisément l'état des terres couvertes plus ou moins de la mer. Cependant il n'est pas prouvé, il n'est pas même probable, que la hauteur aille toujours en diminuant jusqu'au-milieu de l'Océan. Il est au contraire très-vraisemblable que ce qui est couvert d'eau n'est pas d'une autre nature que ce qui paroît à sec, qu'il y a des inégalités, peut-être même de hautes montagnes aux endroits que

l'Auteur suppose les plus profonds. Il est sûr que la mer est d'une grande profondeur vers les côtes d'Espagne, suivant le rapport de tous les Mariniers, & il paroît qu'il y a un vallon profond apparemment suivi par d'autres montagnes vers le milieu de l'Océan; comme M. Buache le soutient aussi, dans son essai de Géographie physique.

Examinons cette thèse plus exactement. L'Océan le plus vaste est sans doute la Mer-pacifique ou du Sud. Son milieu ou peu s'en faut en le fixant entre les deux continents de l'Asie & de l'Amérique, ou le Mexique en particulier, sera environ vers les Isles Mariannes. Voilà donc des montagnes marines; depuis ces Isles à l'Ouest, au Sud & au Nord, il y a encore des Isles sans nombre; au Sud-Est de-même; au Nord & Nord-Est, le continent, ou la partie septentrionale de l'Amérique: ainsi par-tout il y a des montagnes & des collines.

Si nous examinons la mer entre l'Afrique & l'Amérique, il y a non-seulement des Isles, mais les rochers d'Abrothos à une assez grande distance de la terre, puisqu'on les trouve pendant

70 lieues, & plus haut est l'Atlantide submergée, dont l'Auteur admet la tradition. Tout cela empêchera la trop grande profondeur de la mer. Quant à l'Océan entre l'Afrique, l'Asie & les Terres Australes, il y a quantité d'Isles par-tout, entr'autres celles de Ceylan & les Maldives qu'on peut supposer comme se trouvant au milieu. Par conséquent, je dirai simplement que la thèse de l'Auteur n'est pas prouvée, sans que pour cela je veuille précisément soutenir le contraire, le fond de la mer ne m'étant pas connu, n'y ayant jamais voyagé, aussi peu que l'Auteur.

CHAPITRE XIV.

L'Amérique a du être très-peuplée avant le déluge.

Livre IV. Chap. IV. Solut. LXII. Coroll.
 2. l'Auteur dit: „ que l'Amérique fut
 „ peuplée après le déluge par la navi-
 „ gation, n'y ayant aucune commu-
 „ nication entr'elle & nous par ter-
 „ re; que ses anciens habitans ont en-
 „ tièrement péri dans le déluge, com-

„ me le témoignage de l'Ecriture, la
 „ considération de leur petit nombre
 „ & l'impossibilité de conserver les
 „ hommes dans une autre part que sur
 „ le Mont Caucase la plus haute mon-
 „ tagne du monde, proche le centre
 „ du plus haut continent, s'accordent
 „ là-dessus (il est hors de toute con-
 „ testation qu'elle n'a pu être habitée
 „ que par ceux qui y sont venus de-
 „ puis un autre continent par mer.)

„ *Coroll. 3.* La navigation quoiqu'in-
 „ connue avant le déluge n'est pour-
 „ tant pas si nouvelle que quelques-
 „ uns se l'imaginent, avec quoi s'ac-
 „ cordent les voyages triennaux dans
 „ les temps de Salomon & la Relation
 „ d'Hérodote d'un tour depuis la mer
 „ rouge, le long de l'Afrique, vers Gi-
 „ baltar & la mer Méditerranée du
 „ temps de Pharaon Nechô.”

Les assertions de l'Auteur se rédui-
 sent à ce que

1°. Il n'y a point de communication
 entre l'ancien & le nouveau monde,
 par terre.

2°. Que les anciens habitans ont en-
 tièrement péri par le déluge.

3°. Qu'ils n'étoient alors qu'en petit
 nombre.

4°. Qu'ils n'ont pu être conservés par une arche qui n'auroit pu être garantie que sur le Mont Caucafe, n'y en ayant point d'autre qui l'égale en hauteur.

5°. Que la navigation est plus ancienne qu'on ne le croit.

Suivons l'Auteur pied-à-pied. Je n'ai rien à dire sur la première assertion, me trouvant dans la même idée.

Quant à la seconde, comme elle roule sur l'universalité du déluge ce sujet est traité amplement ailleurs. C'est pourquoi je le passerai ici sous silence.

Arrêtons nous donc à la troisième. Est-ce que cet Auteur qui nous a assuré que le nombre des hommes avant le déluge se montoit à 80000 millions, ou suivant son rabais postérieur, à 35000 millions, & qu'il trouvoit que s'il y eût eu un Océan, il auroit été impossible de trouver la place nécessaire pour l'habitation de tout ce Monde, est le même qui vient nous dire que le nombre des hommes en Amérique avant le déluge étoit petit? On ne le croiroit pas, si on ne le connoissoit pas pour favoriser les contradictions. Un calcul fera voir s'il est fondé

dé à dire que les anciens habitans étoient en petit nombre.

L'Auteur dit ci-dessus *Thèse IX.* qu'on faisoit monter aujourd'hui le nombre des hommes à 350 millions. J'ai rapporté qu'un autre le déterminoit à 5000 millions. J'ai fait voir que celui-ci approchoit plus de la vérité que le premier M. de Premontval accordant au seul empire de la Chine 300 millions. Son calcul est encore trop foible: dans la nouvelle collection des voyages, on trouve que la seule ville de Chang-hay & les Bourgs voisins, dans la Province de Pe-che-li, contiennent passé 200,000 tisserands qui fabriquent l'étoffe nommée Calico. Que cette Province paye, outre les péages d'un très-grand revenu, 32 millions de Taels, ou passé 240 millions de livres de France; ces deux faits font naître deux réflexions.

1°. Supposons ce qu'on ne peut supposer un moment, que tous les habitans de cette ville & de ces bourgs, soient tisserands, & que dans un pays où chacun se marie, où les femmes sont d'une fécondité sans égale, chacun n'ait outre sa femme que trois en-

fans, voilà un million. La Province a plus de 50, selon d'autres 100, villes de même grandeur plus ou moins, sans donner une préférence à Pekin qui en vaut 5, même 10 des autres. Ainsi, sans compter le reste du pays, où il n'y a que des bourgs & des villages, voilà 50 millions pour cette seule Province; on en compte 16 sans y comprendre les Isles très-peuplées; voilà 800 millions.

2°. Calculons d'une autre manière: le Royaume de France ne produit au Roi que 200 millions, & il n'en entre dans ses coffres que 140 suivant les meilleurs Auteurs; les François par ces impôts se trouvent dans la misere, & les Chinois à leur aise; si on veut donc faire un calcul de comparaison, on trouvera que le nombre des habitans de la Chine doit excéder de beaucoup celui de 300 millions. Mettons le nombre à 4000 millions. C'est plus qu'on n'en peut demander. Posons en fait qu'alors comme à-présent la terre étoit habitée jusqu'au 70 degré de latitude des deux côtés. Accordons pour un moment qu'il n'y a point eu d'Océan, mais pourtant quantité de lacs & de rivières qui ont aussi pris de la place.

Posons encore qu'en général la terre pourroit être encore quatre fois plus peuplée qu'elle ne l'est. Il y a des pays comme la Hollande, la Suisse, une partie de l'Angleterre & de l'Allemagne qui ne sauroient gueres être plus peuplées; d'autres où il en pourroit subsister le double comme en France, en Italie, partie de l'Espagne; en d'autres le triple ou le quadruple *par Ex.* en Hongrie, dans les Etats du Grand-Seigneur, dans la Perse, dans les terres du grand Mogol, &c.

