

This book was produced in EPUB format by the Internet Archive.

The book pages were scanned and converted to EPUB format automatically. This process relies on optical character recognition, and is somewhat susceptible to errors. The book may not offer the correct reading sequence, and there may be weird characters, non-words, and incorrect guesses at structure. Some page numbers and headers or footers may remain from the scanned page. The process which identifies images might have found stray marks on the page which are not actually images from the book. The hidden page numbering which may be available to your ereader corresponds to the numbered pages in the print edition, but is not an exact match; page numbers will increment at the same rate as the corresponding print edition, but we may have started numbering before the print book's visible page numbers. The Internet Archive is working to improve the scanning process and resulting books, but in the meantime, we hope that this book will be useful to you.

The Internet Archive was founded in 1996 to build an Internet library and to promote universal access to all knowledge. The Archive's purposes include offering permanent access for researchers, historians, scholars, people with disabilities, and the general public to historical collections that exist in digital format. The Internet Archive includes texts, audio, moving images, and software as well as archived web pages, and provides specialized services for information access for the blind and other persons with disabilities.

Created with hocr-to-epub (v.1.0.0)

ji Le ||||| i || j 1 [|

D

1 294 mn, 7 4. 27 ', NN

The text on this page is estimated to be only 47.75% accurate

mn n re

The text on this page is estimated to be only 38.73% accurate

Le CHIROL. FRS PRINCESSE +. ” à TOME SECOND ee) &
RQ Es D tn tn R RQ ù Lu Q RE © A Eu TT" Le JNE Fa Z © é Ko id ea us
es né æ CuEZ BARTHELEMI TA" # LS PHVSIQUE T7 0e
PHILOSOPHIE: \ /

The text on this page is estimated to be only 49.25% accurate

INNYaNnvI eh =

w À 5 FEÈ 0 D'E STNATÉERES D U TOME. SECOND.

LETTRE LXXXV, Sur la liberté des efpr its € réponfe aux objections contre
'la liberté. CUT brits dans 3 événemens. es ÉVÉMEMENS Haürnatnrels ES
moraux. a quefrion € fur Porigine des maux. ae CONHAaCParions D
écédentes avec la religion. Réponfe aux | { fl |! h l | fl

LCAGBAEE . es eives 1160III9E15 d'accord. avec les dogmes de
'la :religion chrétienne. Conviction de l'existence de nos perceptions par
les Jns. Des: Jdaif à Ds Matériqili nique mémoire € NET ples €&
composées. die ee LETTRE C: Gr Pabflraétion ES les notions. Ness géné
aies &5 ES individus. Des g'enavantage € nécessité, pour la communication
des ee ES. la culture: de nos

DES MAÏTIÉ RES. ŷ Jugemens €S ‘nature des propolitions
affirmatives ou négatives; univerjelles ou particulières. a9, 93 LETTRE
CHE Des fylogifines 9 leurs diférentes js mes, f? la première propoition eft
LETTRE CIV. Diférentes formes de fylogi[mes, dont la première
propojition et particulière. 103 LR | LETTRE CVIL UE vations CS les dif:
modes y des E ET TRE CV I. Pr Ps Paie vHopi| LETTR RE CIE De limpr 7
on des fenfations + l'ame. vies contre: les maux verfion des -pêcheurs. -
Reponje atix objections fur cette matière. e Onaement connoilances.
Sources des vérités &5 “4 Lin VO LU es

V) T'A:B2LIE noïflances. Convittion qu'il éxifte hors de nous des chofes: qui répondent aux idées que fs. fe HOUS AE AE Objections des RE ET RE CV IT. Autre objetfion des Pyrrhoniens contre la certitude des vérités appercues par les fèns. Réponfe, € précautions. pour être affâré: des vérités des LETTRE. CXIX. Sur la certitude démonfira: tive, phylique, €S en particulier fur la certitude.iorale. 16 LETTRE CXX. Remarques que.les fens coutribuent à augmenter nos counoiffances , € précautions pour être affñré des vérités hiftoYiques. 173 LETTRE CXXI. S leflence des corps nous e coinue. 1 1G | Vraie notion LETTRE CXXIN. Drvihibilité. de l'étendue à l'intinz. 186 LERFRE AE Si-cette ee bilité 4 re 15 © O : cz ft LETTRE CXXV. Des RTS

D' EST MAA TT EURE S. vi} LETTRE CXXV L. . fléxions fitr
 la Sue ea l'infini €S [ur les monades. LETTRE.CXXV te R épone aux objeë
 ns des monadifles contre la divilibilité a Pinfini. 203 LETIRE CXX Princi
 la raifon [uffilante, le D fort appui He monadifles. 206 LETTRE CXXIX.
 Autre argument des monadifles tiré du principe de la raifon fufhfante:
 ablurdités qui en découlent. 210 LETTRE CXXX, Réflexions [ur le [yffême
 des monades.] ture des couleurs. Keflexions entre les couleurs €\$ les fows.
 : 2 101 Principe ae nature , 2h tel Jont fondées tous les phenomeènes de
 lélecfricite. 2SI IAL, Continuation. 1Jérente nuature des corps relativement
 à léleltricité. CECLE 7 "ne 255

STIT De Te rie Fo ide ds négative. Explication du phénomène de
fe CRUE Communication de cité. à une barre de fer, par le moyen d'un
globe de verre. MERE e.-mènte globe de verre fournit a la fois les deux
especes d'eleétricité. nature de Péleifricité, €ÿ [ur les autres. moyens
propres a la LRKE u tonnerre: explications des anciens philofophes € de
Des-CarLes ; relenblance entre les phénomènes du . Explication es du
tonnerre. e prevemr 9 détour ver les gr de 2 foudre. : : 31%

vil d | ni nr 1} FI | LH LL AN 1He! 1 On | 1 AU || a! 1 L } { { | til
 L 4 [! || LES | Ih (LA IDR || SPRL LU \ , | “IF (NE: CLP ||| 1 [1 |; 1} {
 OT NUE |; } 1! ch k OR! H H gl: |! | 1 ! A 4 È u 1 a! pi Î 111 [| DES Dip
 DRS RESTOS Di À UNE PRINCESSE D'ALLEMAGNE SUR DIVERS
 SUJETS D E PHYSIQUE ET DE PHILOSOPHIE. a LE TP RELAX X°
 MADAME, J'ESPÈRE que V. À. eft convaincue de la {oli. dité des
 raifonnemens par lefquels j'ai établi la connoiffance des corps, & celle des
 forces qui en changent l'état. Tout eft fondé fur les expériences les mieux
 confatées, & fur des principes diétés par la raïon. Il ne s'y trouve rien de
 choquant ou de contredit par d'autres principes également certains. Ce n'eft
 que depuis peu qu'on à réuflî dans ces recherches. On sé: toit formé ci-
 devant des idées fi étranges fur la nature des corps, qu'on leur attribuoit
 toutes Tom. II. À

En 2 © © "me + 2 LETTRES À UKE PRINCESSE fortes de forces, dont les unes devoient nécessairement Re les autres. Les forces des élémens de matière, qui tendent continuellement à changer leur état, en {ont un exemple bien remarquable; fans parler de la force attractive ; que quelques-uns regardent comme une qualité essentielle de la matière. Il en est qui se font imaginés que, la matière même pourroit être douée de la faculté de penser. (Ces philosophes, nommés matérialistes, soutiennent que nos ames &, en général, tous les esprits sont matériels; ou plutôt, ils nient l'existence des ames & des esprits. Mais dès qu'on atteint la véritable route pour parvenir à la connoissance des corps, à l'inertie, par laquelle ils demeurent dans leur état, & à leur pénétrabilité, qui fournit les forces capables de le changer, tous ces phantômes de forces, dont je viens de parler, s'évanouissent; & rien ne fauroit être plus choquant , que de dire, que la matière soit capable de penser. Penser, juger, raisonner, sentir, réfléchir & vouloir, sont des qualités incompatibles avec la nature des corps ; & les êtres, qui en sont revêtus, doivent avoir une nature tout-à-fait différente, Ce sont des ames & des esprits, & celui qui possède ces qualités au plus haut degré, cet DIEU. Il y a donc une différence infinie entre les Corps & les esprits. L'étendue, l'inertie, & l'impénétrabilité, qualités qui excluent tout en: tendent.,. sont les propriétés des corps : mais

NV Bd D'ALLEMAGNE: à les esprits font doués de la faculté de penser, de juger, de faillir, de sentir, de réfléchir, de vouloir ou de {e décider pour un objet plutôt que pour un autre. Il n'y a ici ni étendue, ni inertie, ni impénétrabilité ; ces qualités matérielles {ont infiniment HONOR des esprits. D'autres philosophes, ne sachant à quoi se décider, croient qu'il {eroit bien possible que Dieu communiquât à la matière la faculté de penser. Ce font les mêmes qui soutiennent que Dieu a donné aux corps la qualité de s'attirer. Et comme ce feroit la même chose, que si Dieu poufloit immédiatement les corps les uns vers les autres; il en feroit de même si la faculté de penser leur étoit communiquée ce "eroit Dieu même qui penseroit, & non le corps. Pour moi, je {uis tout-à-fait convaincu que je pense moi-même, & rien n'est plus sûr; ce n'est donc pas mon corps qui pense par une faculté qui lui a été communiquée, mais un être infiniment différent, mon âme, qui est un esprit. On demande ce que c'est qu'un esprit? Je vouë à cet égard mon ignorance & je réponds que nous ne saurions dire ce que c'est, puis que nous ne connoissons rien de la nature des esprits. De telles questions {ont le langage des matérialistes, qui se piquent du titre d'esprits forts, veulent bannir l'existence des esprits', c'est-à-dire; des êtres intelligents & raisonnables. Mais toute cette fable imaginaire, dont À 2

à LETTRES À UNE PRINCESSE se glorifient encore
aujourd'hui ceux qui, affectant le caractère d'esprits-forts, veulent {e
distinguer du peuple; toute cette fagefle, dis. je, tire son origine de la
manière lourde, dont on a railonné sur la nature des corps, ce qui n'est pas
fort glorieux. Ils se vantent même souvent de leur ignorance, en disant que
nous ne connoissons presque rien des corps, & qu'il est très-possible qu'un
corps pense & fasse toutes les fonctions que le peuple-regarde comme le
partage des esprits. Il feroit bien {uperflu de vouloir encore refuter ce
sentiment bizarre, après les éclaircissements, que j'ai eu l'honneur d'exposer à
V. A. Il est donc certain que ce monde renferme deux espèces d'êtres ; des
êtres corporels ou matériels, & des êtres immatériels ou des esprits, qui
{ont d'une nature entièrement différente. Cependant ces deux espèces
d'êtres sont liées ensemble de la manière la plus étroite, & c'est
principalement de ce lieu que dépendent toutes les merveilles du monde, qui
ravissent les êtres intelligens & les portent à glorifier le CREATEUR. | Il est
certain que les esprits constituent la principale partie du monde, & que les
corps n'y sont introduits que pour leur service. C'est pour cela que les âmes
des animaux se trouvent dans la plus étroite liaison avec leurs corps. Non-
seulement les âmes s'apperoivent de toutes les impressions faites sur leurs
corps; mais elles ont le pouvoir d'agir dans leurs

de pps D'ALLEMAGNE. § corps, & d'y produire
des changemens convenables : c'est en quoi consiste une influence active
sur le reste du monde. | Cette union de l'ame avec le corps est si sûre &
restera toujours le plus grand mystère de la toute-puissance divine, que nous
ne pourrions jamais pénétrer. Nous voyons bien que notre ame ne peut pas
agir immédiatement sur toutes les parties de notre corps; dès qu'un certain
nerf est coupé, je ne puis plus plier la main: d'où l'on peut conclure que
l'ame n'a de pouvoir que sur les extrémités des nerfs, qui aboutissent & se
réunissent toutes quelque part dans le cerveau, dont le plus habile anatomiste
ne peut assigner exactement la place. C'est donc là qu'est restreint le
pouvoir de notre ame. Mais celui de Dieu s'étend sur le monde entier, & sur
tout ce que nous pourrions concevoir, par sa toute-puissance. du 29
Novembre 1760. BERUPLRMES LXXXTE Les esprits & les corps étant
des êtres ou des substances d'une nature tout-à-fait différente, le monde
renferme donc deux espèces de substances, les unes spirituelles & les
autres corporelles ou matérielles; l'union étroite que nous observons
entre elles, mérite une grande attention, AS

é LETTRES À UNE PRINCESSE tion. C'est un phénomène bien merveilleux, que cette liaison, qui se trouve entre l'ame & le corps de chaque homme & de chaque animal. Elle se réduit à deux choses, l'une, que l'ame sent ou apperçoit tous les changemens qui arrivent dans son corps, par le Digyen des sens, qui, comme V. A. le fait parfaitement bien, sont au nombre de cinq, savoir, la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût & le toucher. C'est donc par eux que l'ame prend connoissance de tout ce qui se passe non-seulement dans son propre corps, mais hors de lui. Le toucher & le goût ne lui représentent que les objets qui touchent immédiatement le corps; l'odorat, les objets un peu plus éloignés ; ; l'ouïe s'étend à des distances beaucoup plus grandes, & la vue nous procure la connoissance des objets les plus éloignés. Toutes ces connoissances ne s'acquièrent, qu'autant que les objets font une impression sur quelque'un de nos sens, encore ne suffit-elle pas, il faut que l'organe de ce sens se trouve dans un bon état & que les nerfs qui y appartiennent, ne soient point dérangés. V. A. se souvient qu'il faut pour la vue, que les objets soient distinctement peints au fond de l'œil sur la rétine; mais cette représentation n'est pas l'objet de l'ame; on peut être aveugle, quoiqu'elle soit parfaitement bien exprimée. La rétine est un tissu de nerfs, dont la continuation va jusque dans le cerveau, & finit cette continuation est interrompue par quelque lésion de 8 nerf appelé "

D'ALLEMAGNE. mp Je nerf ais on ne voit rien , -quelque parfaite que foit la représentation in la rétine. Il en est de même des autres sens, dont tous opèrent par le moyen des-nerfs,. qui doivent transf{porter l'impression faite sur l'organe mis en sensation, jusqu'à leur première origine dans le cerveau. Il y a donc un certain lieu dans le cerveau, où tous les nerfs aboutissent; & c'est là que l'ame a sa: résidence & où elle s'aperçoit des impressions qu'y font par le moyen des sens. C'est-de ces impressions que l'ame tire toutes les connoissances des choses qui se trouvent hors d'elle. C'est de-là qu'elle tire ses premières idées, & forme par leur combinaison des jugemens, -des réflexions, des raisonnemens, & tout ce qui est propre à perfectionner sa connoissance ; tel est l'ouvrage de l'ame, auquel le corps n'a: aucune part. Mais la première étendue lui vient des sens, par les organes du corps; & la première faculté de l'ame est d'apercevoir- ou de sentir ce qui se passe dans la partie du cerveau, où aboutissent tous les nerfs sensitifs. Cette faculté est nommée sentiment, & l'ame presque passive ne fait que: recevoir les impressions que le corps lui offre, Mais, à son tour, elle a une faculté active, par laquelle elle peut agir sur son corps, & y produire des mouvemens à son gré; c'est en quoi consiste son pouvoir sur lui, Ainsi je puis mouvoir mes mains & mes pieds à volonté; & que de mouvemens ne font pas mes doigts en À 4

& LETTRES À UNE PRINCESSE écrivant cette-lettre ?

