

Le monde de verre réduit en poudre, ou analyse et réfutation des Époques de la nature de M. le comte de Buffon / Par M. l'Abbé Royou.

Contributors

Royou, Thomas-Maurice, approximately 1741-1792

Publication/Creation

A Paris : chez Mérigot le jeune..., [1780]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/vdmbtm5m>

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.



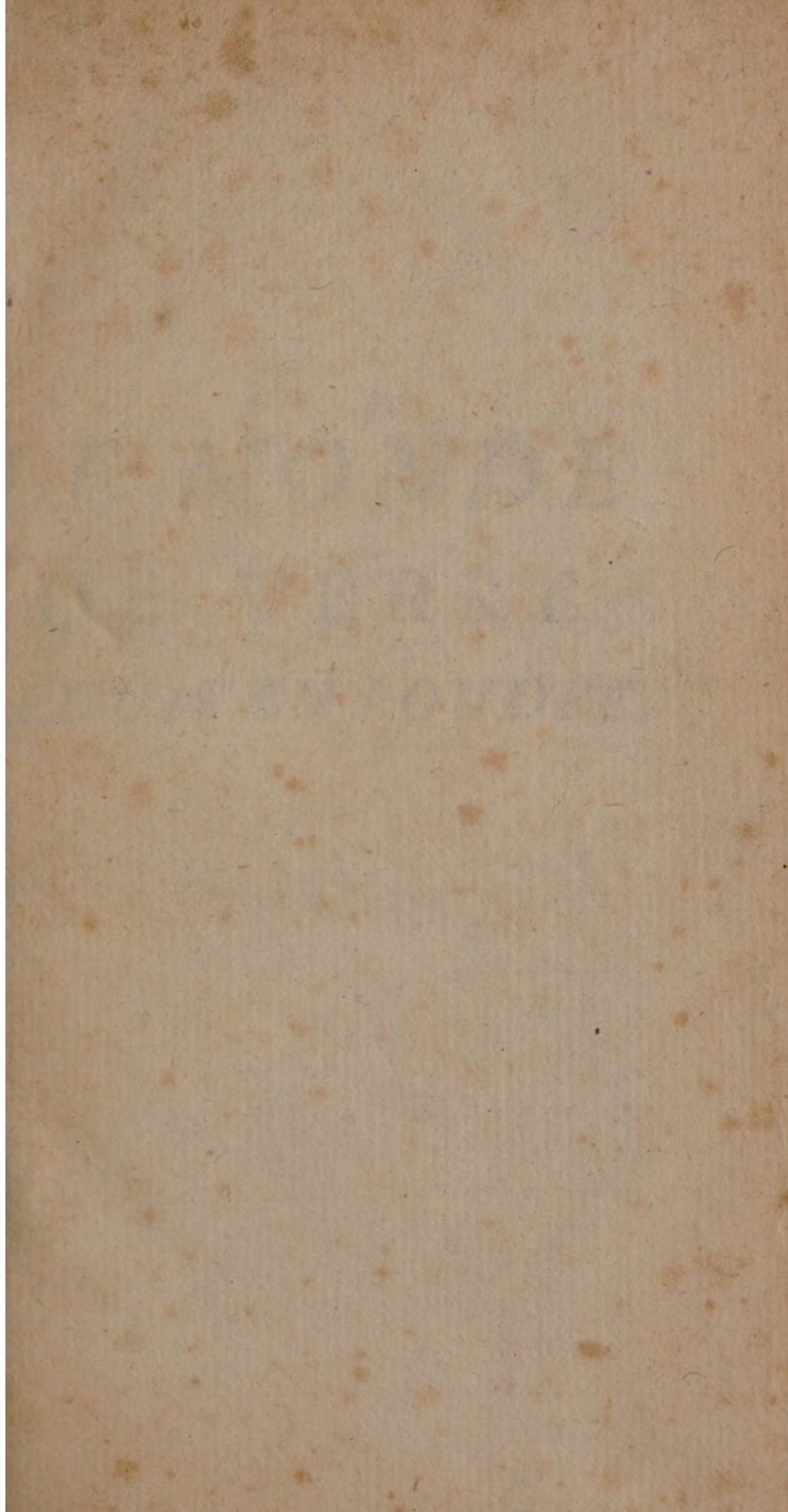
Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>







45032/A





*LE MONDE
DE VERRE
RÉDUIT EN POUDRE.*

LE MONDE
DE VERRE
RÉDUIT EN POUSSIERE.

42550
LE MONDE
DE VERRE
RÉDUIT EN POUDRE,
OU

ANALYSE ET RÉFUTATION
DES

ÉPOQUES DE LA NATURE
DE M. LE COMTE DE BUFFON,

PAR M. l'Abbé ROYOU, Chapelain de
l'Ordre de Saint-Lazare, & Professeur au
College de Louis-le-Grand.



A PARIS,

Chez MÉRIGOT le jeune, Libraire,
Quai des Augustins, au coin de la
rue Pavée.

*Le Privilege est à l'Année Littéraire, dont
cet ouvrage est extrait.*

LE MONDE
DE VERRE
RÉDUIT EN POUDRE,

OU
ANALYSE ET RÉFUTATION
DES

ÉPOQUES DE LA NATURE
DE M. LE COMTE DE BUFFON,

PAR M. L'ABBÉ ROYOT, Chancelier de
l'Ordre de Saint-Lazare, & Professeur au
Collège de Louis-le-Grand.



A PARIS,
Chez MÉRIGOT le jeune, Libraire,
Quai des Augustins, au coin de la
rue Pavée.

Le Privilège est à l'année finissante, dans
cet ouvrage est garanti.

ANALYSE ET RÉFUTATION DES ÉPOQUES DE LA NATURE,

*Ouvrage de M. le comte de Buffon ,
intendant du jardin & du cabinet du
roi , de l'Académie françoise & de
celle des Sciences , &c. par M. l'abbé
Royou , chapelain de l'Ordre de
Saint - Lazare , & professeur de
Philosophie au Collège de Louis-
le - Grand.*

S I l'on en croyoit quelques admi-
rateurs outrés de l'illustre *Plin*e
françois , la gloire dont il est cou-
vert devoit faire respecter les écarts
même de ce génie audacieux , qui ,
fouillant d'abord jusqu'aux entrailles
de la terre , a surpris dans ce labo-
ratoire caché de la nature ses secrets

les plus intimes , & , par la structure actuelle du globe , a découvert sa constitution primitive & son origine céleste ; qui s'élevant ensuite d'un vol encore plus hardi dans les cieux pour rechercher la première cause de toutes choses , y lut , comme dans un livre ouvert à lui seul , & vient nous développer , comme s'il en avoit été témoin , l'époque de la formation des corps célestes , l'histoire des convulsions différentes , de tous les bouleversemens qui dans la succession *éternelle des temps* ont agité , transformé & ces globes immenses suspendus sur nos têtes , & celui qui roule sous nos pieds ; pour qui , en un mot , la terre n'eut rien de caché , & les cieux rien de trop élevé. Quoi ! disent ces enthousiastes , se pourroit-il trouver quelqu'un , *si ce n'est un monstre dévoré des serpens de l'envie* , qui osât entreprendre de flétrir par le souffle impur de la critique les lauriers immortels qui ceignent le front radieux du sublime historien de la nature ?

Je ne me laisserai point effrayer

par ces vaines déclamations. Je suis plein de vénération pour le génie ; mais j'en ai davantage pour la vérité. L'autorité d'un grand nom ne sauroit m'en imposer. En rendant hommage aux talens qui honorent ma patrie , je saurai combattre des opinions qui sapient les fondemens de ma religion. Plus la source d'où l'erreur découle est élevée , plus il est nécessaire de lui opposer une digue puissante. La comète génératrice de M. de Buffon n'a rien à mes yeux de plus respectable que les cieux solides , les épicycles , les cristallins de Ptolémée. Les variations éternelles de l'auteur des époques , le sacrifice inattendu qu'il fait lui-même de son ancienne *théorie de la terre* , proposée d'abord avec tant de confiance , ce sacrifice généreux , en prouvant & qu'il ne se croit point infallible & qu'il ne recherche que la vérité , semble m'inviter à lui indiquer les défauts du nouveau système qu'il établit dans ses *Epoques de la nature* ; & pourvu qu'on ne s'écarte point des égards qui sont dûs à la personne ,

il sera toujours permis de combattre l'erreur avec le zèle & la force que la vérité doit inspirer. *Parcere personis, dicere de vitiis* ; c'est ma devise.

Si l'on me demande qui je suis pour oser me mesurer avec M. de Buffon ; je répondrai qu'il faut examiner les raisons & non pas les personnes ; & que d'ailleurs tous ceux qui ont combattu avec succès les rêves de *Descartes* n'étoient pas des *Newtons*. Entrons en matière. Je vais d'abord donner une analyse critique & raisonnée du système de M. de Buffon , que je réfuterai ensuite par des raisons plus approfondies.

Persuadé qu'un bon physicien ne doit point avoir recours aux causes qui sont hors de la nature , M. de Buffon se croit obligé d'expliquer par les seules loix de la physique la formation & l'harmonie constante de cet univers ; c'est là le but général de son ouvrage , qui , malgré le bel hommage que l'auteur , en cent endroits , rend à la divinité , n'a pas empêché nos

esprits-forts de dire qu'ils sont enfin dispensés d'admettre pour présider à la construction & à l'arrangement de l'univers cet être suprême qui leur semble si redoutable ; puisque le choc d'une comète contre le soleil a pu tout produire & suffit pour tout expliquer ; mais reprenons les choses de plus haut.

Dans le commencement les étoiles fixes , qui sont autant de soleils , ou de vastes océans de matières embrasées & liquides , existoient. C'est le point fixe d'où part l'auteur des *Epoques*. Mais quand , de qui , & comment ces étoiles ont-elles reçu l'existence ? Vous savez que tous les peuples , jaloux de placer l'époque de leur origine dans la nuit des temps les plus reculés , ont rempli les lacunes de leur généalogie par les fables les plus grossières ; c'est à la formation des étoiles fixes que commencent aussi les temps fabuleux du monde de *M. de Buffon* ; mais comme il veut étayer par-tout de monumens authentiques l'illustre & antique origine de notre globe , il

a mieux aimé laisser un nuage ou un vuide dans sa généalogie , que de falsifier les actes & les monumens. La physique ici se trouvant en défaut , & l'auteur ne pouvant avoir recours qu'à des causes qui seroient hors de la nature , il a pris le parti de garder sur la cause & l'époque de la formation des étoiles , un profond silence ; silence fâcheux , que nos athées , malgré les réclamations de l'auteur & la juste indignation dont il est saisi quand il voit profaner le saint nom de Dieu , veulent encore interpréter à leur avantage.

Quoi qu'il en soit , un beau jour , sans doute après bien des siècles , car M. de Buffon n'aime pas les courtes époques , une de ces étoiles fixes , dont la masse étoit énorme , vint à se dissoudre , quoique les fluides n'aient pas coutume de crever comme des vessies , ou d'éclater comme des bombes ; n'importe. Mais quand & comment se fit cette explosion ? Fut-elle l'effet du hasard ? Ou bien y a-t-il dans la nature une cause assez puissante pour produire un si étrange

phénomène ? Ce sont encore là des questions indiscrètes que la physique même n'entreprend pas de résoudre. Mais le fait est constant.

Les dignes de ce vaste océan étant rompues, on (c'est-à-dire l'imagination de l'auteur) on voit s'écouler au loin & dans tous les sens, des torrens sans nombre de matières enflammées : malgré leur commune origine, malgré leur voisinage ils n'eurent aucun empire les uns sur les autres ; dans leur commune disgrâce ils ne voulurent point se rapprocher, & n'obéirent, chose étonnante, qu'à la voix impérieuse & à la *force attractive* du soleil qui, quoique placé à une distance immense de leur source, les força néanmoins de venir tous lui rendre hommage, & de circuler éternellement autour de lui, plutôt qu'autour de *mille autres soleils*, répandus dans les espaces célestes, sans que la saine physique puisse encore donner aucune raison de la préférence obtenue par l'astre qui nous éclaire.

Après une multitude incroyable de siècles, ces torrens enflammés,

devenus sphériques , on ne fait comment , se refroidissent , prennent de la consistance , & forment enfin des masses énormes , opaques , froides & solides qui circulent autour du soleil. Et voilà ce qu'on appelle les *comètes* ; il est prudent de les appeller par leur nom ; car au portrait qu'en a tracé M. de Buffon , on auroit eu quelque peine à reconnoître l'original.

La vitesse , la grandeur , & la multitude de ces corps vagabonds qui tournent autour du soleil , étant également prodigieuses , dès-lors quelle pression , quel frottement , quelle charge énorme ne durent-ils pas produire sur la surface entière du soleil ! Aussi n'y pouvant résister , les parties se divisent , s'échauffent , s'enflamment , tombent en fusion , & voilà la cause véritable & remarquable de cette vive lumière dont brille l'astre du jour , de cette chaleur immense qui féconde & vivifie la nature entière.

Cette explication singulière me fournira bientôt matière à des observations physiques ; mais dans ce moment , où je n'entreprends qu'une

analyse critique de l'ouvrage , je me borne aux deux réflexions suivantes , plus faciles à saisir.

Et d'abord qu'ils doivent être vastes & nombreux ces corps dont le poids & le frottement suffissent pour embraser & tenir sans cesse en fusion une masse aussi énorme que celle du soleil , dont le diamètre est de 323155 lieues. Si l'on réfléchit ensuite que les comètes ne sont que les débris immenses d'une étoile fixe qui les réunissoit toutes dans son sein , comment se figurer la grandeur prodigieuse de l'astre dissous , & la force plus grande encore de la cause qui opéra cette étonnante dissolution ? Mais ce n'est rien encore. Cette étoile étoit elle-même un soleil , enflammé comme le nôtre , dont la chaleur étoit aussi produite par le frottement d'une multitude infinie de corps qui circuloient autour d'elle , & qui devoient par conséquent la surpasser autant en masse qu'elle surpassoit elle-même notre soleil ; & comme nous avons , dans l'espace étoilé , *un millier de soleils semblablement embrasés , liquéfiés par la même*

cause, qui pourra se figurer * le nombre & l'immensité des corps qui peuplent les espaces célestes ? On sent par cela seul que l'imagination har-

* Pour aider un peu l'imagination à cet égard, qu'on réfléchisse au calcul & à la gradation qui suivent. Les physiciens ont prouvé que la comète de 1680 qui approcha du soleil à la distance de 33,200 lieues en avoit reçu à cette distance un degré de chaleur 2,000 fois plus grand que celui d'un fer rouge. Mais on fait que la force de la chaleur augmente, comme celle de l'attraction, en raison inverse du quarré de la distance. Ainsi, pour avoir le degré de chaleur qu'auroit reçu la comète à une lieue de distance, il faut d'abord prendre le quarré de 33,200 qui fait 1,102,240,000, & multipliant ensuite par 2,000, on trouvera qu'à une lieue de distance du soleil, la comète eût été 2,204,480,000,000 de fois plus chaude qu'un fer rouge. Quel feu ! Quel doit donc être celui du soleil qui produit un effet si prodigieux ! Quelle doit donc être la masse des comètes qui, par leur frottement, embrasent le soleil ! Quelle devoit donc être la masse de l'étoile dont les débris ont formé les comètes ! Quelle doit donc être la masse & le nombre des corps qui, par *leur frottement*, tiennent les étoiles en fusion ! Grand Dieu ! quelle terrible friction ! ô pauvre imagination, à quels tourmens te condamne M. de Buffon !

die de M. de Buffon ne s'effraye pas du merveilleux, & qu'il ne cherche pas à diminuer le nombre des prodiges inconcevables qu'offre le spectacle de l'univers.

Une autre conséquence à laquelle M. de Buffon ne pourra se refuser, c'est qu'avant l'explosion de cette étoile fixe, dont les débris immenses circulent aujourd'hui autour du soleil, cet astre alors solitaire & qui n'avoit à supporter aucun poids, aucun frottement, devoit être solide, froid & opaque (ce qui, soit dit en passant, augmente furieusement le prodige de son inflammation); & comme il contenoit les germes de toutes les substances végétales & animales, les précieuses *molécules organiques toujours vivantes, toujours actives*, répandues en abondance sur notre globe, qui n'est qu'une *éclabouffure* du soleil, l'astre du jour devoit donc, avant son incandescence, être fécond comme le globe terrestre; on devoit y trouver des mers & des poissons, l'air & des oiseaux, des montagnes & des métaux, des plaines & des moissons, des ven-

gers & des fruits de toute espèce, & sur-tout l'homme roi & dominateur de l'empire du soleil*. Quel dommage que ces énormes comètes soient venues par leur poids embraser ces vastes & riches contrées, & ne faire d'un si beau séjour qu'un immense océan de verre fondu; mais enfin, après bien des siècles, nous en verrons une réparer, du moins en partie, le dégât que toutes avoient causé.

En effet, dans le cours des révolutions que font les comètes autour du soleil, il est naturel, il est même nécessaire qu'il y en ait qui viennent de temps à autre, les unes s'engloutir dans cet océan de verre fondu, les autres en sillonner la surface... Il est nécessaire!

* Nous n'avons pas encore d'histoire des peuples solaires. Ce seroit cependant un objet bien digne d'exercer la sagacité de nos savans philosophes. J'invite M. Bailly à bien examiner si ce n'est pas là le peuple atlantique de Platon. Je suis persuadé qu'en plaçant l'atlantide dans le soleil, il rendra raison des fables de Jupiter, de Saturne, de Vulcain, de la guerre des Dives & des Peris, &c. bien plus aisément qu'en transportant son île enchantée dans les glaces du Nord.

de temps à autre ! Ne diroit-on pas que M. de Buffon a vu de fréquens exemples de ces chûtes de comètes, tantôt verticales, tantôt obliques dans le soleil ? Les observations astronomiques, déposées dans les immortelles archives de l'académie des Sciences, ont-elles pu autoriser une assertion si singulière ? Non. D'où peut donc venir la confiance avec laquelle M. de Buffon établit la nécessité de ces chûtes ? C'est, dit-il, *parce que la comète de 1680 rasa de très-près la surface du soleil.* Preuve excellente ! C'est comme si l'on disoit que beaucoup d'hirondelles doivent se noyer, parce qu'elles sillonnent la surface des eaux ; ou, si la comparaison paroît trop mesquine, que la mer doit engloutir une ville, parce que les marées approchent du pied de ses murs. Cette raison paroîtra sans doute excellente à ceux qui croient que les révolutions des astres sont abandonnées aux caprices du hasard ; mais quiconque est persuadé qu'il existe un être suprême dont la main toute puissante a tracé aux comètes des orbites, comme elle a fixé aux

eaux de la mer des limites, dont les unes & les autres ne doivent jamais s'écarter, ne conclura point qu'il faut que, par intervalle, des comètes tombent dans le soleil, parce qu'il en est une qui s'est approchée de cet astre à la distance de 33200 lieues; mais suivons le cours des sublimes spéculations de l'auteur.

Toutes les comètes qui sont tombées à plomb sur le soleil, ou même dans une direction peu oblique, ont été dévorées par l'astre brûlant; mais une enfin plus adroite, ou plus heureuse en apparence, prit une direction plus oblique, se contenta d'attaquer la surface du soleil, &, par cette adroite manœuvre, elle sortit intacte de ce gouffre embrasé, en chassant même devant elle la six cent cinquantième partie de cette mer de verre fondu; mais pour n'avoir pas quitté sa conquête (comme elle le devoit, suivant toutes les loix de la physique), elle en devint la proie; & après avoir échappé à la masse entière du soleil, elle se vit liquéfiée par la petite portion qu'elle en avoit détachée.

Cependant M. de Buffon dit ailleurs qu'il faudroit qu'un corps aussi vaste que la terre fût stationnaire auprès du soleil pendant des milliers d'années avant d'être liquéfié. Il auroit donc fallu naturellement des milliers de siècles pour que la six cent cinquantième partie du torrent solaire pût liquéfier une masse aussi énorme que celle de la comète qui avoit si cruellement mutilé le soleil ; mais, comme M. de Buffon a besoin que le soleil subsiste encore dans toute sa force pendant 168000 ans, il a bien fallu dissoudre, & faire disparaître à jamais cette comète conquérante & destructive qui seroit venue à chaque révolution, démembrer l'empire du soleil. Mais à présent nous sommes tranquilles. La voilà désormais confondue avec le torrent de *verre fondu* détaché du soleil, & ces deux fleuves réunis s'écoulent avec une rapidité incroyable dans les espaces célestes.

Là va s'opérer un nouveau prodige qui ne le cède en rien à tous ceux que je vous ai déjà racontés. Toutes les matières de ce torrent qui sont

mêlées, confondues ensemble, par l'effet du plus grand degré de chaleur qu'il soit possible d'imaginer, qui sont d'ailleurs animées d'une puissante force d'attraction, puisque vous les verrez bientôt se rassembler dans les airs; eh bien! malgré l'agitation continuelle que produit sur elles la chaleur, malgré la force de leur attraction mutuelle, l'impulsion de la comète, plus puissante qu'une baguette de fées, les contraint sur-le-champ de se séparer, de s'aller ranger à des lieux, à des distances différentes, suivant l'ordre de leur densité spécifique; voilà certainement un secret bien précieux pour opérer la séparation des métaux. En donnant un coup violent à une masse liquide d'or, d'argent, de plomb, d'étain, de cuivre, fondus & mêlés ensemble, on vanneroit ces métaux, & chacun d'eux iroit sans confusion se placer à la distance qui lui convient, selon l'ordre de sa densité.

Cette opération vraiment magique étant finie, les divers torrens ayant pris chacun leur place, étant arrivés

au lieu de leur destination, qui n'est pas fixée & ne peut l'être, du moins par *une cause prise dans la nature*, ils sont rappelés vers l'astre dont ils avoient été séparés, & contraints de circuler sans cesse autour de lui, & voilà ce qu'on appelle *les planètes* ! Voilà comme naquirent *Saturne, Jupiter, Mercure, Vénus, Mars & la Terre*. Vous en seriez vous douté ?

Mais outre leur circulation autour du soleil, ces planètes sont douées d'un mouvement de rotation sur leur axe, sans qu'on puisse encore assigner la *raison physique* de ce mouvement. Cependant celles qui tournent plus rapidement lancent au loin, & de tous côtés, des jets abondans de leurs parties *les plus légères* qui s'échappent de l'équateur par l'effet de la force centrifuge.

Mais, tandis que nous avons vu (p. 223) les débris immenses d'une étoile fixe, malgré leur commune origine, malgré leur voisinage & la force attractive de leurs grandes masses, conserver l'un pour l'autre une antipathie, un éloignement déci-

dés ; au contraire , ces parties légères , imperceptibles , dispersées au loin & dans tous les sens par une force immense , s'attirent * , se recherchent , se reconnoissent , se rejoignent dans l'immensité des espaces , & viennent , en vertu de leur attraction mutuelle , former des sphères nouvelles.