La plus grande partie de l'Amérique pourroit contenir 5 ou 6, en bien des endroits 10 fois, plus d'habitans. C'est pourquoi j'ai mis en général le quadruple, ce qui seroit 16,000 millions. S'il n'y a point eu d'Océan il faut compter le double, c'est 32000 millions, posons les 35000. & alors tout fourmillerait de monde. Que seroit-ce si on les supposoit à 82000 ou bien selon d'autres à 100000 millions? Comment l'Auteur pourra-t-il soutenir son opinion que le nombre des habitans en Amérique avant le déluge étoit petit? On a déjà examiné ci-dessus la question de la multiplication du genre humain

après le déluge : on le fera encore ci-après en passant en revue les différentes Chronologies. Nous observerons seulement ici que l'opinion générale des Auteurs, qui n'est pas contredite par Whiston, veut que l'Amérique ait été peuplée déjà dans les temps très- reculés. Or avant que le genre humain se soit si fort accru en nombre qu'il ait rempli toute l'Asie, & ce au point qu'une partie fut obligée de se chercher de nouvelles demeures, même dans des pays qui leur étoient inconnus, que dis-je ? dont ils ignoroient l'existence, autant que l'ignorent encore presque en général leurs plus proches voisins, les Chinois, les Japonois, & les Tartares ; il faut qu'il se soit écoulé bien des siècles, ce qui ne s'accorde nullement avec cette opinion.

Nous ne discuterons pas ici s'il y a eu besoin d'une arche comme le dit l'Auteur dans sa quatrième réflexion : nous en parlerons ailleurs ; mais supposons cette nécessité. Etoit-il impossible d'en construire une en Amérique ? Etoit-il besoin pour sa conservation d'une si haute montagne ? N'auroit-elle pas pu flotter sans dangers sur les

eaux, jusqu'au dixième mois que les sommets des montagnes se montrèrent ?

Voilà donc une raison qui ne prouve absolument rien. Celle qu'il tire de l'ancienneté de la navigation dans son cinquième article, n'est pas plus fondée. Tout ce qu'il peut dire pour soutenir sa thèse se réduit aux flottes de Salomon, & à la navigation sous Pharaon Nechô, & ces deux exemples sont contre lui. Salomon envoyoit ses flottes environ 1300 ans après le déluge, encore malgré son génie & sa sagesse fut-il obligé d'avoir recours à Hiram Roi de Tyr, les Phéniciens étant à-peu-près les seuls qui entendissent la navigation ; cet exemple ne fait même point voir qu'ils y excellassent alors. L'opinion, que ces flottes ont fait le voyage du Pérou, a été sifflée il y a longtemps. Reste celle des autres qui cherchent l'Ophir dans la Chersonnese d'or, à Ceylan, à Sumatra, sur les côtes de Zofala, ou enfin en Espagne.

Tous ces endroits sont si peu éloignés de Tyr & de la Palestine, que les trois ans que les Phéniciens employoient à ce voyage, ne donnent pas assez grande opinion de leur habileté, pour

qu'on puisse supposer avec aucune vraisemblance qu'eux & encore moins les autres peuples réputés barbares en comparaison, eussent fait alors le trajet d'une mer immense & inconnue pour passer dans un pays non-moins inconnu. Quant à la navigation rapportée par Hérodote, outre que tout le monde ne reçoit pas cette histoire comme avérée, c'étoit environ 1700 ans après le déluge, qu'elle doit avoir été exécutée par les mêmes Phéniciens, & ce, à ce qu'il paroît, par hazard, vu qu'en suite on n'a plus fait la même route, par conséquent cette opinion de l'Auteur n'est pas fondée, puisque ses preuves s'en vont entièrement en fumée.

CHAPITRE XV.

Les eaux du déluge ont dû faire périr toutes les plantes terrestres qu'elles ont couvertes.

Livre IV. Ch. IV. Solut. LXXI. Coroll. 3. Après avoir assuré dans le Corollaire précédent, que le sédiment du dé-

luge n'avoit pas couvert autant les montagnes, que les plaines, il ajoute ici : „ D'où il est facile de comprendre „ de quel endroit le pigeon a apporté „ une branche ou feuille d'Olivier, car „ les arbres voisins de l'arche ou sur „ les sommets des montagnes les plus „ proches, ayant fort peu souffert par „ le déluge, & joui de tout le printemps & de la moitié de l'été, ils devoient nécessairement avoir poussé des jets nouveaux & tendres, & s'être chargé de fleurs autant que jamais, desquels bourgeons ou jets le Pigeon a pu détacher un & l'apporter dans son bec à Noé.”

Nous appercevons encore dans cet article quantité de suppositions insoutenables.

Premièrement les eaux salées du déluge n'ont-elles pas fait périr ou du moins languir les arbres & les plantes ?

En second lieu, les Oliviers croissent-ils ordinairement sur les montagnes ? Je fais qu'il y a eu le mont des Oliviers proche Jérusalem, mais je ne fais pas moins par les Relations des voyageurs, que ce n'est qu'une colline; pour moi je ne les ai jamais vus

dans les pays méridionaux de l'Europe, que dans les côteaues, dans les plaines & dans les vallons.

En troisieme lieu, comment les sommets des basses montagnes & des collines ont-ils si peu souffert pendant sept mois & demi qu'ils ont été ensevelis sous les eaux ?

En quatrieme lieu, la contradiction n'est-elle pas manifeste, lorsque l'Auteur, s'accordant avec l'Écriture, assure que ce fut au premier jour du dixieme mois que les sommets des montagnes parurent ? Encore veut-il supposer ailleurs que ce ne furent que les plus hautes après le Caucaze: montagnes où il ne peut croître le moindre buisson bien loin qu'on y doive chercher des Oliviers ; & qu'en même temps il avance que ces arbres avoient joui de tout le printems & de la moitié de l'été, lorsque la Colombe apporta une branche d'Olivier.

Au Ch. IV. Phénom. XLVII. Il dit que le déluge commença le 27^e. de Nov. qui répond au 28. du même mois de l'an 1698. par conséquent du vieux style, & seroit le 8^e. Déc. Comptons seulement depuis le 28 de No-

vembre, c'étoit selon l'Auteur le 17^e. jour du second mois, & le premier du dixieme les sommets des montagnes se montrèrent. Ce fut donc le 11^e. du mois d'Août que les sommets parurent à découvert. Que veut-il donc dire avec sa supposition, que ces arbres ont joui d'un printems entier & de la moitié d'un été, qu'ils ont jetté des bourgeons, & qu'ils étoient chargés de fleurs ? Il faudra supposer en même temps qu'ils aient végété sous l'eau, disons plutôt, qu'il ne se fouvient jamais à un endroit de ce qu'il a dit à un autre.

Quelle opinion doit-on avoir d'un Auteur qui se contredit à tout moment ? Les theses que je viens d'examiner ne sont que des hors-d'œuvre dont l'Auteur se sert pour établir ou pour prouver les autres. Venons aux principales & commençons par celle qui regarde la Comete.



CHAPITRE XVI.

Incertitude du système moderne sur les Comètes & erreurs grossières de celui de Whiston.

Whiston s'explique de la maniere qui suit (*Lemme XLII.*): „ Les Comètes „ sont une espece de Planetes ou corps „ célestes qui se meuvent autour du „ soleil dans des orbites elliptiques; „ leurs cours périodiques sont aussi „ constans, certains & réglés que les „ mouvemens périodiques des Plane- „ tes, quoique le cours en ait été in- „ connu à l'ancien monde & qu'il n'ait „ été découvert que depuis peu.

„ *Lemme XLIII.* Ces orbites ellip- „ tiques sont si fort ovales & décli- „ nantes du centre que, autant que „ nous pouvons le remarquer, elles „ different peu des paraboles & peu- „ vent être considérées comme telles.”