Cependant mon âme ne fauroit agir immédiatement sur aucun de mes doigts; il faut pour en mettre un seul en mouvement, que plusieurs muscles soient mis en action, & cette action est encore causée par le moyen des nerfs qui aboutissent dans le cerveau; dès qu'un tel nerf est blessé, j'ai beau vouloir que mon doigt se meuve, il n'obéira plus aux ordres de mon âme; ainsi le pouvoir de mon âme ne s'étend: que sur un petit endroit du cerveau, où tous les nerfs concourent; le sentiment est aussi borné à cet endroit. L'âme n'est donc unie qu'avec ces extrémités des nerfs, sur lesquels elle a non-seulement le pouvoir d'agir, mais elle peut y voir comme dans un miroir, tout ce qui fait une impression sur les organes de son corps. Quelle merveilleuse adresse de pouvoir conclure des légers changemens qui arrivent dans l'extrémité des nerfs, ce qui les a occasionnés hors du corps. Un arbre, par exemple, produit sur la rétine par les rayons une image qui lui est bien semblable ; mais que l'impression que les nerfs en reçoivent doit être faible! cependant c'est cette impression continuée par les nerfs jusqu'à leur origine , qui excite dans l'âme l'idée de cet arbre. Ensuite les moindres impressions, que l'âme fait sur les extrémités des nerfs, se communiquent dans l'instant aux muscles, qui, mis en action , font obéir tel membre que l'âme veut, exactement à ses ordres. | On fait bien des machines, qui reçoivent cer

PR. co D'ALLEMAGNE. 9 tains mouvemens en tirant un fil; mais V. À. jugera facilement, que toutes ces machines ne font rien en comparaifon de nos corps & de ceux des animaux; il faut en conclure que les ouvrages du Créateur furpañlent infiniment ladrefle des hommes, & que lunion de l'ame avec le corps {era toujours le phénomène le plus miraculeux. | le 2 Décembre 1760. EE TÉRRENERXECET Pour éclaircir la double liaifon de l'ame avec le corps, on peut comparer le fentiment avec un homme, qui voit représentés dans une chambre obfcure tous les objets de dehors & qui en tire la connoïffance de ce qui fe pañle hors de la chambre. L'ame envilageant de même, pour ainfi dire, les extrèmités des nerfs qui {e reuniflent dans un certain lieu du cerveau, apperçoit toutes les impreffions faites {ur les nerfs , :& parvient à la connoiffance des objets extérieurs qui ont fait ces impreffions fur les organes des {ens. Quoiqu'il ne nous foit point connu, en quoi confilte la reffemblance des impreffions dans les extrèmités des nerfs avec les objets mêmes, qui les ont occafionnées, cependant elles font très-propres à en fournir à l'ame une idée fort Juſte. Hi! 1 1 i (4 { 1 | { fil | All at Hull ll! 4 nl tique 0 © eh = & IE

10 LETTRES À UNE PRINCESSE L'autre liaison par laquelle l'ame, 'agissant sur les extrémités des nerfs, peut mettre en mouvement à son gré les membres du corps, peut être comparée à un joueur de marionnettes qui, en tirant un fil, peut les faire marcher & mouvoir leurs membres à son gré. Cette comparaison est cependant très-imparfaite, car la liaison de l'ame avec le corps est infiniment plus étroite. L'ame n'est pas si indifférente à l'égard du sentiment, que l'homme placé dans la chambre obscure: elle y est bien plus intéressée. Il y a des sentimens qui lui sont agréables, & d'autres qui lui sont désagréables & même douloureux. Quoi de plus désagréable qu'une douleur piquante, quand elle ne viendrait que d'une mauvaise dent? ce n'est qu'un nerf irrité d'une certaine manière, dont l'effet est si insupportable à l'ame. De quelque manière qu'on envisage l'étroite union de l'ame & du corps, qui constitue le: fens d'un homme vivant, elle demeure toujours un mystère inexplicable, & dans tous les tems, les philosophes se sont donné inutilement toutes les peines possibles pour l'approfondir. Ils ont imaginé trois systèmes pour y parvenir. Le premier est celui d'influx, le même que celui, dont je viens de parler à V. A. par lequel on établit une influence réelle du corps sur l'ame & de l'ame sur le corps; de sorte que le corps, par le moyen des sens, fournit à l'ame les premières connoissances des choses ex

a LR D'ALLEMAGNE. IT ternes, & que l'une, en agissant immédiate. ment sur les nerfs dans leur origine, excite dans le corps le mouvement de ses membres; quoiqu'on avoue, que la manière de cette influence mutuelle nous est absolument inconnue. Il faut sans-doute recourir à la toute-puissance de Dieu, qui a donné à chaque âme un peu: voir sur la portion de matière que renferment les extrémités des nerfs du corps, en sorte que le pouvoir de chaque âme est restreint à une petite partie du corps, pendant que le pouvoir de Dieu s'étend à tous ceux du monde, Ce système paroît le plus conforme à la vérité, quoiqu'il s'en faille beaucoup, que nous en ayons une connoissance détaillée. Les deux autres systèmes ont été établis par les philosophes qui nient hautement la possibilité de l'influence réelle d'un esprit sur les corps, quoiqu'ils soient obligés de l'accorder à l'Être suprême.. Selon eux, le corps ne fauroit fournir à l'âme les premières idées des choses extérieures, ni l'âme produire aucun mouvement dans le corps, L'un de ces deux systèmes fut imaginé par Descartes; il est nommé système des causes Occasionnelles.. Selon ce philosophe, quand les organes des sens sont excités par les corps extérieurs, Dieu imprime dans le même instant à l'âme, immédiatement, les idées de ces corps, & quand l'âme veut que quelque membre du corps se meuve, c'est encore Dieu qui imprime immédiatement à ce membre le mouvement

12 LETTRES À UNE PRINCESSE desiré; desorte donc, que
l'ame n'est dans aucune connexion avec son corps. Il feroit donc inutile que
le corps soit une machine si merveilleusement construite, puisqu'une machine
très-Jourde eut été propre à ce dessein. Aussi ce système a perdu bien vite
tout son crédit, dès que le grand Leibniz lui eut substitué le sien de
l'harmonie préétablie, dont V. A. aura sans doute déjà entendu parler. Selon
ce système de harmonie Déesabiel l'ame & le corps sont deux substances
hors de toute connexion & qui n'ont aucune influence l'une sur l'autre.
L'ame est une substance spirituelle qui développe par sa propre nature
successivement toutes les idées, pensées, raisonnemens & résolutions, sans
que le corps y ait la moindre part, & le corps est une machine la plus
artificiellement fabriquée; comme une horloge, il produit successivement
tous les mouvemens, sans que l'ame y ait la moindre part. Mais Dieu ayant
prévu dès le commencement, toutes les résolutions que chaque ame auroit à
chaque instant, a arrangé la machine du corps en sorte que ses mouvemens
soient à chaque instant d'accord avec les résolutions de l'ame. Ainsi quand je
lève à présent ma main, Leibniz dit, que Dieu ayant prévu, que mon ame
voudroit à présent lever la main, 'avoit disposé la machine de mon corps
en sorte, qu'en vertu de sa propre organisation, la main se leveroit
nécessairement dans le même instant; & de même, que tous les mouvemens
des mem

D'ALLEMAGNE. 15 bres du corps {e faifoient tous uniquement en vertu de leur propre organifation, qui avoit _été, dès le commencement, difpofée de manière qu'elle fût en tout tems d'accord avec les réfolutions de lame. le 6 Décembre 1760. ÉCRIT RE EXEOXTET. AL fut un tems où le {yftème de l'harmonie préétablie étoit tellement en vogue, que tous ceux qui en doutoientfeulement, pañoient pour des ignoraus ou des efprits fort bornés. Les partifans de ce fyfteme fe vantoient beaucoup que, par ce moyen, la toute-puiflance & la toute-fcience de l'Etre fuprême étoient mifes dans leur plus grand jour, & que dès qu'on eft convaincu de ces éminentes perfections de Dieu, on ne pouvoit plus douter de la vérité de ce fyftème fublime. En effet, difent-ils, nous voyons que de chétifs mortels font capables de faire des machines fi pleines d'art, qu'elles ravident le peuple en admiration ; à combien plus forte raifon doit-on convenir, que Dieu ayant fu de toute éternité tout ce que mon ame voudra & défirera à chaque infant, aît pu fabriquer une telle machine, qui à chaque infant produife des mouvemens conformément aux ordres de

14 LETTRES À UNE PRINCESSE mon ame? Or cette machine est précifémerit mon corps, qui n'est lié avec mon ame que par cette harmonie; de forte que si l'organisation de mon corps étoit troublée au point de n'être plus d'accord avec mon ame, ce corps n'appartiendrait pas plus à moi, que le corps d'un KRhinoceros au milieu de l'Afrique: & si dans le cas d'un dérèglement de mon corps Dieu ajutoit celui d'un Rhinoceros, en sorte que ses mouvemens fussent tellement d'accord avec les ordres de mon ame, qu'il levât la patte au moment que Je voudrais lever la main, & ainsi des autres opérations ; ce ferait alors mon corps. Je me trouverais subitement dans la forme d'un Rhinoceros au milieu de l'Afrique, mais non-obstant cela mon ame continueroit les mêmes opérations. J'aurois également l'honneur d'écrire à V. À. mais je ne fais pas comment elle recevrait mes lettres. Mr. Leibniz lui-même a comparé l'ame & le corps à deux horloges, qui montrent continuellement les mêmes heures. Un ignorant qui verrait cette belle harmonie entre ces deux horloges, s'imagineroit sans-doute que l'une agiroit . l'autre, mais il se tromperoit , puisque chacune produit ses mouvemens indépendamment de l'autre. L'ame & le corps ont aussi deux machines tout-à-fait indépendantes l'une de l'autre, l'une étant spirituelle & l'autre matérielle ; mais leurs opérations se trouvent toujours dans un accord si parfait, qu'il nous fait croire , qu'elles s'appartiennent & que

nn D'ALLEMAGNE. 15 l'une à une influence réelle sur l'autre; ce qui ne feroit cependant qu'une pure illusion. Pour juger de ce système je remarque d'abord, qu'on ne fauroit nier que Dieu n'eut pu créer une machine qui fut toujours d'accord avec les opérations de mon ame; mais il me semble que mon corps m'appartient par d'autres titres que par une telle harmonie, quelque belle qu'elle puisse être; & je crois que V. À. n'admettra pas facilement un système qui est uniquement fondé sur le principe, qu'aucun esprit ne: fauroit agir sur un corps, & que réciproquement un corps ne fauroit agir ou fournir des idées à un esprit. Ce principe d'ailleurs se trouve déftitué de toute preuve, les chimères de ses partisans, sur les êtres : simples, ayant été fuifamment réfutées. Et si Dieu, qui est esprit, a le pouvoir d'agir sur les corps, il n'est pas absolument impossible, qu'un esprit tel que notre ame, ne puisse agir sur un corps, Auflî ne difons-nous pas, que notre ame agisse sur tous les corps, mais feulement sur une petite particule de matière; sur laquelle elle en a reçu le pouvoir de Dieu même, quoique la manière soit incompréhensible pour nous. De plus le système de l'harmonie préétablie est encore aflujetti à de grandes difficultés: selon lui lame tire de son propre fonds toutes les connoissances, sans que le corps & les sens y contribuent en rien. Ainfi, quand je lis dans la gazette que le Pape est mort, & que je ee || 1 If || 1) a D mm mt mg mt ll pr — SET mt D, (EE

16 LETTRES À UNE PRINCESSE parviens à la connoissance de la mort du Pape, la gazette & ma lecture n'ont aucune part à cette connoissance, puifque ces circonftances ne regardent que mon corps & mes fens, qui néMont dans aucune liaifon avec mon ame. Mais fuivant ce fyftème mon ame développe en même tems, de fon propre fonds, les idées qu'elle a de ce Pape. Elle juge de fa conititution , qu'il doit abfolument être mort, & cette connoissance lui vient avec la lecture de la gazette, enforte que je m'imagine que la leure de la gazette m'a fourni cette connoissance , quoique je l'aie puifée du propre fonds de mon ame. Or cette idée revolte ouvertement. Comment pourrois-je aflurer fi hardiment, que le Pape a dû néceffairement mourir au moment que la gazette le marque, & cela uniquement de la foible idée que j'avois de Pétat & de la fanté du Pape, dont peut-être je ne favois rien du tout, pendant que Je connois infiniment mieux ma propre fituation, fans {avoir pourtant, ce qui m'arrivera demain. De même quand V. À. me fait la grace de lire ces lettres, & qu'elle y apprend quelque vérité, c'est l'ame de V. À. qui développe de fon propre fonds cette vérité, fans que jy contribue par mes lettres. Leur lecture ne fert qu'à remplir l'harmonie que le Créateur a voulu établir entre lame & le corps. Ce n'est qu'une formalité tout-à-fait {uperflue à Pégard de la connoissance même. Je continuerai cependant mes inftructions étant &c. le 9 Décembre 1760. EETFRE

D'ALLEMAGNE. : f# LE TT REX LX XX V: On fait encore une objection contre le 1y{: tème de l'harmonie préétablie ; on dit qu'elle détruit entièrement la liberté des hommes. En effet fi les corps des hommes font des machi: nes femblables à une montre, toutes leurs actions {ont une fuite néceflaire de leur ftructure. Ainfi, quand un voleur mé coupe la bourfe , le mouvement qu'il fait de fes mains, eft un effet auili néceflaire de la machine de fon corps, que le mouvement de l'indice de ma pendule qui marque à préfent neuf heures. V. À. entirera aifémentda conféquence que, com: me il feroitinjuſte ridicule même, que je voulufle me facher contre ma pëndule & la châtier de ce qu'elle marque neuf heures, il en {eroit de même du voleur, qu'on auroit également tort de chatier pour m'avoir coupé la bourte. Il yen eut ici un exemple bien éclatant, lorfque, du tems'du feu roi, Mr. Wolff enfeignoit à Halle le Dyitème de l'harmonie preétablie, Le roi s'informa de cette: doétrine qui failoit grand bruit alors, & un courtifan répondit à:fa majeſté, que tous les {oldats, elon cette doctrine, n'étoient qué des machines; que quand il en défertoit c'étoit une fuite néceñaire de leur ftruéture, & qu'on avoit par conféquent tort dei les punir; comme on 'auroit, fi où punilloit une machine pour Tor. Il. B

19 LETTRES À UNE PRINCESSE avoit produit tel ou tel mouvement. Le roi se fâcha fort sur ce rapport, qu'il donna ordre de châtier M. Wolf de Halle, sous peine d'être pendu s'il s'y trouvoit encore au bout de 24 heures. Ce philosophe se réfugia alors à Marbourg, où je lui ai parlé peu de temps après. Ses partisans ont beaucoup crié contre ce procédé, & soutenu que l'harmonie préétablie ne portoit aucune atteinte à la liberté des hommes. Ils convinrent bien que les actions des hommes étoient des suites nécessaires de l'organisation du COIPS, & qu'à cet égard elles arrivoient aussi nécessairement que les mouvements d'une montre, en tant que les corps des hommes étoient des machines harmoniques avec les âmes, dont les résolutions jouissent d'une parfaite liberté : qu'on étoit en droit de punir celle-ci, quoique l'action corporelle fut nécessaire. IL est vrai que le criminel d'une action confit moins dans l'acte ou les mouvements du corps, que dans la résolution & l'intention de l'âme, qui demeure entièrement libre. Qu'on conçoive, disent-ils, l'âme d'un voleur qui voudra, dans un certain temps, commettre un vol ; Dieu ayant prévu cette intention l'a pourvu d'un corps organisé de manière qu'il produisit, précisément dans le même temps, les mouvements requis pour faire ce vol: ils disent donc que l'action même est bien l'effet nécessaire de l'organisation du corps, mais que la résolution du voleur est un acte libre de son âme, qui

D'ALLEMAGNE. 19 n'elt pas pour cela moins coupable & moins punifiable. Malgré ce raisonnement, les partisans du fyftème de l'harmonie préétablie feront toujours fort embarrassés de maintenir la liberté des révolutions de lame. Car, felon eux, lame eft auffi femblable à une machine, quoique d'uné nature tout-à-fait difcrente de celle du corps; les repréfentations y {ont occalionnées par celles qui précèdent, & celles-ci par les antérieures &c. deforte au'elles fe fuivent auf néceflairement que les mouvemens d'une machine. En effet, difent-ils, les hommes agiilent. toujours par certains motifs, fondés dans les repréfentations de l'ame, qui fe fuccèdent les unes aux autres conformément à {on état. V. À. fe fouviendra que, dans ce fyftème, l'ame ne tire aucune idée du corps, n'étant dans aucune liaifon réelle avec lui ; mais plutôt de fon propre fonds. Les idées préfentes découlent des précédentes, & en {ont une fuite néceflaire; deforte que l'ame n'eft rien ins que maitreile de fes idces qui engendrent {es réévolutions & qui font donc auilh peu en {on pouvoir; & conféquemment routes fes actions, fondées dans {on état préfent, & celui-ci dans le précédent, & ainfi de fuite, fontmn effet néceflaire du premier _État dans lequel elle a été créce, dont elle n'a certainement pas été la maitrefle, & par conféquent elle ne fauroit être libre. Et ôtant aux hommes la liberté, toutes leurs actions bp 2

20 LETTRES À UNE PRINCESSE deviennent nécessaires, & absolument infusceptibles de jugement, qu'elles soient justes ou criminelles. Aucun de ces philosophes n'a pu lever encore cette difficulté, & leurs adversaires ont beau jeu de leur reprocher, que ce sentiment «*enverie toute la morale, & que tous les crimes rejaillissent sur Dieu même, sentiment le plus impie sans-doute. Il ne faut cependant pas leur imputer de telles conséquences, quoique dérivant très - naturellement de leur système. L'article de la liberté est une pierre d'achoppement en philosophie, qu'il est extrêmement difficile de mettre dans tout son jour. le 13 Décembre 1760. LEE ES LXXXNV | Les plus grandes difficultés sur la liberté. qui paroissent même en soi-même, tirent leur origine de ce qu'on ne distingue pas assez soigneusement la nature des esprits de celle des corps. Les philosophes Wolffiens vont même si loin; qu'ils mettent les esprits au même rang que les éléments des corps, & donnent aux uns & aux autres le nom de substances, ont la nature confite, selon eux, dans la force de changer leur état; d'où résultent tous

ne < —Æ ge! Pt, IT D'ALLEMAGNE. A les changemens dans les corps; & toutes les représentations & les-actions des esprits. Puis donc que dans ce système l'état, des: corps & des esprits, tire sa détermination du précédent, & que les actions. des esprits dérivent comme celles des corps de leur état précédent, il est évident, que liberté ne fauroit avoir plus lieu dans les esprits que dans les corps. Quant aux corps, il feroit ridicule d'y concevoir la plus légère ombre de liberté, qui suppose toujours le pouvoir de commettre, d'admettre, ou de suspendre une action, ce qui est directement opposé à tout ce qui se passe dans les corps. Ne feroit-il pas ridicule de prétendre qu'une montre marquant une autre heure qu'elle ne fait actuellement, & de vouloir la punir pour cela ? N'auroit-on pas tort, si l'on se fâchoit contre une marionnette, de ce qu'elle nous tourne le dos après avoir fait quelques tours ? V. À. comprend de relie, qu'une sentence rendue sur les actions de cette marionnette, ou autres analogues, feroit bien mal en place. Tous les changemens, qui arrivent dans les corps, & qui se réduisent uniquement à leur état, de repos ou de mouvement, font la suite nécessaire des forces qui y agissent: & leur action une fois posée, les changemens dans les corps ne fauroient arriver que comme ils arrivent; ce qui regarde les corps n'est donc ni blâmable ni louable. Quelqu'un habilement qu'une machine soit exécutée, les louant B 3