Quand cette réunion est consommée , & pas plutôt heureusement , la planète principale qui les avoit chassées , les rappelle , les attire ; mais il n'est plus temps. Pressées alors par deux forces contraires , l'attraction & la force centrifuge , tout ce qu'elles peuvent faire , c'est de combiner leur mouvement , d'obéir , autant qu'il se peut , aux deux forces opposées , & de faire des révolutions éternelles , mais à une grande distance , autour de la planète qui les

* Sans être physicien , on sent que la force de l'attraction doit augmenter en raison de la masse & du voisinage. Elle devoit donc être immense dans les torrens qui jaillirent de l'étoile fixe , & infiniment petite dans les petites parcelles chassées des planètes en vertu de la force centrifuge.

avoit expulsées ; & voilà le secret de la naissance vraiment mystérieuse de la lune , compagne fidèle du globe terrestre , & des autres *satellites* esclaves soumis de leur planète.

Une chose ici doit étonner les esprits les moins attentifs. Pourquoi ces parties les plus légères ont-elles attendu , pour se séparer de leurs planètes , le moment où celles-ci commenceroient à tourner sur leur axe ? N'avons-nous pas vu plus haut qu'en vertu de l'impulsion seule donnée par la comète , les différentes matières qui composoient le globe détaché du soleil s'étoient séparées & arrangées , suivant l'ordre de leurs densités respectives , pour former des planètes différentes ? Pourquoi donc les parties les moins denses des planètes ne se font-elles pas aussi séparées les unes des autres dans le même temps & par le même principe ? Comment les *satellites* , ces vils esclaves des planètes , ont-ils osé , ont-ils pu se soustraire à une loi que leurs souveraines avoient fidèlement accomplie ? On pourroit croire que c'est ici

un oubli , une distraction du célèbre historien de la nature. Point du tout. C'est au contraire l'effet d'une profonde & savante combinaison. Si toutes les parties du torrent solaire , dont la densité étoit différente , s'étoient tout à coup séparées en sortant du soleil , les sphères nouvelles qui en seroient résultées, eussent été toutes assujetties à l'empire du soleil , comme l'ont été les planètes , & forcées de circuler éternellement autour de lui ; la terre eût donc été privée pour toujours de cette compagne fidèle (la lune) qui la console dans l'absence du soleil. Pouvoit-on mettre à trop haut prix une conquête aussi précieuse que celle de l'astre nocturne ? Et combien M. *de Buffon* doit-il s'applaudir de cette heureuse inconséquence qui pouvoit seule nous conserver cet astre discret & complaisant , qui , sans dissiper entièrement les ombres mystérieuses de la nuit , prête sa douce lumière aux voyageurs ?

N'envions donc pas aux planètes cette heureuse fécondité. Laissons-les , dans leur course rapide , enfanter librement des satellites.

La terre , dont la vitesse de rotation n'est pas fort considerable , & qui ne parcourt en tournant sur son axe que six lieues & un quart par minute , n'a produit qu'un seul satelite , qui est la lune , qu'elle lança à 85 , 000 lieues de distance.

Jupiter , dont la vitesse de rotation est immense , & qui parcourt 165 lieues par minute , vomit des torrens de matieres & même de différentes densités ; & il en naquit quatre satellites dont l'un fut projeté à 89 , 500 lieues ; l'autre à 141 , 800 ; le troisième à 225 , 800 , & le quatrième à 397 , 877 lieues. Avec quelle force ils ont été lancés !

Saturne encore plus vigoureux , outre son brillant anneau , engendra cinq satellites. Mais les autres planètes plus lentes , plus engourdies , sont demeurées stériles. Cependant la belle *Vénus* , plus légère dans sa course que notre terre massive , ne devoit pas rester déshonorée par une honteuse stérilité ; aussi *M. de Buffon* auroit-il bien envie de réparer l'affront

que tous les astronomes ont fait à *Vénus*, en la supposant stérile ; il prépare des instrumens moins grossiers que ceux qu'on a employés jusqu'ici, & ne désespère pas de nous découvrir un jour *un*, ou même *deux satellites*, heureux fruits de la fécondité de *Vénus* !

Quelle est simple ! quelle est naturelle ! quelle est sublime cette théorie des *satellites* ! Cependant une chose encore m'embarrasse. Par quelle bizarrie, par quel caprice, la terre, par exemple, a-t-elle vomie de son sein les parties qui composent la lune ? — Parce qu'étant plus légères, elles ont dû s'échapper par l'équateur, en vertu de la force centrifuge. — Fort bien ! Mais pourquoi donc y voit-on encore des matières d'une densité si prodigieusement différente, qui restent paisiblement ensemble & ne cherchent point à se séparer ! Comment l'air, ce corps si léger qu'il en est fluide, s'est-il, pour ainsi dire, amalgamé avec l'or quinze mille fois plus pesant, tandis que les parties de la lune, qui sont seulement un peu

plus d'un tiers moins denses que celles de la terre , ont été forcées de s'échapper en vertu de cet excès de légèreté ? M. de Buffon , dans sa prochaine *Théorie de la terre* , car il nous en faut nécessairement une troisième , daignera nous expliquer , *par une cause qui soit dans la nature* , cette bisarrerie de la terre , cette prédilection pour l'air , l'eau & l'or dont les qualités sont si contraires ; & son inconcevable aversion pour les parties de la lune avec laquelle ayant plus d'affinité , elle paroïssoit devoir sympathiser davantage.

Quoique les grands événemens dont je viens de parler , forment une période de temps peut-être aussi longue que *ses époques* , M. de Buffon cependant , pour ne pas trop effrayer des imaginations foibles , a glissé adroitement sur l'immensité du temps nécessaire pour les opérations que je viens de détailler ; il a même eu la fine précaution de les enchaîner dans les *Epoques* subséquentes ; en sorte que son ouvrage ne paroît commencer qu'à l'endroit où je viens de

finir ; mais , comme ce n'est pas une sèche analyse que je voulois vous présenter , j'ai cru devoir rétablir l'ordre naturel des choses , séparer des époques si prodigieusement différentes , afin de faire mieux saisir l'esprit & l'ensemble du système , & la grandeur des vues de M. de Buffon. Avant d'aller plus loin , voici l'abrégé de tout ce que nous avons dit , & en deux mots , l'ordre de la génération *physique* , & la généalogie des corps terrestres & célestes , suivant l'auteur des *Epoques*.

Les satellites (la lune , &c.) enfans des planètes ;

Les planètes (la terre , &c.) filles du soleil liquéfié ;

Le soleil , liquéfié par une comète ;

Les comètes , enfans jumeaux d'une étoile fixe ;

Les étoiles fixes, ENFANS BATARDS.

ENFIN , après bien des soins & des peines , nous sommes parvenus à former une terre des dépouilles du soleil ; mais ce n'est encore qu'un vaste

vaſte océan de *verre fondu*, que va-t-elle devenir? Conſervera-t-elle toujours cet état de chaleur & d'incandefcence? Non, Monſieur; n'ayant pas, comme le ſoleil, à ſupporter le poids & le frottement d'une infinité de comètes, elle dut perdre peu à peu ſa lumière, ſa chaleur & ſa fluidité. A meſure qu'elle ſe conſolidoit, il dut ſ'y former des anfractuofités, des cavernes, des vallées profondes, & de hautes montagnes; à peu-près comme, dans une maſſe de métal fondu, qui commence à ſe refroidir, on voit paroître au-deſſus de la ſurface, des ondes, des aſpérités; & au-deſſous des vides, des cavités: les aſpérités vous repréſentent exactement cette chaîne immenſe de hautes montagnes, les cordilières, les alpes, &c. qui embrassent, pour ainſi dire, toute la terre; & les cavités ſont la fidelle image des vaſtes cavernes, de ces abymes ſouterrains qui ſont dans l'intérieur du globe. Et ne croyez pas que j'aie eu la témérité d'imaginer une pareille comparaifon pour jeter un vernis de ridicule ſur les idées de

M. de Buffon : elle est , en vérité , de son invention.

C'est aussi pendant les premiers temps du refroidissement que l'air , les vapeurs , toutes les matières aqueuses ou volatiles ont été vomies du sein de la terre , dont l'immense chaleur ne lui permettoit pas de les supporter. Vous ne concevez pas , sans doute , comment dans cet immense océan de verre fondu d'une chaleur si prodigieuse , il pouvoit se trouver des matières aqueuses. Ecoutez , écoutez ; vous allez entendre de bien belles choses.

Il y avoit une prodigieuse quantité d'eau sur la surface du soleil , avant qu'il fut liquéfié par le poids immense des comètes. Mais dès ce moment , elles furent volatilisées , & allèrent au loin former une atmosphère très-épaisse autour du soleil , où tous les physiciens conviennent qu'il règne un vuide presque parfait.

Cependant la fameuse comète qui avoit entamé le soleil , en passant avec sa conquête dans cette atmosphère aqueuse , entraîna , l'air , l'eau , toutes les matières volatiles qui se trou-

verent sur son passage ; * & qui au lieu de se condenser , pour échapper aux ravages de la comète victorieuse , aimèrent mieux s'attacher au char du triomphateur , & suivre la destinée des vaincus , avec qui elles vécurent d'abord dans une union bien étonnante ; car au lieu que le soleil , du moment où la chaleur put lui donner quelque empire sur les matières volatiles , chassa impitoyablement de ses états , ces élémens factieux , ce ne fut au contraire , qu'après environ trois mille ans , *lors du refroidissement de la terre* , que commença de s'allumer dans son sein la guerre intestine des élémens.

Vous me demanderez , sans doute , pourquoi cette haine ancienne du torrent solaire pour les matières volatiles , après avoir été si long-temps assoupie , ne se réveillât qu'au moment précis *du refroidissement de la*

* Ce que devint le reste de l'atmosphère ; comment l'équilibre s'y rétablit , pourquoi tout le fluide ne s'écoula pas en torrens séparés , comme il étoit arrivé à l'étoile fixe c'est ce qu'il n'est pas aisé de deviner.

terre , puisque c'est au contraire alors que ces matières devoient sympathiser davantage ensemble. Ici, Monsieur, je ne fais que vous répondre, si ce n'est que l'historien de la nature, a écrit cette partie de son histoire dans un moment de sommeil, *quandoque bonus dormitat homerus.*

Enfin, vous me demanderez peut-être, si ces matières volatiles, ainsi honteusement chassées par une terre ingrate, qu'elles avoient suivi dans sa disgrâce, n'iront pas pour se venger, fonder au loin un empire indépendant, ou si du moins, comme les parties de la lune après leur expulsion, elles ne voudront pas former une colonie nouvelle sous la condition *de la foi & hommage*, & en s'engageant de tourner sans cesse humblement autour de la terre, comme des *satellites* fidèles. Non, Monsieur, du moment où le soleil a cédé au torrent démembré, une partie de l'atmosphère qui ceignoit son trône, ces parties volatiles ont été réduites en un esclavage perpétuel, & si la terre leur souveraine les exile aujourd'hui,

c'est que pendant les grandes révolutions qu'elle médite dans ses états, elle craint les troubles qu'y pourroient exciter des sujets turbulens & séditeux ; mais bientôt elle en aura besoin, & saura les rappeler quand il en fera temps.

Après l'évaporation des matières volatiles, la première opération de la nature fut de consolider entièrement, & la roche vitreuse qui forme le noyau de la terre, & ces petites ondes, ces *asperités* de 3,000 toises de hauteur, & de 3,000 lieues, plus ou moins, d'étendue, qu'on appelle les cordilières, les alpes, les montagnes d'Afrique, &c. qui sont évidemment *le produit immédiat du feu*, & n'ont jamais été surmontées par les eaux, puisqu'elles ne sont composées que d'une roche solide & vitrescible, & que jamais on ne trouve sur leur surface aucune des productions de la mer. Quelle peine, Monsieur, nos philosophes se donnent pour construire les montagnes ! les uns veulent qu'elles soient l'ouvrage du feu ; d'autres les font sortir des eaux ;

M. de Buffon étoit autrefois de ce dernier sentiment: vous vous rappelez avec quelle confiance il nous assuroit dans sa *Théorie de la terre* que toutes les montagnes sans exception * avoient été formées par les dépôts des alluvions successives de la mer; mais aujourd'hui, il souffle comme on dit, le froid & le chaud; il distingue deux classes de montagnes, les unes qu'il nomme *calcaires*, & qui sont évidemment l'ouvrage des eaux; les autres qu'il appelle *primitives*, & qu'il croit, qu'il assure être le produit du feu. Comme il n'y a rien de plus contraire que l'eau & le feu, M. de Buffon, ou se trompoit autrefois, ou se trompe aujourd'hui; il n'est donc pas toujours bien sûr de ce qu'il avance, & l'on peut avoir raison contre lui.

C'est par le refroidissement & pendant ses progrès que s'opéra la parfaite consolidation du globe, qui fut l'ouvrage de 37,000 ans. Or ce re-

* Même celles dont la hauteur surpassoit de beaucoup la plus grande élévation des eaux.

froidissement, à ce qu'affure M. de Buffon, a commencé par les pôles, & y fut bien plus prompt que sous les zones tempérées & torrides. C'est ici un des points essentiels du système. Nous le discuterons séparément.

Cependant, ce refroidissement ne fut pas d'abord assez considérable pour que les métaux (car le verre fondu du soleil en contenoit de toute espèce), se consolidassent aussi.

Mais pendant que la terre se refroidissoit, toutes les substances métalliques, quoique toujours en fusion, d'elles-mêmes & sans aucune cause, par un prodige semblable à celui de la division des torrens planétaires, se divisèrent en autant de rameaux qu'il y en avoit d'espèces différentes. Ces nouveaux fleuves métalliques, sublimés, volatilisés par la grande chaleur se portèrent, dit M. de Buffon, au sommet des montagnes; là, ils devoient naturellement se précipiter tous ensemble dans les fentes des montagnes du pôle déjà refroidies, & s'y consolider. Mais cet arrangement, qui paroissoit une suite néces-

faire du système de M. de Buffon, ne s'accordoit pas avec les monumens ; & pour parer à cet inconvénient, de son autorité, par sa pleine puissance, l'auteur n'envoye vers les zones glaciales que le fer & le cuivre ; il tient dans des réservoirs secrets le plomb & l'étain, jusqu'à ce que les zones tempérées soient assez refroidies pour laisser à ces métaux la liberté de se glisser aussi dans les fentes de leurs montagnes. Pour l'argent & l'or, M. de Buffon a pareillement d'immenses bassins, je ne fais en quel endroit ; mais d'où il ne laissera échapper ces métaux précieux, que quand le refroidissement des montagnes de la zone torride y aura produit des fentes capables de recevoir les fleuves d'or & d'argent qu'il destine à ces heureuses contrées. Et voilà l'origine & la cause physique de la diversité, de la position de nos métaux, & de nos mines. Voilà avec quel art est tissu par-tout le système des *Epoques* ; & comme l'auteur fait en ajuster les parties qui ne quadreroient pas assez avec les phénomènes de la nature.

La terre assez attiédie pour recevoir les eaux sans les rejeter en vapeurs, les rappelle enfin après trente-quatre mille ans d'exil. Il faut lire dans l'ouvrage même (pag. 136, 137, 138) les ravages que produisirent *sur toute la surface de la terre* ces torrens déchaînés, d'autant plus furieux qu'ils avoient été contenus plus long-tems ; il faut voir comme ils creuserent les vallées, comme ils renversèrent les montagnes, comme ils rompirent les voûtes des cavernes terrestres, comme, dans cette brillante description, l'imagination de l'auteur s'enflamme ; mais doucement, lui dirai-je, doucement Monsieur ; ne vous échauffez pas tant ; vous avez donc oublié, car la mémoire n'est pas votre faculté la plus brillante, vous avez oublié que dans votre systême les eaux devoient tomber peu-à-peu, par pluie insensible, dans les contrées différentes, à mesure qu'un petit coin de terre se refroidissoit ; qu'elles devoient d'abord descendre en forme de rosée sur les montagnes des pôles, ensuite gagner

doucement les terrains bas ; puis venir occuper les hautes montagnes du midi , s'y tenir suspendues , pour guetter le moment de s'écouler lentement dans les plaines , dès que la chaleur s'y rallentiroit , & s'avancer enfin vers l'équateur ; mais plutôt comme un ennemi rusé qui se glisse par surprise & sans bruit dans une place , que comme un conquérant barbare & destructeur qui renverse tout ce qui se trouve sur son passage , & veut emporter les villes d'assaut.

Après ces bruyans exploits , la mer universelle attaque la roche vitreuse , & y fait des ravages qui pour être plus insensibles , n'en sont pas moins merveilleux. Elle s'empare des scories ou écailles du verre refroidi , les broye , les réduit en poudre , les délaye , & en forme cette matière terreuse qu'on nomme *argille* ; puis elle enduit toute la roche vitreuse (qui forme le noyau & la partie principale de la terre) d'une couche d'argille qui a par fois deux cents pieds d'épaisseur. Si l'on a peine à conce-

voir ce prodige , M. de Buffon soulage les imaginations foibles , en leur attestant que le verre & le grès en poudre se convertissent facilement & en peu de temps en argille seulement en séjournant dans l'eau. Il est vrai que M. de Buffon veut nous donner ici le change ; car la plus grande difficulté n'étoit pas de transformer en argille la poussière vitrescible ; c'étoit de pulvériser la roche vitreuse consolidée ; il seroit en effet , curieux de voir combien il faudroit de temps aux eaux de la mer pour réduire en poudre une simple bouteille. Mais d'ailleurs si l'eau peut , avec tant de facilité , transformer en argille les sables vitrescibles , pourquoi donc en voit-on au fond des rivières & des mers qui gardent si long-temps leur forme naturelle ? Comment surtout les immenses couches de sables vitrescibles qu'on trouve , même * au-dessous des bancs d'argille les plus épais , comment , dis-je , ces sables vitrescibles ont-ils pu échapper à l'action des eaux , à ce dissolvant si actif ,

* De l'aveu de M. de Buffon , *Epoques* , pages 147 & 148.

& conserver le caractère de leur première origine ?

La formation des poissons & des coquillages suivit de près celle des argilles. La nature alors plus vigoureuse enfantoit plus facilement, & ses productions étoient plus robustes ; les mers encore tièdes donnerent naissance à une infinité de poissons & de coquillages énormes, dont on retrouve les débris & les dépouilles, mais dont les analogues vivans sont anéantis ; preuve évidente, dit *M. de Buffon*, que les mers autrefois plus chaudes se sont refroidies par degrés ! il est malheureux qu'un petit fait bien simple, mais bien constaté, vienne encore retarder ce triomphe : c'est que les grandes espèces d'animaux marins ne se trouvent que dans les mers du nord, & que celles du midi, celles de la zone torride, ne sont peuplées que d'espèces assez petites.

Pendant que la mer enfantoit une multitude incroyable de poissons, de cétacées, &c. elle opéroit de bien plus grands prodiges encore. Chaque jour, à chaque marée, allant heurter contre

la roche vitreuse, elle en détachoit quelque parcelle, quelque atôme, qu'elle alloit ensuite constamment déposer dans les mêmes endroits, se gardant bien au retour de rien apporter dans les lieux qu'elle avoit dépouillés. C'est de ces dépôts successifs que sont nées ces énormes montagnes de quinze cents toises de hauteur, qui couvrent la surface de la terre, montagnes *secondaires*, bien différentes des *primitives*, puisqu'on les trouve par-tout semées de coquillages, de plantes marines, &c. que la mer charrioit aussi dans ses magasins, avec la poussière impalpable qu'elle arrachoit chaque jour à la roche vitreuse.

M. de Buffon demande au moins vingt mille ans pour élever & façonner ces montagnes, les tailler artistement en angles faillans & rentrans qui se correspondent par-tout parfaitement. En vérité, c'est bien peu. Voyons, y a-t-il un architecte assez hardi pour se charger de construire un pareil édifice dans un si court espace de temps? Cependant M. de Buffon a une peur épouvantable qu'on

ne veuille lui rogner une partie d'un temps si précieux ; il se tue à prouver qu'il est impossible d'achever , de perfectionner l'ouvrage dans un moindre intervalle. Qu'il se rassure. Personne ne le chicanera sur cet article ; personne n'ira examiner si scrupuleusement son devis ; qu'il se mette donc à son aise ; qu'importe dix ou vingt mille ans de plus ; c'est sur l'éternité qu'il prend ; *il y a , comme on dit , de la marge , & il peut tailler en plein drap.*

Mais un article qui a dû l'embarasser davantage , c'est d'expliquer pourquoi l'hémisphère septentrional contient beaucoup plus de terres fermes & moins de mers que l'hémisphère méridional ; d'où il suit que le verre fondu a coulé vers l'équateur en plus grande abondance du pôle austral que du pôle boréal. Cette bizarre générosité de notre hémisphère, cette parcimonie de l'hémisphère opposé , offroit un énigme assez difficile à résoudre , dans le système de l'auteur. *Edipe* ne se seroit point tiré avec plus de dextérité de ce pas dangereux. C'est, dit l'auteur, parce que la

terre s'est refroidie & consolidée plus vite du côté du pôle austral, qu'elle a fourni moins de matière à l'équateur. — Fort bien ! Mais pourquoi ce refroidissement plus prompt dans l'hémisphère septentrional ? — parce que le soleil y séjourne huit jours de moins.

— Certainement M. de Buffon veut rire, & seulement essayer si nous croirons sur sa parole tout ce qu'il dira. Quoi ! Lui qui dans vingt endroits assure que la *chaleur produite par le soleil n'est rien en comparaison de la chaleur intérieure de la terre*, prétendra que lors même qu'elle étoit encore en fusion, un séjour de cent quatre-vingt-douze heures de plus ou de moins sur les deux hémisphères, y aura produit des différences si prodigieuses, surtout aux deux pôles où l'action du soleil est si peu sensible ! En vérité, il faut avoir une haute idée de notre crédulité, pour se flatter de nous faire adopter de pareils contes.

Je ne suivrai point le célèbre historien dans tout ce qu'il dit sur la retraite des eaux, sur l'assemblage des matières végétales & pyriteuses dans le

sein de la terre, sur l'éruption des volcans, sur les terribles révolutions qu'ils produisirent, sur la séparation des continens, sur l'invention des arts & des sciences, &c. dans tous ces articles, que l'auteur traite avec toute la chaleur de son éloquence naturelle & de sa brillante imagination, il se trouve peu de choses systématiques; & c'est moins l'ouvrage que le système de M. de Buffon que je me suis proposé d'analyser. Il n'y a plus, dans ce système singulier que trois points essentiels qui doivent nous arrêter, la fécondité de la terre, la génération des animaux, la population de l'espèce humaine.