„ *Lemme XLIV.* Les plaines dans „ lesquelles diverses Comètes se meu- „ vent, different fort entr'elles & dans „ tous les angles de l'inclinaison ima-

„ ginables entr'elles & avec l'angle „ de l'Ecliptique.

„ *Lemme XLV.* „ Le cours des Come- „ tes dans leurs orbites n'est pas enco- „ re fixé d'aucune maniere, comme „ celui des Planetes l'est de l'Occident „ à l'Orient, mais les unes se meuvent „ d'un côté & les autres d'un autre „ sans distinction, comme de l'Orient „ à l'Occident du Midi au Septen- „ trion, & vice versa.

„ *Lemme XLVI.* „ Les Comètes dans „ leur descente vers le Soleil & dans „ leur ascension depuis le soleil, pas- „ sent par tout le système planétaire.” „ N'ayant pas dessein d'écrire un traité sur les Comètes, les Lemmes ci-dessus peuvent suffire, & en les examinant il ne sera pas besoin de recherches ultérieures à ce sujet; c'est pourquoy nous allons les examiner pour procéder ensuite à l'examen des propositions de l'Auteur sur les vapeurs de la Comète & leur ténuité.

Je n'ignore pas que de nos jours le système sur les Comètes de Newton, de Whiston & autres, est suivi presque par tous les grands Philosophes; je ne dois donc pas vouloir en douter. Qu'on

me permette pourtant de le regarder plutôt comme ingénieux, que comme démontré. Il me reste encore des raisons qui m'empêchent d'en être convaincu, & des objections que je ne puis lever ni résoudre.

Nous voyons, il est vrai, que les Comètes s'approchent du soleil, & qu'ensuite elles s'en éloignent. Est-il sûr que pour cela elles aient un cours périodique & réglé? Que les Philosophes qui veulent tout approfondir & parcourir toutes les catégories & les prédicamens, m'expliquent un peu mieux ce que sont ces corps vastes & quelquefois d'une grandeur immense, & quel est leur usage. Ce sont, dit l'Auteur, des espèces de Planètes; mais je le demande encore, à quel usage? Elles ne sont pas habitées; cela est clair, puisque l'Auteur assure que l'orbite des globes qui doivent servir à la demeure des Etres vivans, doit être circulaire, ou du moins ne s'en éloigner gueres, au lieu que les Comètes ont un cours elliptique, même parabolique. Sont-elles donc simplement créées pour parcourir l'étendue immense de l'univers? Ah! j'y suis; c'est la mé-

me chose que les bêtes carnassières sur notre terre. Elles sont créées & placées dans cet espace infini pour aller à la chasse des autres planètes, les dévorer & s'en nourrir. Le système le prouve; elles passent par-ci par-là à travers des systèmes planétaires, & malheur aux planètes qui se trouvent sur leur chemin & à leur portée, elles en sont aussitôt attaquées, inondées, brûlées ou chassées de leur orbite pour devenir Comètes en augmentant elles mêmes le nombre de ces bêtes destructives. Il faut bien que cela soit ainsi; autrement, à quoi serviroit leur course périodique? Si les Comètes ne s'approchoient du soleil que pour être embrasées & détruites, il faudroit, ou qu'après s'être approchées du soleil elles retournassent au lieu d'où elles sont venues & qu'elles y restassent tranquilles, ou qu'elles se contentassent d'un mouvement autour de leur axe & de leur orbite, comme auparavant, & elles ne feroient pas ce dégât suivant le système de l'Auteur; il faut donc qu'il y ait eu quelque but pareil qui leur ait assigné une excursion si immense par tant de systèmes planétaires.

Encore une réflexion pour prouver mon idée. Les vapeurs & tout ce qui doit entretenir le feu de la Comete, toutes ses provisions en un mot doivent bientôt être consumées, il faut se ravitailler, & nécessairement gober quelqu'autre planete en chemin faisant; ce qui est un effet très-triste pour ces pauvres planetes, d'être exposées à ces avanies & de devenir elles-mêmes bon-gré malgré, des bêtes féroces pour détruire leurs collegues.

Je sais qu'on dit que ces Cometes redeviendront planetes. Whiston lui-même le dit dans un endroit & le nie dans un autre, ce que nous examinerons en son lieu. Mais supposons que cela soit. Une Comete doit suivant Newton & Whiston conserver sa chaleur plus de 50,000 ans. Les uns veulent que celle dont il s'agit ici la perde dans l'espace de 575¹. (1) Aussi Whiston dans un autre endroit, qui sera discuté ci-après, assure que celle qui a causé le déluge n'a pas encore reparu, & avec la vitesse dont elle mar-

(1) Halley donne à la Comete de 1680. pour sa plus grande distance du soleil, 14 fois plus qu'à Saturne.

che, combien de dégâts n'aura-t-elle pas causé en tant de milliers d'années? Elle aura détruit peut-être cent planetes; & lorsqu'elle trouvera à-propos de se reposer & qu'elle redeviendra terre, comme il est arrivé à la nôtre suivant Whiston, elle aura à sa place cent Cometes pour une, ainsi la désolation deviendra toujours plus grande & à la fin tous les systèmes seront détruits & cela sans espérance de rétablissement.

Mais, dira-t-on, au lieu de railler sur ce système il faut en donner un meilleur. Je m'en garderai bien, je n'ai pas assez de présomption pour aller sur les brisées de si grands hommes & je n'ai pas l'imagination assez vive pour composer des Romans. Parlons pourtant un peu plus sérieusement.

D'où viennent tous ces systèmes? N'est-ce pas de notre curiosité insatiable, de notre orgueil, de l'amour-propre le plus déréglé? Nous avons sur cette terre tant de meilleurs sujets à examiner, soit pour leur structure, soit pour leur nature, leur ordre, leurs propriétés, leurs usages & leur utilité. Nous ne connoissons que très-imparfaitement la nature de notre ame,

les parties de notre corps & leurs fonctions, & nous abandonnons ces intéressans objets pour nous perdre dans les espaces immenses, & pour décrire la nature, la figure, la structure, les fonctions des Etres qui se trouvent dans un éloignement immense. On ne connoît à fond & dans une parfaite précision aucune des choses que nous avons sous les yeux, mais pour ces corps éloignés nous osons déterminer leur marche, leurs mouvemens, à une minute près. Il ne manque pas un pouce au calcul que nous faisons de leur grandeur. N'est-ce pas précisément de cette espece de sages & de Philosophes dont St. Paul parle ? N'est-ce point cette sagesse & cette Philosophie que les Apôtres condamnent en plusieurs endroits ? Je ne desaproouve point cette étude ni ces recherches, pourvu que tout conduise à la gloire de l'Etre suprême. Je ne desaproouve que cette Philosophie qui veut tout expliquer & décider sans appel. Je condamne sur-tout ce système de Whiston qui arrange tout suivant ses idées, qui ne paroît connoître que les causes secondes, qui les rend si puissantes qu'elles

les

les peuvent déranger l'ordre que Dieu lui-même a mis dans la création. Je me plains enfin de toutes ces hypothèses qui conduisent à la fatalité, à l'Athéisme & au naturalisme.

Il y a un Dieu Créateur, infiniment puissant, infiniment sage, infiniment bon, qui conserve, qui conduit, qui dirige tout conformément à ces perfections infinies. Il appelle les cieux & la terre, & ils viennent à sa voix. Pénétrés de ces grands principes de la Religion, je suis persuadé qu'il n'est rien d'inutile, moins encore de nuisible dans le Monde, comme l'on suppose les Cometes, & les Planetes devenues Cometes.