22 LETTRES À UNE PRINCESSE ges, que nous lui prodiguons, reviennent à l'artifice; la machine elle-même n'y est point intéressée ; c'est encore l'artifice qui est responsable des défauts d'une machine lourde & mal faite ; elle-même en est bien innocente; ainsi, tant qu'il ne s'agit que des corps, ils ne sont responsables de rien; aucune récompense, aucune punition ne fauroit avoir lieu à leur égard; tous les changemens & les mouvemens qui y sont produits, sont des suites nécessaires de leur structure. Mais les esprits sont d'une nature bien différente, & leurs actions dépendent de principes directement opposés. La liberté entièrement exclue de la nature des corps, est le partage essentiel des esprits, de sorte qu'un esprit ne fauroit être sans liberté; & c'est elle qui le rend responsable de ses actions. Cette propriété est aussi essentielle aux esprits, que l'étendue ou l'impenétrabilité l'est aux corps; & comme il feroit impossible, à la toute-puissance divine même, de dépouiller les corps de ces qualités, il lui est également impossible de dépouiller les esprits de la liberté. Un esprit sans liberté ne seroit plus esprit, comme un corps sans étendue ne feroit plus corps. Or la liberté entraîne la possibilité de pécher; ainsi dès que Dieu créa les esprits la possibilité de pécher y fut attachée, & il eut été impossible de prévenir le péché sans détruire l'essence des esprits; c'est-à-dire, sans les anéantir. De-là s'évanouissent toutes les

D'ALLEMAGNE. 23 plaintes contre le péché & les fuites
funestes qui en découlent , fans que la bonté de Dieu en souffre aucune
atteinte. Il y a eu de tout tems une grande difficulté entre les philosophes &
les théologiens; comment Dieu avoit pu permettre le péché dans le monde?
S'ils avoient penié, que les ames des hommes font des êtres nécessairement
libres de leur nature , elle auroit bientôt disparu à leurs yeux. Voici les
objections, qu'on fait communément contre la liberté. On dit qu'un esprit,
ou un homme, ne se détermine jamais à une action que par des motifs; &
qu'après avoir bien pesé les raisons pour & contre, il se décide enfin pour le
parti qu'il trouve le plus convenable. On en conclut, que les motifs
déterminent les actions des hommes, comme le mouvement des billes, sur le
billard, est déterminé par le choc qu'on leur imprime, & que les actions des
hommes font aussi peu libres, que le mouvement des billes: Mais il faut bien
considérer, que les motifs qui engagent à entreprendre quelque action, se
rapportent tout autrement à l'ame, que le choc à la bille. (Ce choc produit
son effet nécessairement, mais un motif, quelque fort qu'il soit, n'empêche
pas, que l'action ne soit volontaire. J'avois des motifs bien forts pour
entreprendre le voyage de Magdebourg: c'étoit de dégager ma parole, & de
jouir du bonheur de rendre mes respects à V. AÀ.; je B 4

24 LETTRES À UNE PRINCESSE fens pourtant bien que j'y n'ai pas été force, & que J'ai toujours été le maître de faire ce voyage ou de refter à Berlin. Mais un corps pouflé par quelque force obéit néceflairement, & on ne fauroit dire, qu'il foit maître d'obéir ou non. Le motif qui porte un efprit à régler fes réfolutions, eft d'une nature tout-a-fait dife. rente d'une caufe ou force qui agit fur les corps, Ici l'effet eft produit néceflairement; & là: leffet demeure toujours volontaire, & l'efprit en eft le maître. (C'eft fur cela qu'eft fondée Pimputabilité des actions d'un elprit, qui l'en rend refponfable, & qui eft le vrai fondement du juſte & de l'injuſte. Dès qu'on établit cette différence infinie entre les efprits & les corps, la liberté n'a plus rien qui puifle choquer. || le 16 Décembre 1760. SEP TIRE AEXECXUVE ua différence que je viens d'établir entre les notifs conformément auxquels les efprits agiffent, & les caufes ou forces qui agiflent {ur les corps, nous découvre le véritable fondement de la liberté. Que V. À. s'imagine une marionette, fi artifiement fabriquée par des roues & des ref.

ie D'ALLEMAGNE. 2 forts, qu'elle s'approche de ma poche. & en tire ma montre, fans que je m'en apperçoive. Cette ation étant une fuite néceflaire de l'organifation de la machine, ne fauroit être regardée comme un vol, :& je me rendrois ridicule, fi je m'en Fichois, & fi je voulois#aire pèndre la machine. Tout le monde diroit que la marionnette eft innoc=nte, .& n'eit point fufceptible d'une action blâmable; aufh feroit-il fort indifférent à la marionnette d'être pendue, ou mile fur un trône. Si pourtant Vartifte avoit fait cette machine à deflein de voler & de s'enrichir par ces vols, j'admire: rois: bien l'adrefle de l'ouvrier, mais je ferois en droit de le dénoncer à la juitice comme voleur. Il s'enfuit donc que, même dans ce cas; le crime retomberoit fur un être intelligent, ou un efprit, & que les efprits feuls {ont refponfables de leurs actions. Que chacun examine les fiennes, & il trouvera toujours qu'il n'y a pas été forcé, quoiqu'il y ait ctée porté par des motifs. Si fes actions font louables, il fent bien qu'il mérite les éloges qu'on lui donne. Quand il fe tromperoit dans fes autres jugemens, il ne le fait pas dans celui-ci; le fentiment de fa liberté elt fi étroitement lié avec fa liberté même, que l'un eft inféparable de l'autre. On peut bien avoir des doutes {ur Ja liberté d'un autre, mais on ne fauroit jamais fe tromper {ur la fiemme propre. Un payian, par exemple, én voyant la marionnette dont je viens de par(| Ml : ! l L TOR L le Le dt LE \ : Ũ | ' V4 1! 1? M | ni d Le L pe | : (L : | 14 1 | , Le | | | } t } : 1 Ũ k il l L Le L 11O 1 l , M pl {! [l\ f : h nl l l ' ; th M nl PR) at 4, DER D 14 ! ' nm ! î |. 4 à EN l pes |) 0 DORA NU 1e: | + Mar. |! \ °° PO ' “

26 LETTRES À UNE PRINCESSE

ler, pourroit bien s'imaginer, que c'est un voleur comme les autres, & qu'il agit auh librement: il {e tromperoit là, mais fur fa propre liberté, il est impossible qu'il se trompe; des qu'il s'estime libre, il l'est en effet. Ilpourroit auh arriver que ce payfan défabufé de fon erreur, regardât enfuite un voleur adroit comme une machine destitue de tout sentiment & fans liberté, & qu'il tomberoit alors dans l'erreur opposée; mais, fur foi-même, il ne se trompera jamais. Il feroit donc ridicule de dire, qu'il feroit possible qu'une montre s'imaginât que {on aiguille tourne librement, & crût qu'elle marque à présent neuf heures parcequ'il lui plait ainfi, mais qu'elle pourroit marquer une autre heure, fi elle jugeoit à propos: la montre se tromperoit fûrement. Mais cette fuppolition est très-abfurde en elle-meme. Il faudroit attribuer à la montre du sentiment & de imagination, & par-là même lui fuppofer un esprit ou une ame, qui 'renferme nécessairement la liberté; & regarder enfuite la montre comme une machine dépouillée de liberte, feroit une contradiction manifeste. On forme cependant encore contre la liberté une autre objection tirée de la préfcience de Dieu. On dit que Dieu a prévu de toute Cternité toutes les réfolutions ou actions que je ferai dans tous les instans de ma vie. Sr Dieu a prévu que je continuerai d'écrire à présent, que j'abandonnerai enfuite la plume, &

> nn of D'ALLEMAGNE. 27 que je me leverai pour faire quelques tours de promenade, mon action ne feroit plus libre; car il faudra nécessairement que j'y écrive, que je quitte la plume, & que je me lève pour me promener; & il feroit impossible que je fise quelque autre chose, puisque Dieu ne fauroit se tromper dans ce qu'il prévoit. La réponse à cette objection est aisée. De ce que Dieu a prévu de toute éternité que je commettrai tel Jour une certaine action, il ne s'enfuit pas que je la commette parce que Dieu l'a prévu. Car il est évident, qu'il ne faut pas dire ici ; que je continue d'écrire parce que Dieu a prévu que je continuerois d'écrire ; mais réciproquement, puisque je juge-à propos de continuer d'écrire, Dieu a prévu que je le ferois. Ainsi la préscience de Dieu n'ôte rien à ma liberté; & toutes mes actions demeurent également libres, soit que Dieu les ait prévues, ou non. Quelques-uns cependant, pour maintenir la liberté, ont été qui nier la préscience de Dieu ;: mais V. À. n'aura point de peine à reconnoître le faux de ce sentiment. Est-il si surprenant que mon créateur > qui connoît tous mes penchans, puisse prévoir Pettet que chaque motif fera sur mon ame, & par conséquent toutes les résolutions, que je prendrai conformément à ces effets, pendant que nous pauvres mortels, sommes souvent capables de cette préscience ? Que V. À. s'imagine. un homme: extrêmement avare, auquel il Le pre

28 LETTRES À UNE PRINCESSE fente une belle occasion de faire un gain confidérable ; elle fera certainement que cet homme ne manquera pas d'en profiter. Cependant cette fcience de V. À. ne force pas cet homme ; il s'y détermine de fon plein gré, comme fi V. À. n'avoit pas daigné faire aucune réflexion fur lui. Or, puifque Dieu connoît infiniment mieux les hommes & toutes leurs inclinations, on ne peut douter, qu'il n'ait pû prévoir leurs actions dans toutes Îles occasions. La préfcience de Dieu, à l'égard des actions libres des efprits, eft néanmoins fondée fur un tout autre principe que celle des changemens qui doivent arriver dans le monde corporel, où tout arrive nécelfairement. C'eft cette diftinction qui fera le fujet de ma lettre fuivante. le 20 Décembre 1760. RE L'EST: TR PP EXEXXCV EE: Gi le monde ne contenoit que des corps, & que les changemens qui y arrivent fuflent des fuites nécellaires des Joix du mouvement, conformément aux forces dont ils agiflent les uns fur les autres , Îles évènements {eroient tous néceflaires, & dépendroient du premier arrangement que le créateur auroit établi parmi les corps du monde; deforte que cetarran

a er D'ALLEMAGNE. 29 sement une fois établi, il feroit
 impoffible qu'il y eût dans la fuite d'autres événemens que ceux qui y
 arrivent actuellement. Le monde {eroit alors fans contredit, une pure
 machine, femblable à une montre qui, une fois montée, produit enfuite tous
 les mouvemens par lefquels nous mefurons le tems. Que V. A. conçoive une
 pendule à mufique; cette pendule une fois réglée, tous les mouvemens & les
 airs qu'elle joue, font produits en vertu de fa conftruction, fans que la main
 du maître y touche de nouveau, & on dit alors que cela fe fait
 machinalement. Si l'artifte y touche en changeant l'éguille, ou le cylindre
 qui règle les airs, ou en la remontant, c'eft une action externe qui, n'étant
 plus fondée fur l'organifation de la machine, n'eft plus machi: naie. Et fi
 Dieu, comme maître du monde, changeoit immédiatement quelque chofe
 dans le cours des événemens fuccelfifs, ce change: ment i'appartiendrait
 plus à la machine: ce {eroit alors un miracle. Un miracle eft par conféquent
 un effet immédiat de la toute-puiffance divine, qui ne feroit pas arrivé, fi
 Dieu avoit laiffé un cours libre à la machine du monde, Tel feroit l'état du
 monde, s'il n'y avoit que. des corps; alors, on pourroit dire que tous les
 événemens y arrivent par une néceffité abfolue, chacun d'eux étant un effet
 néceffaire de la conftruction du monde; à moins que Dieu n'y opere des
 miracles. | Il en {eroit de même dans le {yftème de l'hared ne mme mu ER :
 : l L : Î h

_30 LETTRES À UNE PRINCESSE monie préétablie, quoiqu'on y admette des esprits; car selon ce système, les esprits n'agissent point sur les corps qui produisent tous leurs mouvemens & leurs actions, uniquement en vertu de leur structure une fois établie, de sorte que quand je lève mon bras, ce mouvement est un effet nécessaire de l'organisation de mon corps, que celui des roues dans une montre. Mon âme n'y contribue en rien ; c'est Dieu qui a arrangé la matière dès le commencement, de sorte que mon corps devoit en résulter nécessairement dans un certain tems, & lever le bras, au moment que mon âme le voudroit. Ainsi mon âme n'a aucune influence sur mon corps, non plus que celles des autres hommes & des animaux; & par conséquent, dans ce système, le monde n'est que cor porel, & les événemens qu'une suite nécessaire de l'organisation primitive que Dieu a établie dans le monde. Mais si l'on accorde aux âmes des hommes & des animaux le pouvoir de produire des mouvemens sur leurs corps, que leur seule organisation n'auroit pas produits, le système du monde n'est pas une pure machine, & les événemens n'y arrivent pas nécessairement, comme dans le cas précédent. Le monde renfermera des événemens d'une double espèce : les uns, sur lesquels les esprits n'ont aucune influence, seront corporels ou dépendans de la Matière comme les mouvemens & les phénomènes célestes qui arrivent

—— v, si 0 D'ALLEMAGNE. 3T auffi néceffairement que ceux d'une montre , & qui dépendent uniquement de l'établiffement primitif du monde. Les autres dépendans de l'ame attachée au corps des hommes & des animaux, ne feront plus néceffaires comme les précédens, mais dépendront de la liberté, comme de la volonté de ces êtres {pirituels. Ces deux efèces d'évènements diftinguent le monde d'une Éple machine , & Pélèvent à un rang infiniment plus digne du créateur toutpuiffant qui l'a formé, Auffi le gouvernement de ce monde nous infpirera-t-il toujours la plus fublime idée de la fageffe & de la bonté fouveraine de Dieu. Il eft donc certain que la liberté, qui eft abfolument effentielle aux efprits, a une très grande influence fur les évènements, du Re V. À. n'a qu'à confidérer les fuites fatales de cette guerre, qui réfultent toutes des actions des hommes, occafionnées par leur bon plaifir ou leur caprice. Il eft cependant sûr auffi que les évènements du monde ne dépendent pas uniquement du bon plaifir ou de la volonté des hommes & des animaux. Leur pouvoir eft fort borné, *& reftraint à un petit endroit du cerveau, où tous les nerfs aboutiffent; & en y agiffant, ou ne peut qu'imprimer aux membres un certain mouvement, qui peut enfuite opérer fur d'autres corps, & ceux-ci fur d'autres encore , delorte que le moindre mouve

32 LETTRES À UNE PRINCÈSSE ment de mon corps peut avoir une grande influence sur quantité d'événemens, & même de très- grandes fuites. L'homme cependant, quoique maître du premier mouvement de son corps; qui occasionne ces' fuites, ne left pas des fuites mêmes. Celles-ci dépendent de tant de circonstances que Vlesprit le plus sage ne fauroit les prévoir : auili voyons-nous tous les Jours échouer tant de projets, quelque bien qu'ils fussent concertés. : Mais c'est là qu'il faut reconnoître le gouvernement & la providence de Dieu, qui, ayant prévu de toute. éternité tous les. conseils, les projets & les actions volontaires des hommes, a arrange le monde corporel de manière, qu'il amène en tout tems des circonstances, qui font réussir ou échouer ces entreprises, selon que ça fait : selon l'ordre infini qu'il a jugé convenable. Dieu reste ainsi le maître absolu de tous les événements du monde, malgré la liberté des hommes, dont toutes les actions libres {ont déjà des le commencement, dans le plan que Dieu a voulu exécuter en créant ce monde. Cette reflexion nous plonge dans un -abîme Me d'admiration @&: d'adoration des perfections infinies du créateur, en considérant qu'il n'est en de si chétif , qui n'ait déjà été, dès le commencement du monde, un objet digne d'entrer dans le premier plan que Dieu se propose. : Mais cette matière surpasse infiniment la faible portée de notre entendement. le 23 Décembre 1760.