Vous êtes surpris sans doute d'apprendre que cette terre, aujourd'hui si féconde, ne fût, pendant des milliers de siècles qu'un immense torrent de *verre fondu*. Quoi! me direz-vous; ces prairies émaillées de fleurs, ces plaines couvertes d'épics jaunissans, ces vergers délicieux, où la variété des fruits enchante à-la-fois la vue, le goût & l'odorat, ces côteaux rians où mûrit la grappe dont on exprime

le nectar des dieux, ces montagnes fertiles d'où découlent des ruisseaux de lait & de miel, ces forêts immenses où je vais à l'ombre du verd feuillage entendre les chansons de la tendre *Philomèle*, &c. &c. Quoi ! toutes ces merveilles ne sont que le résidu & la dernière analyse du verre fondu ! Oui, Monsieur, & c'est même à cette conflagration universelle que vous êtes redevable du brillant spectacle que la nature étale à vos yeux & des richesses qu'elle vous prodigue aujourd'hui. C'est en purifiant par le feu des élémens grossiers qu'elle les a rendus fertiles. Eh ! ne voyez-vous pas devenir féconds ces terrains couverts d'immenses déblais vomis par nos volcans. « Ces laves devenues » fécondes avec le temps ne sont-elles pas une preuve invincible que » la surface de la terre, d'abord en » fusion, mais ensuite consolidée, a » pu de même devenir féconde » ! Et ne croyez pas que ce soient les terres végétales que les eaux charrient sans cesse, ou dont la pluie elle-même est imprégnée, qui aient rendu la ferti-

lité à ces terrains desséchés, brûlés, calcinés. Non, non, ce sont les laves elles-mêmes qui sont devenues fécondes; M. de Buffon vous l'atteste, & si le Vésuve veut arrêter le cours de ses fureurs, vous verrez croître sur ses bords, s'élever de son sein de riches moissons, vous y verrez mûrir des fruits délicieux, que vous ne devrez qu'à ces laves fécondes, précieux germes de l'abondance!

Mais l'article, sans contredit le plus curieux de tout l'ouvrage, c'est celui qui traite de la génération des animaux & des plantes. Vous me ferez gré, je pense, de donner quelque étendue à ce morceau. Vous allez voir un système renouvelé des Grecs, & qui ne sembloit pas fait pour notre siècle.

Et d'abord voulez-vous savoir quelles sont les parties essentielles & constitutives d'un corps organisé quelconque, animal ou végétal? Le voici. Ce sont des *molécules organiques* toujours *vivantes*, toujours *actives*, parfaitement *semblables aux corps organisés*, & dont chacune puisse devenir un

tout semblable à celui dans lequel elle est contenue ; c'est la réunion d'une infinité de ces molécules qui constitue un corps organisé avec tous ses développemens. Ensorte que chaque partie d'un corps , est elle-même un corps en miniature ; chaque partie , chaque atôme du corps humain est un petit extrait d'homme. Les yeux , les oreilles , les veines , les cheveux , les nerfs , &c. tout cela n'est qu'un composé de petits humains qui ne demandent qu'à éclore , & dont chacun pourroit devenir un grand & bel homme. Que d'hommes perdus pour un seul ! — Or toutes ces molécules organiques , toujours vivantes , existoient autrefois dans le soleil. Oui , Monsieur , nous avons tous bouilli pendant des milliers de siècles dans cette immense chaudière de verre fondu , dont la chaleur surpasse tout ce que notre imagination peut se figurer ; vous êtes encore effrayé en songeant que vous avez été plongé si long-temps dans ce gouffre embrasé ; mais rassurez-vous ; reposez-vous sur la prudence de M. de

Buffon, & sur la fécondité de son génie ; ne croyez pas qu'il souffre que ses *précieuses molécules* deviennent la proie des flammes ; il les a construites, comme les atômes d'*Epicure*, *indestructibles de leur nature*, & par cette explication, bien digne d'un *physicien*, puisqu'elle est prise dans la nature, il arrache aux flammes dévorantes du soleil toutes les espèces animales & végétales.

Voilà donc les molécules organiques, sources de la vie, les voilà qui, semblables aux *salamandres*, sortent intactes du gouffre embrasé & viennent peupler la terre.

Mais il faut, en examiner la nature de plus près. D'abord elles sont communes aux animaux & aux végétaux* : elles peuvent par conséquent, plus versatiles que le *Prothée* de la fable, prendre indifféremment toutes sortes de formes ; & les mêmes molécules peuvent également devenir un chien ou une rave, un éléphant ou un chêne, un homme ou un rosier : tout

*Hist. Nat., tom. 3, édit. in-12 de 1752, pag. 34.

dépend du *moule intérieur* qui les recevra le premier ; mais ce *moule intérieur* de quoi lui-même est il composé ? Eh ! mon Dieu ! de *molécules organiques* ! Enforte qu'ils se rendent un service mutuel & réciproque. Les *molécules* construisent le *moule* , & le *moule* façonne les *molécules*.

Peut-être votre imagination se refuse-t-elle à vous peindre un *moule* qui puisse rendre non-seulement la surface extérieure d'un homme ou d'un cheval, mais encore l'organisation intérieure, l'admirable tissu de la peau, le mouvement du cœur, le jeu des muscles, les veines, les artères, les nerfs, les tendons, &c. Ordinairement c'est la matière qu'on fait couler dans le moule, mais il faut ici que ce soit le moule qui pénètre la matière. Aussi M. de Buffon convient qu'au premier aspect ces deux mots, *moule intérieur*, paroissent renfermer deux idées contradictoires ; mais voyez avec quelle clarté, avec quelle force de raisonnement il répond à cette objection * ! « Toutes

* Hist. Nat. t. 3, édit. in-12, pag. 52 & 53.

» les fois qu'il y a unité dans l'idée, il
» ne peut y avoir de contradiction ;
» car si une idée est simple, elle ne
» peut être composée, elle ne peut
» renfermer aucune autre idée, &
» par conséquent elle ne contiendra
» rien d'opposé, rien de contraire....
» Mais les idées les plus simples sont
» celles qui renferment une compa-
» raison, par exemple, l'idée de la
» grandeur d'un objet qui renferme
» nécessairement la comparaison avec
» l'unité de grandeur.... Or telle est
» aussi l'idée du *moule intérieur*. Je con-
» nois dans la nature une qualité
» qu'on appelle *pesanteur* qui pénètre
» le corps à l'intérieur, je prends l'idée
» du *moule intérieur* relativement à
» cette qualité ; cette idée n'enferme
» DONC qu'une comparaison, & PAR
» CONSÉQUENT *aucune contradiction* ». Admirable conséquence ! O puissante dialectique !

Benè, benè, benè respondere.

Je me connois, Monsieur, en raisonnement, c'est mon métier ; j'ai lu tous les ergoteurs anciens & moder-

nes, c'étoit mon devoir ; j'ai dévoré patiemment tous les syllogismes *in baroco*, *in barbara*, j'y étois accoutumé ; mais jamais il ne m'est arrivé d'en trouver un de la force de celui-ci. Pour le coup c'en est trop & je n'y puis tenir. Quoi, parce qu'il plaît à M. de Buffon de comparer son moule intérieur à la pesanteur, qui n'est pas elle-même une idée fort claire & fort simple, qui n'a d'ailleurs aucun rapport avec le moule intérieur, il voudra nous persuader que rien n'est si aisé que de se figurer un moule qui pénètre dans les parties les plus intimes, les plus cachées du corps, pour former l'admirable texture de la machine animale ! *Sganarelle* expliquoit tout aussi clairement pourquoi la fille de *Géronte* étoit muette... Mais le système des molécules organiques vous présente des idées encore bien plus plaisantes.

Ne croyez pas, par exemple, qu'un enfant ait reçu en naissant toutes les molécules organiques qui doivent composer sa substance animale. Non, elles lui arrivent peu - à - peu par la nourri-

ture *, qui devient semblable à la forme du moule. Ainsi l'enfant qui suce le lait de sa nourrice, le fauvage adulte qui se nourrit des dépouilles des forêts, l'Indien qui ne vit que de ris, &c. tous ne font que se *farcir*, plus ou moins (passez-moi cette expression) de *petits humains*, & par une conséquence ultérieure, mais nécessaire, les *molécules organiques*, communes aux animaux & aux végétaux, en changeant de moule, changent aussi de nature; ainsi quand vous mangez une cuisse de dindon, c'est un million de petits dindonneaux que vous croquez; mais dès qu'ils seront parvenus jusqu'à votre *moule intérieur*, ils vont se changer en un million de petites machines humaines.

Cependant il seroit à craindre que notre *moule intérieur* ne regorgeât de *petits hommes*, & que dans ces gourmands sur-tout qui absorbent la substance de plusieurs, la machine principale ne vient à se dissoudre par une trop grande abondance de *petits humains*; mais M. de Buffon y a

* Hist. nat. t. 3, pag. 62, 64 & 71.

pourvu. Le moule discret ne conserve que la quantité précise de molécules qui lui est nécessaire pour l'entier accroissement & la subsistance de ses parties ; le surplus il le renvoye* fidèlement dans des réservoirs secrets, qui ne sont connus que de M. de Buffon ; les molécules organiques toujours vivantes , toujours actives , mais dépourvues d'intelligence , se réunissent , d'elles-mêmes , forment de petits corps organisés semblables aux premiers , auxquels il ne manque que les moyens de se développer**. Vous voyez , Monsieur , si j'ai eu tort de comparer plus haut les molécules indestructibles de M. de Buffon aux atômes d'Epicure. Ne voilà-t-il pas que d'elles-mêmes elles vont se réunir , se ranger dans l'ordre , dans la proportion exactement nécessaires pour former une machine aussi compliquée , aussi merveilleuse que celle du corps humain , dont la structure offre à l'œil d'un observateur instruit autant de prodiges que celle des planètes , qu'Epicure attribuoit au concours fortuit des atômes.

* Hist. Nat. t. 3 , page 72.

Mais que *manque-t-il* donc à ces corps nouvellement organisés par les molécules pour se pouvoir développer? c'est uniquement *de trouver de la nourriture*. Oui, Monsieur, séparez tant qu'il vous plaira une seule molécule organique du corps entier, pourvu qu'elle trouve de la nourriture, elle commencera à se développer comme corps entier, & deviendra un être de même espèce que les corps dont elle aura été séparée*. Quel dommage que l'on ne se soit pas encore occupé du moyen de nourrir ces milliers de molécules organiques qui composent chaque partie du corps humain; alors, lorsqu'elles se séparent d'elles mêmes par la mort, on verroit une machine humaine confiée à la terre en produire un million d'autres; il n'y auroit plus qu'un petit secret à trouver, ce seroit d'y faire venir des ames; mais encore ne pourroit-on pas s'en passer à la rigueur? & ne seroit-ce pas un spectacle assez divertissant, assez consolant de voir, du sein de la corruption, naître un millier de machines hu-

* Hist. Nat. édit. in-12, t. 3, p. 68.

maines, mais *vivantes & actives* ! Ce prodige ne surpasseroit-il pas de beaucoup celui de l'oiseau de la fable qui renaissoit, dit-on, de ses cendres ? Encore une fois, M. de Buffon, qui a fait tant d'heureuses expériences, auroit bien dû s'exercer un peu à retrouver le secret de faire parvenir de la nourriture aux *molécules organiques*. Je dis *retrouver*, car il fut sans doute autrefois connu de *Cadmus*. En effet, pourquoi les dents du dragon, qui avoit dévoré les compagnons du roi de Thèbes, produisirent-elles une multitude innombrable d'hommes armés, si ce n'est parce qu'après les avoir semées dans un terrain favorable, il avoit su faire parvenir un suc nourricier aux *molécules humaines* qui n'ayant point passé jusqu'au *moule intérieur*, s'étoient attachées aux dents carnassières du serpent mangeur d'hommes. Voilà comme M. de Buffon a su nous rendre croyable tout ce que la fable a débité de plus merveilleux.

Je pourrois, Monsieur, si le temps me le permettoit, vous rapporter mille autres prodiges du système su-

blime des *molécules organiques* ; mais il faut , après cette digression , revenir aux époques , & vous faire voir qu'une grande partie de l'ouvrage (toute la cinquième époque) est fondée sur la vérité de ce brillant système.

En effet , M. de Buffon prétendant que le refroidissement de la terre a dû commencer par les plages septentrionales , il faut qu'elles aient été peuplées les premières de ces animaux monstrueux qu'enfantoient les terres & les mers encore tièdes , & la nature dans sa première vigueur. Aussi M. de Buffon a-t-il dépêché courier sur courier dans le nord de l'Asie & de l'Amérique , pour s'informer si l'on ne pourroit pas y reconnoître la trace de ces productions gigantesques. On lui a rapporté de la Sibérie & du Canada quelques douzaines de dents d'éléphants , quelques os de rhinocéros & d'hyppopotames ; monumens authentiques , dit-il , témoignage irréfragable du séjour de ces espèces monstrueuses dans les contrées du nord. Ces dents d'ailleurs & ces os sont d'une grosseur quatre fois plus grande que ne le sont les

parties semblables des mêmes animaux qu'on ne trouve aujourd'hui que dans l'Afrique ; grand triomphe ! preuve démonstrative que ces animaux étoient alors *quatre fois plus volumineux*, & par conséquent que les contrées du nord qui les engendrèrent étoient aussi quatre fois plus chaudes que ne l'est aujourd'hui la zone torride elle-même, qui n'a jamais pu *enfanter par ses propres forces, que des espèces inférieures*. Car si vous trouvez aujourd'hui (dans notre continent) sous l'équateur les plus grands animaux terrestres, c'est qu'ils sont venus du nord pour se soustraire aux rigueurs du froid qui les y faisoit. Au contraire dans l'Amérique n'ayant pu franchir * les barrières que

* M. Bailly a été bien plus habile ; il a su faire franchir aux hommes & aux animaux les plus hautes montagnes de l'Asie, le Caucase, &c. Comment M. de Buffon n'a-t-il pas pu trouver un petit passage, un défilé, une petite route sur le bord de la mer pour faire passer dans l'Amérique méridionale ces grandes espèces d'animaux qu'il a laissés cruellement périr tous de froid dans l'Amérique septentrionale ? Les géans qu'on trouve en Amé-

leur présentoient les hautes montagnes de l'isthme de Panama , ils ont péri victimes du refroidissement successif des pôles. Leurs espèces s'y sont anéanties , & l'on ne doit trouver , comme on ne trouve en effet , dans l'Amérique méridionale que des espèces d'animaux bien inférieurs à ceux de notre continent.

Or la raison de tous ces faits singuliers se tire de la doctrine admirable , sublime des *molécules organiques* , & si je ne vous l'avois précédemment développée , vous n'eussiez rien compris à cette partie des *époques* ; mais à présent écoutez bien ; vous allez être dans l'enchantement , *sous le charme*. Ecoutez.

« Toutes * les parties aqueuses ,
» huileuses & ductiles qui devoient
» entrer dans la composition des
» êtres organisés , sont tombées avec
» les eaux , sur les parties septentrio-
» nales du globe , bien plutôt & en

rique , de l'aveu de M. de Buffon , ont bien escaladé ces montagnes ; pourquoi les éléphants n'ont-ils pas pu les franchir de même ?

* *Epoques* , p. 266.

» plus grande quantité que sur les
» parties méridionales. Les *molé-*
» *cules organiques* se sont donc trouvées
» en plus grande abondance dans les
» terres du nord, & dès-lors il n'est
» pas étonnant que les premières, les
» plus grandes productions de la na-
» ture vivante se soient faites dans les
» terres du nord; tandis que dans
» celles de l'équateur, & particuliè-
» rement dans celles de l'Amérique
» méridionale, où les matières duc-
» tiles (& par conséquent les *molé-*
» *cules organiques*) étoient en moin-
» dre quantité, il ne s'est formé que
» des espèces inférieures, plus petites
» & plus foibles que celles des terres
» du nord ».

» Or les grands animaux * qui
» sont arrivés du nord (de l'Asie) sur
» les terres du midi, s'y sont nourris,
» reproduits, multipliés, & par con-
» séquent ils ont absorbé les *molécules*
» vivantes, qui sont *successivement* em-
» ployées à la nutrition & à la géné-
» ration de tous les êtres; en sorte
» qu'ils n'en ont point laissé de super-

* *Epoques*, p. 265 & 267.

» flues qui auroient pu former des espèces
» nouvelles ; tandis que dans l'Améri-
» que méridionale , où les grands ani-
» maux n'ont pu pénétrer, les molécules
» organiques vivantes , indestructibles &
» actives , ne se trouvant absorbées par
» aucun moule animal déjà subsistant ,
» elles se seront réunies (d'elles-mêmes
» & sans effort) pour former des es-
» pèces qui ne ressemblent point aux
» autres , & qui toutes sont inférieu-
» res , tant par la force que par la
» grandeur , à celle des animaux venus
» du nord ».

On pourroit demander à M. de Buf-
fon , pourquoi ces molécules organi-
ques étant toutes de matière similaire,
homogène, & étant communes aux ani-
maux & aux végétaux , ont cependant
formé cette multitude incroyable de
plantes & d'animaux qui couvrent la
surface de la terre ? On pourroit lui
demander encore pourquoi les eaux
qui ont déserté si promptement les
plages septentrionales , pour se jeter
sur les contrées du midi , n'ont pas
entraîné dans leur course rapide les
matières ductiles qui devoient entrer

dans la composition des êtres organisés , & par conséquent rendu plus fertiles en *molécules organiques* les terres méridionales , du moins à proportion de leur étendue ?

On n'aura pas moins de peine à concevoir comment les grands animaux chassés du nord par le froid, ont , en arrivant vers le midi, tellement *absorbé les molécules organiques qui s'y trouvoient*, qu'il n'en soit pas resté de superflues pour former des espèces nouvelles. Par quel secret toutes les molécules existantes dans le midi sont-elles venues s'engloutir, se perdre dans les estomachs de ces animaux gloutons ? Par *l'attraction & la sympathie* ! car c'est à l'aide de ces deux mots mystérieux, vuides de sens, que *M. de Buffon* produit toutes ses merveilles. Cependant malgré cette prétendue absorption de toutes les molécules organiques vivantes, il s'est bien formé dans les contrées du midi une infinité d'espèces nouvelles de végétaux. Ces *molécules communes aux animaux & aux végétaux* ne pouvoient-elles pas tout aussi aisément produire

des espèces nouvelles d'animaux, que des plantes nouvelles ?

On pourroit encore s'étonner que les contrées méridionales de l'Amérique n'aient pu produire aucune des grandes espèces d'animaux. On y voit des hommes d'une taille gigantesque ; des *moules* d'éléphants étoient-ils donc plus difficiles à construire que des moules de géans ? Pourquoi toutes ces molécules organiques, en aussi petite quantité qu'on les suppose, ne se sont-elles pas plutôt réunies pour former au moins un moule d'éléphant, de *rhinoceros*, que pour former un million d'espèces différentes d'animaux ; car, comme vous savez, il ne faut à M. de Buffon qu'un moule primitif avec de la nourriture, pour donner ensuite le jour à des millions d'êtres de la même espèce. La nourriture ne manque point dans les contrées du midi de l'Amérique. Il est bien singulier que ces bisarres molécules se soient refusées à y former même un petit moule d'éléphant.

On pourroit faire à M. de Buffon mille questions semblables, plus em-

barrassantes les unes que les autres ; mais j'aime mieux lui en faire désormais d'une autre espèce , & qui ne feront pas moins pressantes.

M. de Buffon , parce qu'il a sçu charmer le beau sexe par la description romanesque des passions du coq & du cheval , par la brillante peinture de cet oiseau , dont le plumage d'or & d'azur est la plus fidelle image du style enchanteur de l'historien de la nature , M. de Buffon croit-il avoir acquis assez d'empire sur tous les esprits , pour leur faire adopter sans contradiction tous les rêves philosophiques auxquels il lui plaira de se livrer ? Se feroit-il flatté que dans le haut degré de gloire où il est parvenu , il seroit inaccessible aux traits de la critique , que le respect qu'imprime son nom , rejailliroit sur ses opinions ; & que ses erreurs même seroient en quelque sorte sacrées comme sa personne. Pour moi , je ne saurois m'empêcher de gémir , en voyant qu'on abuse d'un nom vraiment respectable pour accréditer des erreurs extrêmement dangereuses , & qu'un des plus

beaux génies du monde chrétien vient dans le dix-huitième siècle renouveler les extravagantes opinions des philosophes payens, qui ne connoissant pas le vrai créateur du ciel & de la terre, imaginèrent des mots vuides de sens pour expliquer la formation des êtres créés, & dans leur perplexité, eurent recours à des *germes préexistans*, à des *formes plastiques*, qui ne sont, sous des noms différens, qu'une seule & même chose avec les *molécules organiques*, & le moule intérieur de M. de Buffon. On ne cesse de nous traiter de *pédans* & de *barbares* : cependant il y a déjà longtemps que nous avons banni de nos leçons ces prétendues *raisons physiques* plus obscures, que la chose même qu'on veut expliquer, ces folles opinions de la philosophie ancienne qui ont fait si long-temps la honte des écoles ; devions-nous nous attendre à les voir reparoître, ces monumens honteux de la philosophie payenne, dans les écrits du *Pline* françois ? Mais puisqu'ils ont osé s'y reproduire, on me saura gré, sans doute, du cou-

rage avec lequel je suis venu poursuivre les absurdes *formes plastiques* des vieux péripatéticiens, jusques dans l'asyle, assurément le plus respectable, qu'elles pussent trouver, dans l'histoire naturelle de M. de Buffon.

La population de l'espèce humaine seroit encore un article très-intéressant à traiter ; mais j'ai déjà été si long, que je ne puis jeter sur cette matière que quelques idées sommaires en courant.

M. de Buffon ne parle pas d'un *premier homme* ; ses molécules fécondes & actives en ont tout à coup produit un grand nombre ; aussi, la septième époque, débute-t-elle ainsi, les *premiers hommes témoins des mouvemens convulsifs de la terre*, &c. il faut voir (page 322) la frayeur épouvantable dans laquelle il les représente à la vue de ces catastrophes cruelles. Il voudra bien nous dire dans quelles archives il a trouvé ces faits consignés. Car Moïse n'en parle pas. Il est vrai que cet historien est bien jeune. Au reste, parmi les causes des révolutions, des bouleversemens qui

causerent tant de frayeur aux premiers hommes , le déluge de *Moïse* n'est compté pour rien. Il est comparé (page 291) aux inondations passagères & particulières , qui ravagerent la *Theffalie* & l'*Attique* , dans les temps de *Deucalion* & d'*Ogygès* ; & *M. de Buffon* n'appelle cette inondation , que vous avez cru jusqu'ici universelle , il ne l'appelle que le déluge de l'*Arménie* & de l'*Egypte* , dont la tradition s'est conservée chez les *Egyptiens* & chez les *Hébreux* , & pas ailleurs sans doute. C'étoit un extrait , un diminutif de déluge.

S'étant ainsi débarrassé de ce déluge incommode de *Moïse* , qui venoit couper le fil des générations humaines , *M. de Buffon* se met à l'aise , & il vous fait naître , comme *M. Bailly* , au nord de l'*Asie* , un peuple de savans dont il ne reste pas le moindre vestige , qui est perdu depuis quatre mille ans , qui avoit cultivé l'*astronomie* pendant trois autres mille ans au moins , & l'avoit poussée à un degré de perfection bien supérieur à celui où l'a laissée *Dominique Cassini* ; en-

fin, qui avoit existé au moins deux ou trois mille ans avant de parvenir à cet état brillant & fortuné où l'on peut se livrer en paix à la culture des arts & des sciences.

Ce peuple est antérieur à tous ceux que nous connoissons ; il est le père des Chinois, des Egyptiens, des Indiens & des Grecs ; jugez du peu de ravage qu'a fait le *petit déluge de l'Arménie & de l'Egypte*, & n'allez pas croire qu'il ait éteint la race humaine, puisque ce peuple asiatique a subsisté sans interruption, en s'avancant toujours des poles vers l'équateur.

