Marie
le 15
1782

3. 301

John Carter Brown
Library
Brown University

The John Carter Brown Library

Brown University

Purchased from the

Louisa D. Sharpe Metcalf Fund

coll
m d

23038

LETTRE
SUR
LE PROGRÈS
DES
SCIENCES.

Par Monsieur DE MAUPERTUIS.

M. DCC. LII.

1752

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY

1891

1891

1891

UPJCK

TABLE

DES ARTICLES.

T ERRES <i>Australes</i> ,	
	page 7.
<i>Patagons</i> ,	26.
<i>Passage par le Nord</i> ,	30.
<i>Observations sur les Varia-</i> <i>tions de l'Aimant</i> ,	39.
<i>Continent de l'Afrique</i> ,	47.
<i>Pyramides , & Cavités.</i>	50.
<i>Collège des Sciences étran-</i> <i>gères</i> ,	55.
<i>Ville Latine</i> ,	57.
<i>Astronomie</i> ,	59.

Table des Articles.

<i>Parallaxe de la Lune , & son usage pour connoître la figure de la Terre ,</i>	68.
<i>Utilité du Supplice des Criminels ,</i>	76.
<i>Observations sur la Médecine ,</i>	88.
<i>Expériences sur les Animaux ,</i>	98.
<i>Observations Microscopiques ,</i>	108.
<i>Miroirs Brûlans ,</i>	110.
<i>Expériences Métaphysiques ,</i>	113.
<i>Recherches à interdire.</i>	122.

LETTRE

SUR

LE PROGRES

DES SCIENCES.

'O U V R A G E le plus considérable du Chancelier Bacon est le traité, *De augmentis Scientiarum*, qu'il dédia à son Roi comme au prince de ce tems-là le plus capable d'en faire usage. Je serois bien téméraire, si je

A

voulois comparer ce petit nombre de pages à ce qu'a fait ce grand homme , auquel , dans les ouvrages les plus longs , on ne peut pas reprocher la prolixité. Ce que je me propose est fort différent de ce qu'il s'étoit proposé. Il considéroit toute la connoissance humaine comme un édifice dont les Sciences doivent former les différentes parties ; il rangea chaque partie dans son ordre , & fit voir sa dépendance avec les autres & avec le tout : examinant ensuite

ce qui pouvoit manquer à chacune , il le fit avec toute la justesse de son esprit , mais dans toute la généralité qui convenoit à la grandeur de son plan. Je ne veux ici que fixer vos regards sur quelques recherches utiles au genre humain , curieuses pour les Sçavans , & dans lesquelles l'état où sont actuellement les Sçiences , semble nous mettre à portée de réussir.

Comme personne ne fait mieux que vous jusqu'où s'é-

A ij

tendent nos connoissances ;
personne aussi ne jugeroit
mieux de ce qui y manque
& des moyens pour remplir
ce vuide , si des soins enco-
re plus importants permet-
toient à votre vue de se tour-
ner toute de ce côté là :
mais puisqu'un esprit tel
que le vôtre se doit à tout , &
ne se doit à chaque chose qu'à
proportion du degré d'uti-
lité dont elle est , permettez-
moi de vous envoyer ces ré-
flexions sur les progrès dont
il me semble qu'actuelle-
ment les Sciences auroient

le plus de besoin ; afin que
si vous portez sur les choses
que je propose, le même ju-
gement que moi, vous puis-
siez en mettre quelques-u-
nes en exécution. Quel tems
pour cela seroit plus pro-
pre que celui où le plus
grand Monarque , après
tant de victoires rempor-
tées sur ses ennemis , fait
jouir ses peuples du repos &
de l'abondance de la paix , &
les a comblés de tant de for-
tes de bonheur , que défor-
mais rien ne peut être ajou-
té à sa gloire que par des

moyens dont la nature est
d'être inépuisables ?

Il y a des sciences sur lesquelles la volonté des Rois n'a point d'influence immédiate : elle n'y peut procurer d'avancement, qu'autant que les avantages qu'elle attache à leur étude, peuvent multiplier le nombre & les efforts de ceux qui s'y appliquent. Mais il est d'autres sciences qui, pour leur progrès, ont un besoin nécessaire du pouvoir des Souverains ; ce sont toutes celles

qui exigent de plus grandes dépenses que n'en peuvent faire les particuliers, ou des expériences qui dans l'ordre ordinaire ne seroient pas praticables. C'est ce que je crois qu'on pourroit faire pour le progrès de ces sciences, que je prens la liberté de vous proposer.

Terres Australes.

Tout le monde sçait que dans l'hémisphère méridional il y a un espace inconnu où pourroit être placée une nouvelle partie du monde

plus grande qu'aucune des quatre autres: & aucun Prince n'a la curiosité de faire découvrir si ce sont des terres ou des mers qui remplissent cet espace, dans un siècle où la navigation est portée à un si haut point de perfection ! Voici quelques réflexions à faire sur cette matière.

Comme dans tout ce qui est connu du Globe, il n'y a aucun espace d'une aussi vaste étendue que cette plage inconnue, qui soit tout

occupé par la mer, il y a beaucoup plus de probabilité qu'on y trouvera des terres, qu'une mer continue. A cette réflexion générale, on pourroit ajouter les relations de tous ceux qui, navigant dans l'hémisphère austral, ont aperçu des pointes, des caps, & des signes certains d'un Continent dont ils n'étoient pas éloignés. Le nombre des journaux qui en font mention est trop grand pour les citer ici; quelques-uns de ces caps les plus avan-

cés sont déjà marqués sur les cartes.

La Compagnie des Indes de France envoya, il y a quelques années, chercher des Terres Australes entre l'Amérique & l'Afrique. Le Capitaine Lozier qui étoit chargé de cette expédition, navigant vers l'est, entre ces deux parties du monde, trouva pendant une route de 48 degrés des signes continuels de terres voisines, & apperçut enfin, vers le 52^e degré de latitu-

de , un cap où les glaces l'empêchèrent de débarquer.

Si l'on ne cherchoit des Terres Australes que dans la vue d'y trouver un port pour la navigation des Indes orientales , comme c'étoit l'objet de la Compagnie, on pourroit faire voir qu'on n'avoit pas pris les mesures les plus justes pour cette entreprise, qu'on l'a trop tôt abandonnée , & l'on pourroit aussi donner quelques conseils pour mieux réussir :

mais comme on ne doit pas borner la découverte des Terres Australes à l'utilité d'un tel port, & que même j'en crois que ce seroit un des moindres objets qui devroient la faire entreprendre ; les terres situées à l'est du cap de Bonne-esperance, mériteroient beaucoup plus d'être cherchées que celles qui sont entre l'Amérique & l'Afrique.

En effet, on voit par les caps qui ont été apperçus, que les Terres Australes

à l'est de l'Afrique s'approchent beaucoup plus de l'équateur , & qu'elles s'étendent jusqu'à ces climats où l'on trouve les productions les plus précieuses de la Nature.