Un d D'ALLEMAGNE. 33 LE THERE LXXXVIII Dx diftingue
foigneufement dans la vie commune. les évènements opérés par les caufes
corporelles ; de ceux où les hommes & les animaux concourent. On nomme
ceux de la première efpece évènements naturels ou opérés par des cau{es
naturelles ; tels font les phénomènes des corps céleites., illes éclipfes, les
tempêtes , les vents, les tremblemens de terre, &c. On les dit phénomènes
.naturels, parceque l'on conçoit que les hommes ni les animaux n'y ont
aucune part.. Mais fi, par éKxemple, comme le peuple fuperftitieux fe
Pimagine , les forciers étoient capables d'exciter des tempêtes, on ne-diroit
plus que cette tempête foit un phénomène naturel... Ainfi V. A. voit qu'on
ne donne le nom de phénomène naturel qu'aux évènements uniquement.
produits par des caules corporelles, fans. qu'aucun homme ou animal y ait
part. Voit-on, un arbre déraciné par la force du vent,-on dit que c'eft un effet
naturel; mais s'il left par la force des hommes, ou par la trompe d'un,
éléphant, perfonne ne dit que ce-foit un effet naturel. Quand nos campagnes
{ont dévaftées par quelqu'inondation, ou par la grele, on dit que la caufe de
ce malheur.eft naturelle; mais fi le dégât fe fait par des ennemis, on ne dit
plus que la caufe-en foit naturelle. Si cet accident étoit Tom. IL. ae

34 LETTRES À UNE PRINCESSE ope 2x par un miracle, ou par une force tmmé diate de Dieu, on diroit que la caufe elt /urnatu vel: mais fi l'évènement eft 'cauié par les hommes ou par les animaux , on ne peut plus lui donner le nom de naturel nt'de fûrnatürel On le caractèrife alors fimplement du nom «ci tion, Ce qui défigne un événement qui n'est ni naturel ni {urnaturel. '(On pourroit mieux le dire #loral, puifqu'il dépend de la liberté d'un agent intelligent. Ainfi quand: Quinte-Curce nous à laiflé une defcription des' actions d'A: Jlexandre le grand, il nous donne à connoître les événemens occafionneés par les rélolutions libres de ce héros. Une telle action fuppoñe toujours une détermination Hbre d'un être {pirituel, qui dépend de fa volonté, & dont il eft le maître. Je dis, dont il eft le maître, car ily a bien des mouvemens, pour lefquels nous aurions beau nous déterminer, nous ne {érions cependant point obeïs, parceque ces mouve: mens ne {ont'pas en notre'pouvoir. Jene fuis pas même le maître detoüs les mouvemens gui fe font dans mon corps: celui de mon cœur & de mon fang n'est pas foumis-à mon pouvoir ou'a lempire de moñ ame , comme lac tion que Je fais en écrivant cettre lettre. 'Il y a encore des mouvemenñs qui tieñnent de l'une & de l'autre efpece, comme la refpiration, que je puis bien accélérer & retarder juwiqu'à un certain degré, mais dont'je ne fuis pas le maître ab{olu. La langue n'est pas aflez riche de mots pro: LS

D'ALLEMAGNE: 3% pres à défigner toutes les diverfes fortes d'évènemens ; qui arrivent. Il en eft qui font opérés uniquement par dès caufes naturelles, & qui font des fuites necelfaires de arrangement des corps dans le monde; & comme ils arrivent neccfàirement,; la conuoiflance dé cet arrangement nous met en ctat d'en prédire quan tité, tels que la fituation des corps céleltes , les éclipfes & d'autres phénomènes qui en dépendent, pour chaque tems propolé. Il y a d'autres évènemens , qui dépendent uniquement de la volonté des êtres libres & fpirituels, comme les actions de chaque homme ou de, chaque animal. Il nous eft impofhible de prévoir quelque, chofé de ceux-ci en particulier, fi ce n'eft par de fimples conjectures; & le plus fouvent aous.nous trompons très-grofhièrement: il n'y a que Dieu qui pofède cette connoiflance au fuprême degré. De ces deux efèces d'évènemens , il en naît une troifième ; ou les caufes naturelles concourent avec les volontaires & dépendantes de quelqu'être libre. : Le billard en fournit un exemple. Les coups dont on frappe les billes dépendent de la volonté des } Joueurs ; mais des que le mouvement: leur eft imprimé, la continuation de ce mouvement, & leurs chocs entr'elles., ou avec les bandes. font des fuites néceflaires-des loix du mouvement. En général, la plupart des évènemens qui arrivent fur la terre doivent être rapportés. açgette efèce , puitqu'il n'y en a prelque: point, où les hommes & Y CG Z

36 LETTRES À UNE PRINCESSE les animaux n'aient
quelqu'influence. La culture des campagnes exige d'abord des mouveïens
volontaires d'hommes ou de bêtes, mais la fuite est un effet des causes
purement naturelles. Quel mélange ne font pas les fuites de là guerre, de
causes naturelles & des actions libres des hommes ? Aussi est-il fort
important de remarquer, que Dieu agit d'une manière tout-à-fait différente
envers les corps & les esprits. Dieu a établi pour les corps les loix du repos
& du mouvement; conformément auxquelles tous les changemens arrivent
nécessairement, les corps n'étant que des êtres passifs, qui se maintiennent
dans leur état, ou qui obéissent nécessairement aux impressions que les uns
font sur les autres, comme j'ai eu l'honneur de l'expliquer à V. A. : au lieu
que les esprits ne sont susceptibles d'aucune force ou contrainte, & que c'est
par des commandemens où des défenses que Dieu les gouverne. À l'égard
des corps, la volonté de Dieu est toujours parfaitement accomplie; mais à
celui des êtres spirituels, comme les hommes, il arrive souvent le contraire.
Quand on dit, que Dieu veut que les hommes s'aiment mutuellement, c'est
une volonté différente en Dieu : c'est un commandement, auquel les hommes
devroient 'obéir; mais il s'en faut beaucoup qu'il soit exécuté. Dieu n'y
force pas les hommes, ce qui feroit. une chose contraire à la liberté qui leur
est essentielle, mais il tâche de les porter à l'observation de ce
commandement,

AT ne D'ALLEMAGNE, 37 en leur présentant les motifs les plus forts, fondés sur leur propre salut; les hommes demeurent toujours maîtres de s'y conformer ou non. C'est sur ce pied qu'on doit juger de la volonté de Dieu, quand elle se rapporte aux actions libres des êtres {spirituels. le 27 Décembre 1760. BREL ER RES LSERCCIEX V7. À. ignore pas qu'on met en question si ce monde est le meilleur possible. Il n'est pas douteux que ce monde répond parfaitement au plan que Dieu s'étoit proposé en le créant; & nous avons là-dessus le témoignage même de l'Écriture sainte. Quant aux corps & aux productions matérielles, leur arrangement & leur structure est telle, que certainement ils ne pouvoient pas être mieux. Que V. À. se souvienne de la fabrique admirable de l'œil, dont il faut convenir que toutes les parties & leur conformation ne fauroient mieux remplir le but de représenter distinctement les objets extérieurs. Combien d'adresses ne falloit-il pas employer pour entretenir l'œil dans cet état pendant toute la vie? IL falloit empêcher que les fucs dont il est composé ne se corrompent, & qu'ils soient renouvelés & entretenus dans un état convenable, C3

38 LETTRES À UNE PRINCESSE ce qui furpafle notre entendement. On trou, ve une ftructure aufli merveilleufe dans toutes les autres parties de nos corps, dans celles de tous les animaux, & même des infectes les plus vils. Et la ftructure de cés derniers eft d'autant plus admirable, à caufe de leur petitelle, qu'elle fatisfait parfaitement à tous les beloins qui font particuliers à chaque efèce, Qu'on examine feulement la vue des infectes, par laquelle ils diftinguent les objets les plus petits & les plus proches, qui échapperoient à nos yeux, & ce feul examen nous remplira d'admiration, On découvre la meme perfection dans les plantes: tout y concourt à leur formation, à leur accrotiflement & à la production de leurs fleurs, de leurs fruits, ou de leurs femences, Quel prodige de voir naître d'un petit grain mis en terre une plante, un arbre, du feul fuc nourricier que la terre fournit? Les productions que nous rencontrons dans les entrailles de la terre ne font pas moins admirables, & chaque partie de la nature eft capable d'épuifer nos recherches, fans pouvoir pénétrer toutes les merveilles de fa conftruction. On fe perd même entierement, {1 l'on confidère comment toutes les matières, la terre, l'eau, l'air & la chaleur concourent à produire tous les corps organiies, & comme enfin l'arrangement de tous les corps céleftes ne pouvoit être mieux fait, pour remplir tous ces deileins particuliers. Apres ces réflexions V. À. aura peine à croire, qu'il y ait eu des hommes qui ont foutenu,

x .137 D'ALLEMAGNE. 39 que le monde n'étoit que l'ouvrage du hazard, sans aucun dessein. Il en fut de tout tems, & il en est encore, qui le soutiennent; mais ce sont toujours gens qui n'ont aucune connoissance: folle de la nature, ou plutôt que la crainte de reconnoître un Etre suprême a précipités dans cette extravagance. Et nous sommes convaincus qu'il est un Etre suprême, qui a créé l'univers entier, & je viens de faire remarquer; pour ce qui regarde les corps, qui tout a été créé dans la plus grande perfection. Quant aux esprits, la méchanceté des hommes semble y donner atteinte, parcequ'elle n'est que trop capable d'introduire les plus grands maux. dans le monde, & que ces maux ont paru de tout tems incompatibles avec la souveraine bonté de Dieu. . C'est là l'opinion ordinaire des incrédules contre la religion & l'existence de Dieu. -Si Dieu, disent-ils, étoit l'auteur du monde, il feroit aussi l'auteur des maux qu'il s'enferme, & par conséquent des péchés; ce qui renverferoit la religion. . La question sur l'origine des maux, & comment ils peuvent subsister avec la bonté souveraine de Dieu, a toujours tourmenté les philosophes & les théologiens. Les uns ont tâché d'en donner une explication: j'en ai vu qui n'a satisfait qu'eux-mêmes. D'autres se sont égarés jusqu'à soutenir que Dieu étoit effectivement l'auteur des maux & du péché; en protestant d'ailleurs que leur sentiment ne devoit porter aucune atteinte à la bonté & à la sainteté de Dieu. D'auC 4

40 LETTRES À UNE PRINCESSE tres enfin regardent cette question comme un mystère incompréhensible pour nous; & ces derniers embrassent sans-doute le meilleur parti. Dieu est souverainement bon & saint; il est l'auteur du monde, qui fourmille de péchés & de maux. Ce sont trois vérités qu'il paroît difficile d'accorder entr'elles 3 mais il me semble qu'une grande partie de ces difficultés s'évanouît, dès qu'on se forme une idée juste des esprits & de la liberté qui leur est si essentielle, que Dieu même ne fauroit les en dépouiller. | Dieu ayant créé les esprits & les âmes des hommes, je remarque d'abord que les esprits sont des êtres infiniment plus excellens que les corps, & qu'ils constituent la principale partie de ces corps. Ensuite au moment de la création les esprits étoient tous bons, puisqu'il faut du temps aux mauvaises inclinations pour se former: il n'y a donc point d'inconvénient à dire que Dieu créa les esprits. Mais étant de l'essence des esprits d'être libres, & la liberté ne pouvant subsister sans la possibilité de pécher, créer les esprits avec le pouvoir de pécher n'a rien de contraire à la perfection de Dieu, parce qu'un esprit ne fauroit être créé sans ce pouvoir. Dieu a tout fait encore pour prévenir le péché, en prescrivant aux esprits des commandemens dont l'observation devoit les rendre toujours bons & heureux. Il n'y a pas d'autre moyen -d'agir avec les esprits, qui ne peuvent

re, 2, D'ALLEMAGNE. AT être aflujettis à aucune contrainte; & fi quelques-uns ont tran{greffé des-lors ces commandemens, ils en font reſponſables & coupables, & Dieu n'y a point de part. Il ne reſte plus qu'une objection: qu'il eut mieux valu ne pas créer ces eſprits que Dieu prévoyoit devoir tomber dans le péché; mais cela {urpañle beaucoup notre intelligence, & nous ne favons pas, fi le plan du monde pouvoit ſubſiſter {ans eux. Nous favons au con traire par expérience, que la méchanceté des hommes. contribue ſouvent à corriger les autres, & à les conduire au bonheur: Cette conſidération ſeule eſt ſuffiſante pour juſtifier l'exiſtence des méchants eſprits. Et Dieu étant le maître des ſuites de la méchanceté des hommes, chacun peut être afluré qu'en ſe conformant aux commandemens de Dieu, tous ſes événemens qui lui arrivent, quelques malheureux qu'ils ſoient lui paroître, ſont toujours dirigés par la providence, & aboutiſſent enfin à ſon vrai bonheur. Cette providence de Dieu, qui s'étend à chaque individu en particulier, donne auſſi la ſolution la plus folide de la queſtion ſur la permillion & l'origine du mal. C'eſt ſur quoi toute la religion, dont le but unique eſt de conduire les hommes au ſalut, eſt fondée. le 30 Decembre 1760.

42 LETTRES À UNE PRINCESSE LEPLER OX C AVANT que de continuer mes considérations sur la philosophie & sur la physique, il est de la dernière importance d'en faire remarquer à V. À. la connexion avec la religion. Quelques bizarres & absurdes que soient les sentimens d'un philosophe, il en est tellement entêté, qu'il n'admet aucun sentiment aucun dogme dans la religion qui ne soit conforme avec son système de philosophie ; & c'est de là que la Cabale des feutes & des hérésies dans la religion ont tiré leur origine. Plusieurs systèmes philosophiques sont réellement en contradiction avec elle; mais les vérités divines devroient bien l'emporter sur les rêveries humaines, si l'orgueil des philosophes n'y mettoit pas obstacle; & si la vraie philosophie semble quelquefois contraire à la religion; cette contradiction n'est qu'apparente, & il ne faut jamais se laisser éblouir par des objections. Je vais entretenir V. À. sur une objection, que presque tous les systèmes philosophiques fournissent contre la prière. La religion nous prescrit ce devoir, avec l'assurance que Dieu exaucera nos vœux & nos prières, pourvu qu'ils soient conformes aux règles qu'il nous a données. D'un autre côté la philosophie nous enseigne, que tous les évènements de ce monde arrivent conformément au cours de la nature

D'ALLEMAGNE. 43 établi dès le commencement, & que nos prières ne fauroient y occasionner aucun changement, à moins qu'on ne veuille prétendre que Dieu fasse des miracles continuels en faveur de nos prières. Cette objection est d'autant plus forte, que la révélation même nous assure, que Dieu a établi le cours de tous les évènements du monde, & que rien ne fauroit arriver, que Dieu ne l'ait prévu de toute éternité. Est-il donc croyable, dit-on, que Dieu veuille changer ce cours établis en faveur de toutes les prières que les fideles lui adressent ? C'est ainsi que les incrédules tâchent de combattre notre confiance. Mais je remarque ; d'abord , que quand Dieu a établi le cours du monde, & qu'il a arrangé tous les évènements qui devoient y arriver, il a eu encore égard à toutes les circonstances, qui accompagneroient chaque événement, & particulièrement aux dispositions, aux vœux & aux prières de chaque être intelligent, & que l'arrangement de tous les évènements a été mis parfaitement d'accord avec toutes ces circonstances. Quand donc un fidèle adresse à Dieu une prière digne d'être exaucée, il ne faut pas s'imaginer que cette prière ne parvienne qu'à présent à la connaissance de Dieu. "Il a déjà entendu cette prière depuis toute l'éternité, & % ce père miséricordieux l'a jugée digne d'être exaucée, il a arrangé exprès le monde en faveur de cette prière, en sorte que l'accomplissement fut une suite du cours naturel des évènements

be = D sais 44 LETTRES À UNE PRINCESSE uemens. C'est
ainsi que Dieu exauce les prières des fidèles sans faire de miracles :
quoiqu'il n'y ait aucune raison de nier que Dieu ait fait & fasse encore
quelquefois de vrais miracles. L'établissement du cours du monde une fois
fixe, loin de rendre nos prières inutiles, comme le prétendent les esprits-
forts, augmente plutôt notre confiance, en nous apprenant cette vérité
confolante, que toutes nos prières ont été déjà présentées dès le
commencement aux pieds du trône du Tout-puissant, & qu'elles ont été
placées dans le plan du monde, comme: des motifs sur lesquels les
événemens devoient être réglés, conformément à la Sagesse infinie du
Créateur. Voudroit-on croire que notre condition {eroit meilleure, si Dieu
n'avoit aucune connoissance de nos prières, avant que nous les fissions, &
qu'il voulut alors renverser en notre faveur l'ordre du cours de la nature?
cela feroit bien contraire à sa sagesse, & affoiblirait ses perfections
adorables. N'auroit-on pas raison de dire alors, que ce monde étoit un
ouvrage très-imparfait ? que Dieu auroit bien voulu favoriser les vœux des
fidèles, mais que ne les ayant point prévus, il étoit réduit à interrompre le
cours de la nature à chaque instant, au moins qu'il ne veuille négliger tout-à-
fait les besoins des êtres intelligens, qui constituent pourtant la principale
partie du monde? Car à quoi bon avoir créé ce monde matériel rempli des
plus grandes merveilles, si n'y avoit

he — D'ALLEMAGNE. 4\$ point d'êtres intelligens capables de l'admirer & d'en être ravis à l'adoration de Dieu, & à la plus étroite union avec leur Créateur, en quoi confiste fans-doute leur plus grande félicité ? Il en faut abfolument conclurre que les êtres intelligens & leur falut doivent avoir été le principal objet, {ur lequel Dieu a réglé l'arrangement de ce monde, & nous devons être aflurés, que tous les évènements qui y arrivent font dans la plus merveilleufe liaifon avec les befoins de tous les êtres intelligens, pour les conduire à leur véritable félicité; mais fans contrainte, à caufe de la liberté, qui eft aufli effentielle aux efprits, que l'étendue left aux corps. Il ne faut donc pas être furpris qu'il y ait des êtres intelligens qui n'arriveront jamais au bonheur. C'eft dans cette liaifon des efprits avec les évènements du monde que confifte la providence divine, à laquelle chacun a la confolation dé-participer; delorte que chaque homme peut être afluré, que de toute éternité il eft entré dans'le plan du monde, & que même tout ce qui lui-arrive {e trouve dans la plus étroite connèxion avec fes befoins les plus preflans, & qui tendent à fon falut. Que cette confidération doit bien augmenter notre confiance & notre amour pour la providerice divine, {ur laquelle eft fondée toute la religion! V. A. voit donc que, de ce côté, la philofophie ne porte aucune atteinte à la réhgion. le 3 Janvier 176G+H:

46 LETTRES À UNE PRINCESSE ee — 0 + 2 ERREUR E;:

XCE La liberté est une propriété essentielle à tout être {pirituel , que Dieu même ne {auroit l'en dépouiller, comme il ne fauroit dépouiller un corps de {on étendue ou de son inertie {ans le détruire, ou l'anéantir entièrement: ôter la liberté à un esprit, feroit donc la même chose que l'anéantir. Cela doit s'entendre de l'esprit ou de l'ame même , & non des actions du corps, que l'ame y produit conformément à sa volonté. On n'auroit qu'à se lier les mains pour m'empêcher d'écrire ; écrire est sans-dou. de un acte libre mais alors, quoiqu'on dise qu'on m'a Ôté la liberté d'écrire, on n'a fait qu'ôter. à mon corps la faculté d'obéir. aux. ordres de mon ame. Quelque lié que je sois, on ne fauroit éteindre dans mon esprit la:volonté d'écrire; on n'en peut empêcher que l'exécution. Il faut toujours bien distinguer entre la, volonté {oit l'acte même de vouloir, & l'exécution; qui {e fait par le ministère du corps... L'acte de vouloir ne fauroit être arrêté par: aucune force extérieure, pas même par celle de Dieu, puisque la liberté est indépendante de toute force extérieure. Mais il y a des moyens d'agir {ur les esprits, par des motifs, qui tendent ; non à contraindre, mais à persuader. Qu'un homme soit bien décidé à entreprendre une

pe, nd D'ALLEMAGNE. 47 certaine action, & qu'on en empêche l'exécution, on ne Change ni sa volonté ni son intention; mais on pourroit lui exposer des motifs qui l'engageroient à abandonner son dessein; sans aucune contrainte: quelques forts que soient ces motifs, il est toujours maître de vouloir; On ne fauroit jamais dire qu'il y fut forcé ou contraint, & si on le disoit, ce seroit fort improprement; car le vrai terme seroit celui de persuader; qui convient tellement à la nature de l'homme & à la liberté des êtres intelligens, qu'on ne fauroit s'en servir en aucune autre occasion. Il seroit par exemple très-ridicule, de dire en jouant au billard, j'ai persuadé la bille d'entrer dans la boucle. Ce sentiment sur la liberté des esprits paroît cependant à quelques personnes contraire à la religion, ou plutôt à quelques passages de l'écriture sainte; par lesquels on croit avoir droit de soutenir que Dieu pourroit, en un instant faire du plus grand scélérat un homme de bien. Or non-seulement cela me paroît impossible, mais contraire aux déclarations les plus solennelles de l'écriture sainte. Car puisque Dieu ne veut pas la mort du pécheur, mais sa conversion & sa vie, pourquoi, par un seul acte de sa volonté; ne convertiroit-il pas tous les pécheurs? feroit-ce pour ne pas multiplier trop les miracles; comme disent quelques-uns? mais le miracle eut-il jamais pu être mieux employé & plus conformément aux vues de Dieu, qui tendent au bonheur des hommes? J'en Re D = = Eee - " n DRE EEE EE = — 2: en

48 LETTRES À UNE PRINCESSE conclus plutôt que, puifque cette converfion miraculeufe n'arrive pas, la raifon doit en être dans la nature même des efprits: & c'eft précifément la liberté qui, par {a nature, ne fauroit fouffrir aucune contrainte, même de la part de Dieu. Mais fans agir de force fur les efprits, Dieu a une infinité de moyens de leur préfenter des motifs perfuafifs, & je crois que tous les cas, où nous pouvons nous trouver, {ont tellement adaptés par la providence à notre état, que les plus grands {célerats pourroient en tirer. les plus forts motifs de converfion, s'ils vouloient les écouter , & qu'un miracle ne produiroit pas un meilleur effet. fur ces efprits vicieux; ils en feroient bien frappés pour quelque tems, mais ils:n'en deviendroient pas meilleurs. : C'eft ainfi que Dieu concourt à la converfion des pécheurs, en leur fourniffant les motifs les plus efficaces, parles circonftances & les occafions qu'il leur tait rencontrer. .» Si, par exemple; un pécheur, qui entend un beau fermon; en eft frappé, rentre en lui-même & {e convertit, l'acte de fon ame eft bien fon propre ouvrage; mais loccafion du fermon, qu'il vient d'entendre dans le tems précifément qu'il étoit difpofé d'en profiter, n'eft rien moins que {on ouvrage ; la providence divine lui a ménagé cette circonftance falutaire ; & c'eft dans ce fens-là que la fainte écriture attribue fi fouvent la converfion des pécheurs à largrace de Dieu. : En effet, fans loccafion,

D'ALLEMAGNE: | 49 Poccafion dont cet homme n'étoit pas maître, il feroit demeuré dans es égaremens. V: À. comprendra facilement par-là le sens de ces expressions: „; homme ne peut rien de foi-même; tout dépend de la grace de Dieu, ... & c'est lui qui opère le vouloir & l'exécution.” Les circonstances favorables -que la providence fournit aux hommes, font {un} {ant}es pour éclair: cir ces -expressions ; {ans} recourir à une force cachée, qui agit par contrainte {ur} la. liberté des hommes. . | Jugeons au{li} par:-là .des disputes fameuses entre les Phlégiens les Semipélagiens & les Orthodoxes. , Les premiers ont {outenu} que les pécheurs peuvent se convertir; sans concours de la grace. divine: .Les seconds veulent bien que la grace du Tout-Puissant y concoure, .fi les pécheurs y-emploient au{li} leurs forces: - Mais les Orthodoxes prétendent; .que l'homme n'y contribue en rien ; :@& que, la grace divine. fait tout, Selon les éclaircissements ci-dessus; on pourroit soutenir chacun de: ces trois sentimens;, en. éloignant tout sens-absurde qui dépouille l'homme de la liberté, ou qui attribue au hazard les circonstances où il se rencontre. (C'est un article fondamental & très-essentiel à la religion, que: toutes ces circonstances sont ménagées par Dieu. selon sa plus haute sagesse;, pour conduire au bonheur & au salut chaque être intelligent, s'il ne rejette pas entièrement. les moyens par lesquels il pourroit arriver à la véritable félicité: io % de: 6 Janvier 176%; Tom. II. | D

so LETTRES À UNE PRINCESSE SE L'ExPrERE EX CIEL

Pour mieux éclaircir ce que je viens de dire sur la différence entre les corps & les esprits ; car on ne fauroit être trop attentif à ce qui la constitue, puisqu'elle s'étend si loin, que les esprits n'ont rien de commun avec les corps, ni les corps avec les esprits; je vais ajouter encore les réflexions suivantes. L'étendue, l'inertie & l'impénétrabilité sont les propriétés des corps; les esprits sont sans étendue, sans inertie, & sans impénétrabilité, Tous les philosophes sont d'accord que l'étendue ne fauroit avoir lieu dans les esprits. La chose est claire, puisque tout ce qui est étendu , est divisible, & qu'on peut y concevoir des parties; Mais un esprit n'est susceptible d'aucune division, on ne fauroit en concevoir la moitié ou le tiers. Tout esprit est un être entier qui exclut toutes parties; on ne fauroit donc dire qu'un esprit ait de la longueur, de la largeur, ou de la profondeur. En un mot, tout ce que nous concevons dans l'étendue doit être exclu de l'idée d'un esprit. Il semble donc, que puisque les esprits n'ont point de grandeur, ils sont semblables aux points géométriques, qui n'ont ni longueur, ni largeur, ni profondeur. Serait-ce une idée bien juste de se représenter un esprit par un point? Les philosophes scholastiques ont été

D'ALLEMAGNE. 1 de ce fentiment & ont regardé les efprits com. me des êtres infiniment petits, {emblables à la pouffière la plus {ubtile, mais douée d'une aivité & d'une agilité inconcevable, qui les met en état de pañler dans un infant aux plus grandes diftances. Ils ont foutenu, qu'en vertu de cette extrême petitelle, des millions d'ef. prits pourroient être renfermés dans le plus petit élpance : ils ont même mis en queftion, combien d'elprits pourroient danfer fur la pointe d'une éguille. Les fectateurs de Wolf {ont à-peu-près du même fentiment. Selon eux, les corps font tous compofés de particules extrêmement petites, dépouiliées de toute srandeur, & ils leur donnent le nom de monades: une monade eft donc une fubftance fans aucune étendue, &, en divifant un corps jufqu'à ce qu'on parvienne à des particules fi petites, qu'elles ne doivent plus {ufcéptibles d'aucune divifion ultérieure, on parvient aux monades Wolfhennes, qui ne difèrent donc d'une pouffière très-{ubtile, que parce que les molécules de la pouffière ne font peut-être pas aflez petites, & qu'il faudroit les divifer encore, pour obtenir les véritables monades. Or, felon Mr. Wolf, non-feulement tous les corps font compofés de monades, mais chaque efprit n'eft qu'une monade; & l'Etre fouverain même, je n'ofe préfque le dire, eft aufli une monade : ce qui donne une idée peu magnifique de Dieu, des efprits & de nos ames. Jeine faurois concevoir que mon ame $D \ 2 \ 2 = 2 == |$
= er SRE EE Er == —

s2 LETTRES À UNE PRINCESSE ne foit qu'un être femblable aux dernières par: ticules d'un corps, ou qu'elle ne foit prefque qu'un point. Îl-me paroît encore moins {outenable, que plufieurs ames jointes enfemble puflent former un corps, un morceau de papier, par exemple, avec lequel on put allumer une pipe de tabac, Mais les partifans de ce fentiment fe tiennent à ce que, puifqu'un efprit n'a point d'étendue, il faut bien qu'il {oit femblable à un point géométrique. Tout revient donc à examiner fi cette raifon eft {olide, Je remarque d'abord , que puifqu'un efprit eft un être d'une nature tout-à-fait différente de celle d'un corps, on ne fauroit y appliquer les queftions qui fuppofent une grandeur, & qu'il feroit abfurde de demander, combien de pieds ou de pouces un efprit a de longueur, ou combien de livres ou d'onces il péle. Ces queftions ne peuvent avoir lieu que pour des chofes , - qui ont une longueur ou un poids: elles font aufli abfurdes que fi, en parlant d'un tems on demandoit, de combien de pieds une heure feroit longue, ou combien de livres elle péleroit. Je puis toujours dire, qu'une heure n'elt pas égale à une ligne de 100 pieds, ou de 10 pieds, ou-d'un pied, ni à aucune autre mefure; mais il ne s'enfuit pas de-là qu'une heure foit un point géométrique. Une heure eft d'une nature tout-à-fait différente, & on ne fauroit lui appliquer aucune queftion ,; qui

a D'ALLEMAGNE. 53 fuppoſe une longueur exprimable par pieds ou par pouces. Il en eſt de même d'un eſprit Je- puis toujours dire hardiment, qu'un eſprit n'elt pas de 10-pieds, ni de 100 pieds, ni d'aucun autre nombre de pieds, mais il ne s'enfuit pas de-là qu'un eſprit ſoit un point, pas plus, qu'une heure n'en elt un, parce qu'elle ne peut être meſurée par pieds & par pouces. Un eſprit n'eſt donc pas une monade, ou ſemblable aux dernières particules, dans leſquelles les corps peuvent être diviſés; & V. A. comprendra très-bien qu'un eſprit peut n'avoir aucune étendue, ſans être pour cela un point ou une monade. Il faut donc éloigner toute idée d'étendue de celle d'un eſprit, Demander quel lieu habite un eſprit fera donc auſſi une queſtion abſurde, car attacher un eſprit à un lieu, c'eſt lui ſuppoſer 'une étendue. Je ne ſerois' dire non plus, en quel lieu ſe trouve une:heure, quoiqu'une heure ſoit ſûrement quelque choſe, ainſi quel. que choſe peut exiſter ſans être attachée à un certain lieu. Je puis dire de même, que mon ame n'exiſte pas dans ma tête, ni hors de ma tête, ni en quelque lieu que ee ſoit, ſans qu'on puille en tirer la conféquence que mon ame n'exiſte point du tout; auſſi peu que l'heure d'à-préſent, dont je puis dire véritablement, qu'elle n'exiſte ni dans ma tête ni hors de ma tête. Un eſprit exiſte donc ſans que ce ſoit dans un certain lieu; mais ſi nous D 3 ee à = 0 ae ee {il ſi jh

7 Ru SERRES Pt n -R 2 = = sà LETTRES À UNE PRINCESSE
 faifons réflexion au pouvoir, qu'un efprit peut avoir: d'agir fur un corps,
 l'action fe fait fans-doute dans un certain lieu. Ainfi mon ame n'exifte pas
 dans un certain lieu, mais elle y agits & puifque Dieu a le pouvoir d'agir fur
 tous les corps, c'est à cet égard qu'on dit, qu'il eft par-tout, quoique {on
 exiftence ne foit attachée nulle part. le 1Q Janvier 1761. CR ER En ES Ori
 epmees 2 EEE EEE LSEPÉPEREEEE SRCTI V7. A trouvera le fentiment que
 Je viens d'a: vancer, que les efprits en vertu de leur nature ne font nulle part
 bien étrange. En pronotiçant ces mots je rifquerois d'être pris pour un
 homme qui nie l'exiftence des efprits & par conféquent celle de Dieu. .Mais
 j'ai déjà fait fentir qu'une chofe peut eéxifter & avoir de la réalité fans être
 attachée à aucun endroit. L'exemple tiré d'une heure quoique foible lève
 Les plus grandes difficultés, malere qu'il y ait une diférence infinie entr'une
 heure & un efprit. Cette idée que je me forme des efprits me paroît
 infiniment plus noble que celle de ceux qui les regardent comme des points
 géométriques, & qui même renferment Dieu dans cette clafle. Qu'y a-t-il de
 plus choquant que de

a 7 ni D'ALLEMAGNE. s\$ confondre tous les esprits, & même Dieu, avec les plus petites particules dans lesquelles un corps puisse être divisé, & les ranger dans la même classe avec les chétives particules, qui ne s'ennoblissent point par le nom de monades ? Etre dans un certain lieu est un attribut qui ne convient qu'à des choses corporelles; & les esprits étant d'une toute autre nature, on ne doit pas être surpris, qu'on dise, qu'ils ne se trouvent nulle part; & par ces éclaircissements je ne crains point de reproches à cet égard. C'est par-là que j'élève la nature des esprits infiniment au-dessus de celle des corps. Tout esprit est un être pensant, réfléchissant, raisonnant, délibérant, agissant librement, &, en un mot, vivant; pendant que le corps n'a d'autres qualités que d'être étendu, susceptible de mouvement & impénétrable, d'où résulte cette qualité universelle, que chaque corps demeure dans le même état, tant qu'il n'y a point de danger qu'il survienne quelque pénétration : & dans le cas que les corps se pénétreroient, s'ils continuoient à demeurer dans leur état, leur impénétration même fournit les forces nécessaires pour changer leur état autant qu'il le faut pour prévenir toute pénétration. C'est en quoi consistent tous les changemens qui arrivent dans les corps : tout y est passif, & y arrive nécessairement & conformément aux loix du mouvement. Il n'y a dans les corps ni intelligence, ni volonté, ni D 4

<6 LETTRES A UNE PRINCESSE liberté; ce font les qualités éminentés des ef ptits, pendant que les corps n'en font pas même fufceptibles. C'eft aufi des efprits que, dans le monde corporel, les principaux évènements & les belles actions tirent leur origine; ce qui arrive par l'action & l'induece que les ames des honimes ont fur leurs corps. Et 'cette puiffance que chaque ame à fur fon corps ne. fauroit être régardee que comme 'un don de Dieu, qui a établi cette merveilleufe liaifon entre les ames & les corps: & puifque mon ame fe trouve dans une telle liaifon avec une certaine particule de mon corps cachée dans le cerveau, Je puis dire, que le fiége de mon ame et au même 'endroit, quoiqua proprement parler, mon ame n'exifte nulle part, & ne fe rapporte a cet endroit qu'en vertu de fon action & de fon pouvoir. C'eft auffi l'influence de l'ame fur le corps qui en 'confitue la vie, qui dure aufli longtems que cette liaifon fubfifte, ou que l'organifation du corps demeure dans fon entier: La mort neft donc autre chofe que la deftruction de cette liaifon: & l'ame n'a pas befoin d'être tranfportée autre part; car putfq' elle n'eft nulle-part, tous les lieux lui font indifférens;! & par confequent, sil plaifoit à Dieu d'établir apres ma mort une nouvelle Haifon entre mon ame & un corps orgänifié dans la lune, je ferois des l'infant dans la lune, fans avoir fait aucun voyage : & même:fi, à l'heure quil eft, Dieu accor

ee "1 D'ALLEMAGNE. 7 doit à mon ame un pouvoir fur un corps organile dans la lune, je ferois également ici & dans la lune,' & il n'y auroit en 'cela aucune contradiétion, Ce n'est que-les corps qui ne peuvent être en même tems en deux endroits, mais rien n'empêche les efprits, qui n'ont aucun rapport aux lieux, en vertu de leur nature, d'agir à la fois fur plusieurs corps fitués dans des endroits fort éloignés entr'eux ;: & à cet égard on pourroit bien dire, qu'ils fe trouvent à la fois dans tous ces endroits. Cela nous fournit un bel _éclairciflement pour concevoir comment Dieu elt partout; parce que fon pouvoir s'étend à tout l'univers & a tous les corps qui s'y trouvent. En conféquence il me femble qu'il n'est pas bien de dire, que Dieu existe par-tout, puifque l'existence d'un efprit ne fe rapporte à aucun endroit; il est mieux de dire que Dieu elt présent partout: aufli est-ce le langage de la révélation. Qu'on compare maintenant cette idée. avec celle des WolMens, qui, représentant Dieu {ous la forme d'un point, l'attachent à un lieu fixe, puifqu'en effet un point ne fauroit être à la fois en plusieurs lieux; & comment pourroit-on concilier la toute-préence avec l'idée d'un point? & encore moins la toute - puiffance. La mort étant une diflolution de l'union qui fubfifte entre Pame & le corps pendant la vie, on peut {e former quelqu'idée de létat de la