La population récente de l'Amérique, cette terre vierge encore au temps où *Colomb* la découvrit, offroit une terrible difficulté à *M. de Buffon*. Pourquoi les *molécules organiques humaines* ne se sont-elles pas répandues avec une égale abondance dans le continent de l'Amérique, & dans le nôtre ? Pourquoi l'Amérique, peuplée dès les premiers âges du monde, à ce que dit *M. de Buffon*, puisqu'on y trouve encore la race des géants, fruit de la nature dans sa première vigueur, pour-

quoi cette race gigantesque ne s'est-elle pas multipliée? Pourquoi n'a-t-elle pas défriché la terre, cultivé les arts? ces questions sont difficiles à résoudre. M. de Buffon a pris le parti de n'en pas parler; j'en suis surpris. Car en vertu de l'autorité absolue qu'il exerce sur les *molécules organiques*, & sur les *moules intérieurs*, il pouvoit, par quelque raison que ce fut, & même sans aucune raison, de sa pleine puissance, les distribuer à son gré, les prodiguer au continent de l'ancien monde, & n'en réserver qu'une très-petite quantité pour le continent de l'Amérique.

Le peuple primitif qui a péri dans les glaces du nord de l'Asie, à l'exception de ceux qui se sont réfugiés vers l'équateur, n'est pas le seul qui se soit perdu sur la surface de la terre. Une colonie nombreuse & puissante de ce peuple ancien, a été aussi engloutie par les eaux; c'est le peuple Atlantique, ce peuple chéri de nos philosophes; mais ils ne sont d'accord que sur un point, c'est qu'il faut que l'Atlantide soit beaucoup plus ancienne que le monde de Moïse. Mais sur tout

le reste , ils sont divisés , ils se combattent eux-mêmes.

Vous vous rappelez, Monsieur, le fatal pèlerinage de M. *Bailly* , qui s'est allé morfondre au-delà des climats glacés de l'ourse pour déterrer son île enchantée. Eh bien ! voilà que M. *de Buffon* vient aujourd'hui , de concert avec moi , apprendre à ce triste chevalier errant , qu'il n'a poursuivi qu'une ombre , & que l'île Atlantique qu'il cherchoit au *Spitzberg* , dans le nord de l'Asie , étoit située entre l'Europe & l'Amérique , & a été engloutie par les eaux , il y a juste dix mille ans (p. 295); car M. *de Buffon* a toujours des époques & des dates fixes & précises ; comme il les prend toutes dans son imagination , il est sûr de son fait , & jamais il n'a besoin de recourir aux *à-peu-près*.

Je vous ai dit que M. *de Buffon* avoit une mémoire perfide ; je vous en ai déjà donné plusieurs preuves ; mais voici un tour bien plus cruel que lui joue l'ingrate , au sujet de l'Atlantide. Comme il ne veut pas se brouiller tout-à-fait avec cette vétél-

leuse Sorbonne, après avoir acheté la paix, ou du moins une longue trêve, par la rétractation sincère des erreurs contenues dans sa *Théorie de la Terre*, il avoit cru satisfaire encore ses chicaneurs, en déclarant, dès le commencement des époques, (p. 51) que par l'effet de cette foi, de cette marque de soumission & de respect que nous devons à la plus ancienne, à la plus sacrée de toutes les traditions, il permettoit que l'on soutînt rigoureusement que depuis la création de l'homme il ne s'est écoulé que SIX ou HUIT mille ans au plus. En effet, voilà qui auroit pu maintenir la bonne intelligence, si la maudite mémoire de M. de Buffon n'eût trahi ses bonnes intentions, & lui faisant oublier ce texte précieux, ne lui eût laissé dire.

1°. (p. 295) Que c'est à la date de DIX mille ans, à compter de ce jour, en arrière, qu'il faut placer la séparation de l'Amérique & l'Europe.

2°. (p. 296) Que cette division entre l'Europe & l'Amérique peut être attribuée à l'affaïssement des terres qui formoient autrefois l'Atlantide.

3°. (p. 277) Que *cette Atlantide* ; (engloutie par la mer il y a dix mille ans) *étoit très-peuplée, gouvernée par des rois puissans qui commandoient à des milliers de combattans ; état florissant qui demande au moins deux mille ans entre les premiers commencemens & la submersion de ce puissant empire.*

5°. (p. 326, & en vingt endroits de l'ouvrage) Que les premiers hommes ont dû naître & se multiplier dans les contrées septentrionales proche des pôles ; d'où il suit que si on commence par un seul, comme *Moïse*, il faut une multitude considérable de siècles, avant que la population ait été assez nombreuse pour que ce père unique du genre humain ait fourni à l'*Atlantide* une colonie assez considérable pour fonder ce puissant empire, & venir de proche en proche (car c'est ainsi que la terre s'est peuplée), des pôles jusqu'à l'*Atlantide* : ne mettez encore pour cela que 2000 ans ; voilà donc, en mettant tout au plus bas, voilà de bon compte 14000 ans entre la création de l'homme & nous ;

10000 depuis la submerfion de l'Atlantide ; 2000 pour la formation & la durée de cette brillante monarchie ; encore 2000 au moins pour que , depuis *Adam* , une colonie nombreuse ait pu venir des pôles jufqu'à l'Atlantide. Total 14000.

Que M. de *Buffon* tâche de concilier , comme il pourra , ce refpect aveugle , cette foi docile pour la tradition de *Moïfe* , dont il fait profefion , avec les quatre affertions que je viens de copier littéralement dans les époques ; qu'il tâche de les concilier. Pour moi je déclare que je ne m'en charge pas. Y perdè fon temps qui voudra , je perfifte à croire que le plus court , l'unique parti qu'il y ait à prendre , c'eft de renoncer aux époques , d'en rejeter les erreurs fur la perfidie de la mémoire ; car comment efperer de vivre en paix avec cette vétilleufe Sorbonne , tant qu'on ne s'accorde pas avec foi-même ; que d'une main on careffe l'écrivain facré , & que de l'autre on lui donne le plus cruel foufflet.

Il me refte à vous préfenter le ta-

bleau des calculs de M. de Buffon, ou, (passez-moi cette expression) son devis du monde ; il est fait avec la même exactitude, la même précision que les calculs de Barême.

Pour que le globe se refroidisse au point que la nature vivante, engourdie, & glacée, péricule 93, 000

ans, ci. 93, 000

Depuis la création des animaux terrestres, c'est-à-dire des éléphants qui furent les premiers, trois époques égales ; 5, 000 ans dans le nord de l'Asie ; 5, 000 aux zones tempérées ; 500 ans depuis qu'ils sont réfugiés en Afrique : en tout 15, 000

ans, ci 15, 000

Pour le règne des poissons, avant l'existence des animaux terrestres 20, 000

ans, ci 20, 000

Pour le séjour de la mer sur le globe tandis qu'elle faisoit la terre & avant

128, 000

<i>De l'autre part</i>	128,000
qu'elle pût engendrer des poissons, 5,000 ans, ci . . .	5,000
Pour le temps qui s'est écoulé depuis l'évapora- tion des eaux jusqu'à leur chute sur le globe terrestre 32,064 ans, ci	32,064
Pour le temps qui s'est écoulé entre la formation de la terre & l'expulsion des eaux 2,936 ans, ci . . .	2,936
TOTAL de la durée de- puis la formation de la terre jusqu'à l'extinction de la na- ture vivante par la glace,	
168,000 ans, ci	<u>168,000</u>

Quelle admirable précision ! Il n'y manque que deux choses ; d'abord les jours, les heures & les minutes, que *M. de Buffon* auroit pu aisément ajouter, puisqu'il étoit en train, & dont il auroit pu chercher le nombre dans la même source où il a puisé celui des années. En second lieu, l'auteur n'a commencé ses calculs qu'à la

formation de la terre. Pourquoi ne nous dit-il pas aussi combien , depuis le choc de la comète , jusqu'à la formation de la terre ; combien depuis le refroidissement de la comète , jusqu'à ce qu'elle soit venue frapper le soleil ; combien depuis la formation de la comète jusqu'à son refroidissement ; combien depuis l'explosion de l'étoile fixe jusqu'à la formation de la comète ; combien sur-tout depuis l'existence de l'étoile fixe jusqu'à son explosion ? cela nous auroit mené bien avant dans l'éternité. M. de *Buffon* a cru qu'il falloit ménager les imaginations foibles , les têtes retrécies par la mesquine chronologie de *Moïse* , qui ne remonte qu'à sept mille ans , & qu'une durée de 168,000 ans étoit déjà capable de les effaroucher ; en conséquence , il a passé sous silence les calculs dont j'ai parlé , comme ces architectes intéressés qui laissent toujours en réserve quelques articles imprévus dans les devis qu'ils présentent à ceux que la dépense pourroit effrayer , articles qu'ils savent faire

valoir, & se faire rembourser quand l'ouvrage est fini.

En terminant cette analyse critique, je ne puis mieux comparer le système de M. de Buffon, qu'au monde imaginaire qu'il a bâti ; c'est un système *tout de verre*. Je n'en ai encore attaqué que *les scories*. J'irai un autre jour jusqu'à la roche vitreuse. C'est sur-tout à la comète génératrice que je porterai les coups les plus violens. Mais respirons un peu. Des occupations étrangères & multipliées qui m'enlèvent le peu de loisir que peuvent me laisser les fonctions pénibles de mon état, la situation même de ma santé, ne me permettent pas aujourd'hui de continuer ce petit ouvrage. Je demande un mois ou six semaines de temps, ce n'est pas trop, pour réduire en poudre un monde, que la nature n'a pu consolider & rendre habitable qu'en 68,000 ans.

Je suis, &c. l'abbé ROYOU.

Paris, ce 1 décembre 1779.

Le Monde de verre de M. le comte de Buffon , réduit en poudre , où Réfutation plus complete de sa nouvelle Théorie de la terre , développée dans son ouvrage des Epoques de la nature.

IL est , Monsieur , des systêmes qu'il suffit d'exposer avec clarté pour les réfuter complètement, comme il est des assertions qu'il seroit peut-être ridicule de vouloir combattre avec d'autres armes que celles de la plaisanterie. J'avois cru bonnement que les *Epoques de la nature* en offroient plusieurs de ce genre , & que les rapporter trop sérieusement seroit m'exposer au reproche d'une gravité pédantesque. Dans cette persuasion , moins encore pour égayer mes lecteurs , que pour échapper moi-même au ridicule , j'avois imaginé qu'il falloit m'interdire soigneusement le ton grave d'un lourd dissertateur , &

que , sans manquer au respect que je dois & que je porte au célèbre auteur des *Epoques* , il me seroit permis d'affaisonner de quelques plaisanteries une matière qu'il eût été difficile de traiter d'un air sérieux.

Mais hélas ! comme il est rare que la fuite d'un précipice ne nous fasse pas tomber dans un autre , en voulant éviter le titre de *pédant ennuyeux* , je me suis attiré celui de *détracteur incivil* ; & pour avoir osé rire d'un rêve philosophique , le plus plaisant peut-être qu'on ait encore enfanté , je suis accusé d'avoir outragé tout à la fois le génie & la vertu ; & le comble du malheur , c'est que sentant aujourd'hui , mais trop tard , toute la justice de cette accusation , & toute l'énormité de mon crime , je suis en proie à des regrets aussi cuisans qu'inutiles.

Que j'ai eu tort , en effet , de ne pas parler avec plus de révérence de ces corps majestueux , sortis du cerveau de M. de Buffon , qui par leur poids immense tiennent en fusion des milliers d'étoiles fixes , dont chacune

est un million de fois plus grosse que notre soleil , lui-même un million de fois plus étendu que le globe terrestre !

Ne devois-je pas aussi m'attendrir sur le sort de cette malheureuse *étoile fixe* , *dissoute* , je ne fais comment , mais dont l'explosion terrible engendra ces comètes incendiaires qui ont allumé , embrasé , liquéfié la masse énorme du globe solaire ? Ah ! vraiment , j'aurois encore dû me prosterner dans un respectueux silence devant cette comète conquérante , qui étendant ses ravages jusques dans l'empire du soleil , en a transporté les débris à la distance de trois cens millions de lieues.

Combien d'autres merveilles , plus surprenantes les unes que les autres , ne s'offroient pas à mon admiration ? Par exemple , je ne devois , je le sens à présent , je ne devois contempler qu'avec un effroi religieux ces planètes fécondes , qui , vomissant à des milliers de lieues des torrens de matières enflammées , dans leur course rapide engendroient *des satel-*

lites. Mais sur-tout , sur-tout quels transports ne devoient pas exciter en moi ces *précieuses molécules organiques, toujours actives, toujours vivantes, indestructibles par nature*, qui, après être sorties intactes du gouffre embrasé où elles avoient bouilli pendant des milliers de siècles, par une admirable indifférence, se prêtèrent également, quoique homogènes & de nature semblable, à former cette admirable variété de végétaux & d'animaux qu'offre ce vaste univers, &c. &c. &c.

J'ai donc eu tort, je le confesse humblement, *de rire dans un si grave sujet*, & pour expier ma faute je promets, dans la composition de mon cœur & l'amertume de ma douleur, je promets, au risque d'ennuyer mes lecteurs, d'abjurer désormais l'ironie & de ne parler plus que le froid langage de la raison. J'ignore néanmoins si M. de *Buffon* gagnera beaucoup à ce nouveau genre de combat qu'on me force de lui livrer; car enfin je vais le montrer successivement en contradiction avec lui-même; en

contradiction avec le récit de l'écrivain sacré ; en contradiction avec les notions les plus simples que la raison nous donne de l'Être suprême ; en contradiction avec les principes les plus élémentaires comme les plus incontestables de la mécanique & de l'astronomie ; en contradiction avec les monumens les plus authentiques de l'histoire naturelle ; en contradiction avec l'origine certaine des peuples, des sciences & des arts. En est-ce assez ? L'entreprise peut paroître hardie, mais elle n'est pas téméraire ; la tâche est longue, mais elle n'est pas pénible ; mon seul embarras est d'un côté de me borner sans rien omettre d'essentiel ; de l'autre de me faire entendre de ceux à qui les principes de physique, dont je ferai quelquefois usage, ne seroient pas assez familiers. Essayons.

1°. *M. de Buffon se contredit lui-même.*

De toutes les autorités que j'ai à lui opposer, la sienne est sans doute celle dont il doit respecter davantage les décisions. C'est, en conséquence ;

par elle que je crois devoir commencer. Ce n'est plus, au reste, sur quelques détails non essentiels que je veux l'opposer lui-même à lui-même. Ces distractions, ces momens de sommeil, ces perfidies d'une mémoire ingrate, sont des objets peu intéressans. C'est sur le fonds même de son système que je le prends en contradiction. En effet, tout l'ouvrage *des Epoques de la nature* se réduit en dernière analyse à ces deux assertions.

» Les coquilles & autres débris de la
 » mer qu'on trouve par-tout, prou-
 » vent que la mer a couvert toute la
 » terre; la grande quantité de sels
 » fixes, de sables & d'autres matières
 » fondues & calcinées qui sont ren-
 » fermées dans les entrailles de la
 » terre, prouvent que l'incendie a
 » été général, & qu'il a précédé l'exis-
 » tence des mers * ».

Or voulez-vous savoir ce que M. de Buffon pensoit en 1752 de ce brillant système ? Ecoutez - le lui-même**.

* Hist. nat. Tom. 1, p. 285, édit. in-12 du Louvre, 1752.

** Hist. nat. Tom. 1, p. 285 & 286.

» Ces pensées , quoiqu'élevées , sont
» dénuées de preuves Le grand dé-
» faut de cette théorie , c'est qu'elle
» n'explique que le passé , & ce passé
» est si ancien , & a laissé si peu de
» vestiges qu'on en peut dire , tout ce
» qu'on voudra Assurer , comme
» l'assure *Wiston* , que la terre a été
» comète , ou prétendre avec *Leibnitz*
» qu'elle a été soleil , c'est dire des
» choses également possibles ou impossi-
» bles , & auxquelles il seroit superflu
» d'appliquer les règles des probabilités.
» Dire que la mer a autrefois enve-
» loppé le globe entier , c'est ne pas
» faire attention à une chose très-
» essentielle , qui est l'unité du temps
» de la création ; car si cela étoit , il
» faudroit nécessairement dire que les
» coquillages & les autres animaux
» habitans des mers , dont on trouve
» les dépouilles dans l'intérieur de la
» terre , ont existé les premiers , &
» long-temps avant l'homme & les
» animaux terrestres : or indépendam-
» ment du témoignage des livres sacrés ,
» n'a-t-on pas raison de croire que
» toutes les espèces d'animaux & de

» végétaux sont à-peu-près auffi an-
» ciennes les unes que les autres ».

C'est cependant ce fyftême , autre-
fois *dénué de preuves* , qu'on nous
donne aujourd'hui comme une vérité
bien démontrée. M. de Buffon se flatte
donc d'avoir porté la lumière dans la
sombre nuit de ces temps antiques ,
dont *il refloit* , fuivant lui-même , *si*
peu de vestiges , que tout ce qu'on en
pouvoit dire , ne devoit passer que
pour des jeux, tranchons le mot * , pour
les rêves d'une imagination ardente ;
mais a-t-il donc depuis reçu d'en haut
quelque inspiration foudaine , ou bien
a-t-il fait ici bas quelque nouvelle
découverte qui ait pu réformer toutes
ses idées ? Non fans doute , avant lui
Téliamed avoit dit que les dépouilles
de la mer , semées fur toute la surface
du globe étoient des monumens au-
thentiques du long féjour des eaux
fur la terre ; avant lui *Leibnitz* avoit
dit que l'affinité de tous les corps ter-
restres avec le verre , indiquoit affez

* M. de Buffon s'en sert lui-même à l'égard
de Burnet.

que le globe entier avoit été pendant un temps du verre en fusion, un soleil en un mot. Cependant ces raisons n'avoient pu satisfaire M. de Buffon; par quel secret ont-elles eu depuis le bonheur de lui plaire? *Une chose très-essentielle, l'unité du temps de la création*, vérité, disoit-il, fondée également sur *l'autorité des livres sacrés*, & sur celle de la raison, devoit l'emporter à son gré sur les frivoles conjectures de Leibnitz, auxquelles il ne daignoit pas même appliquer les règles des probabilités. Pourquoi donc, au mépris de la raison & des écritures, vient-il aujourd'hui nous proposer comme des vérités incontestables ces idées bisarres qu'il traitoit il n'y a pas long-temps de chimères. Dans la chymie, dans la mécanique & l'astronomie, des expériences, des découvertes nouvelles peuvent réformer les erreurs anciennes; mais les oracles de la raison & des livres sacrés doivent être immuables, & ne peuvent se plier au gré des passions, & aux besoins d'un système. M. de Buffon oseroit-il avouer qu'en prof-

crivant le système de *Leibnitz* il n'avoit pas compris le vrai sens d'un récit purement historique, aussi simple que celui du premier chapitre de la Genèse? Je ne le crois pas. Mais, quoi qu'il en soit, je lui propose ce dilemme terrible: Ou vous avez mûrement pesé le sens du texte sacré, & interrogé avec soin la raison, avant de condamner *Leibnitz*; & alors, quelle mobilité dans vos principes! Quel empire peut acquérir sur moi une raison incertaine & flottante, qui varie sans cesse, même sur le sens des textes les plus clairs? Ou bien vous avez pros crit le système de *Leibnitz* comme également contraire à l'autorité des écritures & à celle de la raison, vous l'avez, dis-je, pros crit sans examen, sans connoissance de cause; & alors, quelle légèreté dans vos jugemens! Quelle confiance pourrois-je avoir dans les décisions d'un homme qui prononce si précipitamment, même sur les objets les plus importants?

2°. *M. de Buffon contredit ouvertement
le texte sacré.*

Il est aujourd'hui tellement de mode de ne faire, dans les systêmes qu'on fabrique, aucune attention au récit de *Moyse*, que j'ai long-temps hésité, si, parmi les autorités que je voulois opposer à *M. de Buffon*, je devois compter celle de l'écrivain sacré; mais enfin, toute réflexion faite, comme *M. de Buffon* dans tous ses ouvrages, & sur-tout dans sa déclaration adressée à la Sorbonne, & imprimée au tome 7^e de son *Histoire naturelle*, édit. in-12, proteste avec une candeur, une franchise non suspectes qu'il croit TRÈS-FERMEMENT tout ce qui est rapporté dans la *Genèse* sur la création, soit pour l'ordre des temps, soit pour les circonstances des faits, & qu'il ABANDONNE ce qui, dans son livre, pourroit être contraire à la narration de *Moyse*, j'ai cru, pour seconder ses pieuses intentions, devoir lui démontrer qu'il ne peut exister d'opposition plus marquée qu'entre le récit de *Moyse* & le sys-

tême des *Epoques* , afin qu'il fasse encore à la Sorbonne un généreux sacrifice de ce nouvel ouvrage , & qu'il renonce pour toujours à ces rêves philosophiques qui nuisent à la religion , pour ne plus s'adonner qu'aux travaux solides qui éterniseront sa mémoire.

Mais d'abord je ne puis m'empêcher de le plaindre d'avoir choisi un guide aussi infidèle que l'athée *Boulanger*. Il pouvoit assurément trouver de plus dignes interprètes de nos divines écritures , & puiser le commentaire dont il avoit besoin dans une source plus pure que les manuscrits de ce patriarche de l'église philosophique. Voyons cependant les lumières qu'il en a tirées.

D'abord il demande un intervalle immense de temps *entre la première création & la production de la lumière* , & cela parce que l'écriture dit que la terre ÉTOIT *informe* , ce qui suppose, dit-il , *évidemment* qu'elle a subsisté dans cet état pendant des milliers d'années. Voilà qui est pressant. Avisez , Monsieur , aux moyens d'éluder

les demandes de M. de Buffon , & de résister à ses raisons ; car je vous prévins qu'il est exigeant ; il lui faut encore *un long espace de temps entre la production de la lumière & sa séparation d'avec les ténèbres* ; & cela parce qu'il est dit que *Dieu vit que la lumière étoit bonne* , c'est - à - dire , utile à ses desseins. Or M. de Buffon pense que l'être suprême ne pouvoit pas d'un coup-d'œil reconnoître cette utilité ; & voulant se prêter aux besoins de l'éternel , il demande *un long espace* pour donner au créateur le loisir d'essayer à son aise la bonté de ses productions. On ne peut trop remercier l'auteur des *Epoques* de l'indulgente facilité avec laquelle il accorde libéralement au Tout-puissant des milliers d'années pour cette épreuve difficile.