Il seroit difficile de faire des conjectures un peu fondées , sur les productions & sur les habitans de ces terres; mais il y a une remarque bien capable de piquer la curiosité, & qui pourroit faire soupçonner qu'on y trouveroit des choses fort dif-

férentes de celles qu'on trouve dans les quatre autres parties du monde. On est assuré que trois de ces parties , l'Europe , l'Afrique & l'Asie , ne forment qu'un seul continent : l'Amérique y est peut-être jointe ; mais si elle en est séparée , & que ce ne soit que par quelque détroit , il aura toujours pû y avoir une communication entre ces quatre parties du monde : les mêmes plantes , les mêmes animaux , les mêmes hommes auroient dû s'y éten-

dre de proche en proche
 autant que la différence des
 climats leur aura permis de
 vivre & de se multiplier ,
 & n'auront reçu d'altéra-
 tions que celles que cette
 différence aura pû leur cau-
 ser. Mais il n'en est pas de
 même des espèces qui peu-
 vent se trouver dans les
 Terres Australes, elles n'ont
 pû sortir de leur continent.
 On a fait plusieurs fois le
 tour du Globe , & l'on a
 toujours laissé ces terres
 du même côté : il est cer-
 tain qu'elles sont absolu-

ment isolées , qu'elles forment , pour ainsi dire , un nouveau monde à part , dans lequel on ne peut prévoir ce qui se trouveroit. La découverte de ces terres pourroit donc offrir de grandes utilités pour le commerce , & de merveilleux spectacles pour la Physique.

Au reste , les Terres Australes ne se bornent pas à ce grand continent , situé dans l'hémisphère austral. Il y a vraisemblablement
entre

entre le Japon & l'Amérique un grand nombre d'isles dont la découverte pourroit être bien importante. Croira-t-on que ces précieuses épices devenues nécessaires à toute l'Europe, ne croissent que dans quelques-unes de ces isles, dont une seule nation s'est emparée ? Elle-même peut-être en connoît bien d'autres qui les produisent également, mais qu'elle a grand intérêt de ne pas faire connoître.

C'est dans les isles de cette mer que les voyageurs nous assurent avoir vu des hommes Sauvages , des hommes velus , portant des queues , une espèce mitoyenne entre les singes & nous. J'aimerois mieux une heure de conversation avec eux , qu'avec le plus bel-esprit de l'Europe.

Mais si la Compagnie des Indes s'attachoit à chercher , pour sa navigation , quelque port dans les Terres Australes entre l'Amérique

& l'Afrique , je ne crois pas qu'elle dût être rebutée par le peu de succès de la première entreprise : il me semble au contraire que la relation du voyage du Capitaine Lozier pourroit engager la Compagnie à la poursuivre ; car il s'est assuré de l'existence de ces terres , il les a vues : s'il n'en a pû approcher de plus près, ç'a été par des obstacles qui pouvoient être évités ou vaincus.

Ce furent les glaces qui

B ij

l'empêchèrent d'aterrer. Il fut surpris d'en trouver au 50^e degré de latitude, pendant le solstice d'été. Il devoit sçavoir, que toutes choses d'ailleurs égales, dans l'hémisphère austral le froid est plus grand en hiver, & le chaud plus grand en été, que dans l'hémisphère septentrional; parce que, quoique sous une même latitude pour l'un & l'autre hémisphère la position de la sphère soit la même, les distances de la Terre au Soleil ne sont pas les mêmes.

dans les saisons correspondantes. Dans notre hémisphère, l'hiver arrive lorsque la Terre est à sa plus petite distance du Soleil, & cette circonstance diminue la force du froid : dans l'hémisphère austral, au contraire, on a l'hiver lorsque la Terre est à son plus grand éloignement du Soleil, & cette circonstance augmente la force du froid. Mais il eût été encore plus nécessaire de penser, que dans tous les lieux où la sphère est oblique, les tems

les plus chauds n'arrivent qu'après le solstice d'été, & qu'ils arrivent d'autant plus tard que les climats sont plus froids. Cela est connu de tous les physiciens, & de tous ceux qui ont voyagé vers les poles. Dans l'hémisphère septentrional, on voit souvent en plein solstice la glace couvrir encore des mers, où un mois après on n'en trouveroit pas un atôme : on y ressent même de grandes chaleurs ; & c'est dans ces tems-là, c'est-à-dire, au tems

du plus grand froid dans l'hémisphère opposé, qu'il faut entreprendre d'approcher des terres voisines des poles. Dans ces climats, dès que les glaces commencent une fois à fondre, elles fondent très-vîte; & en peu de jours la mer en est délivrée. Si donc, au lieu d'arriver au tems du solstice aux latitudes où M. Lozier cherchoit ces terres, il fût arrivé un mois plus tard, il y a toute apparence qu'il n'eût trouvé aucune glace.

Au reste, les glaces ne sont

point, pour aborder une terre, des obstacles invincibles. Si elles sont flottantes, les pêcheurs de baleines, & tous ceux qui ont fait des navigations dans le nord, sçavent qu'elles n'empêchent pas de naviguer : & quant aux glaces qui tiennent aux terres, les habitans des bords des golfes de Finlande & de Bothnie ont tout l'hiver des routes sur les glaces, & y pratiquent souvent des chemins par préférence à ceux qu'ils pourroient se faire sur la terre. Les peuples

ples du nord ont encore une pratique assez simple & assez sûre , lorsqu'ils sont obligés de séjourner sur des glaces qui commencent à se briser : c'est d'y transporter des bateaux légers , qu'ils traînent par-tout où ils vont , & dans lesquels ils peuvent aller d'une glace à l'autre.

Toutes ces choses sont fort connues dans les pays du nord : & si ceux que la Compagnie des Indes avoit envoyés chercher les

terres australes, eussent eu plus de connoissance du physique de ces climats, & des ressources qu'on y emploie, il est à croire qu'en arrivant plus tard ils n'auroient pas trouvé de glaces; ou que les glaces qu'ils trouverent ne les auroient pas empêchés d'aborder une terre qui, selon leur relation, n'étoit éloignée d'eux que d'une ou deux lieues.

Patagons.

Ce n'est point donner dans les visions ni dans une

curiosité ridicule que de dire que cette terre des Patagons , située à l'extrémité australe de l'Amérique , mériterait d'être examinée. Tant de relations dignes de foi nous parlent de ces géans , qu'on ne fau-
roit guère raisonnable-
ment douter qu'il n'y ait dans cette région des hom-
mes dont la taille est fort
différente de la nôtre. Les
Transactions philosophi-
ques de la Société royale
de Londres parlent d'un
crâne qui devoit avoir a p-

partenu à un de ces géans , dont la taille , par une comparaison très-exacte de son crâne avec les nôtres , devoit être de dix ou douze pieds. A examiner philosophiquement la chose , on peut s'étonner qu'on ne trouve pas entre tous les hommes que nous connoissons , la même variété de grandeur qu'on observe dans plusieurs autres espèces : pour ne s'écarter que le moins qu'il est possible de la nôtre , d'un sapajou à un gros singe il y a plus

e différence que du plus
petit Lapon au plus grand
de ces géans dont les voya-
geurs nous ont parlé.