Si l'on me demande ce que c'est que les Cometes, je dirai : On voit que ce sont de grands corps célestes qui paroissent embrasés, qui s'approchent & s'éloignent du Soleil; mais de dire quel est leur usage, si elles ont un cours périodique, en combien d'années elles l'achevent, quelle est leur grandeur, leur chaleur, la constitution de leur noyau & de leur atmosphere, de leur queue & de sa dimension, & mille autres particularités qu'on prétend définir, cal-

culer & décrire exactement, j'avoue que tout cela est au-dessus de ma portée.

Peut-être font-ce en effet des planetes qui ont achevé la période de leur durée, fixée par le Tout-puissant & qui après avoir été embrasées & purifiées par le feu de quelque Soleil ou d'une autre maniere inconnue, retournent à la place qu'elles occupoient auparavant, jusqu'au temps déterminé par la volonté du Créateur pour les retirer de nouveau du néant, en leur donnant une nouvelle forme & activité suivant sa même volonté. Mais nous en parlerons plus amplement ailleurs lorsqu'il s'agira de la géogonie.

Ayant ainsi exposé mon opinion, il seroit superflu de discuter les Lemmes de l'Auteur l'un après l'autre, seulement je remarquerai que l'Auteur convenant, *Lemme XLV.*, de l'irrégularité de la course des Cometes, cette irrégularité doit plutôt appuyer mon idée, que la sienne.



CHAPITRE XVII.

*Vapeurs des Cometes & leur ténuité
suivant Whiston.*

Passons aux vapeurs des Cometes & à leur ténuité; écoutons l'Auteur.

Lemme XLI. „ Outre le corps dense
„ & compacte de la Comete & son
„ atmosphere immense qui l'envelop-
„ pe, il y a encore une trace longue
„ & claire, qu'il a reçue à son appro-
„ che du Soleil & qui n'est autre cho-
„ se que les parties les plus claires
„ & les plus rares de son atmosphere,
„ rarifiées par le Soleil, lesquelles
„ étant par-là devenues plus légères,
„ que l'atmosphere même du Soleil,
„ se font voir en forme de trace par
„ ces brouillards & exhalaisons des
„ vapeurs contre les parties opposées
„ au Soleil, & sont nommées la queue
„ de la Comete.

Lemme XLII. „ Cette colonne cy-
„ lindrique immense des vapeurs raré-
„ fiées, quoique son diametre ou épais-
„ seur soit ordinairement de plus de

„ 400000 miles, (apparemment An-
 „ gloises ou 133,333 lieues :) est telle-
 „ ment étendue & dans un état si ra-
 „ réfié qu'on peut distinguer à travers
 „ les étoiles fixes ;

„ *Lemme LXIII.* „ Ces vapeurs si sub-
 „ tilement étendues se meuvent régu-
 „ lièrement avec la Comete même dans
 „ toute sa course, & par-tout cette
 „ queue la revêtit, & ce par tout le
 „ système des planetes sans aucun dé-
 „ rangement.

„ Les grands espaces entre les pla-
 „ netes, & au-delà ne sont remplis
 „ d'aucune matiere subtile ou étherée,
 „ mais ils sont un vuide effectif.

„ *Livre IV. Ch. I. Solut. V.* „ Il affu-
 „ re que les exhalaisons d'une Comete
 „ composent la plus grande partie de
 „ sa queue laquelle est égale à un cy-
 „ lindre, dont la base est d'un million
 „ de miles, (333,333 lieues) ; & sa
 „ hauteur, la même que la distance du
 „ soleil à la terre savoir de 54 millions
 „ de miles (18 mil. de lieues), comme
 „ étoit celle de la fameuse Comete
 „ de 1681. suivant que Newton la re-
 „ présente.

Comme nous aurons occasion de

parler de ces vapeurs, lorsque l'Auteur
 prétendra expliquer les causes du dé-
 luge, nous n'en traiterons ici qu'en
 passant.

Si la Comete reçoit sa queue des va-
 peurs raréfiées par le Soleil & à son
 approche, d'où vient que, comme l'Au-
 teur l'avoue par-tout ailleurs, nous
 voyons nous-mêmes cette queue non-
 seulement lorsque la Comete s'éloigne
 du Soleil, mais encore à son appro-
 che ? Est-ce que l'effet précède sa cau-
 se ? Ou est-ce une des contradictions
 ordinaires de notre Auteur ?

Si le diametre de la queue de la Co-
 mete est ordinairement de 400,000
 miles, il faut que toutes les Cometes
 soient de grandeur égale. J'aurois cru
 au-contraire que ce diametre répondoit
 à celui de l'aire du grand cercle de la
 Comete. D'où vient donc que l'Au-
 teur lui-même donne ailleurs, comme
 nous l'avons vu ci-dessus, à la queue
 de la Comete de 1681, un diametre
 plus grand de ? A-t-on jamais vu sys-
 tème rempli de tant de contradictions ?

Si les vapeurs sont si rares & si di-
 latées, que malgré ce diametre im-
 mense on peut voir à-travers & discer-

ner les étoiles fixes, si elles sont telles qu'on peut voir la queue plus épaisse que la matiere éthérée, que notre air même, ce qui est contraire à ce que l'Auteur dit ailleurs, & qu'en même temps ces vapeurs sont mêlées de parties terrestres, sulphureuses, métalliques, &c. Comment ces idées accumulées peuvent elles s'accorder ensemble? Ne sont-ce pas encore des contradictions manifestes & des plus énormes? Disons plutôt que ce diametre immense n'existe que dans l'idée de l'Auteur & de ses sectateurs. Il y a du-moins une difficulté qui m'arrête tout court, & m'empêche d'ajouter foi à cette épaisseur & à ce diametre énorme. Nous avons dit que nous pouvions apercevoir la queue de la Comete, posons seulement à la même distance que le soleil. C'est donc à 18 millions de lieues, selon Whiston, quoique d'autres fixent cette distance à près de 115 millions, comme nous le verrons plus bas. Il faut donc qu'elle soit composée de particules grossieres, à-peu-près comme nos brouillards auxquels l'Auteur les compare par une suite de ses contradictions. Les brouillards se

condensent en nuages; que dis-je? les brouillards mêmes d'une étendue très-petite nous empêchent de voir, je ne dirai pas les étoiles, mais le Soleil. Supposons-les rarifiées presque à l'infini, je reviens toujours à ma these; elles forment un corps visible, par conséquent grossier; servons nous d'une comparaison sensible. Prenons une vitre d'un verre si clair, si transparent qu'elle n'empêche en aucune maniere de distinguer à travers tous les objets, tout comme s'il n'y avoit aucun corps entre deux; mais qu'on en place, je ne dirai pas mille, mais seulement cent l'un derriere l'autre, & on verra si alors on distinguera les objets de même (1). En un mot, je ne comprends pas qu'il doive y avoir de la différence entre des particules condensées, dans la même masse, & celles qui étant divisées presque à l'infini,

(1) Cette comparaison est la plus favorable qu'on puisse donner en faveur du système de Whiston. Le verre est transparent au-lieu que les particules de la queue qui ont contribué à former une croute à notre terre de 1662 pieds, toute opaque & rien moins que transparente, doivent permettre encore moins de discerner à travers quelque objet que ce soit.

font pourtant rangées en ligne directe depuis nos yeux jusqu'à l'objet qui fait notre point de vue. Je ne puis m'imaginer, dis-je, que le rayon visuel puisse mieux pénétrer d'une manière que d'une autre. Le même empêchement subsistera toujours. Nous en sommes convaincus par l'expérience. Il y a des brouillards légers, des vapeurs fort raréfiées. Nous ne saurions douter de leur différence. Souvent on ne peut voir à-travers seulement jusqu'à 20 pas, d'autres fois à cent, d'autres à 200 ou 500 pas; mais quelque rares qu'ils soient, s'ils sont continus & sans interruption à une grande étendue, nous ne saurions jamais distinguer un objet placé à une très-grande distance (2). Si donc ces vapeurs, qui se trouvent en ligne directe de notre rayon visuel, étoient ramassées & condensées, par-là même qu'elles feroient la même

(2) Nous voyons qu'un brouillard qui se leve en nuage de la largeur de 100. ou 200 pas, arrête notre vue tout court sans qu'elle puisse absolument le percer. Et même les exhalaisons subtiles causées par les chaleurs de l'été, font le même effet, pour peu que l'étendue qu'elles occupent, soit grande.

quantité qui nous empêche de distinguer l'objet, elles produiroient le même effet; par conséquent des vapeurs en ligne directe, je ne dirai pas d'une queue de 333,333 lieues, mais seulement celles que l'Auteur pose dans le *Lemme LXII* de 133,333 lieues, composeroient un nuage si épais qu'on ne pourroit discerner à travers le Soleil, & bien moins les étoiles fixes; si le Philosophe peut me montrer que mon raisonnement est erronné, je ne serai pas opiniâtre. Mais jusqu'à ce qu'il ait rempli cette tâche, qu'il me permette de conclure que son système a besoin de correction.