Outre ces deux grands espaces de temps qui précèdent le premier jour de la Genèse , M. de Buffon veut encore que les six jours de la création soient *six époques* , *six intervalles considérables de temps* , & quoiqu'ils soient tous clairement désignés par le même mot *jour* , quoi qu'ils soient tous for-

més d'un soir & d'un matin , M. de Buffon , de sa pleine autorité , en forme des époques d'une grandeur prodigieusement différente , l'une de 2936 ans ; l'autre de 20000 ; la troisième de 34000 , &c. & si vous lui demandez comment *Moyse* a pu exprimer 34000 ans par ces mots , *un jour formé d'un soir & d'un matin* , mots si clairs pour exprimer un de nos jours , qu'il seroit impossible d'en imaginer de plus expressifs , si vous lui demandez encore comment l'écrivain sacré a pu employer sept fois dans une même page les mêmes mots , *vespere* , *mane* , *dies* , pour exprimer sept époques différentes * , il vous répondra sérieusement & sans rire , que *Moyse* vouloit se mettre à portée de l'intelligence du peuple. Certes , il s'y prenoit , pour réussir , d'une étrange manière ! Par

* Quand il est dit , que Dieu se reposa le septieme JOUR & qu'il bénit ce JOUR de repos , d'où est venu l'origine de la sanctification du sabbat , le mot *jour* ne signifie pas alors une époque , mais un jour ordinaire. Pourquoi auroit-il dans les versets précédens une signification différente ?

quelle fatalité est-il donc arrivé que depuis *Moyse* jusqu'à *Boulanger* personne n'ait soupçonné cette interprétation si populaire ?

Il est vrai que, par une de ces distractions, qu'on nomme *contradiction*, *M. de Buffon* dit ailleurs que *Moyse* n'a parlé si obscurément que faute d'autres expressions, & parce que la langue dont il se servoit étoit pauvre. Quelle affreuse disette, en effet, & quelle devoit être la pauvreté d'un idiôme qui ne pouvoit exprimer 34000 ans que par le mot *un jour*, & fix époques différentes, que par les mêmes mots *soir* & *matin* ! Que *Moyse* étoit à plaindre d'avoir à instruire un peuple grossier, dans une langue aussi barbare, aussi trompeuse ! & quel effort de génie n'a-t-il pas fallu à *Boulanger* pour débrouiller tout ce galimathias de l'écrivain sacré !

Cependant cette *interprétation populaire*, quelque naturelle qu'elle lui parût, *M. de Buffon* ne l'a reçue qu'entraîné par la force victorieuse de deux raisons qui prouvent démonstrati-

vement que les mots *vespere* & *mane* *dies unus* ne peuvent s'entendre d'un de nos jours. La première, c'est que nos jours commencent par le matin, au lieu que ceux de *Moyse* commençoient par le soir. Ici l'érudition de M. de *Buffon*, sauf le respect qui lui est dû, me paroît un peu en défaut ; car presque tous les peuples anciens, les Hébreux en particulier, sur-tout dans l'ordre religieux, comptoient du soir au soir, à *vesperâ ad vesperam celebrabitis sabbata vestra*.

Mais une autre preuve devant laquelle l'esprit le plus altier, le plus obstiné est obligé de se prosterner humblement, c'est que les jours de *Moyse* ne pouvoient pas être égaux, puisqu'ils n'auroient pas été proportionnés à l'ouvrage, ce qui eût été d'une incongruité révoltante ; car Dieu, sans doute, semblable à nos manœuvres, travailloit à la toise, & étoit obligé de faire chaque jour une tâche égale ! Que pensez-vous, Monsieur, de ce docte argument ? Voilà les puissantes raisons qui forcent M. de *Buffon* d'abandonner le sens littéral des

écritures ; & l'on veut que je les expose sérieusement , & que je les réfute gravement ! & l'on ne me permettra ni de rire ni de gémir des écarts où la manie des systèmes entraîne , même nos plus grands génies.

Mais permettons à M. de Buffon d'entendre tantôt trois , tantôt vingt , tantôt trente - quatre mille ans , &c. par ces paroles *vespere & mane dies unus* ; qu'elles signifient , non des *jours* , mais des époques , & des époques longues & différentes ; qu'il les taille à son gré , qu'il les rogne ou les allonge comme il lui plaira , il n'en réussira pas mieux à concilier son système avec le récit de la Genèse.

En effet , suivant *Moyse* , ce fut le troisième jour que se fit la séparation des terres & des mers , & ce jour - là même la terre fut couverte de gazon & les arbres chargés de fruits. Le quatrième jour le soleil & la lune sont placés dans le firmament. Le cinquième jour la mer produit les poissons , & l'air les oiseaux. Le sixième seulement furent créés les animaux terrestres. Voilà l'ordre des faits selon l'écrivain

sacré ; entendez par les mots troisième jour , quatrième jour , &c. *des époques* & des époques de telle durée qu'il vous plaira , du moins sera-t-il toujours vrai de dire que l'époque de la terre est antérieure à celle du soleil ; que l'époque du soleil est la même que celle de la lune ; que l'époque des végétaux a précédé celle des animaux marins & terrestres ; que l'époque des oiseaux est de même date que celle des poissons ; que l'époque où la terre parut à découvert , *aparuit arida* , est antérieure à la formation des poissons.

Or tout cet ordre est entièrement bouleversé dans le *système des époques*. Le soleil existoit des milliers d'années avant la terre qui n'en est qu'une *éclaboussure* , & avant la lune qui n'est qu'un satellite vomé du sein de la terre ; la terre fut pendant vingt mille ans couverte dans toute sa surface par les eaux de la mer , qui produisirent bientôt les poissons , dont l'existence précède par conséquent celle des oiseaux & des végétaux ; ce n'est qu'après vingt mille ans , après avoir formé

& façonné les montagnes, que la mer se retirant, laissa voir la terre, bien long-temps après la formation des poissons; l'herbe, les fruits, tous les végétaux sont donc bien postérieurs à la formation des animaux marins.

C'est à M. de Buffon à nous dire comment il a pu construire son système des époques, puisqu'il *croit TRÈS-FERMEMENT tout ce qui est rapporté dans la Genèse sur la création, soit pour L'ORDRE DES TEMPS, soit pour les circonstances des faits.*

Mais sans doute M. de Buffon *croit aussi très-fermement* ce qui est rapporté dans la Genèse sur le déluge. Or Moïse, malgré la pauvreté de sa langue, nous dit clairement que toute substance vivante, hommes & troupeaux, oiseaux & reptiles, tout périt sous les eaux, excepté Noë & ce qui étoit enfermé avec lui dans l'arche. Comment M. de Buffon conciliera-t-il cela avec ce qu'il dit des géans d'Amérique qu'il assure venir en ligne directe des géans qui existoient long-temps avant le déluge; avec ce qu'il dit des *animaux d'Amérique* qui ne ressemblant en rien à

ceux de notre continent , n'ont pas été tirés de l'arche de Noé & apportés d'Europe ou d'Asie , mais se perpétuent en Amérique depuis leur formation ; avec ce qu'il dit de la transmigration successive des peuples du nord , les premiers du monde , dans les contrées d'abord tempérées , ensuite même dans la zone torride ; avec ce qu'il dit du petit déluge de Moïse ; avec , &c. Je prie M. de Buffon de nous donner quelque *interprétation populaire* , qui puisse concilier aussi les passages de Moïse qui concernent le déluge universel avec son système.

M. de Buffon dira sans doute , il a même dit déjà , qu'il ne prétend proposer son système que comme une *hypothèse ingénieuse* , comme un jeu de l'imagination pour expliquer des phénomènes singuliers. Voilà sans doute le langage qu'il faut tenir quand on veut échapper à une censure. Mais quelle fureur de perdre son temps , de consumer son génie à fabriquer des hypothèses , évidemment contraires à des vérités révélées qui sont autant d'axiomes immuables , indépendans de toute

hypothèse. (*Epoq. p. 57.*) Quel est le but , quelle est l'utilité de ce travail ? Qu'en peut-il résulter pour la connoissance de la nature ? Mais d'ailleurs si vous ne prétendez établir qu'une hypothèse , pourquoi donc dites-vous en cent endroits que votre système est fondé sur la connoissance DÉMONSTRATIVE des faits ; que la parole de Dieu SEROIT contradictoire , inintelligible , absurde , si l'on n'adoptoit pas vos commentaires , & si l'on n'admettoit votre sublime hypothèse ? Est-ce de ce ton d'inspiré qu'on doit proposer des hypothèses contraires aux écritures ? On commence d'abord par demander grace pour une simple hypothèse ; & si on l'obtient , bientôt on saura la transformer en vérité démontrée. C'est la marche ordinaire , & c'est celle que tiennent les jeunes philosophes dans les caffés , & les femmes dans les cercles au sujet des *Epoques* de M. de Buffon , & de l'*Atlantide* de M. Bailly. Et voilà pourquoi j'ai cru devoir détruire sans ressource la prétendue hypothèse.

Mais afin qu'on ne m'accuse pas

d'un *pédantisme scholastique*, ou d'un zèle amer & déplacé, je vais rappeler à M. de Buffon les sages conseils que lui donnoit à ce sujet en 1759 le célèbre Nèedham son ami *, qui n'est ni un pédant ni un cagot.. Après avoir établi par le texte sacré l'universalité du déluge, l'extinction de tous les êtres vivans, à l'exception de ceux qui furent sauvés dans l'arche, il ajoute : « Il y aura peut-être des philosophes, qui, respectant à leur façon l'autorité des livres sacrés diront que le nouveau continent, en vertu de la puissance communiquée à ces terres, a pu produire en même temps les végétaux & les animaux qui lui sont propres, conformément aux remarques de M. de Buffon Mais j'aime-rais mieux avec LES VRAIS SAGES, qui craignent de compromettre la parole sacrée, ou de mettre la science & le témoignage de Dieu en balance avec les opinions purement humaines, m'en tenir à la lettre de l'écriture ».

* Nouvelles recherches sur la nature & la religion, pag. 150 & suiv.

Après cela trouverez-vous bien raisonnables les lamentations de M. de Buffon, qui, parce qu'on veut le ramener au *sens littéral* des écritures, puisqu'il n'allègue aucune raison valable pour s'en écarter, dit qu'il est *blessé toutes les fois que l'homme prostitue l'idée du premier être en la substituant à celle de ses opinions* ; qu'il est *vivement affligé toutes les fois qu'on abuse de ce grand, de ce saint nom de Dieu*. Trouvez-vous bien placé dans cette circonstance ce style de prédicateur ? Et si M. de Buffon est si *contristé* toutes les fois que l'homme substitue la vanité de ses opinions conjecturales à l'immuable vérité des écritures, imitant son ton apostolique, ne pourrois-je pas lui dire : Eh ! *pleurez donc sur vous même & sur vos systèmes anti-mosaïques*.

3°. M. de Buffon *contredit les principes les plus incontestables de la mécanique & de l'astronomie*.

Comme dans ce siècle c'est un crime assez léger de combattre le récit de

Moyse, que c'est même un mérite aux yeux de nos philosophes, je ne me ferois pas étendu sur l'article précédent, si *M. de Buffon* ne m'y avoit autorisé lui-même par la longueur du commentaire qu'il fait sur le premier chapitre de la Genèse, commentaire qui tient au moins trente pages dans son ouvrage; mais j'ai bien senti que pour le réfuter pleinement il falloit alléguer contre lui des preuves d'un autre genre. Celles qui se tirent de l'opposition de son système avec les principes les plus incontestables de la physique m'ont sur-tout paru décisives. Cependant j'ai craint que bien des lecteurs ne les pussent pas comprendre; mais puisqu'on a prétendu qu'avec un homme tel que *M. de Buffon*, il falloit *des raisons & non pas des plaisanteries*; qu'on s'applique donc à saisir ce qui me reste à dire.

Et d'abord rappelez-vous, Monsieur, que *les comètes furent engendrées par l'explosion d'une étoile fixe dont les débris immenses, n'ayant plus de centre commun, furent contraints de circuler*
autour

autour du soleil, en vertu de la force attractive de cet astre.

J'ai ci-devant humblement représenté à M. de Buffon qu'il n'étoit pas trop digne d'un grand physicien, qui par la seule force de son imagination veut fabriquer un monde & tout expliquer par des causes qui soient dans la nature, de supposer l'explosion d'une masse aussi énorme que celle d'une étoile fixe*, puisqu'il est impossible d'assigner aucune cause probable d'un si étrange phénomène.

Mais aujourd'hui, en supposant cette dissolution aussi réelle qu'elle est chimérique, je demande à tout physicien s'il n'est pas évident que les débris immenses de cette étoile durent, à cause de leur voisinage, s'attirer réciproquement, & tourner les uns autour des autres hors de la sphère du soleil. En effet, le premier principe du système de Newton n'est-ce pas que l'attraction, agissant en raison

* M. Cassini a calculé la circonférence de *Syrius* & la croit de cent millions de lieues. Quelle terrible masse ne faudroit-il pas pour dissoudre un corps aussi immense !

inverse du quarré des distances, est nulle à une distance presque infinie, & au contraire très-forte dans les petites distances? Or qui ne fait pas que les étoiles fixes sont placées à une distance presque infinie du soleil? Leur grandeur apparente est dans tous les temps la même pour nous, quoique, par l'effet de la révolution annuelle de la terre, nous soyons tantôt plus près, tantôt plus éloignés des étoiles fixes de 66 millions de lieues; puisqu'une différence si prodigieuse dans le point de vue n'en produit aucune dans l'effet, où la grandeur apparente de ces astres; qu'on se figure, si l'on peut, quelle est leur distance réelle du soleil. Aussi M. *Delalande*, dont l'ouvrage peut être regardé comme l'A, B, C de l'astronomie, dit-il *, que, par la *parallaxe*, les astronomes prouvent que les étoiles, même les plus proches de la terre en sont néanmoins à une distance de plus de 6,771,770,000,000 lieues, par conséquent éloignées du soleil de 6,771,736,000,000 lieues. C'est

* Abrégé d'astronomie, in-8°, pag. 342.

donc renverser le principe fondamental du *newtonianisme*, que de supposer que les débris si voisins de l'étoile dissoute au lieu de décrire des courbes les uns autour des autres, auront obéi à la force attractive du soleil, placé à une distance infinie du point où se fit l'explosion. Et que devient alors tout le système des *Epoques*, où l'attraction *Newtonienne* joue un si grand rôle, attraction dont l'auteur dispose à peu près avec la même liberté que les vieux péripatéticiens de leurs *qualités occultes*, & les charlatans de leur *poudre sympathique*.

Pour se tirer de cet embarras, M. de *Buffon* n'a d'autre expédient que de nous dire que *l'étoile fixe* dont la dissolution engendra les comètes, s'est trouvée toute seule placée dans le voisinage du soleil, quoique toutes celles que nous connoissons en soient à une distance presque infinie ; & comme il semble avoir acquis le droit de nous faire accroire tout ce qu'il veut, je ne doute pas qu'il ne prenne le parti que je lui propose.

Aussi bien je voudrois voir les co-

mètes approcher librement du soleil. Les merveilles qu'elles y doivent opérer me font desirer qu'il ne se rencontre aucun obstacle sur leur passage. En effet, dit M. de Buffon, dès que ces comètes ont commencé de tourner autour du soleil « quel volume immense de matière ! quelle charge » énorme sur le corps de cet astre ! » quelle pression ! quel frottement intérieur . . . & par conséquent quelle » chaleur & quel feu produits par » ce frottement Chaque comète » formoit une roue dont les rais sont » les rayons de la force attractive ; le » soleil est l'essieu ou le pivot commun de toutes ces différentes roues ; » la comète en est la jante mobile , » & chacune contribue de tout son » poids & de toute sa vitesse à l'embrasement de ce foyer général, dont » le feu durera par conséquent aussi » long-temps que le mouvement & » la pression des vastes corps qui le » produisent ».

Voilà bien certainement une des idées les plus extraordinaires qui se soient présentées à l'esprit d'un phy-

ficien ! M. de Buffon a-t il donc pu se persuader que les corps mus circulairement en vertu de leur force attractive , exercent sur le centre *un poids* , une *pression* , un *frottement* , une *charge* énormes , sur-tout capables d'embraser , de liquéfier un corps immense , dur , comme l'étoit le soleil avant son embrasement ? Pourroit-il se faire qu'un aussi grand physicien ignorât que la force attractive , employée toute entière à résister au mouvement projectile , n'a d'autre effet que de forcer le corps attiré à décrire une courbe ; que cette courbe étant le résultat unique des deux forces combinées , le corps mu circulairement n'exerce pas plus de *pression* , de *frottement* sur le centre en vertu de la force attractive , qu'il n'en exerce sur les corps situés dans la direction de la force projectile ; & s'il en étoit autrement lorsque la lune passe sur notre méridien , elle exerceroit donc une *pression* , un *poids* , une *charge* sur les eaux immédiatement soumises à son action ou force attractive , & par conséquent les eaux *pressées* re-

flueroient & s'abaisseroient , tandis que l'expérience journalière démontre que les eaux directement attirées par la lune s'enflent & s'élèvent , lorsqu'elle passe sur notre méridien.

Mais voici une conséquence bien plus terrible de cette étrange explication. Sans doute M. de Buffon ne prétend pas que le soleil est pressé par les comètes dans toute sa surface en dessus & en dessous également , & comme le seroit un papier qui gémit sous la presse d'un imprimeur ; il y a dans son système des espaces considérables qui n'ont point à souffrir de l'énorme poids des comètes. Leur pression d'ailleurs est tantôt plus forte , tantôt moindre suivant leur distance. Or le premier principe de la théorie des fluides , c'est que *tout fluide inégalement pressé s'échappe par l'endroit où il n'éprouve point d'obstacle*. La substance liquéfiée du soleil , *inégalement pressée* par les comètes , auroit donc dû se dissiper & s'écouler depuis longtemps. Que M. de Buffon songe bien à éviter ce terrible inconvénient ; pour moi , je n'y vois pas de remède.

Plus il supposera forte la *charge*, la *pression* qu'exercent les comètes sur certaines portions du soleil, plus nous devons trembler pour la disperſion des parties de cet aſtre bienfaifant ; & le plus grand des miracles poſſibles ; c'eſt, à mon avis, que le ſoleil ait pu ſubſiſter depuis cent mille ans, ſi on ſuppoſe que ces corps vagabonds le *frictionnent* ſans ceſſe violemment, mais plus ou moins dans différens temps & dans différentes parties.

Un habile phyſicien à qui je communiquois dernièrement ces réflexions, me dit ; » mais prenez garde, » il ne faut rien outrer, M. de » *Buffon* ne fonde pas la vérité » de ſon ſyſtème ſur l'inflammation du » ſoleil par le poids & le frottement des » comètes. C'eſt un hors d'œuvre dans » ſon ſyſtème, & une conjecture qu'il » haſarde en paſſant ».

Pardonnez-moi ; tout le ſyſtème dépend de cette ſuppoſition. Il faut que M. de *Buffon* allègue une cauſe au moins probable de la chaleur du ſoleil, qui n'exiſte pas pour la terre ; car ſans cela je lui dirai : la terre,

suivant vous, est une partie du soleil ; pourquoi donc sa lumière, sa chaleur se sont-elles éteintes, tandis que celles du soleil subsistent dans toute leur force. Le globe terrestre devroit donc encore être lumineux & enflammé comme le soleil. Il faut absolument que M. de Buffon renonce à son système ou qu'il résolve cette terrible difficulté.

Dire que la terre arrachée au soleil n'a plus trouvé d'aliment qui pût entretenir sa chaleur, tandis que le feu du soleil est sans cesse nourri & rallumé par des comètes ou d'autres corps qui lui servent de pâture, ce seroit un subterfuge misérable, indigne d'un grand physicien, & bon tout au plus pour des philosophes du seizième siècle.

Autrefois M. de Buffon alléguoit la mouvement diurne de la terre & sa force centrifuge pour cause de la dissipation du feu central. Mais il a compris enfin qu'alors le refroidissement devroit être infiniment plus grand à l'équateur qu'aux pôles, ce qui seroit la ruine entière de son système ; &

à présent il prétend (dans ses Epoq. p. 348) que le mouvement loin de rallentir, ranime au contraire la chaleur.

Il falloit donc imaginer une autre cause du refroidissement de la terre ; & M. de Buffon n'en a pas trouvé d'autre que le poids & le frottement des comètes, qui agissent sur le soleil & point sur la terre ; & quoiqu'il ne la propose qu'en tremblant, quoiqu'il en sente toute la foiblesse, cependant comme il faut absolument assigner une raison de la différence énorme qui se trouve entre la chaleur du soleil & celle de la terre, j'ai droit, tant qu'il n'en alléguera point d'autre, de regarder l'embrasement du soleil par les comètes, comme une des bases & des appuis essentiels de tout le système.

M. de Buffon appelle son système une *théorie de la terre* ; pour moi, je crois qu'on doit plutôt le regarder comme la fin & l'anéantissement du monde entier. Oui, c'est pour détruire & non pour édifier qu'il semble être venu. Vous l'avez vu dans l'instant dissoudre

& disperser le soleil ; vous l'allez voir maintenant arracher la lune à son orbite & la faire descendre sur la terre.

Pour cette fois je crains bien de n'être entendu que par des physiciens ; mais cette preuve est si forte , si décisive , qu'il m'est impossible de la passer sous silence. Du reste ce sera la seule de ce genre que je me permettrai *. D'ailleurs qu'on ne fasse attention qu'aux résultats. On peut être sûr qu'ils sont justes.

Nos grands astronomes ont découvert qu'il se fait une légère accélération dans le mouvement moyen de la lune , phénomène qu'ils attribuent à la résistance de l'atmosphère solaire , qui ralentissant peu-à-peu le mouvement projectile , fait prévaloir la force attractive de la terre & contraint la lune de se rapprocher de la planète sa mère , en racourcissant le diamètre

* Je ne prétends pas au reste me faire honneur de cette preuve savante. Elle est de l'invention d'un très-célèbre physicien qui me l'a communiquée , ainsi que quelques autres dont je ferai usage dans la suite , mais avec défense de le nommer.

de l'orbite lunaire. De plus ils ont remarqué que dans l'espace des cent dernières années cette accélération a été de sept secondes, & que depuis les Arabes jusqu'à nous, c'est-à-dire, en 850 ans l'accélération totale a été de 9 minutes; d'où ils ont conclu que le mouvement moyen s'accélère en raison du quarré des temps, conclusion avouée de tous les savans physiciens.

Or cela posé, puisque pour cent ans l'accélération est de sept secondes; donc pour cent mille ans, ou ce qui revient au même pour cent ans multipliés par mille, l'accélération sera de sept secondes multipliées par le quarré de mille, qui est un million, elle sera donc de sept millions de secondes, qui réduites en degrés formeront 1944 degrés ou quinze diamètres de l'orbite lunaire, & par conséquent neuf cents diamètres de la terre; & cette quantité indiquant l'accélération, par la théorie du mouvement accéléré*, on déduit que le diamètre

* Pour éclaircir ce résultat; dans l'ellypse les temps périodiques sont comme les racines

de l'orbite lunaire dans l'espace de cent mille ans eût été racourci de 94 diamètres terrestres environ ; & par conséquent, puisque la lune n'est éloignée du globe terrestre que de l'intervalle de trente diamètres de la terre, il s'ensuit évidemment que si le monde étoit aussi ancien que le veut M. de *Buffon*, il y a déjà long-temps que la lune seroit descendue sur la terre & rentrée dans le sein de sa mère.