Ces hommes mérite-
roient sans doute d'être
connus : la grandeur de
leur corps seroit peut-être
la moindre chose à obser-
ver ; leurs idées , leurs con-
noissances, leurs histoires se-
roient bien encore d'une
autre curiosité.

Passage par le Nord.

Après la découverte des terres australes , il en est une autre toute opposée qui feroit à faire dans les mers du nord : c'est celle de quelque passage qui rendroit le chemin des Indes beaucoup plus court que celui que tiennent les vaisseaux, qui sont jusque ici obligés de doubler les pointes méridionales de l'Afrique ou de l'Amérique. Les Anglois , les Hollandois, les Danois ont souvent

enté de découvrir ce passage , dont l'utilité n'est pas douteuse, mais dont la possibilité est encore indécise. On a cherché ce passage au nord-est & au nord-ouest , sans l'avoir pû trouver : cependant ces tentatives infructueuses pour ceux qui les ont faites , ne le sont pas pour ceux qui voudroient poursuivre cette recherche ; elles ont appris que s'il y a un passage par l'un ou l'autre de ces deux côtés où on l'a cherché , il doit être extrêmement difficile :

il faudroit passer par des détroits qui dans ces mers septentrionales sont presque toujours bouchés par les glaces.

L'opinion à laquelle sont revenus ceux qui ont cherché ce passage, est que ce seroit par le nord même qu'il le faudroit tenter. Dans la crainte d'un trop grand froid si on s'élevoit trop vers le pole , on ne s'est point assez éloigné des terres , & l'on a trouvé les mers fermées par les glaces ; soit que les lieux par où

l'on vouloit passer ne fussent en effet que des golfes , soit que ce fussent de véritables détroits. C'est une espèce de paradoxe de dire que plus près du pole , on eût trouvé moins de glaces & un climat plus doux : mais outre quelques relations qui assurent que les Hollandois s'étant fort approchés du pole , avoient en effet trouvé une mer ouverte & tranquille , & un air tempéré , la physique & l'astronomie le peuvent faire croire. Si ce sont de

vastes mers qui occupent les régions du pôle , on y trouvera moins de glaces que dans des lieux moins septentrionaux , où les mers seront resserrées par les terres ; & la présence continuelle du soleil sur l'horison pendant six mois , peut causer plus de chaleur que son peu d'élévation n'en fait perdre.

Je croirois donc que ce seroit par le pôle même qu'il faudroit tenter ce passage. Et dans le même tems

qu'on pourroit espérer de faire une découverte d'une grande utilité pour le commerce , c'en feroit une curieuse pour la connoissance du globe , que de savoir si ce point autour duquel il tourne est sur la terre ou sur la mer ; d'y observer les phénomènes de l'aimant dans la source d'où ils semblent partir ; d'y décider si les aurores boréales sont causées par une matière lumineuse qui s'échappe du pôle ; ou du moins si le pôle est toujours inondé

de la matière de ces aurores.

Je ne parle point ici de certaines difficultés attachées à cette navigation. Plus on approche du pôle, plus les secours qu'offre la science du pilote diminuent ; & au pôle même, plusieurs cessent tout à fait. On pourroit donc éviter ce point fatal : mais si l'on y étoit arrivé, il faudroit commencer sa route en quelque sorte au hazard, jusqu'à ce qu'on s'en fût

éloigné d'une distance qui permît de reprendre l'usage des règles de la navigation. Je ne m'étends pas sur cela, je ne me suis proposé que de vous parler des découvertes qui m'ont paru les plus importantes ; c'est après le choix que vous en ferez qu'on pourroit discuter les moyens qu'on croiroit les plus convenables pour l'exécution. Mais si un grand Prince destinoit tous les ans deux ou trois vaisseaux à ces entreprises, la dépense seroit

peu considérable : indépendamment du succès, elle seroit utile pour former les capitaines & les pilotes à tous les événemens de la navigation ; & il ne seroit guère possible qu'entre tant de choses qui restent inconnues sur notre globe, on ne parvînt à quelque grande découverte.

Observations sur les variations de l'Aimant.

Lorsque l'on considère l'usage qu'on fait de la direction de l'aimant vers le pôle , on ne peut guère s'empêcher de croire que cette merveilleuse propriété lui a été donnée , pour conduire le navigateur. Mais puisque cette propriété, qui n'est encore connue qu'imparfaitement , nous procurant déjà tant d'utilité , il y a grande apparence qu'elle nous en procureroit

encore davantage , si elle étoit entièrement connue.

La direction de l'aimant en général vers le pôle , fert à diriger nos routes ; mais les écarts de cette direction , soumis sans doute à quelque loi encore peu connue , feront vraisemblablement de nouveaux moyens que la nature réserve au navigateur , pour lui faire connoître le point du globe où il se trouve.

L'Angleterre

L'Angleterre donna autrefois à M. Halley , le commandement d'un vaisseau destiné au progrès des sciences maritimes. Après une navigation dans les deux hémisphères , ce grand Astronome ébaucha sur le globe le trait d'une ligne , dans laquelle toutes les aiguilles aimantées se dirigeoient exactement vers le nord , & en s'écartant de laquelle , on voyoit croître leurs déclinaisons. Une telle ligne bien constatée, pourroit en quel-

D

que sorte suppléer à ce qui nous manque pour la connoissance des longitudes sur mer : par la déclinaison de l'aiguille , observée dans chaque lieu , l'on jugeroit de la position orientale ou occidentale de ce lieu.

D'autres Géographes ont cru que la ligne de M. Halley n'étoit pas unique sur le globe , qu'il s'en trouvoit encore quelqu'autre qui avoit le même avantage. Comme la déclinaison de l'aimant va-

rie dans un même lieu , ces lignes sans déclinaison ne doivent pas demeurer dans une position constante: mais si , comme il est vraisemblable , leur mouvement est régulier , & si nous parvenons à le connoître , leur utilité sera toujours la même. Il faut avouer que les travaux de M. Halley n'ont pas mis la chose dans une parfaite évidence : mais peut-on espérer que de si grandes entreprises s'achèvent dans une première tentative ? & pour une dé-

couverte d'une pareille importance , peut-on épargner les moyens ?