58 LETTRES À UNE PRINCESSE me après la mort. Comme l'ame pendant sa vie tire toutes ses connoissances par le moyen des sens, étant dépouillée par la mort de ce rapport des sens, elle n'apprend plus rien de ce qui pañle dans le monde matériel; elle parvient à-peu-près dans le même état où se trouveroit un homme, qui feroit devenu tout d'un coup aveugle, sourd, muet, & privé de l'usage de tous les autres sens. Cet homme conserveroit bien les connoissances qu'il auroit acquies par le secours des sens, & il pourroit bien continuer à y faire des réflexions, ses propres actions sur-tout lui en fourniroient un grand sujet ; enfin la faculté de raisonner lui resteroit bien entiere, puisque le corps n'y concourt en aucune manière. Le fommeil nous fournit aussi un bel échantillon de cet état, parce que l'union entre l'ame & le corps y est en grande partie interrompue ,. quoique l'ame ne laisse pas alors d'être active & de s'occuper à ses rêveries, qui fournissent les songes. . Pour l'ordinaire les songes sont fort troublés par le reste de l'influence que les sens ont encore sur lame, & on fait, par l'expérience, que plus cette influence est arrêtée, ce qui arrive dans un fommeil très-profond, plus aussi les songes sont réguliers & liés. Ainsi après la mort nous nous trouverons dans un état des songes les plus parfaits, que rien ne fera capable de troubler: ce seront des représentations & des raisonnemens parfaitement bien soutenus.

me, AT D'ALLEMAGNE. 9 Et c'est à mon avis à-peu-pres tout ce que nous aurions en dire de positif. le 13 Janvier 1761. LE T. TR EXC EV: L'ÂME étant la principale partie de notre être, vaut bien la peine que nous tâchions d'en approfondir les opérations. V. A. se rappellera, que l'union entre l'âme & le corps renferme une double influence: par l'une l'âme aperçoit & sent tout ce qui se passe dans un certain endroit du cerveau, & par l'autre elle a le pouvoir d'agir sur cette même partie du cerveau & d'y produire certains mouvemens. Les anatomistes se sont donnés bien de la peine pour découvrir cet endroit du cerveau, qu'on a raison de nommer le siége de l'âme, non que l'âme s'y trouve actuellement, "puisque'elle n'est renfermée dans aucun lieu, mais parce que le pouvoir d'agir y est attaché. On peut dire que l'âme y est présente, mais non, qu'elle y existe, ou que son existence y soit bornée. Cet endroit du cerveau est sans-doute celui, où tous les nerfs aboutissent; or les anatomistes prétendent que cela se fait dans une certaine partie du cerveau, qu'ils nomment le corps calleux: C'est donc ce corps calleux que nous pouvons regarder PR Le DS PT - ——— — D = z SE — = E = | =—— ee DE | { 10 Î . H nl | \ Hu | } 1e | | | HI | n 1 11 |

60 LETTRES À 'UNE PRINCESSE comme le fiége de l'ame, & le créateur a accorde à chaque ame un tel pouvoir fuf le corps calleux de {on corps, qu'elle y apperçoit non-feulement tout ce qui {e pañle, mais qu'elle peut y produire certaines impreffions. Nous devons-donc reconnoître-ici une double action : l'une par laquelle le corps agit fur l'ame, & l'autre par laquelle l'ame agit fur le corps; mais ces actions font infiniment diferentes de celles où les corps agiflent {ur d'autres corps. L'ame, par {on union avec le corps calleux, le trouve dans la plus étroite liaifon avec tout le corps, par le moyen des nerfs qui y font diftribuées partout. Or les nerfs {ont des fibres fi merveilleufes ,; & felon toute apparence remplies d'un fluide extrêmement fubtil, quele moindre changement, qu'ils éprouvent à une extrémité, et communique dans l'inftant à l'autre extrémité du cerveau, où eft le fiége de lame. Réciproquement, la moindre impreffion que l'ame fait fur les extrémités des nerfs dans le corps calleux, âe tranfmet d'abord par toute l'étendue de chaque nerf: & c'elt par ce moyen que les muicles & les membres de notre corps. font mis en mouvement, & obéiffent aux ordres de l'ame. Cette merveilleufe conftruction de notre corps le met dans une liaifon fort étroite avec tous les objets extérieurs tant voifins qu'éloignés qui peuvent agir {ur notre corps, ou par l'attouchement immédiat, comme il arrive

re, D'ALLEMAGNE: St: GI dans le toucher & le goût, ou par leurs exhalaisons sur l'odorat.. Les-corps les plus éloignés agissent sur l'ouïe, lorsqu'ils frémissent, & excitent dans l'air des vibrations qui viennent frapper nos oreilles : ils-agissent aussi sur la vue lorsqu'ils sont éclairés & qu'ils transmettent des rayons de lumière dans nos yeux, qui confondent pareillement dans une certaine vibration causée dans ce milieu plus subtil que l'air qu'on nomme Ether.* C'est ainsi que les corps, tant voisins qu'éloignés, peuvent agir, sur les nerfs de notre corps, & causer certaines impressions dans le corps-cerveau, d'où l'Âme tire ses perceptions. De tout ce qui fait donc une impression sur nos nerfs, il résulte un certain changement dans le cerveau, dont l'âme s'aperçoit & en acquiert l'idée de l'objet qui la cause. Il y a donc deux choses à examiner ici : l'une est corporelle ou matérielle, c'est l'impression ou le changement causé dans le corps-cerveau du cerveau; l'autre est immatérielle ou spirituelle ; c'est la perception ou la connaissance que l'âme en tire. (C'est, pour ainsi dire, la contemplation de ce qui se passe dans le corps-cerveau, d'où-toutes nos connaissances tirent leur origine. V. À. me permettra d'entrer dans un plus grand détail sur cet article important. Ne considérons d'abord qu'un seul sens, comme l'odorat, qui étant le moins compliqué, paraît le plus propre à nous guider dans nos recherches = mil = ee ES EEE Te = EE — EE

62 LETTRES À UNE PRINCESSÉ cherches. Que tous les autres sens {oient supposés bouchés & qu'on approche une rose du nez, {es exhalaisons exciteront d'abord une certaine agitation dans les nerfs du nez, qui, transmis jusqu'au corps calleux, y causera aussi quelque changement, & c'est en quoi consiste le matériel qui arrive à cette occasion. Ce petit changement causé dans le corps calleux est ensuite aperçu de l'âme, & elle en acquiert l'idée de l'odeur d'une rose ; c'est ici le spirituel qui arrive, & nous ne saurions expliquer de quelle manière cela se fait, puisqu'elle dépend de l'union miraculeuse que le Créateur a établi entre le corps & l'âme. Il est certain cependant, qu'à ce changement dans le corps calleux, il naît dans l'âme l'idée de l'odeur d'une rose, ou la contemplation de ce changement fournit à l'âme une certaine idée, celle de l'odeur de la rose; mais rien au-delà: car puisque les autres sens {ont fermés, l'âme ne sauroit juger de la nature de l'objet même, qui a occasionné cette idée; ce n'est que l'idée seule de l'odeur de la rose qui s'excite dans l'âme. Nous comprenons de-là, que l'âme ne se forme pas elle-même cette idée, qui lui resteroit inconnue sans la présence d'une rose. Bien plus: l'âme n'est pas indifférente à cet égard, la perception de cette idée lui est agréable; l'âme en quelque manière y est intéressée -elle-même. Aussi dit-on, que l'âme sent l'odeur de la rose, & cette perception {est nommée sensation.

D'ALLEMAGNE. 63 Il en est ainsi de tous les autres sens; chaque objet, dont ils sont frappés, excite dans le corps calleux un certain changement, que l'âme observe avec un sentiment agréable ou défagréable, & dont elle tire une idée proportionnée à l'objet qui le cause. Cette idée est accompagnée d'une sensation, d'autant plus forte & plus sensible, que l'impression sur le corps calleux sera vive. C'est ainsi que l'âme en contemplant les changemens causés dans le corps calleux acquiert des idées & en est affectée; & c'est ce que 'on entend sous le nom de sensation. le 17 Janvier 1761. LE TER EEX CV: Si nous n'avions d'autres sens que l'odorat, nos connoissances feroient bien bornées; nous n'aurions d'autres sensations que les odeurs, dont la diversité, quelque grande qu'elle puisse être, n'interelloit pas beaucoup notre âme, si ce n'est que les odeurs agréables lui causeroient quelque plaisir & les défagréables du déplaisir. Mais cette même circonstance nous conduit à une question très- importante: D'où vient qu'une odeur nous est agréable & une autre défagréable? Il n'est pas douteux que les odeurs agréables ne produisent dans le corps calleux

64 LETTRES À UNE PRINCESSÉ une autre: agitation que les odeurs défagréables ; mais comment une agitation dans le corps: calleux peut-elle plaire à l'ame, pendant qu'une autre lui déplaît & lui est même souvent insupportable ? La cause de cette différence ne réside plus dans le corps & la matière, il faut la chercher dans la nature même de l'ame qui jouit d'un 'certain plaisir à sentir certaines agitations. pendant que d'autres lui causent de la peine: c'est pourquoi la véritable cause nous est inconnue. | Nous comprenons par-là, que l'ame fait plus qu'apercevoir simplement ce qui se passe- dans le cerveau ou le corps calleux; elle joint à la sensation un jugement sur l'agréable & le défagréable; & par conséquent elle exerce , outre la faculté d'apercevoir, une autre faculté différente, celle de juger: & ce jugement est tout-à-fait différent de l'idée simple d'une odeur. La même considération du seul sens de l'odorat nous découvre encore d'autres actions de l'ame: Dès que les odeurs changent, ou qu'on présente au nez un œillet après une rose ; l'ame aperçoit non-seulement l'une & l'autre odeur, mais elle remarque aussi une différence. Nous en concluons que l'ame conserve encore l'idée précédente pour la comparer avec la suivante; c'est en quoi consiste la réminiscence ou la mémoire, par laquelle nous pouvons rappeler les idées précédentes & passées. Or la véritable source de la mémoire nous est encore entièrement cachée. : Nous savons bien que le : est le corps

D'ALLEMAGNE: 6\$ corps y a beaucoup de part; puifque l'expétience nous apprend ,; que les maladies & d'autres accidens arrivés au corps affoibliffent & dé: truibent {ouvent la mémoire; cependant il eft également certain; que le rappel des idées eft un. ouvrage propre de l'ame. Une idée rappelée eft eflentiellement différente d'une idée excitée par un objet. Je me {ouviens bien du {oleil que j'ai vu aujourd'hui; mais cette idée difère beaucoup de celle que j'avois en regardant le {oleil. Quelques auteurs prétendent que, quand on rappelle une idée, il arrive dans le cerveau une agitation femblable à celle qui l'avoit fait naître, fl cela étoit, je verrois actuellement le {oleil, ce ne feroit plus l'idée rappelée. Ils diQue bien que l'agitation, qui accompagne l'idée rappelée ; eft beaucoup plus foible que l'actuelle; mais cela ne me fatisfait pas, car il s'en fuivroit, que quand je me rappelle l'idée du {oleil, ce feroit comme fi je voyois la lune; dont la lumière, comme V: À: fe {ouviendra; eft environ 200,000 fois plus foible que celle du foleil. Mais voir la lune actuellement, & fe fouvenir fimplement du foleil, font deux chofes abfolument différentes. Nous pouvons bien dire que les idées rappelées font les mêmes que les actuelles; mais cette identité ne fe rapporte qu'à l'ame; à l'égard du corps; l'idée actuelle eft accompagnée d'une certaine agitation dans le cerveau ; pendant que la rappelée en eft détitue. Aufli dit-on que l'idée que je Tom. II. E

66 LETTRES À UNE PRINCESSE fens, ou qu'un objet qui agit
 {ur mes fens ex. cite dans mon ame, eft une fenfation ; mais on ne fauroit
 dire, qu'une idée rappellée en {oitune. Se {ouvenir & fentir demeurent
 toujours deux chofes infiniment différentes. Lors donc que lame compare
 deux odeurs différentes, qu'elle a l'idée de l'une par la préfence d'un objet
 qui agit {ur le fens de l'odorat, & de l'autre, qu'elle a eue autrefois & dont
 elle {e rappelle à préfent, elle a en effet deux idées à la fois: l'idée actuelle,
 & l'idée rappellée ; & en prononcant laquelle lui eft plus oumoiïins
 agréable ou défagréable , elle déploie une faculté particulicre, diftinguée de
 celle par laquelle elle ne fait que contempler ce qui fe préfente dans fon
 fiége, ou dans le corps calleux. Mais lame exerce encore d'autres
 opérations, lorfqu'on lui préfente fucceffivement plufieurs odeurs ; car
 pendant qu'elle eft frappée de chacune, elle fe fouvient des précédentes, &
 en acquiert une notion du pañlé, du préfent, & même du futur, quand elle
 entend parler de nouvelles fenfations femblables à celles qu'elle vient
 d'éprouver. Elle en tire aufhi l'idée de la fuccefion, en-tant qu'elle fent
 fucceffivement d'autres impreffions; & de-là réfulte lidée de la durée & du
 tems: & en remarquant la diverfité des {enfations qui fe fuccèdent lune à
 l'autre, elle commence à compter w#, deux, #rois, &c. quoique cela n'aille
 pas loin, à caufe du défaut de fignes ou de noms pour

D'ALLEMAGNE. 67 marquer les nombres. Car, {uppofons un hommé qui ne commence qu'a éxilter, & qui na -ÉPrOUVÉ éncore d'autres fenfations que celles dont je viens de parler : fort éloigné de l'ufage de la langue; il ne fait deployer fes premières facultés que fur les fimples idées que le fens de l'odorat lui prefente. V. À. voit donc, que cet homme eft déjà parvenu à fe fornier des idées de la diverfité, du préfent, du pañlé & même du futur, en fuite de la fucceffion, de la durée du tems & des nombres, au moins les plus fimples. Quelques auteurs prétendent que cet homme ne fau: roit acquérir l'idée de la durée du tems, fans une fucceffion de diverles fenfations; mais il me femble que la même {enfation, par exemple, l'odeur de la rofe, lui étant continuée long-tems, il en feroit affecté diféremment que fi elle ne duroit que peu de tems. Une fort longue durée de la même fenfation lui cauferoit enfin l'ennui; ce qui exciteroit nécelairement en lui l'idée de la dutée. Il faut bien convenir, que fon ame éprouvera un autre effet fi la même fenfation dure long-tems ; que fi ce n'eft qu'un moment; & l'ame s'appercevra bien de cette diférence: elle aura donc quelqu'idée de la durée & du tems, fans que les {enfations varient. | Ce font dés réflexions que l'ame fait à l'occafion de {es fenfations ; & qui appartiennent proprement à {a /piritualité, le corps ne lui fourniflant que de fimples fenfations. Or leur E 3 NE M! | f (1 HO : }4 11 ii! 1 H fl . LI | | .h h | il { 1 qe

68 LETTRES À UNE PRINCESSE perception est déjà un acte de la spiritualité de l'ame; car un corps ne fauroit jamais acquérir des idées, & moins encore y faire des réflexions. le 20 Janvier 1761. L'ESSENCIELLE-
XCNVEE Dans toutes les sensations que nous éprouvons, lorsqu'un de nos sens est frappé par quelque objet, il est très-important de remarquer, que notre ame acquiert non-seulement une idée conforme à l'impression faite sur nos nerfs, mais qu'elle juge en même tems, qu'il existe hors de nous un objet qui nous a fourni cette idée. Quelque naturel que cela nous paroisse, il ne laissent pas d'être bien surprenant, quand nous examinons plus soigneusement ce qui se passe alors dans notre cerveau. Un exemple mettra cela dans tout son jour. Je suppose que V. A. regarde de nuit vers la pleine lune, & les rayons, qui entrent dans ses yeux, peindront d'abord sur la rétine une image semblable à la lune; car les moindres particules de la rétine sont mises par les rayons dans une vibration semblable à celle qui règne dans ceux de la lune. Or la rétine n'étant qu'un tissu extrêmement subtil de nerfs, V. A. comprend, que ces mêmes nerfs en souffriront une certaine agitation, qui fera passer jusqu'à l'origine

ni D'ALLEMAGNE. - 69 ne des nerfs dans le fonds du cerveau, soit dans le corps cailleux, où est le siège de l'ame. Il y arrivera donc aussi une certaine agitation, qui est le véritable objet que l'ame contemple, & d'où elle puise une certaine connoissance, qui est l'idée de la lune. Par conséquent l'idée de la lune n'est autre chose que la contemplation de cette légère agitation survenue dans l'origine des nerfs. L'activité de l'ame est tellement attachée à l'endroit où les nerfs aboutissent, qu'elle ne fait absolument rien des images peintes au fonds des yeux & encore moins de la lune, dont les rayons ont formé ces images. Cependant l'ame ne se contente point de la seule spéculation de l'agitation dans le cerveau, qui lui fournit immédiatement l'idée de la lune, elle y joint le jugement qu'il existe réellement hors de nous un objet que nous nommons la lune. Ce jugement se réduit au raisonnement suivant. Il arrive dans mon cerveau une certaine agitation soit imprévue; je ne fais absolument point par quelle cause elle a été produite, puis que je ne fais même rien des images qui en font la cause immédiate sur la rétine; cependant je prononce hardiment qu'il y a un corps hors de moi, la lune, qui m'a fourni cette sensation. Quelle conséquence? Ne feroit-il pas plus probable que cette agitation--ou imprévue dans mon cerveau soit produite par quelque cause interne, comme le mouvement du sang, ou peut-être un pur hasard? de quel droit en E 3