Certes, n'est-ce pas une plaisante théorie de la terre que celle où le soleil auroit dû se dissiper dès le premier moment de son inflammation, & où la lune eût été rendue à la terre avant l'existence du genre humain. Je

quarrées des cubes des grands axes. Donc ici où l'accélération doit produire diminution du temps périodique & du grand axe de l'orbite lunaire, nous aurons l'accélération ou la diminution des temps périodiques comme les racines quarrées des cubes de la diminution des grands axes. Or 900 est à très-peu de chose près la racine quarrée du cube de 94 : donc, &c. Au reste, encore une fois, ceci n'est que pour les demi-physiciens. Les savans ne doutent pas de ce que je dis, les autres ne m'entendront pas.

vous ai dit autrefois que la conquête de l'astre nocturne étoit si précieuse aux yeux de *M. de Buffon* qu'il ne rougissoit pas de l'acheter au prix de la contradiction la plus palpable. Quelle va donc être sa consternation quand il apprendra qu'un si généreux sacrifice est entièrement inutile, & qu'il faut ou briser son monde de verre, ou du moins le laisser sans lune & sans soleil.

Peut-être *M. de Buffon*, car de quoi ne s'avise-t-on pas dans les fâcheuses extrémités, fera-t-il tenté de répondre que la lune seroit, en effet, réunie à la terre si elle n'en avoit jamais été éloignée qu'à la distance de trente diamètres terrestres; mais, dira-t-il, qui de nous sait si elle n'étoit pas dans un lointain bien plus grand il y a soixante quinze mille ans. Eh! vraiment si *M. de Buffon* avoit pu prévoir la difficulté, il se seroit arrangé, & il auroit assigné à sa lune un poste convenable; mais jamais on ne s'avise de tout. Malheureusement *M. de Buffon* a fixé la distance de la lune, & il n'est plus temps de reculer. Il nous dit, en effet (p. 87) que la force centrifuge de l'équateur

terrestre n'a été assez puissante que pour lui faire vomir ses parties les plus légères, qui ont formé la lune, à 89,500 lieues, qui font à-peu-près les trente diamètres, ce qui est encore fort honnête, tandis qu'en suivant le même calcul, la même proportion que j'ai indiqués, on prouveroit qu'il faudroit que la lune eût été projetée à plusieurs millions de lieues de la terre afin qu'elle n'y retombât pas avant l'extinction de la nature vivante, qui ne doit périr sur ce globe qu'après deux cens mille ans environ.

Il reste donc pour bien démontré que nous n'aurions ni soleil ni lune, si on laissoit faire M. de Buffon. Nous verrons même bientôt que n'ayant pu dissoudre le soleil, il ne tiendrait pas à lui que notre terre n'eût été dévorée par l'astre brûlant. Oh! pour le coup, on ne fera pas fâché de me voir m'opposer aux ravages de ce génie destructeur.

Mais auparavant, observons qu'il est impossible d'expliquer la chute d'une comète dans le soleil; en effet, la transparence de la queue des

comètes & de la lumière zodiacale, leur mouvement libre, qui n'a jamais, non plus que celui des planètes, éprouvé la moindre altération, du moins sensible, prouvent que dans l'espace où elles se meuvent il règne un vuide presque parfait; & que la rareté de l'atmosphère solaire est comme infinie. Or cela posé, il est impossible à un physicien de concevoir une cause valable qui puisse précipiter une comète dans le soleil; vu sur-tout que l'attraction réciproque du soleil & de la terre n'a d'autre effet que d'imprimer à celle-ci un mouvement presque circulaire, mais ne peut la rapprocher du soleil. Cependant, supposons cette chute aussi réelle qu'elle est chimérique, qu'en a-t-il dû arriver? La comète aura sans doute suivi les loix de tous les solides qui s'enfoncent dans un fluide; & quelles sont ces loix? Ou bien ils obligent les parties liquides qu'ils rencontrent à refluer derrière eux, pour leur ouvrir un libre passage, ou s'ils trouvent de la résistance, ils sont jaillir, sur-tout s'ils sont sphéri-

ques , dans tous les sens & sous tous les angles , les parties fluides qui se rencontrent sur leur route.

D'après ce principe incontestable, loin de trouver dans une comète obliquement poussée contre le soleil la cause de la direction commune des planètes & du peu d'inclinaison de leurs orbites, je n'y vois qu'une cause de divarication énorme , & certainement je ne connois que M. de Buffon qui puisse dire *que le mouvement des planètes dans le même sens & presque dans le plan du soleil, est une preuve convaincante qu'elles ont été chassées du sein de cet astre par le choc oblique d'une comète.* On peut consulter sur cet article les *Lettres à un Américain.*

Quoique M. de Buffon n'ait pas coutume d'entrevoir des difficultés dans son système , il en est une cependant qu'il n'a pu se dissimuler. La voici. C'est une vérité mathématiquement démontrée par *Newton*, & confirmée par l'expérience journalière, que tout corps projeté avec force d'un lieu où il est sans cesse rappelé

par sa gravité, doit y revenir en décrivant dans sa chute une courbe semblable en tout à celle qu'il avoit tracée en s'éloignant. *M. de Buffon* n'a pu contester le principe. Comment donc la terre, & tous les autres torrens planétaires chassés du soleil, après leur première révolution, ne sont-ils pas retournés à leur source, & rentrés dans la masse du soleil?

Voilà le terrible inconvénient que je vous avois annoncé; la terre va donc, après une révolution, s'engloutir de nouveau dans le soleil. Etoit-ce la peine de l'en tirer à si grands frais pour si peu de temps? *M. de Buffon* se trouve ici très-embarrassé, & je pense que son embarras est fort raisonnable; mais ce qui ne l'est pas tout-à-fait tant, ce sont les subterfuges qu'il a imaginés pour en sortir. Il se tourne & retourne dans tous les sens pour conserver la conquête qu'il a faite sur le soleil; mais par-tout ses armes sont malheureuses.

D'abord il suppose que le mouvement des parties antérieures a été accéléré par celui des parties postérieures,

& par cette accélération il explique ; du moins à ce qu'il croit , la difficulté proposée ; mais cette accélération est chimérique. Si toutes les parties du torrent ont reçu par le choc unique de la comète le même degré de vitesse, elles ont dû marcher toutes ensemble sur la même ligne & de compagnie , sans se presser , sans que l'une ait pu accélérer le mouvement des autres. Si au contraire on dit que les plus légères ou les moins denses ont reçu un plus grand degré de vitesse primitive, elles ont dû sur le champ se séparer les premières, devancer les plus lentes ; & comment alors aura pu se faire l'accélération ? D'ailleurs , du moins les parties accélérantes n'ont pas reçu d'accélération. Eh bien ! celles-là auroient donc dû , suivant M. de Buffon , retomber dans le soleil.

Aussi ne paroît-il pas lui-même fort satisfait de cette réponse ; il croit prudent d'en chercher une autre ; & je louerois ce trait de prudence si le nouveau subterfuge eût été plus heureux ; mais hélas ! *il retombe de Charibde en Sylla*. Il suppose que la co-

mète (car il la meut à son gré , & c'est bien la sienne) non-seulement a détaché une partie considérable du soleil , mais encore qu'elle a écarté , déplacé la masse entière de cet astre , enforte que les planètes à la fin de leur révolution ne l'ayant plus trouvé à sa place , ont heureusement échappé à sa voracité. L'expédient est unique. Cependant il ne remédie presque à rien ; car du moins ce déplacement n'a pu être fort considérable à cause de la grande masse du soleil ; ainsi toutes les planètes devroient , au sommet de leur courbe , être toutes , 1°. à la même distance du soleil ; 2°. à une distance très-petite , double conséquence , également fausse , également contraire aux faits & aux observations *.

Mais voici quelque chose de plus embarrassant. Tous les astronomes

* Puisque la comète de 1680 à une distance de 33 , 200 lieues reçut du soleil un degré de chaleur 2000 fois plus grand que celui d'un fer rouge , combien les planètes seroient-elles échauffées , si elles passaient à une petite distance du soleil ?

conviennent que de toutes les comètes **, les plus petites sont celles qui approchent le plus du soleil. M. de Buffon en convient (p. 72), dans un endroit où cet aveu lui étoit utile ; mais comme il ne songe guères qu'aux besoins du moment, il n'a pas prévu les funestes conséquences qui résulteroient pour son système de cet aveu indiscret. En effet, comment pouvoir concilier la *petitesse* de sa comète génératrice avec les effets terribles qu'il lui attribue ? D'abord elle a détaché du soleil la six cent cinquantième partie de cet astre, & a imprimé à ce torrent solaire une vitesse prodigieuse, & l'on croira aisément, sans que j'entreprenne les calculs, que la comète pour produire un tel effet, devoit avoir une masse au moins triple de celle du torrent démembré, c'est-à-dire, qu'elle devoit être la deux centième partie du soleil ; mais puisqu'on veut de plus que cette comète destructive ait encore eu la force de

** Je parle des comètes connues des astronomes, & non pas de celles qui ne sont connues que de M. de Buffon.

causer un déplacement considérable dans la masse entière du soleil, combien ne faut-il pas augmenter celle de la comète? Je laisse *M. de Buffon* maître de l'augmentation. Je veux bien qu'il ne l'augmente que du double pour ce nouveau prodige; elle eût donc été la centième partie du soleil, & six fois plus grosse que les six planètes & les dix satellites ensemble, & voilà la plus petite des comètes possibles. Grand Dieu, qu'on nous dise donc ce que seront les plus grandes.

Mais voici encore un nouvel écueil, car nous marchons de précipice en précipice. *M. de Buffon* prétend que sa comète a détaché du soleil la six cent cinquantième partie de cet astre, & cela parce qu'ayant pesé dans une balance exacte & infaillible les masses des six planètes & de leurs satellites, il a trouvé que toutes réunies formoient juste la six cent cinquantième partie du soleil; mais dans ce beau calcul il se trouve un *deficit* bien considérable; car la comète *

* Année littéraire, tome VII, N° 34, pag. 289.

conquérante , comme je vous l'ai dit d'après M. de Buffon , s'est amalgamée avec le torrent solaire ; ainsi elle a fourni son contingent aux planètes & à leurs satellites , qui par conséquent réunies ne doivent plus nous offrir seulement la six cent cinquantième partie du soleil , mais une masse sept fois plus grande. Nos planètes devroient donc être plus grosses ou en plus grand nombre ; que M. de Buffon nous déterre donc quelque planète nouvelle ; car il n'est pas possible qu'il se soit trompé en calculant la masse de celles que nous connoissons. Comment a-t-il pu oublier de mettre en ligne de compte sa comète chérie. Pourquoi veut-il aujourd'hui nous l'escamoter ? qu'il nous la retrouve, car il nous la faut absolument. C'est bien assez de lui accorder le droit de produire , de créer à son gré , à l'aide de ses *molécules organiques* ; si on lui donnoit pareillement celui de détruire, Eh ! bon dieu , rien ne pourroit tenir contre la vivacité de son imagination.

Voici encore une *distraktion* * qui

* *Distraktion* n'est pas sans doute le mot

paroîtra bien étonnante de la part d'un homme aussi savant que M. de Buffon. Il prétend que la comète *imprima plus de vitesse aux parties les plus légères du torrent démembré, qui furent en conséquence poussées à de plus grandes distances.* Et voilà, dit-il, pourquoi les planètes sont placées & circulent toutes à différentes distances du soleil. J'ai déjà témoigné ma juste surprise de la facilité avec laquelle toutes ces matières de différentes densités, malgré l'attraction mutuelle de leurs parties, malgré l'agitation où devoit les tenir sans cesse l'énorme chaleur dont elles étoient pénétrées, malgré la force même de l'impulsion commune qui devoit les pousser toutes ensemble, s'étoient cependant séparées en vertu du coup unique imprimé par la comète; mais voici quelque chose de plus inconcevable. D'après cette belle théorie, *Saturne & Jupiter*, qui sont les planètes les plus éloignées du soleil, devroient donc aussi avoir reçu

propre; mais on sent que vis-à-vis de M. de Buffon toute expression plus forte seroit un crime.

plus de vitesse. Eh! bien, ce sont précisément celles qui en ont le moins, comme on peut le voir dans tous les livres élémentaires d'astronomie. Jugez à quel point l'amour du système nous aveugle, dans quels écarts il nous entraîne, puisqu'il fait oublier à M. de Buffon une vérité qui n'est pas ignorée d'un physicien de deux jours!

La manière dont il explique le mouvement de rotation des planètes n'est pas moins curieuse. *Ce mouvement, dit-il, dépend uniquement de l'obliquité du coup.* Il est aisé d'avancer des paradoxes; mais pourroit-on citer un seul exemple d'un corps qui frappe obliquement *un liquide*, & qui par ce choc donne un mouvement de rotation à la partie qu'il arrache de la masse totale du fluide? Si M. de Buffon peut alléguer de pareils exemples, je le conjure de les produire bien vite, afin que tous les physiciens réforment les fausses idées qu'ils ont conçues des liquides. En effet, les élémens d'un fluide sont généralement regardés comme de petits corps isolés, qui
n'ayant

n'ayant point de centre commun de gravité ne peuvent acquérir par un choc oblique un mouvement commun de rotation sur leur axe ; tout au plus pourroit-on supposer que chacun des élémens du liquide recevra par cette impulsion oblique une force capable de le faire tourner sur son centre particulier. Mais alors nouveaux embarras. Si toutes les parties du torrent démembré ont commencé à tourner sur leurs centres en quittant le soleil, quel choc, quel bouleversement n'a-t-il pas fallu pour que les parties les plus légères se séparassent des plus denses ; & ces nouveaux combats des torrens solaires ne rendent-ils pas tout-à-fait inconcevable le peu d'inclinaison qu'ont entr'elles les orbites planétaires, phénomène déjà si difficile à expliquer dans le système des *Epoques* ?

Mais d'ailleurs après cette séparation, comment les parties *similaires* qui composent chaque planète ont-elles pu recevoir un nouveau mouvement commun de rotation ; je dis un nouveau, & qu'on y fasse bien

attention , car certainement celui que la masse totale , ou chacune de ses parties , avoit reçu immédiatement de la comète en sortant du soleil , est tout différent de celui qu'a maintenant chaque planète depuis la division des matières de différentes densités ; ce n'est ni la même direction , ni la même vitesse. Que M. de Buffon imagine donc une nouvelle cause pour expliquer le mouvement de rotation des planètes ; comme il a l'imagination féconde , je ne doute pas qu'il n'en vienne à bout. Mais qu'il y songe du moins ; car il doit sentir qu'il est impossible d'attribuer au choc de la comète , antérieur à la formation des planètes , le mouvement commun de rotation tel qu'elles l'ont depuis cette formation.

Il y a sur cette matière un passage , (Hist. Nat. 1^{er} vol. in - 4^o. pag. 150) que je ne comprends pas ; si M. de Buffon l'entend mieux que moi , je le conjure de me l'expliquer. « Ce mouvement de rotation sera égal & toujours le même si le corps qui le reçoit est homogène ; & il sera inégal si le corps

» est composé de parties *hétérogènes*,
 » ou de *différentes densités* ». Certaine-
 ment la terre qui contient des corps
 dont les uns sont 15, 000 fois plus
 denses que les autres, & où il n'y a
 pas deux corps de même densité est
 un corps très-*hétérogène*, comment
 donc se fait-il que son *mouvement de*
rotation soit parfaitement égal & toujours
le même ? C'est à M. de Buffon seul qu'il
 appartient de résoudre cette question,
 car pour moi je n'oserois dire ce que
 j'en pense.

Malgré le mépris que M. de Buffon
 témoigne pour les physiciens qui ont
 attaqué sa première Théorie de la
 terre, il paroît cependant, par ses
 variations, qu'il fait intérieurement
 quelque cas de leurs critiques. Par
 exemple, il supposoit autrefois que
 les satellites n'avoient été arrachés
 du soleil qu'après les planètes, &
 comme *après coup*. L'auteur des *Lettres*
à un Américain avoit pris la liberté de
 faire sur cet article quelques réflexions
 à M. de Buffon. Celui-ci a trouvé
 plus aisé de regarder en pitié son cri-
 tique que de lui répondre ; mais il a

rendu le plus bel hommage aux observations de l'abbé de *Lignac*, en changeant de système. Il suppose aujourd'hui que les satellites, détachés du soleil en même temps que le torrent planétaire, ont été engendrés par la force centrifuge des planètes qui les ont vomies & lancées à des distances différentes, suivant la vitesse de leur rotation. Il a bien de la peine à enfanter ces satellites, & je n'en suis pas surpris. Il leur assigne aujourd'hui une origine bien différente de l'ancienne; mais cette nouvelle généalogie ne lui fera pas plus d'honneur que la première; car, me bornant à ce qui regarde la lune qui nous est plus connue, d'abord, si la lune avoit été vomie de l'équateur terrestre par l'effet de la force centrifuge, on la verroit se mouvoir ou dans le plan même de l'équateur, ou dans une direction qui lui seroit parallèle; & cependant on fait que son orbite forme avec l'équateur terrestre un angle de 23 ou même de 28 degrés.

Ensuite tout le monde fait que le mouvement de rotation de la lune est

plus considérable que celui même de la terre ; mais la terre a-t-elle pu imprimer à son satellite une vîtesse plus considérable que celle dont elle jouit elle-même ? *M. de Buffon* ne le croit pas certainement , & malgré l'ascendant qu'il fait avoir sur nos esprits , il ne voudroit pas nous le faire croire.

Troisièmement , *Newton* , que *M. de Buffon* se fait gloire de respecter en physique , comme *Moyse* en matière de religion , quoiqu'à chaque instant il contredise les *principes* du philosophe Anglois , comme le récit du législateur des Hébreux , *Newton* , dis-je , a démontré rigoureusement & mathématiquement que la force de la gravité ou de l'attraction est 289 fois plus forte que la force centrifuge qui provient du mouvement de rotation ; cela posé , comment la force de gravité qui étoit si supérieure n'a-t-elle pas retenu les parties qui composent la lune , tandis que des parties infiniment plus légères , l'eau , l'air , le fluide igné , ne peuvent s'échapper de son sein ? En vérité *M. de Buffon* abuse de

notre crédulité ou lui-même il se fait une illusion bien étonnante.

Enfin M. l'abbé *Sigorgne*, dans ses excellentes *Institutions Newtoniennes*, seconde édit. ch. 2, p. 15 & 16*, démontre avec toute la rigueur & la précision mathématiques, qu'il faudroit qu'un corps, pour cesser de presser la terre, acquierre une vîtesse dix-sept fois plus grande que la vîtesse diurne du globe terrestre. A plus forte raison pour que la lune ait pu être lancée à une distance si prodigieuse de la terre, il faudroit qu'elle eût reçu une vîtesse bien plus que dix-sept fois supérieure à celle de la terre. Or quel est l'écolier qui ignore que la vîtesse de la lune n'est que double de la vîtesse diurne de la terre, puisqu'elle met trente jours à parcourir son orbite, qui n'est que soixante fois plus grande que l'équateur terrestre; elle ne parcourt donc chaque jour qu'un espace double de l'équateur terrestre. Elle n'a

* On me dispensera de citer la démonstration. Il suffit qu'on sache le principe. L'ouvrage d'ailleurs est entre les mains de tout le monde, ou doit l'être, on peut le consulter.

donc qu'une vitesse double de celle de la terre.

3°. *M. de Buffon contredit ouvertement les faits les plus constans de l'Histoire Naturelle.*

C'est attaquer *M. de Buffon* sur le théâtre de sa gloire & jusques sur son trône que de prétendre le trouver en défaut sur l'Histoire Naturelle ; & je sens combien sur cet article les préjugés lui sont favorables ; aussi ce n'est qu'en tremblant que j'entame cette matière ; mais des raisons peuvent contrebalancer des autorités ; qu'on m'écoute donc, & puis qu'on juge.

D'abord la principale & peut-être l'unique raison qui autorise *M. de Buffon* à soutenir que le globe terrestre n'est qu'une *éclaboussure* du soleil, c'est la *chaleur intérieure* dont il prétend que la terre est douée ; chaleur, dit-il, entièrement distinguée de celle que nous devons à l'influence des rayons solaires, & qui, malgré les diminutions journalières qu'elle éprou-

ve, est encore bien supérieure à celle que produisent les feux dardés par le soleil dans les climats brûlans de l'Afrique.

Cependant il feroit peut-être plus aisé de prouver que la chaleur du globe augmente annuellement à sa surface.

1°. Parce que la chaleur produite par les rayons solaires, ne s'évapore pas toute entière, & forme par conséquent un fonds, une masse de chaleur qui se conserve & doit augmenter chaque année.

2°. Parce que M. de Buffon lui-même, malgré l'intérêt pressant qui l'en détournoit, s'étant vu forcé de convenir avec tous les physiciens, *que tout mouvement, toute action produit de la chaleur, que tous les êtres doués du mouvement progressif sont autant de petits foyers de chaleur**, on ne conçoit pas comment, à moins d'une contradiction palpable, & j'en ai tant à lui reprocher que je voudrois au moins lui épargner celle-ci; comment, dis-je, il peut soutenir que la chaleur an-

* *Epoques*, in-12, page 348.

cienne , au lieu d'augmenter , se dissipe , tandis que la cause qui produit la chaleur subsiste & continue d'agir avec la même force,

3°. Sur-tout parce que si l'on consulte nos anciens historiens , on verra que les Gaules & la Germanie étoient il y a plus de deux mille ans le séjour naturel & déjà ancien des loups-cerviers , des élans , des ours & autres animaux aujourd'hui retirés dans les climats glacés du nord ; on verra que tous les ans la Seine étoit glacée pendant presque tout l'hiver , &c.

Il faudroit donc , dans le système de *M. de Buffon* , que les loups-cerviers & les ours eussent habité nos contrées en même temps que les rhinocéros & les éléphants , ce qui doit étonner autant que s'il vouloit accoupler les tigres & les agneaux : ou s'il dit que le grand froid n'est survenu dans nos contrées qu'après le séjour des animaux africains ; il faudra donc distinguer dans notre climat quatre époques différentes , & dire qu'il y eut un temps où nos contrées furent infiniment plus chaudes qu'elles

ne le sont aujourd'hui , un autre où elles étoient beaucoup plus froides * , puis qu'elles sont redevenues plus chaudes , pour redevenir encore bientôt plus froides. Est-ce du moins tout , & n'y aura-t-il pas d'autre variation ? En vérité , M. de Buffon voudra bien permettre qu'on lui conteste le droit de souffler ainsi le froid & le chaud , comme bon lui semble.

Mais laissons à M. le baron de Marivetz le soin de démontrer que la chaleur augmente annuellement sur le globe *. Contentons-nous de prouver qu'elle ne diminue pas , & que la chaleur intérieure , le feu central sont des chimères écloses du cerveau de nos philosophes , & qui n'ont d'autre fondement que le besoin qu'ils en ont pour étayer leurs fragiles systèmes.

En effet , à quelque profondeur

* Puisqu'elles étoient le séjour naturel des animaux qui ne peuvent aujourd'hui propager que dans le nord.