On ne sauroit donc trop recommander aux navigateurs de faire partout où ils pourront , les observations les plus exactes sur la déclinaison de l'aiguille aimantée : ces observations leur sont déjà nécessaires pour connoître la vraie direction de leur route , & ils les font ; mais ils ne les font pas avec le soin nécessaire , quoiqu'on

leur en ait donné les moyens , en remarquant les précautions qu'il faut prendre pour observer l'amplitude & l'azimuth avec le plus d'avantage qu'il est possible , & en perfectionnant avec succès les compas de variation. *

Les différentes inclinaisons de l'aiguille aimantée en différens lieux ont fait

* *Voy.* Pièces des Prix de l'Académie des Sciences de Paris , 1731. & Mémoires de la même Académie 1733.

penser à d'habiles hydro-
 graphes , qu'on en pour-
 roit encore tirer quelque
 nouveau moyen pour con-
 noître sur mer les lieux
 où l'on est. Ces observa-
 tions qui ont donné lieu à
 de savantes recherches *
 sont encore plus difficiles
 à exécuter que celles de la
 déclinaison , & ne peu-
 vent guère se faire en
 mer avec l'exactitude né-

* Pièces des Prix de l'Académie
 des Sciences de Paris , année 1743
 & 1746.

cessaire ; mais il faudroit les faire sur terre dans toutes les différentes régions : car autre chose est de faire des observations pour découvrir une théorie , ou d'en faire pour se servir d'une théorie déjà connue.

Continent de l'Afrique.

Telles sont les principales découvertes à tenter par mer : il en est d'autres dans les terres qui mériteroient aussi qu'on les entreprît. Ce continent im-

menſe de l'Afrique , ſitué
dans les plus beaux cli-
mats du monde , autrefois
habité par les nations les
plus nombreuses & les plus
puiffantes , rempli des plus
ſuperbes villes ; tout ce
vaſte continent nous eſt
preſqu'auffi peu connu que
les terres australes. Nous
arrivons ſur les bords , nous
n'avons jamais pénétré dans
l'intérieur du pays : cepen-
dant ſi l'on conſidère ſa po-
ſition dans les mêmes cli-
mats que les lieux de l'A-
mérique les plus fertiles en
or

or & en argent : si l'on pense
aux grandes richesses de
l'ancien monde , qui en
étoient tirées , à l'or même
que quelques Sauvages, sans
industrie en tirent enco-
re ; on pourra croire que
les découvertes qui se fe-
roient dans le continent
de l'Afrique , ne seroient
pas infructueuses pour le
commerce. Si on lit ce
que les anciennes histo-
res nous rapportent des
sciences & des arts des
peuples qui l'habitoient ;
si l'on considère les mer-

veilleux monumens qu'on en voit encore dès que l'on aborde aux rivages de l'Egypte , on ne pourra douter que ce pays ne fût bien digne de notre curiosité.

Pyramides & Cavités.

Ce n'est pas sans raison qu'on a compté parmi les merveilles du monde , ces masses prodigieuses de terre & de pierre , dont l'usage pourtant paroît si frivole , ou du moins nous est resté si inconnu. Les Egyp-

tiens au lieu de vouloir instruire les autres peuples, semblent n'avoir jamais pensé qu'à les étonner : il n'est cependant guère vraisemblable que ces pyramides énormes n'aient été destinées qu'à renfermer un cadavre; elles cachent peut-être les monumens les plus singuliers de l'histoire & des sciences de l'Egypte. On raconte qu'il y a 900 ans, un Calife curieux fit tant travailler pour en ouvrir une, qu'on parvint à y découvrir une petite route

qui conduit à une salle , dans laquelle on voit encore un coffre de marbre , ou une espèce de cercueil ; mais quelle partie ce qu'on a découvert occupe-t-il d'un tel édifice ? n'est-il pas fort probable que bien d'autres choses y sont renfermées ? L'usage de la poudre rendroit aujourd'hui facile , le bouleversement total d'une de ces pyramides , & le Grand-Seigneur les abandonneroit sans peine à la moindre curiosité d'un roi de France.

J'aimerois cependant bien mieux que les rois d'Egypte eussent employé ces millions d'hommes qui ont élevé les pyramides dans les airs , à creuser dans la terre des cavités , dont la profondeur répondît à ce que les ouvrages de ces Princes avoient de gigantesque. Nous ne connoissons rien de la terre intérieure ; nos plus profondes mines entament à peine sa première écorce. Si l'on pouvoit parvenir au noyau,

il est à croire qu'on trouveroit des matières fort différentes de celles que nous connoissons, & des phénomènes bien singuliers. Cette force tant disputée, qui, répandue dans tous les corps, explique si bien toute la Nature, n'est encore connue que par des expériences faites à la superficie de la Terre; il seroit à souhaiter qu'on pût en examiner les phénomènes dans ces profondes cavités.

*Collège des Sciences Etran-
gères.*

Nous ne pouvons guère
douter que plusieurs na-
tions des plus éloignées
n'aient bien des connois-
sances qui nous feroient
utiles. Quand on considère
cette longue suite de siè-
cles pendant lesquels les
Chinois , les Indiens , les
Egyptiens ont cultivé les
sciences ; & les ouvrages
de l'art qui nous viennent
de leurs pays , on ne peut

s'empêcher de regretter
qu'il n'y ait pas plus de
communication entre eux
& nous. Un Collège où
l'on trouveroit rassemblés
des hommes de ces na-
tions bien instruits dans les
sciences de leur pays & qu'
on instruiroit dans la langue
du nôtre , seroit sans dou-
te un bel établissement ,
qui ne seroit pas fort diffi-
cile. Peut-être n'en faudroit-
il pas exclurre les nations
les plus sauvages.

Ville Latine.

Toutes les nations de l'Europe conviennent de la nécessité de cultiver une langue, qui, quoique morte depuis longtems, se trouve encore aujourd'hui la langue de toutes la plus universelle, mais qu'il faut aller chercher le plus souvent chez un Prêtre ou chez un Médecin. Si quelque Prince vouloit, il lui seroit facile de la faire revivre; il ne faudroit que confiner dans une même ville

tout le latin de son pays ,
ordonner qu'on ny prêchât,
qu'on n'y plaidât, qu'on n'y
jouât la Comédie qu'en
latin. Je crois bien que le
latin qu'on y parleroit ne
seroit pas celui de la Cour
d'Auguste , mais aussi ce ne
seroit pas celui des Polon-
nois ; & la jeunesse qui
viendrait de bien des pays
de l'Europe dans cette ville,
y apprendroit en un an
plus de latin qu'elle n'en
apprend en cinq ou six ans
dans les Colléges.

Astronomie.

Il semble qu'on ne tire point assez d'avantages de ces magnifiques Observatoires , de ces excellens instrumens , de ce grand nombre d'observateurs habiles qu'on a dans différens lieux de l'Europe. On diroit que la plûpart des Astronomes croient leur art fini , & ne font plus que répéter par une espèce de routine les observations des hauteurs du soleil , de la lune , & de quelques étoiles, avec

leurs passages par le méridien. Ces observations ont bien leur utilité , mais il feroit à souhaiter que les Astronomes fortissent de ces limites.