70 LETTRES À UNE PRINCESSE puis-je donc conclure, que la lune existe réellement? si j'en conclus, qu'il y a au fond de mon œil une certaine image, cela pourroit paraître, puisqu'en effet cette image est la cause immédiate de l'impression arrivée dans le cerveau, quoique cette conclusion fut déjà assez hardie. Mais je vais beaucoup plus loin, & de ce qu'il y a une certaine agitation dans mon cerveau, J'avance la conclusion qu'il existe hors de mon. corps, même dans le ciel, un corps qui est la première cause de cette impression, & que ce corps est la lune, Dans le sommeil, quand nous songeons voir la lune, l'âme acquiert la même RS & peut-être se fait-il alors une semblable agitation dans le cerveau, puisque l'âme s'imagine alors voir réellement la lune. Il est bien certain que nous nous trompons alors; mais quelle assurance avons-nous, que notre jugement est mieux fondé quand nous veillons ? C'est une difficulté sur laquelle plusieurs philosophes se sont terriblement égarés. Ce que je viens de dire sur la lune a lieu à l'égard de tous les corps. que nous voyons. On ne voit aucune conséquence, qu'il doive exister des corps hors de nous par ce que notre cerveau éprouve certaines agitations ou impressions.. Cela regarde même nos propres membres & notre corps entier, dont nous ne connoissons rien que par le moyen des sens & quelques légères impressions, qu'ils font dans le cerveau: si donc ces impressions & les idées que

D'ALLEMAGNE. 7T Pame en tire, ne prouvent rien pour l'existence des corps, celle de notre propre corps devient également douteuse. V. À. ne fera donc pas surprise, qu'il y ait eu des philosophes, qui ont nié hautement l'existence des corps; & il est effectivement trèsdifficile de les refuter, Ils tirent une preuve bien forte des songes, où nous nous imaginons voir tant de corps qui n'existent point. On dit bien que ce n'est alors qu'une illusion ; mais qui nous garantit, que nous ne soyons pas assujettis à la même illusion en veillant ? Selon ces philosophes ce n'est même pas une illusion: l'ame 'apperçoit bien une certaine impression, une idée, mais ils nient hautement qu'il s'en suive qu'il existe réellement des corps, qui répondent à ces idées: aussi est-il presque impossible de montrer cette connoissance. On nomme les sectateurs de ce système déistes, parcequ'ils n'admettent que les idées des choses matérielles, en niant absolument leur existence; on les pourroit appeler aussi spiritualistes, puisqu'ils soutiennent qu'il n'existe d'autres êtres que des esprits. Et comme nous ne connoissons les autres esprits, que par le moyen des sens ou des idées, il y a des philosophes qui vont jusqu'à nier l'existence de tous les esprits, excepté leur propre ame, de l'existence de laquelle chacun est pleinement convaincu. Ils sont nommés épicuriens, puisqu'ils prétendent que rien n'existe que leur ame, E 4

72 LETTRES À UNE PRINCESSE Ces philosophes font opposés à ceux qu'on nomme matérialistes, qui nient l'existence des esprits, & qui soutiennent que tout ce qui existe est matière, & que ce que nous nommons notre âme, n'est qu'une matière très-subtile & par-là capable de penser. Ce sentiment est beaucoup plus absurde que celui des autres, aussi at-on des argumens invincibles pour le renverser, mais cet inutilement qu'on attaque les idéalistes & les égoïstes, le 24 Janvier 1761. LETTRE: XCVII Je souhaiterois pouvoir fournir à V. A. les armes nécessaires pour combattre les idéalistes & les égoïstes, & démontrer qu'il existe une liaison réelle entre nos sensations & les objets mêmes qui en sont représentés; mais plus j'y pense, plus je dois avouer mon insuffisance. Il feroit ridicule de vouloir s'engager avec les égoïstes; car un homme qui s'imagine qu'il existe seul, & qui ne veut pas croire que J'existe, agiroit contre son système, s'il écoutoit mes raisons qui selon lui feroient celles d'un rien. Mais il est aussi difficile de disputer avec les idéalistes, & même impossible de convaincre de l'existence des-corps un homme qui s'obstine à la nier. Je doute que ces philoso

D'ALLEMAGNE. #73 phes agiflent de bonne foi; cependant il feroit bien à fouhaiter que nous euflions des raifons aflez fortes pour nous convaincre nous-mêmes, que toutes les fois que notre ame éprouve des fenfations , on en peut sûrement conclure, qu'il existe aufli des corps; & que, quand mon ame eft affectée par la fenfation de la lune, je puis conclure hardiment l'existence de la lune. Mais la liaifon que le Créateur a établi entre notre ame & notre cerveau eft un fi grand myftère, que nous n'en connoiffons autre chofe, finon, que certaines impreffions faites dans le cerveau, où eft le fiége de l'ame, excitent en elle certaines idées ou fenfations; mais le comment de cette influence nous eft abfolument inconnu. Nous devons nous contenter de favoir que cetce influence fubfifte, ce que l'expérience nous confirme fuffifamment ; & nous ne faurions approfondir la manière dont cela fe fait. Or la même expérience qui nous le prouve nous apprend aufli , que chaque fenfation porte toujours lame à croire, qu'il existe hors d'elle quelqu'objet qui l'a occafionnée: & cette fenfation nous découvre plufieurs propriétés de objet. C'eft donc un fait bien conftaté, que l'ame conclut toujours d'une fenfation quelconque à l'existence d'un objet réel, hors de nous. Cela nous eft fi naturel dès la première enfance, & fi général à tous les hommes, & même aux animaux, qu'on ne fauroit dire que ce foit un préjugé. Un chien qui aboie en me voyant

7A LETTRES À UNE PRINCESSE est sûrement convaincu que j'existe; car ma présence excite en lui l'idée de ma personne. Ce chien n'est donc pas idéaliste. Les plus vils insectes même {ont assurés qu'il existe des corps hors d'eux, & ne fauroient avoir cette conviction que par les sensations excitées dans leurs âmes. Je crois donc, que les sensations renferment quelque chose de plus que ces philosophes ne pensent. Elle ne font pas simplement des perceptions de certaines impressions faites dans le cerveau ; elles ne fournissent pas à l'âme des idées seulement, mais elles lui représentent effectivement des objets existants hors d'elle , quoiqu'on ne puisse pas comprendre comment cela se fait. En effet, quelle ressemblance pourroit-il y avoir entre l'idée lumineuse de la lune, & la légère agitation que les rayons peuvent produire dans le cerveau par le moyen des nerfs ? L'idée, même en tant que l'âme l'aperçoit, n'a rien de matériel; c'est un acte de l'âme, qui est un esprit: il ne faut donc pas chercher un rapport réel entre les impressions du cerveau & les idées de l'âme; il nous suffit de savoir que certaines impressions faites dans le cerveau excitent certaines idées en elle, & que ces idées font des représentations des objets existants hors de nous, dont elles nous assurent l'existence. Ainsi, quand mon cerveau excite dans mon âme la {ensation d'un arbre ou d'une maison, je prononce hardiment, qu'il existe réellement un arbre ou une maison hors de moi, dont Je

D'ALLEMAGNE. 7 gonnois même le lieu, la grandeur & d'autres propriétés. Aufli ne trouve-t-on ni homme ni bete qui doutent de cette vérité. Si un payfan vouloit en douter; s'il diloit, par exemple, qu'il ne croit pas que fon baillif existe, quoiqu'il soit devant lui, on le prendroit pour fou, & avec raison; mais quand un philosophe avance de tels sentimens, il veut qu'on admire son efort & ses lumières, qui surpassent infiniment celles du peuple. Auili me paroît-il très-certain qu'on n'a jamais foutenu des sentimens si bizares, que par orgueil & pour se distinguer du commun ; & V. À. conviendra facilement que les payfans ont à cet égard bien plus de bon sens que ces savans qui ne retirent d'autres fruits de leurs études qu'un esprit égaré. Etablions donc. pour règle certaine, que chaque sensation excite non-seulement dans l'ame une idée, mais lui montre, pour ainsi dire, un objet hors d'elle, dont elle lui reflète l'existence, sans la tromper. Il y a cependant ici une objection bien forte, tirée des songes & des rêveries-des malades, où l'ame éprouve quantité de sensations d'objets, qui n'existent nulle-part; & je fais là-dessus la réflexion, qu'il faut qu'il nous soit bien naturel de juger que les objets dont l'ame-éprouve les sensations existent réellement, puisque nous jugeons de cette manière dans le sommeil même, quoique nous , nous trompions alors; mais il ne s'enfuit pas, que nous nous trompions aussi en veillant. Pour réloudre cette objection, il faudroit connoître

76 LETTRES À UNE PRINCESSE mieux la différence qui: elt
entre le sommeil & la veille, & personne peut-être ne le fait moins que les
savans, ce qui doit paroître bien surprenant à V. À. le 27 Janvier 1761. BEC
TA RE: X CVTIT. 44 . . V7. A. vient de voir que les objets, en agissant sur
nos sens, excitent dans notre ame des sensations, par lesquelles nous
jugeons qu'ils existent réellement hors de nous. Quoique les impressions, qui
occasionnent les sensations, se trouvent dans le cerveau, ils présentent alors
à l'ame une espèce d'image semblable à l'objet que l'ame apperçoit & que
l'on nomme idée sensible, puisqu'elle est excitée par les sens. Ainsi, en
voyant un chien, l'ame en acquiert l'idée ; & c'est par le moyen des sens que
l'ame parvient à cette connoissance, & en général des objets externes, &
qu'elle en acquiert les idées sensibles, qui renferment le fondement de
toutes nos connoissances. Cette faculté de l'ame, par laquelle elle connoît les
choses externes, est nommée faculté de sentir, & dépend sans-doute de la
merveilleuse liaison que le Créateur a établie entre l'ame & le cerveau. Or
l'ame a une autre faculté encore, celle de se rappeler les idées qu'elle a déjà
eues DT mr

D'ALLEMAGNE. | wr par les.fens: & cette faculté eft nommée
rémixif. cence Oû mnagination. Ainfi, quand V. À aura vu une fois ut
éléphant , elle pourra {e rappeler cette idée, quoique lPéléphant ne fût plus
prérent. Il y a cependant une grande diférence entre les idées actuelles & les
idées rappellées : celles-là font une impreffion beaucoup plus vive & plus
intéreflante, que celles-ci; mais la faculté de fe rappeler les idées renferme
la principale fource de toutes nos connoiffances. Si nous perdions les idées
des objets dès qu'ils n'agiroient plus fur nos Îens, aucune réfexion ou
comparaifon ne pourroit avoir lieu; & notre connoiffance {e borneroit
uniquement aux chofes que nous fentirions, toutes idées précédentes étant
éteintes, comme fi nous ne les avions jamais eues. C'elt doncune propriété
très-eflentielle aux êtres raifonnables, & dont les animaux mêmes font
doués, de pouvoir rappeler les idées pañlées. V, A. comprend bien que cette
propriété eft la mémoire. Cependant il ne s'enfuit pas, que nous puiffions
toujours nous {ouvenir de toutes les idées pañlées: combien de fois nous
eforcons-nous inutilement de rappeler quelques idées que nous avons eues
autrefois? Quelquefois elles s'oublent entièrement; mais ordinairement ce
n'eft qu'à demi. S'il arrivoit, par exemple, que V. A. oubliât la
démonftration du théorème de Pythagore, il {e pourroit bien que malgré.
tous fes foins

78 LETTRES À UNE PRINCESSE elle ne s'en fouvint plus; mais cet oubli né feroit qu'à demi; dès que j'aurois l'honneur de lui retracer la figure & de la mettre sur la route de la démonstration, elle s'en fouvieudroit auili-tôt, & cette {econde démonstrati*on* feroit une toute autre impressi*on* sur l'esprit que la première. On voit donc que la réminiscence des idées n'est pas toujours en notre pouvoir, quoiqu'elles ne soient pas éteintes ; mais une légère circonstance est souvent capable de les reproduire. Il faut donc distinguer soigneusement les idées sensibles des idées rappelées: les idées sensibles nous sont représentées par les sens ; mais nous formons nous-mêmes les rappelées sur le modèle des sensibles, autant que nous nous en souvenons. La doctrine des idées est de la dernière importance pour approfondir la véritable source de nos connoissances. On distingue d'abord les idées en simples & composées. Une idée simple est celle où l'ame ne trouve rien à distinguer, & ne remarque point de parties différentes entr'elles. Telle est, par exemple, l'idée d'une odeur, ou d'une tache sur une couleur unie; telle est aussi celle d'une étoile, où nous n'apercevons qu'un point lumineux. Une idée composée est une représentation ; dans laquelle l'ame peut distinguer plusieurs choses. ' Quand on regarde, par exemple, attentivement, la lune, on y découvre plusieurs taches obscures environnées de contours plus

D'ALLEMAGNE. 79 lumineux ; on y remarque. aufli la figure ronde lorfqu'elle eft pleine, & des cornes dans fon croiflant: en la regardant par une lunette, on y trouve beaucoup plus de parties à diftinguer. Combien de chofes différentes ne rematque-t-on pas en confidérant un beau palais ou un beau jardin? Quand V. À. daignera lire cette lettre, elle y découvrira différens traits des caractères, qu'elle diftinguera parfaitement les uns d'avec les autres. Cette idée eft donc compofée, puifqu'elle en renferme plufieurs fimples. Non-feulement cette lettre entière offre une idée compofée par la pluralité des mots ; mais chaque mot eft aufli une idée compofée, puifqu'il contient plufieurs lettres, & chaque lettre en elt une encore par la fingularité du trait qui la diftingue des autres; mais les élémens ou points qui conflituent chaque lettre, peuvent être regardés comme des idées fimples, en tant qu'on n'y découvre plus aucune variété. Une plus grande attention découvrira aufli quelque variété dans ces élémens, en les regardant par un microfcope. Il y a donc une grande différence dans la manière même de confidérer les objets. Qui ne les regarde que légèrement ou d'un œil fugitif, y découvre peu de variété; mais une confidération attentive y diftingue quantité de chofes différentes. Un fauvage, en jettant les yeux fur cette lettre, la prendra pour un papier barbouillé, &n'y diftinguera que du blanc ou du noir, tandis qu'un lecteur atten

80 LETTRES À UNE PRINCESSÉ

tif y observe les traits de chaque lettre. Voilà donc une nouvelle faculté de lame qu'on nomme l'attention, par laquelle elle acquiert les idées simples des diverses choses qui se trouvent dans un objet. L'attention demande une adresse acquise par un long exercice, pour distinguer les parties différentes d'un objet. Un paysan & un architecte, qui passent tous les deux devant un palais, éprouvent bien : les mêmes impressions des rayons, qui en viennent dans leurs yeux ; mais l'architecte y distinguera mille choses dont le paysan ne s'appercevoit point. C'est l'attention seule qui occasionne cette différence: le 31 Janvier 1761. Le te ne anne nn Si VEN DD, 6 PU: AA D, + +. LETTRE XCIX. Si nous ne considérons que l'écritement une représentation que les sens offrent, l'idée que nous en acquérons est fort imparfaite, & l'on dit qu'elle est obscure; mais plus nous apportons d'attention, à en distinguer toutes les parties & les marques dont elle est revêtue ; plus notre idée deviendra parfaite ou distincte: Pour acquérir une idée parfaite ou distincte d'un objet, il ne suffit donc pas qu'il soit bien représenté dans le cerveau par les impressions faites sur les sens, il faut que l'ame y erre on

D'ALLEMAGNE: QI {on attention, ce qui est une action propre de l'ame, indépendante du corps. Il faut encore que la représentation dans le cerveau soit bien exprimée, & renferme les diverses parties & les marques qui caractérisent l'objet; ce qui arrive quand l'objet est exposé aux sens d'une manière convenable. Quand par exemple je vois une écriture à la distance de dix pieds; je ne saurois la lire, quelque attention que j'y fasse: l'éloignement des lettres empêche qu'elles ne soient 'bien exprimées au fond de l'œil, & par conséquent aussi dans le cerveau ; mais si cette écriture s'approche à une juste distance, je la lis, parceque les lettres se trouvent alors toutes distinctement représentées au fond de l'œil: V. A. fait qu'on se sert de certains re. mens, pour procurer une représentation plus parfaite dans les organes des sens; tels sont les microscopes & les télescopes ou lunettes ; qui servent à {uppléer à la faiblesse de la vue: Mais en se {ervant de ces secours, on ne parvient pas sans attention à une idée distincte; sans quoi on n'acquiert qu'une idée obscure ; & telle à-peu-près que si l'on n'avoit pas vu l'objet. J'ai déjà remarqué que les sensations ne sont pas indifférentes à l'ame, mais agréables, ou désagréables ; & cet agrément excite..notre attention ; si l'ame n'est pas déjà occupée de plusieurs autres sensations, qui Sent son attention : cet état de l'ame s'appelle distraction: Tom. II.