* C'est ce qu'il nous promet avec ce ton d'assurance & de conviction qui ne convient qu'à la vérité. Voyez son *Prospectus de Géographie physique* , chez Quillau , p. 13.

qu'on descende dans la terre , dans quelque saison , dans quelque contrée que ce soit , par-tout & toujours on retrouve la même température , par-tout le thermomètre reste à ce qu'on appelle la température des caves , à dix degrés au-dessus du zéro. Comment concilier ce phénomène si connu, si constant avec l'existence d'un *feu central* ? Quoi ! vous prétendez qu'il règne dans l'intérieur de la terre une chaleur vingt-cinq fois plus grande que celle que produisent les rayons les plus chauds de l'été , & vous voulez que le thermomètre y reste immobile ? A qui se flatte-t-on de persuader une pareille absurdité ? *ad populum phaleras.*

D'ailleurs , s'il règne une chaleur si grande dans l'intérieur de la terre , comment toutes les sources de la terre exposées depuis 80 ; 000 ans environ à l'action continuelle d'un feu si violent , ne sont-elles pas brûlantes ? Comment toutes nos matières pyriteuses renfermées dans le sein de la terre ne s'embrasent-elles pas ? Pourquoi attendent-elles pour s'enflammer

le ministère d'une eau souvent glaciale? Une chaleur aussi violente n'est-elle pas une cause bien plus naturelle & plus efficace des fermentations pyriteuses qui produisent l'explosion des volcans?

Mais, disent M M. de Buffon & Bailly, nos glaciers où la glace ne fond point en été, nos caves qui conservent la même température prouvent que la marche du soleil est indifférente & que les alternatives de froid & de chaud sont étrangères à ces asyles de la nuit. Combien l'esprit de système est aveugle! comment ces deux grands hommes n'ont-ils pas vu que le fait même qu'ils allèguent ruine sans ressource la chimère du feu central? car si la chaleur intérieure est, comme ils le disent, vingt-cinq fois plus grande que celle des rayons d'été les plus chauds, comment la glace pourroit-elle subsister dans ces espèces de fournaises ardentes! & par quelle bisarrerie, tandis qu'elle résiste à l'action d'un feu si violent, se fond-elle sur le champ dès qu'on introduit dans la glacière un filet d'eau de la surface?

Mais, ajoutent ces Messieurs, ne voit-on pas la neige gelée, la glace même exposée sur les puits, les aqueducs recouverts, les voutes, les citernes, par-tout en un mot où les vapeurs ont une libre issue; ne les voit-on pas se fondre, tandis que la surface extérieure se gèle, se durcit de plus en plus. Preuve évidente, s'écrient-ils, que les exhalaisons souterraines sont plus chaudes que l'air extérieur; preuve évidente que la terre jouit d'une chaleur intérieure, supérieure à celle du soleil.

Déplorons, oui déplorons la faiblesse de l'esprit humain. Par quelle étrange fatalité, deux génies tels que MM. *de Buffon & Bailly* peuvent-ils se faire illusion au point de croire que la chaleur intérieure du globe peut venir liquéfier sur la surface de la terre la glace qui s'y trouve exposée, tandis que les émanations centrales ne peuvent produire aucune altération sur la glace déposée dans le sein de la terre, à quelque profondeur qu'on la puisse descendre? Vit-on jamais une plus grande inconséquence?

M. de Buffon qui avoue que *tout mouvement produit de la chaleur*, ne devoit-il pas sentir que l'action seule de l'air souterrain, moins froid que l'air congelé de l'atmosphère, & qui, long temps concentré, s'échappe avec force & vient frapper la neige, suffiroit peut-être à la rigueur pour en expliquer la dissolution ? Mais s'il lui faut une chaleur réelle & plus considérable, sans recourir à la chimère du *feu central*, ne pouvoit-il pas la trouver aisément dans la fermentation de l'air nitreux & méphitique avec l'air commun; fermentation incontestable, & qui se décèle par des effets si violens, & sur-tout par le danger que courent tous ceux qui descendent dans les puits & les profonds souterrains.

Mais voici quelque chose de plus inconcevable. M. Bailly demande avec un air d'étonnement & de triomphe tout-à-la-fois, *d'où viennent les eaux chaudes qui coulent dans le Spitzberg, à quatre-vingt degrés de latitude*, si ce n'est pas la chaleur intérieure du globe qui les chauffe ? Oh ! pour le coup, je n'y puis tenir, des physi-

ciens peuvent-ils faire de pareilles questions ? *D'où viennent les sources chaudes ?* Eh ! vraiment , des terrains échauffés par des causes locales & particulières , par la fermentation pyriteuse. Si la chaleur des eaux thermales provenoit d'une chaleur propre & commune à tout le globe , comment à côté d'une source d'eaux chaudes s'en trouveroit-il une froide ? Pourquoi toutes les eaux de la terre ne feroient-elles pas à-peu-près au même degré de chaleur ; mais surtout par quelle bisarrerie pourroit-il arriver qu'il se rencontrât des sources d'eaux bouillantes dans le climat glacé du Spitzberg , tandis qu'on en trouve de froides dans les contrées brûlantes de l'Afrique ?

Je m'arrête faute de temps ; mais c'en est assez * sur ce point essentiel & décisif. En voyant la futilité des rai-

* Ceux qui desireroient de plus amples éclaircissemens sur le *feu central* peuvent consulter l'excellente dissertation qui vient de paroître , & qui est intitulée : *le feu central banni , & le soleil rétabli dans ses droits.* A Paris , chez Didot le jeune , libraire , quai des Augustins.

sons sur lesquelles ces deux grands hommes s'appuyent, peut-on s'étonner assez de la confiance avec laquelle ils nous proposent la chaleur intérieure du globe comme *une vérité incontestable*, comme *un fait hors de doute*, comme un article de foi en matière de physique ? C'est-là cependant la base du système de M. de Buffon. Pour nous prouver que la terre vient du soleil, il n'a presque d'autre preuve à nous alléguer que la chaleur intérieure dont il la gratifie. Jugez comme l'origine céleste de notre globe est bien constatée, comme les titres de cette généalogie nouvelle sont authentiques ! Les fables des Indiens, des Chinois, des Egyptiens offrent elles quelque chose d'aussi puéril ?

Mais quand cette chaleur intérieure seroit aussi réelle qu'elle est chimérique, est-il ensuite bien vrai qu'elle auroit dû se rallentir davantage & se dissiper plutôt par les pôles ? C'est encore ici un des articles les plus importants du système de M. de Buffon ; car si le refroidissement a dû être

plus prompt à l'équateur , comme cette plage est encore inhabitable , il s'ensuivroit que les pôles devroient être encore presque en fusion ; & puisqu'au contraire ils sont couverts de glace , il faut convenir que la différence de température entre les climats de la zone torride & ceux des zones glaciales vient uniquement de l'influence des rayons solaires , & non pas de la diminution plus ou moins grande de la chaleur intérieure du globe terrestre. Arrêtons-nous donc un moment , au risque de négliger des articles moins essentiels , à bien démontrer que les pôles n'ont pas dû se refroidir plutôt que l'équateur , & par cela seul je renverse tout ce que l'auteur avance sur la conformation physique de nos montagnes , sur la répartition des métaux , sur l'inégale distribution des mers , sur l'origine des végétaux & des animaux dans le nord , sur l'établissement des premières sociétés dans les hautes terres de l'Asie septentrionale , sur la marche des sciences & des arts du nord au midi , enfin tout le système.

Or la terre étant renflée à l'équateur de six lieues & un quart , & abaissée aux pôles d'une pareille quantité , les pôles se trouvent donc de douze lieues & demie plus voisins que l'équateur du centre de la terre ou du foyer embrasé ; & comme la chaleur , ainsi que le mouvement , suivant *Macquer* & tous les physiciens * , se communique du centre à la circonférence , il s'ensuit que les zones polaires plus voisines du centre embrasé , devroient éprouver davantage la bénigne influence des molécules ignées , ou plutôt du fluide qui compose le feu.

Si l'on ajoute à ce raisonnement que l'intérieur de la terre vers l'équateur est crevasé , suivant *M. de Buffon* , par d'immenses cavernes , au lieu que les pôles sont plus solides , plus compactes , plus denses , & doivent par conséquent conserver plus longtemps la chaleur ;

* *M. de Buffon* lui-même dit en termes formels dans son Introduction à l'histoire des minéraux , in-4° , p. 35 , *cette chaleur intérieure tend TOUJOURS du centre à la circonférence. Quelle pauvre mémoire !*

Si l'on ajoute que les mers qui couvroient autrefois toute la surface de la terre, ont rempli, encore suivant *M. de Buffon*, l'immensité de ces abysses souterrains, & ont dû y ralentir la chaleur ;

Si l'on ajoute que la force centrifuge ayant lancé de l'équateur, à la distance de 89,500 lieues, les parties de la terre qui composent la lune, auroit bien dû, à plus forte raison, dissiper une grande partie du fluide igné qui embrasoit l'équateur, on aura peine à concevoir comment *M. de Buffon* a pu se persuader que les pôles ont dû se refroidir les premiers. Je me trompe, après tant d'autres contradictions, celle-ci ne doit plus étonner.

Mais devrois-je m'amuser à raisonner quand les faits parlent ? Dans les régions glacées du nord de l'Asie & dans les contrées brûlantes de l'Afrique, en Sibérie & en Ethiopie la température est toujours la même à vingt pieds de profondeur, puisque le thermomètre s'y tient également à la même élévation de dix degrés au-

dessus du zéro. Voilà un fait connu de tout l'univers ; donc l'intérieur des terres en Sybérie, en Laponie n'est pas plus froid qu'en Ethyopie.

Donc la chaleur intérieure des pôles ne diminue pas plus vite que celle de l'équateur ; voilà des conséquences qui ne souffrent pas de réplique.

A ces faits, à ces raisonnemens évidens qu'oppose M. de Buffon ; qu'oppose t-il ?

Premièrement, dit-il, *l'équateur est PLUS ÉLEVÉ*, la terre y est donc plus épaisse, & doit par conséquent y conserver plus long-temps la chaleur. Eh ! c'est précisément parce qu'il est *plus élevé* qu'il est aussi plus éloigné du foyer embrasé ; c'est parce qu'il est *plus élevé* que la dispersion des particules ignées y doit être plus grande qu'aux pôles où la force centrifuge est beaucoup moindre ; c'est parce qu'il est *plus élevé* qu'il est rempli de cavernes immenses dont la profondeur surpasse peut-être celle de nos mers. Or si d'un côté l'équateur a dû se refroidir un peu plus lentement que les pôles, à raison de sa plus grande élévation, d'un

autre côté son plus grand éloignement du centre, l'excès de sa force centrifuge *, les immenses cavités dont il est perforé, la retraite des mers qui s'y sont précipitées, ont dû hâter son refroidissement beaucoup plus que son élévation n'a pu la retarder, sur tout puisque, suivant l'ingénieuse comparaison de *M. de Buffon*, cette plus grande élévation n'est, par rapport au diamètre de la terre, que comme la *bouffissure d'une boule*, & n'équivaut qu'à un *deuxième de ligne* par rapport à un globe qui auroit deux pieds de diamètre.

Mais, ajoute *M. de Buffon*, l'accession de la chaleur solaire plus grande sous l'équateur & presque nulle aux pôles; a dû retarder le refroidissement de la zone torride. Eh bien ! voilà donc qu'on est obligé d'avoir recours au soleil, à cet

* Cette raison doit sur-tout avoir un grand poids contre *M. de Buffon*, qui, dans son premier vol. de l'hist. nat. p. 148 in-4°, paroît si persuadé que le mouvement de rotation, ou la force centrifuge, est très-propre à dissiper la chaleur, qu'il n'hésite pas à croire que le feu du soleil s'éteindroit bien vite, *si cet astre se mouvoit avec la même vitesse que se meuvent les planetes.*

astre débile, incapable d'entretenir la nature vivante, qui dans l'état actuel des choses ne produit qu'un degré de chaleur presque nul en comparaison de la chaleur intérieure du globe, & dont la force devoit être encore considérablement diminuée, dans le système de M. de Buffon, par la double résistance qu'opposoit à ses rayons l'atmosphère aqueuse très-épaisse, répandue tant autour du soleil lui-même qu'autour de la terre. Eh ! croyez-moi, Messieurs, laissez agir le soleil tout seul & vous verrez que tout en ira bien mieux ; car après en avoir tant exténué la force, que gagnerez-vous avec son foible secours ? Puisque la chaleur intérieure & propre du globe, qui, surtout dans les premiers temps, l'emportoit infiniment, suivant vous, sur celle que produit le soleil, a dû se dissiper plus vite à l'équateur qu'aux pôles, l'accession des rayons débiles du soleil n'aura jamais pu produire la différence énorme qui se trouve entre les climats glacés des pôles & les contrées brûlantes de l'équateur.

Aussi, M. de Buffon qui n'est jamais

plus fertile en raisons que quand il les sent plus mauvaises , implore-t-il avec une éloquence , sinon persuasive , du moins touchante , les secours de *la neige , de la grêle & de la pluie*. Il fait les plus jolies phrases du monde pour conjurer ces *ministres du froid* de venir le tirer du mauvais pas où il se trouve engagé , de déployer toute leur fureur sur les pôles , d'épargner l'équateur , de n'y paroître qu'après *neuf ou dix mille ans* de séjour sur les pôles. Que d'éloquence , que d'esprit perdus , & comme le flambeau de la dialectique dissipe en un instant tout ce prestige de mots ! M. de Buffon ne songe pas que la neige , la grêle & la pluie , n'ont pu tomber dans son système que sur les terres déjà refroidies , puisque c'étoit , suivant lui , la trop grande chaleur qui avoit relégué à des distances immenses ces *ministres du froid*. Il devoit donc avant tout prouver que les pôles ont dû se refroidir les premiers ; & alléguer pour cause de ce refroidissement plus prompt la chute de la neige , de la grêle & de la pluie , c'est tomber dans

ce grossier sophisme que l'on appelle dans les écoles *pétition de principe*.

Voilà, je pense, la base du système de M. de Buffon détruite & renversée sans ressource ; tout l'édifice, tout l'échafaudage doit à présent s'écrouler ; cependant achevons de porter la lumière & la conviction dans les esprits en parcourant, mais rapidement, les différentes branches du système.

M. de Buffon prétend que les plus hautes montagnes se trouvent vers l'équateur ; le fait est contesté ; mais je le lui accorde, & je vais démontrer que dans son système elles devroient se trouver aux pôles. En effet, comment explique-t-il la formation des montagnes ? Écoutons-le lui-même (p. 85, Époq. in-12) » Dans » ce premier temps la terre dut souffrir en se refroidissant différentes » ébullitions à mesure que l'air, l'eau » & les autres matières qui ne peuvent supporter le feu retomboient à leur surface ; la production des éléments, & ensuite leur combat, n'ont pu manquer de produire des inégalités,

» lités , des aspérités , des hauteurs ,
» & c'est à cette époque qu'on doit
» rapporter la formation des plus
» hautes montagnes ».

Et à la page 101. » Dans une masse
» de verre fondu , lorsqu'elle com-
» mence à se refroidir , il se forme à
» la surface des ondes , des aspérités ,
» des boursoufflures qui peuvent nous
» représenter les premières inégalités ,
» & la comparaison est d'autant plus
» exacte que les plus hautes montagnes
» ne sont par rapport au diamètre de
» la terre que ce qu'un huitième de
» ligne est par rapport au diamètre
» d'un globe de deux pieds ».

C'est donc au refroidissement d'une
part , au combat des élémens de l'autre que *M. de Buffon* attribue la formation des montagnes *primitives* ; donc elles ont dû s'élever davantage dans les lieux où le refroidissement fut plus brusque & plus prompt , & le combat des élémens plus vif & plus opiniâtre. Or , écoutez encore *M. de Buffon* , car il n'a pas de plus terrible adversaire que lui même , & il vous dira (époq. p. 239) que c'étoit sur les terres septentrionales que

la pluie, la neige, la grêle, ces ministres du froid exercerent d'abord toute leur fureur, il vous dira mille fois pour une que les pôles se sont refroidis plus vite que l'équateur. C'est donc aux pôles, même suivant les principes de *M. de Buffon*, qu'ont dû s'élever les plus hautes montagnes, puisque c'est là qu'ont agi plus puissamment les causes productrices de ces petites *boursouflures* de 3000 toises. Nouveau fait contraire à l'histoire de la nature ; nouvel article qu'il faut ajouter au grand chapitre des contradictions.

Mais voyons à présent qu'elles matières entrent dans la composition de ces montagnes primitives, & les inductions que l'auteur en tire pour la vérité de son système. » Toutes les
» matières qui composent le globe
» de la terre, du moins toutes celles
» qui nous sont connues, ont le verre
» pour base de leur substance, & nous
» pouvons en leur faisant subir la
» grande action du feu les réduire
» toutes en verre ; donc la liquéfac-
» tion primitive de la terre entière par

» le feu est prouvée à *posteriori* dans
» toute la rigueur qu'exige la plus stricte
» logique. » Certes, je me connois en
démonstration logique, c'est mon mé-
tier, & j'en donne des leçons; mais
jamais je ne vis sophisme plus gros-
sier. D'abord le premier principe de
logique, c'est qu'on ne conclue pas d'une
très petite partie au tout. Or, nous ne
connoissons qu'une très-petite partie
des matières qui composent la terre;
son diamètre est de trois mille lieues,
& nous n'avons pu la fouiller qu'à
la profondeur de trois cens pieds dans
les plaines; dans cet intervalle, nous
y trouvons une variété étonnante de
matières. Plus on creuse, plus la di-
versité augmente; d'après cela, qui
fait si en fouillant plus avant, on ne
trouveroit pas des matières d'une
différence encore plus sensible, &
qui ne pourroient pas se réduire en
verre; & comme un autre principe de
logique, ordonne de ne jamais pro-
noncer sur ce qu'on ne connoit pas par-
faitement, il me semble que l'aveu seul
que fait M. de Buffon de l'ignorance
où il est sur les matières qui compo-

sent le globe au delà de la profondeur de trois cens pieds dans les plaines (époq. p. 12) devoit le rendre plus discret , & moins précipité dans ses jugemens : il me semble que sa prétendue *démonstration* n'est pas plus sûre & plus rigoureuse que celle du payfan qui diroit, à quelque profondeur que j'enfonce le soc de ma charrue , j'y trouve de la terre qui fait germer mon bled ; donc tout le globe terrestre est composé de terres végétales.

Mais supposons que toutes les matières qui composent le globe , absolument toutes , puissent se réduire en verre , la prétendue démonstration en sera-t-elle plus rigoureuse ? point du tout. La voici en deux mots. *Toutes les matières du globe se réduisent en verre , donc elles ont toutes été du verre fondu.* Et voilà ce qu'on ose appeller *une démonstration logique & rigoureuse !* si je disois , beaucoup de pierres , presque tous les métaux soumis à l'action du feu , se réduisent en chaux , donc ils ont d'abord été de la chaux , ou si je disois encore , toutes les matières combustibles , tous

les végétaux peuvent se réduire en cendre, donc primitivement ce n'étoient qu'un immense amas de cendre, certainement M. *de Buffon* se moqueroit de moi : aussi je me garderai bien de le dire, & M. *de Buffon* par la même raison, ne devoit pas avancer que toutes les matières du globe ont été du verre en fusion, parce qu'elles peuvent toutes se réduire en verre par l'action du feu. Tout ce qu'on peut conclure de cette réduçibilité des corps terrestres en verre, c'est qu'ils ont de l'affinité avec le verre, c'est que la matière est homogène, & que tous les élémens participent de la nature du verre. Mais en conclure qu'ils ont été tous en fusion, qu'ils ont été tous du verre fondu. Ah ! ces conclusions quand elles sont proposées avec un air d'affurance, comme démonstrations rigoureuses par un homme qui en impose autant que M. *de Buffon*, peuvent réussir auprès des femmes & des jeunes gens. Mais nous autres logiciens, nous savons les apprécier, & je vous réponds que ce que M. *de Buffon* appelle ici une démonstration dans

toute la rigueur de la logique, fera cité désormais par les vrais logiciens, comme un exemple fameux de ce qu'ils appellent fallacia logica.

Parmi ces matières vitrescibles que M. de Buffon prétend être évidemment le produit du feu, le granite occupe sans contredit la place principale; tous les naturalistes s'accordent à peu-près à croire que la roche graniteuse est la plus ancienne de toutes, & qu'elle forme la base ou le noyau de notre globe *. Or, la roche graniteuse porte visiblement l'empreinte de l'eau, & ce fait bien démontré achève de pulvériser le monde de verre. Autrefois M. de Buffon étoit bien persuadé de cette vérité, & m'auroit épargné les frais de la preuve. Dans son hist. nat. in-4°, tom. 2, p. 31, il donne l'origine de ces masses de granite en les faisant naître dans les lits de sable que les eaux ont par la suite entraîné. Mais aujourd'hui il voit évidemment l'empreinte du feu, où autrefois il voyoit évidemment l'empreinte

* Lettres du docteur Demeſte, tom. 1^{er}, pag. 554.

de l'eau. N'importe. M. de Buffon est bien maître de changer de manière de voir ; mais il ne changera pas la nature du noyau de la terre. C'est le *quartz* & le *sable* , dit M. Macquer dans son excellent dictionnaire de chymie , qui dominent dans le granite. Il ne faut d'ailleurs pour se convaincre de cette vérité qu'avoir des yeux , & se transporter , comme je l'ai fait , au cabinet du roi , (car c'est dans l'arsenal même de M. de Buffon que j'ai été puiser des armes contre lui ; c'est aux pieds de sa statue que j'ai appris à briser son monde imaginaire.) Or le *sable* n'est que du verre en poudre * , & par conséquent refroidi. Ce verre en poudre ou ce *sable* n'a pu se dissoudre , & puis se réunir en masse que par le ministère de l'eau , & comme disoit autrefois M. de Buffon , qu'entraîné par les eaux. Donc la roche graniteuse , ou le noyau de la terre est l'ouvrage de l'eau. Voilà un argument à *posteriori* un peu plus solide que celui que M. de Buffon tire en faveur de son système de la

* Cette fois je ne serai pas contredit ; c'est M. de Buffon qui parle , *Epoq.* p. 19.

vitrescibilité de toutes les matières du globe.

Voulez-vous d'autres preuves que c'est l'eau seule qui a présidé à la construction du *granite*, en voici. Les *granites*, *porphires*, & autres substances qui forment le noyau des plus hautes montagnes nous offrent différens cristaux qui se sont formés séparément, & ont ensuite été liés par une matière *quartzeuse*, qui leur a servi comme de ciment. Or il est impossible d'expliquer cette *cristallisation* par l'intermède du feu. Trois choses, disent tous les naturalistes, sont absolument nécessaires à la *cristallisation*, le temps, le repos & l'espace. Quant au temps, M. de Buffon n'en est pas avare, il nous en donne de reste. Mais comment concevoir que les matières dont il s'agit aient eu le repos & l'espace nécessaires pour se former en cristaux réguliers, lorsqu'elles étoient en fusion, soit même dans le temps de leur refroidissement? Dans ces deux états, également resserrées, ne devoient-elles pas remplir tous les interstices un peu considérables,

& former un mélange confus & semblable à ceux que la fusion de plusieurs métaux opère tous les jours sous nos yeux dans les laboratoires de nos chymistes ? Qu'on les consulte sur cet article , & on verra ce qu'ils en pensent.