On croyoit que les étoiles qu'on appelle *Fixes* , étoient toujours vûes dans les mêmes points du ciel. Des observations plus soigneuses & plus exactes, faites dans ces derniers tems , nous ont appris qu'outre l'apparence du mouvement qui résulte de la précession des équi-

noxes , les étoiles avoient encore un autre mouvement apparent. Quelque Astronome précipité en conclut une parallaxe pour l'orbe annuel : un plus habile , celui-là même qui avoit découvert ce mouvement , fit voir qu'il étoit indépendant de la parallaxe, & en trouva la véritable cause dans la combinaison du mouvement de la lumière avec le mouvement de la Terre. Le même M. Bradley a découvert encore l'apparence

d'un nouveau mouvement à peine sensible , qu'il attribue avec beaucoup de probabilité, à l'action de la lune sur le sphéroïde terrestre. Mais n'y a-t-il point un mouvement réel dans quelques étoiles ? Quelques Astronomes en ont déjà découvert ou soupçonné un , & il est à croire que si l'on s'appliquoit davantage à cette recherche , on découvreroit quelque chose de plus : soit que ces étoiles soient assez déplacées par les planètes ou les comètes

qui peuvent faire leurs révolutions autour d'elles , soit que quelques-unes de ces étoiles soient elles-mêmes des planètes lumineuses de quelque corps central , opaque ou invisible pour nous.

Enfin n'y auroit-il point quelque étoile réellement fixe , dont le mouvement apparent nous découvreroit la parallaxe de l'orbe annuel ? La trop grande distance où les étoiles sont de la Terre , cache cette

parallaxe dans celles que l'on a observées ; mais est-ce une preuve qu'aucune des autres ne la pourroit laisser apercevoir ? On s'est attaché aux étoiles les plus lumineuses comme à celles qui étant les plus proches de la Terre , feroient les plus propres à cette découverte ; mais pourquoi les a-t-on cru les plus proches ? Ce n'est que parce qu'on les a toutes supposées de la même grandeur & de la même matière : mais qui nous a dit que leur matière

tière & leur grandeur fussent les mêmes dans toutes ? L'étoile la plus petite ou la moins brillante pourroit être celle qui est la plus proche de nous.

Si dans ces pays où il y a un nombre suffisant d'observateurs, on distribuoit à chacun un certain espace du ciel, une zone de deux ou trois degrés parallèle à l'équateur, dans laquelle chacun examinât bien toutes les étoiles qui s'y trouvent, vraisemblablement

on découvreroit bien des phénomènes inattendus.

Rapprochons nous de notre Soleil. Nous voyons Saturne avec cinq Satellites, Jupiter avec quatre, la Terre avec un. Il est assez probable que sur six planètes, trois ayant des Satellites, les trois autres n'en sont pas absolument dépourvues. On a déjà cru en apercevoir quelqu'un autour de Vénus : ces observations n'ont point eu de suite ; mais on ne de-

vroit pas les abandonner.

Rien n'avanceroit plus ces découvertes que la perfection des télescopes. Je ne crois pas qu'on pût promettre de trop grandes récompenses à ceux qui parviendroient à en faire de supérieurs à ceux que l'on a déjà. On a si souvent fait voir que la connoissance de la longitude sur mer dépendroit d'un tel télescope, ou d'une horloge qui conserveroit l'égalité de son mouvement malgré l'agi-

tation du vaisseau, ou d'une théorie exacte de la lune, qu'il me paroît superflu d'en parler encore. Mais je ne saurois m'empêcher de dire, qu'on ne peut trop encourager ceux qui feroient en état de perfectionner quelqu'un de ces différens moyens.

Parallaxe de la lune, & son usage pour connoître la figure de la terre.

La France a exécuté la plus grande chose qui ait jamais été faite pour les sciences

lorsqu'elle a envoyé à l'équateur & au pôle des troupes de mathématiciens pour découvrir la figure de la Terre. La dernière entreprise pour déterminer la parallaxe de la lune par des observations faites en même tems à l'extrémité méridionale de l'Afrique, & dans les parties septentrionales de l'Europe, peut être comparée à la première: mais il est à souhaiter qu'on ne manque pas cette occasion de lier ensemble les solutions de ces deux grands

problèmes , qui en effet ont entr'eux un rapport très-immédiat.

Les mesures des degrés du méridien prises en France à de trop petites distances les unes des autres , n'a-voient pu faire connoître la figure de la Terre , parce qu'outre qu'elles ne pou-voient donner que les courbures du méridien aux lieux observés , les différences qui s'y trouvoient , étoient trop peu considérables pour que l'on y pût compter. Les me-

fures qu'on a prises des degrés du méridien séparés par de grandes distances, comme de la France au Pérou, ou en Lapponie, n'ont pas à la vérité ce dernier défaut, mais elles ont une partie de la même insuffisance; elles n'ont donné avec certitude que les différentes courbures du méridien dans ces lieux, & ne sauroient nous assurer que dans les intervalles qui les séparent, cette courbure suive aucune des loix qu'on a supposées.

Enfin on ne sauroit par les observations pratiquées jusqu'ici connoître la corde de l'arc aux extrémités duquel elles ont été faites ; ce qui pourtant est nécessaire , si l'on veut être assuré de la figure de la Terre : car le méridien pourroit avoir telles figures , que quoiqu'à des latitudes données les courbures fussent telles qu'on les a trouvées , les cordes des arcs compris entre ces latitudes fussent pourtant fort différentes : de ce qu'on a conclu, après toutes
les

les opérations faites au Pérou, en France & au pôle, il se pourroit faire que la corde de l'arc compris entre Quito & Paris, & celle de l'arc entre Paris & Pello, eussent un rapport si différent de celui qu'on a supposé d'après les courbures, que la figure de la Terre s'écarteroit beaucoup de celle qu'on croit qu'elle a.

Il y a plus; c'est qu'aucune mesure n'ayant été prise dans l'hémisphère méridional, on pourroit douter

G

que cet hémisphère fût semblable à l'autre, & si la Terre ne seroit point formée de deux demi-sphéroïdes inégaux, appuyés sur une même base.

Les observations de la parallaxe de la lune peuvent lever tous ces doutes, en déterminant le rapport des cordes des différens arcs du méridien ; car ces cordes étant les bases des triangles formés par les deux lignes tirées de deux points de la terre à la lune ; des ob-

servations de la lune faites dans trois points du même méridien , donneront immédiatement le rapport de ces cordes. Un observateur étant au cap de Bonne-espérance, & l'autre à Pello, il en faudroit un troisième en Afrique vers Tripoli , ou plus au Sud. Et je crois qu'il ne faudroit pas manquer cette circonstance , qui , dans le même tems qu'elle seroit fort utile pour confirmer la parallaxe de la lune , serviroit à faire connoître la figure de la Terre mieux

qu'on ne l'a encore connue.

*Utilités du Supplice des
Criminels.*

C'est une chose qu'on a déjà souvent proposée, qui a eu même l'approbation de quelques Souverains, & qui cependant est toujours restée sans exécution ; que dans le châtiment des criminels , dont l'objet jusqu'ici n'est que de rendre les hommes meilleurs , ou peut-être seulement plus soumis aux loix, on se proposât encore des utilités d'un autre genre.