Si ces vapeurs sont d'une ténuité si incompréhensible, si cette queue est de la longueur de 18 millions de lieues ou qu'elle ait seulement environ 2; millions de lieues comme l'Auteur le dit de celle dont il s'agit *Lemme XII*. qu'il a calculée en suivant les proportions; si cette queue a accompagné la Comète dans toute sa course au travers des systèmes planétaires: comment est-il possible que ces planetes ayant aussi leur force attractive, n'attirent pas la plus grande partie de ces vapeurs? Ces

planetes surtout se trouvant souvent de beaucoup plus proche de cette queue que la Comete même? La pauvre Comete ne risque t-elle point d'être deshabillée & depouillée de son vêtement en chemin? On comprend sans peine que je suis révolté de cette longueur excessive & que je ne saurois l'admettre si l'Auteur ne l'a mesurée lui-même avec l'aune de France, ou la verge Angloise. Pour moi je ne veux pas m'en mêler. Quelque passion que j'aie pour les voyages, je ne saurois comment m'y prendre pour faire celui-ci, à moins que ces habiles Philosophes ne me prêtassent une voiture composée de leurs hypothèses, ne connoissant rien qui les égale en légèreté.

CHAPITRE XVIII.

Chaleur prétendue de la Comete.

Liv. I. Lemme LXV. „ Quelques Cometes s'approchent si fort du Soleil dans leur périhélie, qu'elles s'échauffent infiniment & en sont consumées, & cela à un tel degré qu'elles ne

„ sauroient perdre leur chaleur en plusieurs milliers d'années.
 „ La Comete de 1680. 1681. a souffert dans son périhélie le 8 O&T. 1680, un degré de chaleur 28,000 mille fois plus forte que celle que nous ressentons en été & 2000 fois plus que celle du fer le plus ardent; (ses sectateurs, entr'autres M^r. Gottsched, disent 9000.) „ de sorte que „ suivant le calcul de Newton, si la Comete étoit aussi grande que notre terre, aussi compacte que le fer & par-tout également échauffée, elle ne sauroit se refroidir dans notre air en 500,000 années, & par conséquent dans l'atmosphère du Soleil il lui faudroit un terme infiniment plus long.
 „ Les Cometes, dit-il *Coroll. 1.* ne maissent pas uniquement des exhalaisons, des vapeurs & d'autres matieres qui peuvent aisément se dissiper, comme il avoit été supposé ci-devant, sans quoi elles seroient entièrement incapables de supporter une partie quelconque d'une chaleur si violente, sans une dissipation & dissolution totale, comme nous vo-

yons pourtant qu'elles font. Si l'at-
 mosphere d'une Comete, ajoute-t-il.
Coroll. 2. est principalement un flu-
 ide, & que pourtant une petite par-
 tie en peut être raréfiée par la plus
 grande chaleur: ce qui apparoit par
 la petite diminution de l'atmosphere,
 lorsque la queue est grande &
 la chaleur violente; il est clair que
 son fluide differe fort de ceux qui
 sont connus sur notre globe. Car
 si sa plus grande masse conserve sa
 constitution & situation pendant l'es-
 fet de la chaleur la plus violente
 qu'on puisse imaginer, laquelle
 dissiperoit & rarifieroit toutes les
 parties aqueuses & peut-être même
 les terrestres qui nous sont visibles;
 il faut que par sa densité puissante,
 par sa pesanteur, sa solidité, ou au-
 tre propriété, qui ne conviennent
 pas à nos fluides, ce soit une masse
 compacte, pesante & iluide, dont
 nous n'avons aucun exemple, ni au-
 cun nom ou épithete pour la dé-
 signer.
Troisième Coroll. Quoique les va-
 peurs ou petites parties aqueuses
 soient le sujet le plus propre à une

rarefaction prompte, & que pour cela
 une queue de Comete avant son ap-
 proche du Soleil, ne soit autre cho-
 se qu'un brouillard composé de pa-
 reilles vapeurs; il est pourtant pos-
 sible que la même queue, après le
 périhélie, soit composée en partie de
 corpuscules plus épais, plus pesans
 & moins transparents. Car si la
 violence de la chaleur dans le péri-
 hélie est suffisante pour dissoudre &
 raréfier non-seulement les vapeurs,
 mais du soufre, nitre, charbons &
 autres exhalaisons grossieres & terres-
 tres, tout ce qui peut jamais contenir
 quelque chose de la nature de l'at-
 mosphere de la Comete sera agité,
 & élevé avec les vapeurs dans la
 queue, après un tel approche du
 Soleil dont nous parlons, &c. &c.
 Les raisonnemens de l'Auteur sur les
 vapeurs des Cometes, auroient dû être
 rapportés dans la these précédente.
 Mais l'Auteur les ayant joints en forme
 de corollaires à sa these de la chaleur,
 je n'ai pas voulu les en séparer. Fai-
 sons en ici l'examen.
 J'avoue que cette maniere de philo-
 sopher me frappe. Qu'on me permet-

te une réflexion préliminaire. Je ne comprends pas que dans notre siècle où on a porté la politesse à son comble, on ne fonge pas que souvent en voulant exercer cette qualité on donne dans un excès contraire; par exemple, autrefois en parlant des femmes d'un certain genre, ou les nommoit tout crûement *p...* ensuite une *garce*, qui n'étoit que le féminin de *garçon*; après cela une femme commode, une femme vive, galante; aujourd'hui on dit *elle a du tempérament*. Il en est arrivé de même des hommes, au lieu de dire tout net, c'est un fou, un rêveur; ensuite un hypocondriaque, un homme particulier, un misanthrope, on désigna enfin ce genre d'homme par le nom de philosophe, ce qui arrive souvent encore aujourd'hui. Pour prouver ce que j'avance, je vais rapporter une petite histoire très-véritable. Deux de mes amis qui évitoient toute compagnie bruyante, qui préféroient quelques amis choisis & une conversation raisonnable à tous les riens qui font si souvent l'entretien des gens d'esprit, ou soi-disants tels; qui en même tems aimoient la promenade &

la lecture, avoient pris l'habitude pendant les beaux jours du printemps & de l'été de se promener en raisonnant, chacun avec un livre en poche. Parvenus à l'endroit fixé pour leur station, ils se reposoient à l'ombre des arbres ou dans quelque allée des bois, prenoient leurs livres & partageoient leurs tems entre la lecture & la conversation. Un jour pratiquant la même chose, il survint d'autre compagnie qui les surprit dans leur lecture. Voilà un de cette compagnie qui leur adressant la parole dit: Eh! Messieurs, vous voilà bien Philosophes! L'un de mes amis s'en trouvant choqué, lui répartit: Comment, Monsieur, nous prenez vous pour des fous? Voilà mon homme bien consterné de cette sortie vigoureuse sur un compliment qu'il croyoit très-gracieux; cependant tout le reste de la compagnie, le compagnon même de mon ami, se mettant à rire à ventre déboutonné, les deux Auteurs suivirent leur exemple, & la bonne humeur régna généralement.