M. de Buffon , qui fait bien qu'il existe une infinité de cristaux dans lesquels les naturalistes ont remarqué des bulles d'eau , que l'action du feu n'auroit pas manqué de faire évaporer , s'est vu forcé de distinguer deux sortes de cristaux ; les uns , qui sont des *stillations* de la roche vitreuse , tandis que les autres sont formés par *sublimation* , & par conséquent l'ouvrage immédiat du feu ; mais M. Romé de Lisle , le plus grand cristallographe de France , nous assure * , & on peut l'en croire , parce qu'il n'a point de système qui l'oblige de dénaturer tous les faits , que *l'eau dans l'état de principe secondaire , c'est-à-dire , combinée avec un élément terreux quelconque , devient le principe* ESSENTIEL ET UNIVER-

* Essai de cristallographie , discours préliminaire , pag. 27.

SEL DE TOUTE CRISTALLISATION.

Enfin , voulez - vous encore une preuve plus décisive , écoutez le docteur *Demeste* dans ses lettres au docteur *Bernard* , tom. 1^{er} , pag. 554 , « Il ne faut , dit-il , jetter sur le granite qu'un coup - d'œil , même superficiel , pour voir que l'hypothèse de ceux qui regardent la formation de cette pierre comme l'ouvrage du feu est *insoutenable*. Les seuls phénomènes de la cristallisation ont suffi pour démontrer à M. *Romé de Lisle* , qu'une telle pierre , ou du moins que les cristaux qui la composent , n'avoient pu recevoir leur forme que dans un fluide aqueux : voici sur quoi il se fonde * ».

On trouve souvent des cristallisations renfermées & comme *enchatonnées* dans la roche graniteuse. Or tout cristal renfermé dans un autre cristal ou dans une pierre quelconque , étoit formé avant que le cristal ou la pierre

* Je ne cite plus les propres paroles du docteur *Demeste* , parce que la preuve qu'il allègue m'a paru avoir besoin d'être développée.

qui le renferme eût reçu sa consistance, autrement le cristal intérieur n'auroit pu prendre la forme qui lui est propre & qui le caractérise. Il est donc clair que le cristal intérieur étoit formé avant la pierre qui le renferme. Mais n'est-il pas également évident qu'une fusion, tant du cristal que de la pierre, opérée par le feu, eût agi tout à la fois sur le noyau entier, sur la roche entière, & n'eût pas permis aux différens cristaux de prendre les formes diverses qui devoient résulter de la différence de leurs parties constitutantes, & de leurs attractions mutuelles; ces cristaux formés ou par le feu, ou par le refroidissement, eussent composé une masse totale où les différentes matières se seroient trouvées confondues & amalgamées. Il est donc démontré, oui, démontré, que les *cristaux granitiques* ne peuvent être l'ouvrage du feu.

M. de Buffon a beau nous objecter que *la quantité d'eau étoit trop petite pour délayer & tenir en dissolution toute la masse des matières qui forment la roche graniteuse.* Qui sait quelle étoit

la quantité des eaux primitives? la division des eaux supérieures *d'avec les inférieures*, la retraite d'une immense quantité d'eaux dans le sein de la terre, ne nous permettent pas d'évaluer la quantité de celles qui couvroient primitivement la surface du globe.

Mais *l'eau ne peut pas dissoudre le granite?* Eh! bien, Dieu, car il faut bien lui laisser quelque chose à faire, en aura créé les parties dans un état de dissolution. D'ailleurs les agathes, les cristaux de roche, les cailloux opaques sont-ils plus *solubles* dans l'eau? & cependant ils ont été, suivant M. *de Buffon*, dans un état de dissolution.

Mais, ajoute M. *de Buffon*, & c'est ici le plus beau côté de son système, comment supposer que ces matières qui se sont cristallisées, aient eu assez de temps pour se former régulièrement dans l'intervalle de la création jusqu'au second jour? Voilà, sans doute, une grande difficulté, & je ne me charge pas de la résoudre pleinement. Mais comme je crois qu'il faut absolument faire entrer pour quelque chose le créateur dans la formation

du globe terrestre , comme il est probable aussi qu'il ne formoit pas des planètes pour s'amuser uniquement pendant des milliers de siècles du spectacle de leur rotation, ni même de celui des êtres inanimés , mais qu'il vouloit hâter la conformation de son ouvrage , & arriver promptement à son but qui étoit la création des êtres intelligens , j'espère qu'il me sera permis de croire , que le tout-puissant a pu précipiter l'action des causes secondes , s'il en étoit besoin.

Cependant , comme rien alors ne pouvoit gêner l'attraction des diverses molécules dissoutes , ou plus exactement , mises en état de dissolution dans l'eau, on conçoit qu'il ne leur a pas fallu grand temps pour se précipiter plus ou moins régulièrement , chacune suivant la forme qu'exigeoit la figure de ses parties constituantes * , & comme ces molécules se sont beaucoup plus accumulées en certains endroits , précisément à cause de cette grande confusion & promptitude de leur rapprochement , de là viennent ,

* Voyez le docteur *Demeste* , p. 556.

dit le docteur *Démeste*, les inégalités, prodigieuses pour nous, mais très-petites, relativement à la masse du globe, que nous appellons *montagnes primitives*.

D'ailleurs, puisque nous n'avons pénétré dans l'intérieur du globe, qu'à une très-petite profondeur, ne raisonnons, en *bons logiciens*, que de ce qui nous est connu; on ne fait donc comment est construit l'intérieur de la terre, de quoi il est composé; je puis en conséquence supposer qu'il n'y avoit qu'une très-petite portion du globe terrestre délayée & mise en dissolution dans l'eau; alors je ne suis embarrassé, ni de trouver la quantité d'eau suffisante, ni de l'espace du temps nécessaire pour la précipitation des molécules graniteuses. Du reste, comme je ne prétends pas donner une théorie de la terre, mais seulement réfuter celle de *M. de Buffon*, qu'on fasse tel cas que l'on voudra de cette conjecture que je hasarde * en passant.

Elle me plaît cependant d'autant plus qu'elle expliqueroit bien des choses. Par exemple,

Mais du moins ne fera-t-il pas nécessaire de supposer avec M. de Buffon plusieurs milliers d'années pour la construction des montagnes, des cailloux, des rochers, des carrières, &c. mille faits déposent que la nature agit avec plus d'énergie & de promptitude. Dans les mémoires de l'académie des inscriptions, t. 27, p. 174, on lit qu'on a trouvé une monnoye d'or de

M. de Buffon, avec son air de conviction ordinaire, prétend que l'élévation de l'équateur & la dépression des pôles forment une *démonstration à priori* de la liquéfaction primitive du globe; comme si Dieu n'avoit pas pu tout-à-coup créer le globe dans sa forme actuelle, & sans le faire passer par tous les états successifs qu'il plaît à M. de Buffon d'imaginer! Mais s'il faut absolument donner une raison physique de la dépression des pôles, s'il faut expliquer, sans le secours & l'intervention de Dieu, l'élévation de l'équateur; eh! bien, dans mon hypothèse, rien de plus aisé; la surface extérieure, les premières couches s'étant trouvées délayées, ou dissoutes dans l'eau, dès la première rotation de la terre elle a dû prendre la figure d'un sphéroïde renflé à l'équateur, applati aux pôles. seulement l'élévation ne seroit pour ainsi dire que superficielle, ainsi que l'applatissement; & qui peut assurer que l'un & l'autre s'étendent jusqu'au centre?

l'empereur *Probus* *, tirée d'une carrière dans la plus grande épaisseur d'une grosse pierre de taille, sans aucune fracture par où elle eût pu s'introduire. Pareillement, on a trouvé un morceau de bronze d'une parure militaire romaine dans la masse solide d'une pierre meulière, dont l'espèce étoit très-dure, * & qui a été trouvée il y a cent ans dans un bâtiment très-ancien.

Mais voici quelque chose de plus frappant; *Scheuchzer*, surnommé *le Plin* de la Suisse, & bien digne de ce nom, rapporte dans sa *physique sacrée*, tom. premier, pag. 66 & suiv. que dans la plus grande épaisseur de la carrière d'*Eningen*, on a tiré d'immenses pierres, dans lesquelles on a trouvé des pétrifications évidentes d'animaux, éléphants, & autres; mais sur-tout des restes d'hommes pétrifiés; & ce n'est pas, dit-il, » seulement une » figure imprimée dans la pierre, &

* *Probus* régnoit l'an 276 de l'Ere chrétienne.

* *Needham*, Nouvelles recherches sur la nature & la religion, t. 2, p. 109.

» sur laquelle on puisse donner carrière à son imagination ; c'est la substance même des os , & qui plus est des chaires incorporées dans la pierre.

D'après de semblables faits , est-il encore permis de nier que toutes les merveilles que la nature opère dans son laboratoire secret , ne s'exécutent en bien moins de tems que ne le veut *M. de Buffon* , & que ce n'est point avec de la poussière impalpable , détachée par les marées de la roche vitreuse , que se sont formées nos montagnes calcaires , nos carrières , &c. pendant l'espace de vingt mille ans.

M. de Buffon ne voit sur les hautes montagnes de l'Asie , ainsi que sur les Alpes suisses que les traces & l'empreinte du feu , & je n'en suis pas surpris ; il ne s'est guères mis dans le point de vue convenable ; mais *Scheuchzer* qui a parcouru toutes les montagnes helvétiques , & *M. Pallas* celles de l'Asie nous attestent qu'ils y ont trouvé empreintes par-tout les traces du déluge. A qui nous en rapporterons-nous ? Je crois que vous ne balancerez

pas à donner de préférence votre confiance à des témoins oculaires, observateurs exacts & fidèles, qui ne sont point entraînés par l'amour des systèmes, & qui n'ayant prononcé qu'après avoir bien examiné, n'ont pas décredité leur jugement par des variations éternelles.

Mais ce qu'il y a ici de plus étonnant, c'est que M. *Pallas* nous dit naïvement qu'il n'avoit jamais pu se persuader l'existence du déluge, qu'il n'avoit jamais pu se convaincre de la vraisemblance de cette terrible catastrophe, jusqu'au moment où il a parcouru les montagnes de la *Siberie*, & vu dans ces plages tout ce qui peut y servir de preuve à cet événement mémorable. Ainsi l'incrédulité de M. *Pallas* a été confondue par ces monumens même qui ébranlent la ferme croyance de M. de *Buffon*. Celui-ci combat le déluge par les faits même que l'autre regarde comme la preuve la plus authentique de cette terrible catastrophe. M. *Pallas* qui a tout vu par lui-même, n'a pu résister à la force des preuves multipliées qui se présentoient sans cesse à ses yeux;

& M. de Buffon qui n'a rien vu, qui ne connoit l'état des lieux que sur le rapport même de M. Pallas, prétend détruire toutes les inductions du savant naturaliste de Pétersbourg. C'est, à mon avis, faire une grande injure à ce dernier, & le regarder comme un observateur bien ignorant, puisque dans les faits mêmes qu'il allegue, on croit trouver la preuve évidente de la fausseté de ce qu'il avance. Mais voyons si la gloire de M. Pallas peut souffrir d'une pareille imputation.

Le principal sujet de la dispute, ce sont les dépouilles d'éléphants, de rhinocéros, d'hypopotames, &c. qu'on trouve en foule dans le nord de l'Asie. M. de Buffon y croit voir une preuve, mais une preuve des plus évidentes, que ces animaux qui ne peuvent vivre que dans un climat brulant, ont jadis habité la Sibérie, d'où il infere que les pôles autrefois le séjour naturel de ces animaux, aujourd'hui cantonnés dans l'Afrique, étoient alors aussi chauds que l'est aujourd'hui l'Ethiopie.

M. Pallas, qui habite un pays où,

par l'absence même du soleil , on a appris à connoître le prix de ses faveurs , regarde le feu central comme une chimère , & la chaleur ancienne de la Sibérie comme un conte de fées. En conséquence il prétend que les dépouilles d'éléphants , rhinocéros , &c. ne prouvent point que ces animaux fussent asiatiques & terri-gènes , mais seulement qu'ils se sont réfugiés sur les hautes terres de l'Asie pour échapper au ravage des eaux , ou y ont été transportés par le *mouvement rapide d'une violente inondation.*

Parmi les preuves de cette vérité qu'on peut voir dans le mémoire de M. Pallas , imprimé dans la collection de l'Académie de Petersbourg , je n'en choisirai que deux , mais qui sont décisives.

Premièrement , dit - il , « on trouve » *une infinité* (hyperbole) de ces osse-
» mens couchés dans des lits mêlés
» de petites tellines calcinées , d'os
» de poissons , de glossopètres , de
» bois chargés d'ocre , &c. » Or je le demande à tout homme qui n'est

pas aveuglé par des préventions systématiques, ce mélange des animaux marins & terrestres avec des végétaux n'est-il pas une preuve évidente que toutes ces dépouilles confondues ont été transportées par le mouvement rapide d'une inondation des plus violentes ? Si les éléphants & les rhinoceros ont habité l'Asie, ce n'est point dans des lits sablonneux & limoneux, ce n'est point avec les poissons qu'ils ont dû trouver leur sépulture ; M. de Buffon croit-il que dans la suite des siècles on trouvera nos bœufs & nos chevaux couchés dans nos plaines & sur nos montagnes pêle mêle avec des os de poissons, des glossopètres, des bois chargés d'ocre entassés à de grandes profondeurs ?

Secondement, M. Pallas « a trouvé
« la carcasse d'un rhinoceros, avec la
« peau entière, des restes de tendons *, des ligamens, des cartilages, &c. » Il assure en outre que, selon le rapport des chasseurs, sur les montagnes qui occupent l'espace

* Observations sur la formation des montagnes, p. 69.

» entre les fleuves Indighirka &
» Koylma on trouve plusieurs car-
» casses entières d'éléphants & d'autres
» animaux gigantesques encore revêtus
» de leurs peaux ». Preuve convain-
cante que ces animaux ont été trans-
portés dans un climat déjà glacé & à
l'abri de la putréfaction. Si la Sibirie
eût été leur terre natale, elle auroit
donc eu alors la même température
que la zone torride ; & comment ces
cadavres , revêtus de leurs peaux &
de leurs cartilages ont-ils pu échapper
à l'action d'un feu si violent, & se
garantir de la putréfaction ? Concluons
donc hardiment, avec M. Pallas, qu'ils
ont été entraînés dans ces climats glacés
dans un temps où la rigueur & la con-
tinuité du froid s'opposoit à la destruc-
tion de leurs parties molles.

De même en voyant dans nos con-
trées ces cavités profondes remplies
d'ossements d'animaux marins & ter-
restres, de plantes de tous les pays,
des Indes, de la Chine, &c. entassés
pêle mêle & confondus, est-il pos-
sible de refuser de croire à une inon-
dation universelle, qui aura rassem-

blé les productions de tous les pays, lesquelles, lors de la retraite subite des eaux se seront précipitées sans ordre dans les cavernes qui leur étoient ouvertes; au lieu que dans l'hypothèse de M. de Buffon, où la mer a paisiblement couvert toute la surface du globe, chaque pays ne devoit offrir que les dépouilles de ses productions natales, & toutes devroient se trouver à la surface, éparfées çà & là, & non pas entassées à de grandes profondeurs.

Concluons donc avec *Scheuchzer*, physique sacrée, tome 1, page 63, « qu'il y a des hommes qui cherchent » à s'aveugler & qui ferment les yeux » à la lumière; que les plus simples » habitans des campagnes raisonnent » plus justes sur cet article, lorsque » voyant toutes ces dépouilles, ils en » concluent que ce sont des restes du » déluge, qu'ils raisonnent, dis-je, » plus juste que ces faux philosophes » qui, par la subtilité de leurs sophismes, tâchent d'obscurcir les vérités » les plus claires ».

Mais ce qu'il y a ici d'heureux, c'est

que les sophismes de M. de Buffon n'obscurciront aucune vérité; ils ne sont pas de nature à faire impression. Quelles sont, en effet ses raisons, pour contredire M. Pallas, & soutenir que ces animaux africains ont été jadis habitans de la Sibérie. Il en allegue deux, la grandeur & le nombre de ces animaux. Il y en a, dit-il, dont les ossemens sont plus grands que ceux des espèces de même nature existantes aujourd'hui dans l'Afrique. Donc ils vivoient dans un climat & dans un temps où la chaleur étoit plus grande qu'elle ne l'est aujourd'hui dans la zone torride même, & où la nature plus vigoureuse enfançoit des êtres plus robustes. Donc ils sont nés vers les poles, alors presque brulans.

Eh ! qui nous empêche de croire qu'il y avoit avant le déluge des éléphans, des rhinoceros, des hyppopotames plus grands, plus vigoureux que ceux de nos jours? La nature, en effet, étoit alors dans sa première force, la longue vie des premiers hommes, dont M. de Buffon ne doute pas, puisqu'il *croit très-fortement*

ment le récit de Moÿse , la race des géans dont l'existence n'est pas moins certaine , tout nous autorise à penser qu'il pouvoit y avoir aussi des animaux d'une constitution plus vigoureuse ; mais ces productions gigantesques , transportées par le déluge en Asie , ont pu prendre naissance en Afrique , & il n'est pas besoin pour en expliquer l'origine d'embraser à pure perte les pôles & toute la terre.

Mais , ajoute-t-on , le nombre de ces animaux est trop considérable pour qu'on puisse supposer qu'ils n'aient pas habité pendant long-temps ces contrées. *Le nombre en est très considérable !* Eh ! qu'en fait M. de Buffon ? Les a-t-il vus ? Les a-t-il comptés ? Il paroît que M. Pallas n'en a pas été effrayé , & il ne devoit pas l'être. Car si les terres les plus hautes sont celles de l'Asie , comme on en convient , ces animaux n'ont-ils pas dû s'y réfugier tous , & de là être entraînés la plupart vers le nord de l'Asie & jusqu'au pôle ? Alors quelle difficulté ! La grande multiplication de l'espèce humaine avant le dé-

luge rend croyable une multiplication semblable dans les animaux ; nous ne devons donc pas être étonnés du grand nombre d'ossements des éléphans & animaux semblables qui se rencontrent dans la Sibérie ; & M. de Buffon doit , au contraire , se trouver fort embarrassé de ne voir sur la surface du globe qu'une si petite quantité de dépouilles des animaux aquatiques & terrestres ; puisque si le monde étoit aussi ancien qu'il le dit , si la nature avoit été pendant si long temps aussi vigoureuse , aussi féconde qu'il le suppose , la masse entière de la terre ne devroit être composée que des débris des coquilles , des poissons , des oiseaux , des quadrupèdes & des végétaux. J'invite M. de Buffon à relire la preuve de ce que j'avance dans *Néedham* , nouvelles recherches sur la nature & la religion , t. 2 , p. 104 & suiv.

M. de Buffon objecte encore qu'on rencontre souvent des débris d'animaux dont on ne retrouve ni sur la terre ni dans les mers les analogues vivans. D'où il conclut , toujours évi-

demment, car l'évidence le suit partout, que le pays qui les engendra avoit une température différente de celle dont il jouit aujourd'hui. Malgré ses rares connoissances en ce genre, *M. de Buffon* se flatte-il de connoître toutes les espèces d'animaux terrestres & sur-tout aquatiques ? D'ailleurs, sans recourir au sentiment de ceux qui pensent que les mers souterraines ne sont pas dépourvues d'habitans, dont l'espèce nous est inconnue, & dont elles ont pu laisser les dépouilles sur la terre, lorsqu'elles s'y répandirent au temps du déluge, peut-on savoir jusqu'à quel point, depuis cette catastrophe, les espèces sont dégénérées, & fonder la vérité d'un système bisarre sur un fait aussi incertain ?

Quant à l'architecture merveilleuse du globe, la disposition régulière des montagnes par angles saillans & retrans ; la disposition non moins régulière des couches posées horifontalement ou semblablement inclinées, suppositions arbitraires, imaginées dans

le fond d'un cabinet, il suffit de dire qu'elles sont démenties par les voyageurs physiciens ; une réflexion de M. *Pallas*, que je n'aurois jamais osé hasarder de moi-même, va répondre à ces fictions de M. de *Buffon**.

« Plusieurs de ces hypothèses, dit-il, »
 » telles que celles de M. de *Buffon*, »
 » sont fondées sur des observations »
 » purement locales & des causes particulières, & les auteurs s'épuisent »
 » en systèmes, en suppositions à perte »
 » de vue. Plusieurs de ces créateurs en »
 » hypothèses n'ont jamais vu de leurs »
 » propres yeux ce dont ils parlent ; »
 » c'est dans leur cabinet qu'ils arrangent le monde comme ils voudroient »
 » qu'il fût, & selon le besoin de leurs »
 » systèmes ».

Si le temps me le permettoit je pourrois étendre plus loin mes réflexions ; mais c'en est assez. Je crois avoir bien démontré que le système des *Epoques*

* Observations sur la formation des montagnes, p. 3. Je cite de mémoire, mais je suis sûr que c'est le sens & presque les paroles du passage.

n'est qu'un tissu de suppositions gratuites, de faits imaginaires, de contradictions palpables ; qu'il blesse également la saine raison & l'autorité des écritures ; qu'il est contraire aux principes de la mécanique, aux observations astronomiques, aux faits les plus constans de l'Histoire Naturelle. Je sens bien qu'on a dû être étonné de la hardiesse avec laquelle j'ai osé faire de pareils reproches au sublime historien de la nature ; mais à présent on ne sera surpris, sans doute, que de voir qu'il les ait mérités. Il va devenir un exemple à jamais mémorable des écarts où le génie même peut entraîner, lorsque, par une curiosité indiscrète, il veut sonder les secrets impénétrables de la nature ou les décrets incompréhensibles de son auteur. Celui qui a fixé des limites à la mer, en a aussi tracé à l'esprit humain ; & toutes les fois que, dans son fol orgueil, l'homme voudra prendre un effor au-dessus de sa nature, il ira, semblable aux flots de la mer, se briser contre des barrières qu'il lui est impossible de franchir.

La structure de cet univers, le secret de sa formation sont des mystères dont l'auteur de la nature s'est réservé la connoissance. *Moyse* seul a pu nous dire quelque chose de raisonnable sur la création ; & les plus grands génies qui ont osé , après lui , sonder cet abysme sans le secours de la révélation , se sont tous égarés , sont tous devenus fameux par des chûtes éclatantes.

Plaignons donc *M. de Buffon* d'avoir eu la témérité de vouloir arracher son voile à la nature & ses secrets au Créateur. J'ai combattu avec force ses erreurs , parce que son autorité leur donnoit un grand poids ; mais je n'en rends pas moins hommage à cette imagination brillante , à ce coloris enchanteur qui nous ont rendu si agréable l'étude importante de la nature. Respectons le génie , même dans sa chute ; & si le livre *des Epoques* pouvoit affoiblir le sentiment de vénération qu'on doit éprouver pour l'auteur , qu'on se rappelle les anciens tra-

vauz , & qu'on se dise , *mais il a écrit
l'Histoire Naturelle* *.

Je suis , &c. l'abbé ROYOU.

Paris , ce 11 janvier 1780.

* Je ne pense pas , en effet , tout à fait comme un savant du premier ordre que j'ai consulté & qui m'a répondu , *Je trouve que M. de Buffon a mis sa réputation en viager , en donnant tout au style & au coloris du dessinateur. Cela est bon pour une réputation éphémère auprès des femmes qui la font ; mais cette réputation qu'elles font est aussi peu durable que les modes. Un style aussi brillant que celui de M. de Buffon , une imagination aussi riche suffisent , à mon avis , pour immortaliser ; & l'Histoire naturelle vivra autant que la langue Française.*