Ce ne feroit que remplir plus complètement l'objet de ces châtimens , qui est en général le bien de la société.

On pourroit par-là s'instruire sur la possibilité ou l'impossibilité de plusieurs opérations que l'Art n'ose entreprendre : & de quelle utilité n'est pas la découverte d'une opération , qui sauve toute une espèce d'hommes abandonnés sans espérance à de longues douleurs & à la mort !

Gij

Pour tenter ces nouvelles opérations , il faudroit que le criminel en préférât l'expérience au genre de mort qu'il auroit mérité : il paroîtroit juste d'accorder la grâce à celui qui y survivroit , son crime étant en quelque façon expié par l'utilité qu'il auroit procurée.

Ily a peu d'hommes condamnés à la mort , qui ne lui préférassent l'opération la plus douloureuse , celle même où il y auroit le

moins d'espérance : cependant le succès de l'opération & l'humanité exigeant qu'on diminuât les douleurs & le pérille plus qu'il seroit possible , il faudroit qu'on s'exerçât d'abord sur des cadavres , ensuite sur les animaux , sur-tout sur ceux dont les parties ont le plus de conformité avec celles de l'homme , enfin sur le criminel.

Je ne prescris point ici les opérations par lesquelles on devroit commencer : ce

G iij

feroit fans doute par celles auxquelles la nature ne supplée jamais , & pour lesquelles jusqu'ici l'art n'a point de remède. Un rein pierreux , par exemple, cause les douleurs les plus cruelles , que la nature ni l'art ne peuvent guérir : l'ulcère d'une autre partie fait souffrir aux femmes des maux affreux & jusqu'à ce jour incurables. Qu'est-ce qu'on ne pourroit pas alors tenter ? Ne pourroit-on pas même essayer d'ôter ces parties ?

On délivreroit ces infortunés de leurs maux , ou on ne leur feroit perdre qu'une vie pire que la mort , en leur laissant jusqu'à la fin l'espérance.

Je fais quelles oppositions trouvent toutes les nouveautés : on aime mieux croire l'art parfait que de travailler à le perfectionner. Peut-être les gens de l'art eux-mêmes traiteront-ils d'impossibles des opérations qu'ils n'ont pas faites , ou qu'ils n'ont pas vû dé-

crites dans leurs livres. Mais qu'ils entreprennent, & ils pourront se trouver bien plus heureux, ou même plus habiles qu'ils ne croient : la nature, par des moyens qu'ils ignorent, travaillera toujours de concert avec eux. Je serai moins étonné de leur timidité, que je ne le suis de l'audace de celui qui le premier a ouvert la vessie pour y aller chercher la pierre, de celui qui a fait un trou au crâne, de celui qui a osé percer l'œil.

Je verrois volontiers la vie des criminels servir à ces opérations , quelque peu qu'il y eût d'espérance de réussir : mais je croirois même qu'on pourroit , sans scrupule, l'exposer pour des connoissances d'une utilité plus éloignée. Peut-être feroit-on bien des découvertes sur cette merveilleuse union de l'ame & du corps , si l'on osoit en aller chercher les liens dans le cerveau d'un homme vivant. Qu'on ne se laisse point

émouvoir par l'air de cruauté qu'on pourroit croire trouver ici. Un homme n'est rien , comparé à l'espèce humaine ; un criminel est encore moins que rien.

Il y a , dans le royaume, des scorpions, des araignées, des salamandres, des crapauds, & plusieurs espèces de serpens. On redoute également ces animaux : cependant il est très-vraisemblable qu'ils ne sont pas tous également à crain-

dre : mais il est vrai aussi qu'on n'a point assez d'expériences sur lesquelles on puisse compter, pour distinguer ceux qui sont nuisibles, de ceux qui ne le sont pas. Il en est ainsi des plantes; plusieurs passent pour des poisons, qui ne seroient peut-être que des alimens ou des remèdes, mais sur lesquelles on demeure dans l'incertitude. On ne fait point encore si l'opium pris dans la plus forte dose fait mourir ou dormir : on ignore si cette plante qu'on voit

croître dans nos champs sous le nom de cigue , est ce poison doux & favori des anciens , si propre à terminer les jours de ceux qu'il falloit retrancher de la société, sans qu'ils méritassent d'être punis. Rien ne cause plus de terreur que la morsure d'un chien enragé : cependant les remèdes qu'on y emploie , & dont on croit avoir éprouvé le succès , peuvent très-raisonnablement faire douter de la réalité de ce poison, dont la frayeur , peut - être , a cau-

fé les effets les plus funestes. La vie des criminels ne seroit - elle pas bien employée à des expériences qui servissent, dans tous ces cas, à rassurer, ou préserver, ou guérir ?

Nous nous mocquons, avec raison, de quelques nations qu'un respect mal entendu pour l'humanité a privées des connoissances qu'elles pouvoient tirer de la dissection des cadavres : nous sommes peut-être ici encore moins raisonnables,

si nous ne mettons pas à profit une peine dont le public pourroit retirer une grande utilité, & qui pourroit devenir avantageuse même à celui qui la souffriroit.

Observations sur la Médecine.

On reproche souvent aux Médecins d'être trop téméraires ; moi je leur reprocherois de manquer de hardiesse. Ils ne sortent point assez d'un petit cercle de médicamens qui n'ont point les vertus qu'ils leur supposent ,

posent , & n'en éprouvent
jamais d'autres , qui peut-
être les auroient. C'est au ha-
sard & aux nations sauvages
qu'on doit les seuls spécifi-
ques qui soient connus ;
nous n'en devons pas un seul
à la science des Médecins.

Quelques remèdes sin-
guliers, qui paroissent avoir
eu quelquefois de bons
succès , ne semblent point
avoir été assez pratiqués.
On prétend avoir guéri des
malades en les arrosant
d'eau glacée ; on en guéri-

roit peut-être en les exposant au plus grand degré de chaleur. On cherche ici à les faire transpirer : en Egypte on les couvre de poix pour empêcher la transpiration. Tout cela mériterait d'être éprouvé.

Un Géomètre proposoit une fois, que pour dégager quelque partie où le sang se trouveroit en trop grande abondance, ou pour le faire couler dans d'autres parties, on se servît de la force centrifuge : le pi-

rouettement, & la machine qu'il falloit pour cela, firent rire une grave assemblée, & sur-tout les Médecins qui s'y trouvoient ; il auroit mieux valu en faire l'expérience.

Les Japonnois ont un genre de médecine fort différente de la nôtre. Au lieu de ces poudres & de ces pilules dont nos Médecins farcissent leurs malades, les Médecins Japonnois, tantôt les percent d'une longue aiguille, tantôt leur brûlent

différentes parties du corps :
& un homme d'esprit , bon
observateur , & qui s'en-
tendoit à la médecine, avoue
qu'il a vû ces remèdes opé-
rer des cures merveilleuses.
On a fait en Europe quel-
ques essais du *Moxa*, qui est la
brûlure ; mais ces expérien-
ces ne me paroissent point
avoir été assez suivies : &
dans l'état où est la méde-
cine , je crois que celle du
Japon mériteroit autant
d'être expérimentée que la
nôtre.