Voilà donc la maniere indigne dont on traite les Philosophes, & cela est très-insupportable. Je soupçonne à la

vérité, qu'un système pareil à celui dont il s'agit, a pu donner occasion à l'abus qu'on fait d'un nom si vénérable.

Les petits génies, qui n'ont que le bon sens en partage, ignorent que celui-ci est fort au-dessous de plusieurs grands Philosophes de notre siècle; par exemple, ils ne pourront jamais comprendre de quelle manière Newton, Whiston, Halley, Hein & d'autres ont pu si exactement compasser la marche des Comètes, prendre la dimension de leur grandeur, de leur hauteur, de leur diamètre, soit du corps même, soit de l'atmosphère, soit enfin de la queue; en calculer exactement la chaleur & déterminer qu'elle est précisément 28,000 fois plus grande que la chaleur que nous éprouvons en été, & 2000 fois plus qu'un fer ardent; & qu'il faut 30,000 ans pour les refroidir dans l'air. Ce qui pis est & ne peut se souffrir, c'est que ces hommes avec leur sens commun prétendent encore de raisonner. Ils demanderont peut-être de quelle matière doit donc être faite la Comète pour endurer & pour supporter une pareille chaleur? De tout ce que nous connoissons de matériel sur notre glo-

be, rien n'y résisteroit. Le bois & tant d'autres matières se réduisent en cendre, à laquelle il ne reste aucune chaleur. Tout corps embrasé & enflammé se disperse & ne forme plus un corps ramassé, solide, & d'une seule pièce. Les pierres se calcinent & perdent aussi leur chaleur. Les fluides s'en vont en fumée & en exhalaisons. Il n'y a que les métaux qui durent quelque tems. Cependant un fer ardent, même à un seul degré de chaleur de plus ou à dix, ou à vingt degrés, se fond & devient fluide; & si la même chaleur continue, il en est consumé & détruit, de même que tous les autres métaux. Que sera-ce d'une chaleur 2000 fois, je ne dirai pas 9000 fois plus forte que celle d'un fer ardent, elle détruiroit toute cette matière, la réduiroit en cendre, ou du moins, si on veut toujours supposer une matière compacte, elle se vitrifieroit, comme nous apprenons qu'il se trouve un miroir ardent qui vitrifie l'or.

Encore faudroit-il pour cela qu'elle pût se refroidir, sans quoi il resteroit toujours le même inconvénient: le ver-

re se liquéfieroit par la chaleur & se dissiperoit. Si donc par hazard une Comete devenoit un globe de verre si énorme & qu'elle parcourût l'espace immense qu'on lui assigne, à quoi cela aboutiroit-il ? Dans ce cas elle n'auroit point de queue, un verre n'a plus de vapeurs à fournir, n'en peut supporter une grande chaleur. Je m'étonne de ce que ces grands Philosophes qui veulent faire venir une Comete pour réduire notre terre en cendres, ne se soient pas avisés d'un autre système. Nous voyons quels effets produisent les miroirs ardents, & si la Comete vitrifiée se mettoit entre la terre & le soleil & que la terre se trouvât précisément dans le foyer, elle la réduiroit sans-doute en cendres, cette combustion & cette conflagration seroit plus vraisemblable que celle qu'ils nous annoncent (1).

(1) Examinons encore ce degré de chaleur : je me souviens qu'étant enfant, & me trouvant un jour à la cuisinière, un valet dit à la cuisinière, que telle eau étoit plus chaude que bouillante; celle-ci s'en moqua & dit qu'elle ne sauroit acquérir un degré de chaleur plus fort lorsqu'elle étoit bouillante; ils disputèrent, j'en fis le rapport à mon-père & à mon précepteur, qui décidèrent pour la cuisinière.

Ces mêmes esprits bornés s'aviseront peut-être encore d'ajouter que toutes les parties fluides se dissipent d'abord par la chaleur, & qu'elles montent en vapeurs; que bien loin, comme Newton l'a voulu prouver par une piece de bois fumante, que cette braise attire la fumée, c'est tout le contraire, elle s'en éloigne. Par conséquent on n'y apperçoit point d'attraction & sitôt que toutes les parties aqueuses ou fluides seront chassées du globe, la queue se perdra & se dissipera par l'étendue immense; la Comete sur-tout n'étant d'aucune Orbite d'un système, & passant au con-

Les Philosophes n'y auroient donc pas été les plus fous, il est vrai qu'ils auroient dit: Vous êtes des ignorans, ne sçavez vous pas que nous jouissons des mêmes privilèges des Peintres & des Poëtes & qu'il nous est permis de représenter les choses autrement qu'elles ne sont, car de fait, un fer ardent sitôt qu'il devient liquide se trouve au plus haut degré de sa chaleur; cependant les Philosophes la veulent augmenter à 2000 ou à 3000 fois plus contre toute expérience. Il faut même supposer que ce corps de la Comete ainsi échauffé soit un corps solide & non liquide; il faut donc abolir la Physique expérimentale, le seul fondement de la Théorie; j'aimerois autant lire les contes de ma mère l'Oie que ceux-ci, du moins ils amusent.

traire par ceux des autres, elle doit d'autant plus perdre toutes ses vapeurs par l'attraction de celles-ci, & ne pas garder longtems sa queue ni son vêtement. Enfin igais-je quelles objections ils y feront encore? Je ne prends pas les résoudre. C'est l'affaire des Philosophes de bâtir des châteaux en l'air, de nouvelles hypothèses, pour confondre ces raisons qui n'ont pour tout fondement que le bon sens.

J'ajouterai encore quelques réflexions. On assure sur le rapport des yeux que la queue ne se trouve jamais du côté du Soleil, mais à l'opposite. Ne devrions-nous pas penser que c'est la clarté du Soleil qui nous empêche de la voir de ce côté; si en effet, elle est composée de vapeurs? Et si la Comète attire ces exhalaisons à cause de sa grande chaleur, pourquoi le Soleil qui la lui a procurée & qui par conséquent doit posséder un degré de chaleur beaucoup plus grand sans comparaison, n'attire-t-il pas ou la Comète même ou du moins toute sa queue? Serait-ce raisonner en Philosophie que de dire: Le Soleil a une force attractive infiniment plus forte que la Come-

te: le Soleil a communiqué à la Comète tout ce qu'elle a de chaleur & d'attraction, & cependant ne peut faire le même effet que la Comète qui en a reçu elle-même sa vertu & sa force à un degré infiniment moindre. Car enfin il faut que la chaleur violente de la Comète, cause cette prétendue attraction de sa queue immense de 18 millions de lieues communes, ou suivant Hein de près de 30 millions de lieues d'Allemagne ou de 40 millions de lieues ordinaires, ou il faut renoncer à cette hypothèse. Dans le premier cas, le Soleil devrait attirer de tous côtés de pareilles queues de vapeurs depuis plus d'un million de millions de lieues à proportion de son degré de chaleur comparé à celui de la Comète, & même aussi la queue des Comètes qui l'approchent. Cela n'arrivant pas suivant le système de nos Philosophes, il faut qu'ils abandonnent celui-ci & qu'ils en bâtissent un autre sur un meilleur fondement.

Considérons un autre fait. Vénus & Mercure sont infiniment plus près du Soleil que notre terre, & pourtant personne ne s'est avisé de dire que mal,

gré la chaleur qui est dans Mercure 654. fois plus grande que sur notre terre, Mercure ait été allumé & consumé par le feu du Soleil, aussi n'y remarque-t-on point la queue qui doit être la suite d'un pareil embrasement, quoique par un degré de chaleur un peu plus fort que l'ordinaire & beaucoup moindre que celui-là, on ait souvent vu des incendies dans les bois de notre terre.

Si la Comete étoit enflammée, d'où vient que nous ne la voyons pas brillante comme le Soleil ou du moins comme une étoile fixe ? D'où vient que lorsqu'on la regarde avec les télescopes, elle paroît encore plus pâle & plus sombre ? N'est-ce point parce que c'est un corps opaque, qui comme les Planetes, n'a de clarté & de lumière que celle qu'il tient du Soleil par réflexion ? Peut-être dira-t-on que les Cometes sont entourées de vapeurs & de fumée, mais outre que cela doit être bien rare, suivant le système de ces Auteurs, on prétend avoir observé que le Soleil même a des exhalaisons & de la fumée qui ne l'offusquent pourtant jamais d'une façon sensible.

Dans le *Coroll. I.* notre Auteur est obligé de se rétracter de ses suppositions antérieures & de convenir que si le fluide de la Comete étoit de même nature que celui de notre terre, il ne seroit pas capable de supporter la moindre partie d'une chaleur si violente, vû qu'il se dissiperoit dans l'instant. Quelle conséquence en doit-on tirer ? La plus naturelle seroit d'avouer ingénument que son système est erronné, & qu'il est destitué de vraisemblance. Mais cet aveu ne seroit pas son compte. En habile homme il trouve toujours un remede. Une hypothese de plus ne lui coûte rien ; & cette hypothese la voici : *Ce fluide, dit-il, est d'une nature tout-à-fait incompréhensible pour nous ;* comme en effet, il le sera pour tout le monde ; vû qu'il le suppose compacte, solide & en même tems fluide ; apparemment c'est du vis-argent. Je n'ai aucune notion d'un fluide différent qui approche tant soit peu des qualités qu'il lui plaît de réunir. Mais alors il faudra que ce Mercure, ou vis-argent, ne soit pas de la nature de celui de notre terre, sans quoi le feu l'auroit dissipé aussi vite & plus

promptement que tout autre fluide.

Ces Philosophes doivent donc en inventer une nouvelle espece. Je les prie d'en prendre la peine. Cela ne leur doit rien coûter avec la fécondité de leur imagination dont ils donnent de si belles preuves. Seulement ils n'oublieront pas que cette matiere, quelle qu'elle soit est destinée à essuyer une chaleur 2000 fois plus forte que ne l'est un fer ardent, sans être ni consumée ni détruite pendant 50,000 ans. Je n'en connois point de telle, ni l'Auteur sans-doute non plus. Notre terre n'en offre point d'exemple. Cependant il est très-remarquable que Wisthon & ses sectateurs veulent tout faire cadrer à l'ordre, à la disposition, aux mouvemens, aux qualités qu'ils observent sur notre globe & qu'ils s'en éloignent en avouant qu'il faut supposer une matiere toute différente de celles que nous connoissons & absolument incompréhensible. Pourquoi donc ne pas avouer aussi qu'on ne scauroit expliquer la qualité, la disposition, les mouvemens de ces corps, parce qu'ils suivent de tout autres regles que celles qu'on apperçoit dans notre globe? Leur édifice ne doit-il

Il pas s'écroaler par une pareille confession? Soutenir pareilles contrariétés, n'est permis qu'à de pareils grands génies.

L'Auteur fait voir *Coroll.* 3. qu'il ne fait plus à quel Saint se vouer. Cette matiere fluide de notre terre lui pesé de plus en plus. Il la change en une autre forte, dont personne n'a aucune idée & dont il ne fait rien non plus. Il lui faut toujours des vapeurs fort déliées, subtiles, & raréfiées, & il prétend qu'aucune autre matiere n'y est plus propre que la queue. Mais alors l'objection qu'il s'est formée avec justice, subsiste toujours. Il la mêle donc de parties sulphureuses, nitreuses, terrestres, de charbon même. Il a raison. Il comprend qu'un si grand feu doit aussi faire du charbon, si encore ce charbon peut subsister sans être réduit en cendre. Comment soutiendra-t-il alors la ténuité & la transparence extraordinaires de ces vapeurs? Et comme Mr. Gutman le raille avec raison! la Comete, dit-il, de 1680 a été si proche du Soleil & de la terre que notre globe a dû être incommodé de l'odeur du souffre de la queue de cette Come-

te, vû que cette queue s'est étendue de calcul fait à 29,838,321. lieues d'Allemagne, par conséquent encore de 806,441 desdites lieues ou 10,752,54. lieues communes au-delà de notre terre. Un si vaste espace tout autour de notre globe étant empesté par cette odeur, on auroit dû la sentir très fortement. Cependant Monsieur Gutman assure avoir parlé à bien des personnes qui ont vû la Comete, sans avoir été incommodées de cette odeur.

Le même Auteur propose une difficulté invincible contre la these, que la queue de la Comete est causée par les vapeurs excitées par la chaleur immense du corps de la Comete, sur quoi il pose deux autres theses qu'on ne fauroit nier. 1°. Il y a eu des observateurs qui ont fixé la longueur de cette queue en 1680, & spécialement le 17. à 70, à 90, d'autres à 75, à 80, même seulement à 60 degrés. Qu'on observe déjà cette différence d'un tiers & l'on jugera de la certitude de toutes ces dimensions. En prenant le calcul moyen de 70 degrés, cela fera 29,838,321. lieues d'Allemagne ou 39,784,428. lieues communes. Suiyant ce que nous

observons sur notre globe, il faudroit que l'air fût du moins de même hauteur, puisque les vapeurs ne peuvent s'élever que dans l'air. Sur notre globe l'air ne s'étend pas au-delà de 4 lieues d'Allemagne: ce qui se prouve par la réfraction de la lumière du Soleil qui ne s'étend pas plus loin. Il est aussi reçu par tous les Astronomes que la hauteur de l'air est proportionnée à la grandeur du corps qui en est environné; par conséquent l'air se doit trouver à une grande hauteur aux Planetes supérieures. Mais si nous supposons que la Comete de 1681 ait été aussi grande que notre terre, elle n'auroit pas dû avoir plus d'air, & ainsi la longueur de sa queue n'auroit pas dû surpasser cette hauteur. Mais posons le double, posons 100, posons 1000 lieues de hauteur. Que sera-ce en comparaison de passé 29 millions de lieues d'Allemagne? Mr. Gutman a tort. Il raisonne de travers: il n'a pas sans-doute lu ce que j'ai cité ci-dessous de Whiston, savor qu'entre les Planetes, il n'y a ni air ni matiere éthérée, mais un vuide parfait. Pourquoi ne pas croire Whiston sur sa parole lorsqu'il nous assure

que les vapeurs peuvent subsister sans air? Il faut bien le croire aveuglément dans la plupart de ses autres hypothèses, sans quoi son système seroit d'abord emporté par ces vapeurs dans ce vuide immense, comme ayant une parfaite analogie avec lui. Mais par malheur le vuide n'est pas de l'air, ainsi l'objection de Mr. Gutman subsiste toujours.

2°. Newton suppose que la Comete a eu une chaleur 28,000 fois plus forte que celle de l'été chez nous. C'est une these reçue en Physique, que la chaleur se communique. L'expérience le prouve. Si on mêle une pinte d'eau bouillante avec une de froide, l'eau chaude communiquera à l'eau froide la moitié de sa chaleur. Si la chaleur se communique aussi à l'air, la chaleur doit diminuer par sa communication & conséquemment par sa dilatation. Il est donc clair que cette chaleur augmentée 28,000 fois, diminue d'espace en espace, comme d'un quart de lieue à l'autre. Déterminons par des principes Physiques à quelle hauteur l'air montera dans sa dilatation : supposons que l'air du premier quart de lieue, ait le

même degré de chaleur que la Comete & soit conséquemment dilaté 28,000 fois; le second quart de lieue ne le sera que de 14,000 & ainsi graduellement; ajoutons-y cependant l'espace que pourroit causer l'extension ou dilatation. Poussons-la au plus haut calcul, elle ne sera pas de 16,475 lieues d'Allemagne au-lieu de près de 30 millions. Si on ne peut admettre ce calcul, il faudra supposer un air de cette hauteur sans extension, ce qu'un homme sensé n'osera jamais soutenir.