J'avoueraï que les cas sont rares où le Médecin devroit éprouver sur un malade , des moyens de guérir nouveaux & dangereux ; mais il est des cas pourtant où il le faudroit. Dans ces maladies qui attaquent toute une province , ou toute une nation , qu'est-ce que le Médecin ne pourroit pas entreprendre ? Il faudroit qu'il tentât les remèdes & les traitemens les plus singuliers & les plus hasardeux : mais il faudroit que ce ne

fût qu'avec la permission d'un Magistrat éclairé , qui auroit égard à l'état physique & moral du malade sur lequel se feroit l'expérience.

Je croirois fort avantageux que chaque espèce de maladie fût assignée à certains Médecins qui ne s'occupassent que de celle-là. Chaque partie de nos besoins les plus grossiers a un certain nombre d'ouvriers qui ne travaillent que pour elle : la conservation & le rétablissement de nos corps

dépendent d'un art plus difficile & plus compliqué que ne le sont ensemble tous les autres arts ; & toutes les parties en sont confiées à un seul !

Différens Médecins qui traitent la petite vérole tout différemment , ont à peu près le même nombre de bons & de mauvais succès ; & ce nombre est encore assez le même dans ceux dont la maladie est abandonnée à la nature. N'est - ce pas une preuve certaine que

non seulement on n'a point encore de remède spécifique pour cette maladie, mais qu'on n'a pas encore trouvé de traitement qui y soit certainement utile ? n'est-ce pas la preuve que ces cures que le Médecin croit obtenir de son art, ne sont dues qu'à la nature, qui a guéri le malade, de quelque manière qu'il ait été traité.

Je fais que les Médecins diront que les maladies recevant des variétés du tempérament

pérament & de plusieurs circonstances particulières du malade , la même ne doit pas toujours être traitée de la même manière. Cela peut être vrai dans quelques cas rares ; mais en général ce n'est qu'une excuse pour cacher l'incertitude de l'Art. Quelles sont les variétés de tempérament qui changent les effets du kinkina sur la fièvre , & qui rendent un autre remède préférable ? La médecine est bien éloignée d'être au point où l'on pourroit déduire le

traitement des maladies de
la connoissance des causes
& des effets : jusqu'ici le
meilleur Médecin est celui
qui raisonne le moins & qui
observe le plus.

Expériences sur les Animaux.

Après ces expériences qui
intéressent immédiatement
l'espèce humaine , en voici
d'autres qui peuvent encore
y avoir quelque rapport, &
qu'on pourroit faire sur les
animaux. On ne regardera
pas sans doute cette partie
de l'Histoire Naturelle com-

me indigne de l'attention d'un Prince, & des recherches d'un Philosophe, lorsqu'on pensera au goût qu'Alexandre eut pour elle, & à l'homme qu'il chargea de la perfectionner. Nous avons encore le résultat de ce travail; mais on peut dire qu'il ne répond guère à la grandeur du Prince, ni à celle du Philosophe. Quelques Naturalistes modernes ont mieux réussi : ils nous ont donné des descriptions plus exactes, & ont rangé dans un meilleur ordre les classes

des animaux. Ce n'est donc pas là ce qui manque aujourd'hui à l'Histoire Naturelle ; & quand cela y manqueroit , ce ne feroit pas ce que je ferois le plus qu'on y suppléât. Tous ces traités des animaux que nous avons , les plus méthodiques même , ne forment que des tableaux agréables à la vue. Pour faire de l'Histoire Naturelle une véritable science , il faudroit qu'on s'appliquât à des recherches qui nous fissent connoître , non

la figure particulière de tels
ou tels animaux, mais les
procédés généraux de la Na-
ture dans leur production
& leur conservation.

Ce travail à la vérité n'est
pas absolument de ceux
qui ne peuvent être entre-
pris sans la protection & les
bienfaits du Souverain :
plusieurs de ces expériences
ne feroient pas au-dessus
de la portée des simples par-
ticuliers ; & nous avons
quelques ouvrages qui l'ont
bien fait voir : cependant

il y a de ces expériences qui exigeroient de grandes dépenses , & toutes peut-être auroient besoin d'être dirigées de manière à ne pas laisser les phýficiens dans un vague qui est le plus grand obstacle aux découvertes.

Les ménageries des Princes dans lesquelles se trouvent des animaux d'un grand nombre d'espèces , sont déjà pour ce genre de science des fonds dont il seroit facile de tirer beaucoup d'utilité. Il ne faudroit

qu'en donner la direction à d'habiles Naturalistes , & leur prescrire les expériences.

On pourroit éprouver dans ces ménageries ce qu'on raconte des troupes de différens animaux , qui rassemblés par la soif sur les bords des fleuves de l'Afrique , y font , dit-on , ces alliances bizarres d'où résultent fréquemment des monstres. Rien ne seroit plus curieux que ces expériences : cependant la né-

gligence sur cela est si grande , qu'il est encore douteux si le taureau s'est jamais joint avec une anesse , malgré tout ce qu'on dit des jumars.

Les soins d'un Naturaliste laborieux & éclairé feroient naître bien des curiosités en ce genre , en faisant perdre aux animaux , par l'éducation , par l'habitude & le besoin , la répugnance que les espèces différentes ont d'ordinaire les unes pour les autres. Peut-être

même parviendrait - on à rendre possibles des générations forcées , qui feroient voir bien des merveilles. On pourroit d'abord tenter sur une même espèce ces unions artificielles ; & peut-être dès le premier pas rendroit-on en quelque sorte la fécondité à des individus qui par les moyens ordinaires paroissent stériles : mais on pourroit encore pousser plus loin les expériences , & jusque sur les espèces que la nature porte le moins à s'unir. On ver-

roit peut-être de-là naître bien des monstres, des animaux nouveaux, peut-être même des espèces entières que la Nature n'a pas encore produites.

Il y a des monstres de deux sortes : l'une est le résultat de semences de différentes espèces qui se sont mêlées : l'autre, de parties toutes formées qui se sont unies aux parties d'un individu d'une espèce différente. Les monstres de la première sorte se trouvent parmi les animaux; les monstres

tres de la seconde ne se trouvent jusqu'ici que parmi les arbres. Quelques Botanistes prétendent être parvenus à faire , parmi les végétaux , des monstres de la première sorte : seroit-il impossible de parvenir à faire sur les animaux des monstres de la seconde ?

On connoît la reproduction des pattes de l'écrevisse, de la queue du lézard, de toutes les parties du polype. Est-il probable que cette merveilleuse propriété n'appartienne qu'à un pe-

tit nombre d'animaux dans lesquels on la connoît ? On ne sauroit trop multiplier sur cela les expériences : peut-être ne dépend-t-il que de la manière de séparer les parties de plusieurs autres animaux , pour les voir se reproduire.