CHAPITRE XIX.

Si notre terre a été l'atmosphère d'une Comete.

*Livre II. Hypothese 1. L'Auteur s'exprime de cette maniere: „ L'ancien
„ chaos ou masse informe, le principe
„ de notre terre, étoit l'atmosphère
„ d'une Comete.
„ §. 2. La grande masse de l'ancien
„ chaos & de l'atmosphère est une
„ substance fluide, ou un système de
„ choses fluides, &c. Gen. I. il est dit*

que l'esprit de Dieu se mouvoit sur les eaux. Et il paroît que l'atmosphère d'une Comete est en grande partie fluide, puisqu'elle est transparente, & qu'elle éprouve des changemens & des mouvemens continuels dans ses parties.

Livre IV. Ch. I. Solut. XIII. „ La terre habitable est fondée ou posée sur la surface des eaux, ou d'un abîme & d'une quantité extraordinaire de matiere fluide.

„ *Solut. XIV.* La constitution intérieure de la terre ressemble à celle d'un œuf, le corps central par sa couleur de feu, par sa quantité & sa situation, représente le jaune: le grand abîme, le blanc par sa viscosité, sa fluidité médiocre, & sa situation entre deux. Enfin la croûte ou terre habitable, ressemble très-parfaitement à la coque par sa légèreté, son peu d'épaisseur, sa densité, les petites inégalités de la surface, & nous voyons aussi que la matiere s'est rangée comme dans l'œuf suivant ses degrés de pesanteur.

Si j'entends un peu le Grec, le terme

d'atmosphère rendu de mot à mot est la sphère des vapeurs. L'Auteur le prend lui-même dans ce sens. Je ne puis donc comprendre comment un Philosophe peut soutenir que le chaos n'étoit composé que de vapeurs. Il est vrai que suivant la licence qu'il s'est donnée d'entasser contradictions sur contradictions, il dit ailleurs que l'intérieur de ce chaos qu'il compare ci-dessus au jaune d'œuf, est le corps même de la Comete, ou le noyau.

Passons à l'Auteur tout cela, & voyons comment il se tirera d'affaire.

Il dit que le fluide de l'abîme est une matiere visqueuse & médiocrement fluide. Il convient qu'il y a eu autrefois une croûte de plus grande étendue que celle d'aujourd'hui puisqu'au commencement il n'y avoit point, selon lui, d'Océan. Une atmosphère de vapeurs, sans autre mélange, peut-elle produire de telles matieres? Quelque condensées qu'elles soient, ce ne sera que de l'eau. Posons qu'il y ait quelques parties terrestres mêlées; elles se trouveront en si petite quantité qu'elles ne méritent aucune attention. Il est vrai qu'il suppose que cette

croûte est fort mince, & que le fluide est d'une quantité immense. Par où prouve-t-il cette supposition? Par d'autres hypothèses & à sa maniere ordinaire. La terre a la forme d'un œuf, *ergo* le fluide est en grande quantité & la croûte est mince; & au-contraire, il y a beaucoup de fluide & peu de matiere compacte & solide, donc la terre ressemble à un œuf. Avec de pareils cercles d'argumens, il prouvera que le Ciel est de diamant, le Soleil d'or, la terre de musc & d'ambre, & lui le Philosophie le plus sensé.

Encore une réflexion. Notre terre est bien petite, puisque son diametre n'est que de 1720 lieues d'Allemagne, ou de 2293 lieues ordinaires. Il faut juger, suivant sa description, que le diametre du noyau, par conséquent du corps de la Comete d'autrefois, n'a été que d'environ 700 lieues communes: quelle pauvre origine pour notre terre, si la prétendue athmosphere n'en a pas fait partie!

Enfin si ces parties extérieures, qui ne sont pas du corps de la Comete, n'en étoient que l'athmosphere, c'est-à-dire des vapeurs; celui qui m'ex-

pli-

liquera comment il peut sortir de ces vapeurs des montagnes immenses de marbre & de rocher, des minéraux, des cailloux, des pierres, du gravier, du sable en quantité infinie, *erit mihi magnus Apollo.*

Donnons un nouvel échantillon de sa logique. L'Esprit de Dieu se mouvoit sur les eaux, *ergo* toute la masse étoit fluide; il faudroit avoir aussi peur de bon sens que notre Auteur, pour prendre la peine de réfuter de tels argumens.

Il est vrai qu'il dit §. 6. qu'il est très-probable que les parties intérieures du chaos fluide sont composées de pieces plus compactes & plus pesantes, que les supérieures, ou l'eau, le fluide principal de notre globe.

Il a raison, si les loix de la gravité ont été observées dans la formation de notre globe. Je trouve cependant des montagnes de marbre & de rocher: je trouve des métaux, des cailloux, & autres matieres pesantes dans la surface. En Nigritie & ailleurs on trouve de l'or sans creuser: en d'autres endroits: à une petite profondeur, comme il a été dit ci-dessus. Les fleuves qui en-

S 5

charient, ne vont pas le chercher dans la profondeur, & il leur faut de la pente pour descendre des montagnes.

Quand on creuse on rencontre souvent une matiere plus légère sous une plus pesante : & jusqu'à ce qu'on ait achevé le puits qu'on se propose de creuser jusqu'au centre, & qu'on nous ait apporté quelque matiere plus compacte, que celles que nous connoissons, il faudra supposer qu'il n'y en a point, & ce n'est pas une petite preuve de la sagesse infinie de Dieu qu'il ne se soit pas conduit dans la création, suivant l'idée de nos Philosophes, ni suivant les loix de la gravité, sans quoi nous serions privés de tous les métaux, de tous les minéraux, des marbres, des pierres, du sable & d'autres matieres compactes & pesantes dont nous ne saurions absolument nous passer.

CHAPITRE XX.

Du Feu central de la terre.

Plusieurs Phénomènes très-remarquables, & l'ancienne tradition, dit

„ l'Auteur dans le même livre & la
 „ même hypothese §. 7, exigent &
 „ supposent un feu central, ou une
 „ chaleur interne qui jette des vapeurs
 „ fortes & chaudes de tous côtés, de-
 „ puis le centre à la périphérie de la
 „ terre; & comme, suivant les hypo-
 „ theses ordinaires, il est très-difficile
 „ d'en donner une solution méchani-
 „ que & philosophique, notre système
 „ rend tout clair & intelligible par
 „ une Comete, qui consiste, outre son
 „ atmosphere fluide & rare, dans un
 „ corps central étendu, compacte &
 „ solide, & qui s'approche quelquefois
 „ si près du Soleil, que la chaleur
 „ immense qu'elle en acquiert, quoi-
 „ qu'elle cesse plutôt dans son atmos-
 „ phere plus rare, ne pourra se perdre
 „ dans le corps central qu'après plu-
 „ sieurs milliers d'années; rien ne peut
 „ donc mieux convenir à l'état de no-
 „ tre terre, que de concéder que l'at-
 „ mosphere d'une Comete a été son
 „ chaos, & le corps central la source
 „ & l'origine de la chaleur que notre
 „ terre paroît renfermer.

„ Livre IV. Ch. 1. *Solut. XII.* III
 „ répète la these d'une chaleur com-