Observations Microscopiques.

Les observations microscopiques de M. de Buffon & de M. Needham nous ont découvert une nouvelle nature , & semblent nous

mettre en droit d'espérer quelque nouvelle merveille. Elles sont si curieuses & si importantes , que quoique l'expérience ait fait voir qu'elles n'étoient pas au-dessus de la portée des particuliers, elles mériteroient cependant d'être encouragées par le Gouvernement ; qu'on y appliquât plusieurs observateurs ; qu'on leur distribuât les différentes matières à observer ; & qu'on proposât un prix pour l'opticien qui leur auroit fourni le meilleur microscope.

Miroirs brûlans.

Avec nos bois, nos charbons, & toutes nos matières les plus combustibles, nous ne pouvons pousser les effets du feu que jusqu'à un certain degré, qui n'est que peu de chose, si on le compare aux degrés de chaleur que la terre semble avoir éprouvés, ou à celui que quelques comètes éprouvent dans leur périhélie. Les feux les plus violens de nos chymistes ne sont peut-être que de trop.

foibles agens pour former
& pour décomposer les
corps : & de - là viendrait
que nous prendrions pour
l'union la plus intime , ou
pour la dernière décompo-
sition possible , ce qui ne
seroit que des mélanges
imparfaits , ou des sépara-
tions grossières de quelques
parties. La découverte du
miroir d'Archimède que
vient de faire M. de Buffon ,
nous fait voir qu'on pourroit
construire des tours brû-
lantes, ou des amphithéâtres
chargés de miroirs qui pro-

duiroient un feu dont la violence n'auroit, pour ainsi dire , d'autres limites que celles qu'a le soleil même.

Experiences Métaphysiques.

Les expériences précédentes ne regardent que les corps ; il en est d'autres à faire sur les esprits , plus curieuses encore , & plus intéressantes.

Le sommeil est une partie de notre être , le plus souvent en pure perte pour nous ; quelquefois pourtant
les

les songes rendent le sommeil aussi vif que la veille. Ne pourroit-on point trouver l'art de procurer de ces songes ? L'opium remplit d'ordinaire l'esprit d'images agréables : on raconte de plus grandes merveilles encore de certains breuvages des Indes : ne pourroit-on pas faire sur cela des expériences ? N'y auroit-il pas encore d'autres moyens de modifier l'ame ? Il y a des tems où son commerce avec les objets extérieurs est affoibli, sans être tout-à-fait

interrompu ; des momens qui n'appartiennent ni à la veille , ni au sommeil ; où la plus légère circonstance change son état.

Nos expériences ordinaires commencent par les sens , c'est-à-dire , par les extrémités de ces filets merveilleux qui portent leurs impressions au cerveau. Des expériences qui partiroient de l'origine de ces filets , faites sur le cerveau même , feroient vraisemblablement plus instructives. Des blessu-

res singulières en ont fourni quelques-unes ; mais il ne semble pas qu'on ait beaucoup profité de ces occasions rares ; & l'on auroit plus de moyens de pousser les expériences , si l'on y faisoit servir ces hommes condamnés à une mort douloureuse & certaine , pour qui elles seroient une espèce de grâce. On trouveroit peut-être par-là le moyen , s'il en est quelqu'un , de guérir les foux.

On verroit peut-être des constitutions de cerveau bien différentes des nôtres, si l'on pouvoit avoir quelque commerce avec ces géans des Terres Australes, ou avec ces hommes portant des queues, dont nous avons parlé.

On voit assez en général comment les langues se sont formées: des besoins mutuels entre des hommes qui avoient les mêmes organes, ont produit des si-

gnes communs pour se les faire comprendre. Mais les différences extrêmes qu'on trouve aujourd'hui dans ces manières de s'exprimer, viennent - elles des altérations que chaque père de famille a introduites dans une langue d'abord commune à tous ? ou ces manières de s'exprimer ont-elles été originairement différentes ? Deux ou trois enfans, dès le plus bas âge, élevés ensemble sans aucun commerce avec les autres hommes, se feroient assu-

rément une langue, quelque bornée qu'elle fût. Ce seroit une chose capable d'apporter de grandes lumières sur la question précédente, que d'observer si cette nouvelle langue ressembleroit à quelque une de celles qu'on parle aujourd'hui, & de voir avec laquelle elle paroîtroit avoir le plus de conformité. Pour que l'expérience fût complète, il faudroit former plusieurs sociétés pareilles, les former d'enfans de différentes nations, & dont les parens

parlassent les langues les plus différentes ; car la naissance est déjà une espèce d'éducation : voir si les langues de ces différentes sociétés auroient quelque chose de commun , & à quel point elles se ressembleroient. Il faudroit surtout éviter que ces petits peuples apprissent aucune autre langue , & faire en sorte que ceux qui s'appliqueroient à cette recherche , apprissent la leur.

Cette expérience ne se borneroit pas à nous instruire sur l'origine des langues : elle pourroit nous apprendre bien d'autres choses sur l'origine des idées mêmes, & sur les notions fondamentales de l'esprit humain. Il y a assez longtemps que nous écoutons des philosophes dont la science n'est qu'une habitude & un certain pli de l'esprit, sans que nous en soyons devenus plus habiles : des philosophes naturels nous instruiroient peut-être mieux ; ils
nous

nous donneroient du moins leurs connoissances sans les avoir sophistiquées.

Après tant de siècles écoulés , pendant lesquels , malgré les efforts des plus grands hommes , nos connoissances métaphysiques n'ont pas fait le moindre progrès , il est à croire que s'il est dans la nature qu'elles en puissent faire quelqu'un , ce ne sauroit être que par des moyens nouveaux , & aussi extraordinaires que ceux-ci.

L

Recherches à interdire.

Après vous avoir parlé de ce qu'on pourroit faire pour le progrès des sciences , je dirai un mot de ce qu'il seroit peut-être aussi à propos d'empêcher. Un grand nombre de gens , destitués des connoissances nécessaires pour juger des moyens & du but de ce qu'ils entreprennent , mais flattés par des récompenses imaginaires, passent leur vie sur trois problèmes qui

sont les chimères des sciences : je parle de *la Pierre Philosophale*, de *la Quadrature du Cercle*, & du *Mouvement perpétuel*. Les Académies savent le tems qu'elles perdent à examiner les prétendues découvertes de ces pauvres gens ; mais ce n'est rien au prix de celui qu'ils perdent eux-mêmes, de la dépense qu'ils font, & des peines qu'ils se donnent. On pourroit leur défendre la recherche de la Pierre philosophale comme leur ruine, les avertir que

(124)

la Quadrature du cercle ;
poussée au-delà de ce qu'on
a , seroit inutile , & qu'il
n'y a aucune récompense
promise à celui qui la trou-
veroit ; & les assurer que le
Mouvement perpétuel est
impossible.

F I N.

20 1978

E 752

M 452 Q