92 LETTRES À UNE PRINCESSE L'exercice contribue aufl
beaucoup à fortifier l'attention ; -& il ne fauroit y avoir d'exercice plus
convenable 'pour les enfans, que de leur apprendre à lire; car ils font alors
obliges de fixer leur attention fucceflivement fur chaque lettre, & de
s'imprimer une idée bien nette de la fgure de chacune. Il eft aifé de
comprendre que cet exercice doit être très-pénible au Commencement, mais
on acquiert bientôt une telle habitude, qu'on eft enfin en état de lire avec
une vitefle inconcevable. Or en lifant une écriture , il faut bien avoir une
idée très-diftinète , ainfi l'attention eft fufceptible d'un très-haut degré de
RErEEUEO ne par l'exercice. Avec quelle rapidité un habile muficien
néxécute-t-il pas une pièce écrite en notes, quoiqu'il ne l'ait jamais vue
encore ? Il eft fur que fon attention a pañlé fur toutes les notes les unes
après les autres, & qu'il a remarqué la valeur & la mefure de chacune. Aufl
fon attention ne fe borne-t-elle pas uniquement. à ces notes, elle préfide au
mouvement des doigts, dont aucun ne fe meut fans un ordre exprès de
l'ame ; il remarque en même tems, comment fes compagnons de concert
exécutent la même pièce. Enfin il eft furprenant, jufqu'où peut être portée
l'adrefle de l'efprit humain par l'application & l'exercice. - Qu'on montre
'les mêmes notes de mufique à quelqu'un Qui ne fait que commencer à
jouer d'un inftrument : combien de tems-faudroit - il pour .

ne D'ALLEMAGNE. 93 Jüi imprimer là finification de :chaque -
note & lui en donner une idée complete, :pendarit que l'habile muficien ;
OUR prèique d'un coup-d'œil ? Cette habileté s'étend auf à toutes les autres
efpèces d'objets, dans lefquels un homme peut l'emporter inäniment {ur les
autres. Il eit des gens qui du coup-d'œil, dont ils regardent une perfonne qui
pañe devant EUX, ACquièrent une idée diftinéte Horn lement de tous les
traits du vifage; mais de tout l'habillement jufqu'aux plus petites bagatelles,
pendant que d'autres ne font pas capables d'en remarquer les circonftances
les plus frappantes. On remarque à cet égard une diférence infinie parmi les
hommes; les uns faififlent promptement toutes les marques diférentes d'un
objet & s'en forment une idée diftincte, pendant que d'autres n'en ont
qu'une idée tresobfcure. Cette diférence ne dépend pas uni: quement de la
pénétration de lelprit, mais aufli de la nature des objets. Un muficien faifit
d'abord toutes les notes d'une pièce:de mufique, & en acquiert une idée
diftinéte ; mais qu'on lui préferite une ecriture chinoife, il n'aura que des
idées fort obfcures des caractères avec lefquels elle eft écrite; un Chinois
par-contre connoïtra d'abord les. véritables traits de chacun, & n'entendra
rien à {ow tour aux notes de mufique. Un Botanifte obferve dans une plante
qu'il n'a jamais vue, mille chofes qui échappent à Pattention d'un F'2 mt ee

\ 84 LETTRES À UNE PRINCESSE autre, & un architecte voit d'un coup-d'œil, dans un bâtiment, plusieurs choses dont une autre qui y apporte plus d'attention, ne s'aperçoit point. Il y a toujours beaucoup d'avantage de se former des idées distinctes des objets qui se présentent à nos sens, c'est-à-dire, de remarquer toutes les parties dont ils sont composés, & les marques qui les distinguent & les caractérisent. De-là V, A. comprendra facilement la division des idées en obscures & claires, confuses & distinctes. Plus elles sont distinctes, plus elles contribuent à avancer nos connoissances. le 3. Février 1761. ee DIE CR Se D SEEN PS SL TE ET OP SR SORTE RE LR SETRS ET NC: ve ses sens ne nous représentent que des objets qui existent hors de nous, & les idées sensibles s'y rapportent toutes; mais de ces idées {sensibles l'une se forme quantité d'autres, qui tirent bien leur origine de celles-là, mais qui ne représentent plus des choses réellement existantes. Quand par exemple, je vois la pleine lune, & que je fixe mon attention uniquement {sur son contour, je me forme l'idée de la rondeur; mais je ne saurois dire que la rondeur existe par elle-même, La lune est

A SES = D'ALLEMAGNE. 8\$ bien ronde, mais la figure ronde
 n'existe pas séparément hors de la lune. Il en est de même de toutes les
 autres figures; & quand je vois une table:triangulaire où carrée, : je puis |
 avoir l'idée d'un-triangle ou d'un carré, 1] quoiqu'une telle figure n'existe
 jamais par elle- Elle-même, ou séparément d'un objet doué de cette figure. Les
 idées des nombres ont cette | origine; ayant vu deux ou trois personnes, ou
 d'autres objets, l'âme se forme l'idée de | deux ou trois; qui n'est plus
 attachée aux | 4 personnes. Etant déjà parvenue : à l'idée de | Es || | RS Te
 TmBITE 22 a eut trois, l'âme peut aller plus loin & se former des idées de
 plus'grands nombres, de quatre, cinq, dix, cent, mille &c. sans qu'elle ait
 jamais vu précisément autant de: choses ensemble. Et pour revenir aux
 figures; V, A. peut bien se former l'idée d'un polygone , par exemple; de:
 1761 côtés; quoiqu'elle n'ait jamais: vu un objet réel qui ait eu une telle
 figure; & qu'il n'en a-peut-être jamais: existé. : Un {eul cas |; donc, où l'on a
 vu deux ou trois objets, peut avoir: porté l'âme à {e former des idées
 d'autres*nombres, quelques grands qu'ils soient. | C'est ici que l'âme déploie
 une nouvelle faculté , qu'on nomme ?abstraction, qui a:lieu, quand l'âme fixe
 son attention uniquement sur une quantité ou qualité de l'objet, qu'elle l'en
 sépare & la considère comme si'elle n'étoit plus attachée à l'objet. Quand
 par exemple,;ye touche une pierre chaude; & que Je | 3

86 LETTRES À 'UNE PRINCESSE fixe mon attention

uniquément {ur la chaleur; j'en: forme l'idée de la: chaleur ; 'qui n'est plus attachée a la pierre." Cette idée de la chaleur est: «formée:-par l'abstraction., puifqu'elle est {éparéeode la pierre, &:ique rame: auroit:pû puiler la mêmelidéeen touchant-un bois chaud, où en:plongeantila main dans l'eau chaude: C'est ainfi que; parle moyeude l'abstraction, l'ame: se formes mille;autres idées: derquantités & de propriétés: des objets, enles {éparant: en fuite des-objets memes: conune quand: je vois un habit rouge::& que je fixe mon attentioncuniquement fur la couleur ;21je forme l'idée: du rouge; fcparé-de Phabit;:&: l'on: voit- qu'uné fleur rouge; où tout autren corps? rouge ; AU roit pû me conduire:aila même: lidée: Ces. idées aequiles: pari: labstraction font nommées zo#ons , pouriles-diftinguer des: idées fenfibles, 'qui nops xeprelient des :choses: réellement éxifbantes. is jun C On.pretend' que Pabftradition est uné 'pré2 rogative) des: hommes «&!des esprits raisonnables ; &'que les 'bêtes knofont:toutracfait del tituces,::Unebeête doit éprouver la:même en: fation de l'eau chaude que nous, mais ellene fauroit féparer:Pidee de'lwrchaleur & celle-}de l'eau! même :. elle ne connoît la chaleur qu'entant' qu'elle: se trouve dans Peau ,:&' elle: pointplidée/cabftraitel:de la chaleur comme nous. 'On dit; que ces motions font: des idées généralesiqui s'étendent à plufieurs choses à Ta fois ; comme la chaleur peut {e trous

ce — D'ALLEMAGNE. | g7 ver dans une pierre, dans le bois, dans Peau, ou d'ans-tout autre corps; mais notre idée de la chaleur n'est attachée à aucun corps, car si mon idée de la chaleur étoit attachée à une certaine pierre, qui m'a d'abord fourni cette idée, je ne pourrois pas dire, qu'un bois ou d'autres. corps fussent chauds. Il est donc clair, que ces notions d'idées générales ne sont pas attachées à certains objets, comme les idées sensibles; & comme elles distinguent l'homme des bêtes, elles l'élèvent proprement au degré du raisonnement, auquel les bêtes ne fauroient jamais atteindre, Il y a encore. une espèce de notions, qui se forment aussi par l'abstraction, . & qui fournissent à l'ame les plus- importants {ujets de déployer ses forces: ce sont les: idées des genres & des. espèces. ...

Quand:je vois un poirier , un cerisier , un, pommier, un chêne, un sapin &c. toutes. ces idées sont différentes; cependant j'y remarque plusieurs choses , qui leur sont communes, comme -le tronc.:les. branches & les racines ;. Je m'arrête uniquement à ces, choses que. les, différentes idées ont de commun, & je nomme arbre l'objet- auquel ces qualités conviennent. Ainsi l'idée.de l'arbre, que je me suis formée de -cette façon, est une-chose" générale. & comprend.les idées . sensibles du poirier,;.du pommier, & en 'général de tout arbre qui existe. Or l'arbre qui répond à mon idée générale de l'arbre ;. n'existe nulle - part; il n'est pas poirier, car alors les pommiers n'y F 4

88 LETTRES À UNE PRINCESSE feroient pas compris; par la même raifon, il n'est pas cerifier, ni prunier, ni chêne &c. en un mot, il n'exifte que dans mon ame: ce n'est qu'une idée, mais qui fe réalife dans une infinité d'objets. Auflî quand je dis cerifier ; c'est dejà une notion générale, qui com. prend tous les cerifiers qui exiftent: cette no: tion meft pas afteinte à un cerifier qui fe trouve dans mon jardin, puifqu'alors tout autre cerifier en feroit exclus. Par rapport aux notions générales, chaque objet exiftant qui y eft compris, eft nommé individu ; & l'idée générale, par exemple de cerifier, eft nommée e/pece, ou genre. Ces deux mots fignifient à-peu-près la même chofe , mais le genre eft plus général & renferme en lui plufieurs efèces. Ainfi la notion d'un arbre peut être regardée comme un genre, puifqu'elle renferme les notions non-feulement des poiriers, des pommiers, des chênes, des fapins &c. qui ont des efèces; mais' auf l'idée où la notion de cerifiers doux, d'aigres & de tant d'autres fortes de cerifiers,' qui font des efèces dont chacune a en elle quantité d'individus exiftans. Cette-manière de fe former des idées générales fe fait donc auffi par abftraétion, & c'eft là principalement où lame deploie l'activité & les opérations, d'où nous puilons toutes nos connoiffances. Sans ces notions générales nous ne diférerions point des bêtes. le 7 Février 1761:

OT Tr D'ALLEMAGNE. 89 ER EE CIT uclqu'habile que puifle
être un homme à faire des abstractions, & fe procurer des notions générales,
il ne fauroit y faire aucun progres fans le fecours des langages, qui eft
double, l'un en parlant & l'autre en écrivant. L'un & l'autre contient
plufieurs mots, qui ne font autre chofe que certains fignes qui répondent à
nos idées, & dont la fignification elt établie par la coutume ou le
confentement tacite de plufieurs hommes qui vivent enfemble, | Il paroît
de-là, que le langage ne fert aux hommes que pour fe communiquer
mutuellement leurs fentimens, & qu'un homme folitaire pourroit bien fe
pañler de langage; mais V. A. conviendra bientôt, qu'un langage eft auffi
néceffaire aux 'hommes pour pourliuivre & cultiver leurs propres peénfces,
que pour fe communiquer avec les autres. Pour prouver cela, jé remarque
d'abord que nous w'avons prèfque point de mots dans les langues, dont la
fignification {oit attachée à quelqu'objet individu: Si chaque cerifier qui le
trouve dans une contrée entière, avoit {on propre nom, ainfi que chaque
poirier, & en général chaque arbre individu, quel -monftre de langage n'en
réfulteroit-il pas? Si je devois employer un mot particulier pour marEE

90 LETTRES A-UNE .PRINCESSE quer chaque feuille de-
 papier que j'ai dans mon bureau, ou que je donnafle par caprice à chacune
 un nom à part, cela me feroit auili peu utile qu'aux autres. C'est donc faire
 une defcription, fort imparfaite des langues, que de dire que les hommes ont
 d'abord impolé à tous les objets individus certains noms, pour leur. fervir de
 figes;; mais les mots d'une langue signifient. des notions, générales, & on
 en trouvera. rarement uf,-qui:ne marque qu'uil feul être.individu. : Le nom
 d'Alexandre. le grand-ne convient qu'à une feule perfonne ; mais c'est un
 nom, compolé. Il y a bien-mille ÂAlexandres, & lPépithète de srand. s'étend
 à une infinité de chofes. C'est ainfi que tous les. hommes portent des-noms,
 pour les. diftinguer, des autres, quoique ces noms foient
 trèsfouvent.communs -a-plufieurs. Mais fi :je-voulois impoler à chaque être
 :individu. dans mia chambre un nom particulier, & que chaque mouche -eut
 {on propre nom, cela n'aboutiroit à rien, & {eroit encore infiniment
 ,éloigné du langage. L'eflentiel d'une langue. (confifte plutôt: en ce qu'elle
 contienne::des -mots pour: marquer des snotions, générales; comme celui
 d'arbre répond à une prodigieufe multitude d'êtres individus. Ces mots-
 fervent -non-feulement à donner à d'autres, qui. entendent la même langue,
 Ja. même:idée que j'attache à ces mots; mais il me font d'un grand-fecours
 pour me repréfenter cette idée à moi-même.

PE, oil D'ALLEMAGNE. O1 Sansle mot arbre, qui me représente
 la notion générale d'un arbre, je devrais m'imaginer à la fois un cerilier, un
 goirier, un pommier, un fapin &c: & en tirer par abstraction ce qu'ils ont
 de! commun; ce: qui: fatigueroit: beaucoup leprit :& conduiroit aifement à
 la plus grande confusion. Mais dès que-je me suis une fois déterminé à
 exprimer par le nom d'arbre la notion générale formée par abstraction, ce
 mot excite toujours: dans mon aie la même notion, fans que j'aie be: foin de:
 me-fouvenir de' {on: origines auf; pour latplupart, le seul mot d'arbre
 conititue Pobjet de l'ame, - fans qu'elle le représente quelque'arbre réel.° Le
 nom homme elt, encore un figné 'pour marquer: la notion générale: de fce:
 qué tous les 'hommes:ont de communi entr'eux, &'il feroitit très-difhcile de
 dire ou de faire ledénombrement::de tout ce 'que cète notion-renferme. :
 Voudroit-on dire que c'eltrun: être 'vivant à deux pieds?: Un coq*y
 leroit'auflil compris; voudroit-on dire que c'elt un être vivant à deux pieds &
 fans plumes; commele'grand Platon la défini? On n'auroit "qu'à 'dépouiller
 'un:coq de toutes fes 'plumes 2 pour: avoir. un homme Platonicien. . Ÿ
 Je'ne: fais pas ffIceuxorqui difent qu'un hommerefte un être vivant doué
 de'rai {on :patlent:plus jufte : combien de fois ne prenons-nous pas des êtres
 pour hommes, fans être aflürés de leur raifon? à la vue d'une armée,0je te -
 doûte pas que tous les {oldats ne a D ET = — = ee, _ SE em ES es a 5 =
 Les tm — 7 = : É- RS TE = RE mi GE re trng mtmm m — — _ - ee _ A = —
 È re .< = Z Lier Se he == x 3 w PRIS MUST ...— = — - a — — sm ||

| 92 LETTRES À UNE PRINCESSE oient des hommes, quoique je n'aie pas la moindre preuve qu'ils en soient doués. Si je faisois le dénombrement de tous les membres nécessaires pour constituer un homme, on trouveroit toujours quelques hommes à qui il en manqueroit un ou peut-être plusieurs, ou quelque bête, qui auroit les mêmes. En regardant donc l'origine de la notion générale d'un homme, il est presque impossible de dire en quoi elle consiste? Et cependant personne n'est en doute sur la signification de ce mot; parce que chacun voulant exciter dans son âme cette notion, ne pense qu'au nom d'homme, comme s'il le voyoit écrit sur le papier ou qu'il en entendit la prononciation, selon la langue de chacun. On voit par-là que, pour la plupart, les objets de nos pensées ne sont pas tant les choses mêmes, que les mots, dans lesquels ces choses sont marquées dans la langue : ce qui contribue beaucoup à faciliter notre adresse à penser. Quelle idée en effet, lie-t-on avec les mots, vertu, liberté, bonté, &c.? Ce n'est sûrement pas une image sensible, mais l'âme s'étant formée une fois les notions abstraites qui répondent à ces mots, les substitue ensuite dans ses pensées au lieu des choses qu'elles marquent. V. A. jugera aisément, combien d'abstractions on étoit obligé de faire pour arriver à la notion de vertu? Il falloit considérer les actions des hommes, les comparer avec les devoirs qui leur sont imposés; en conséquence on nomme

à D'ALLEMAGNE. 93 vertu, la difpofition d'un homme à diriger
fes actions conformément à fes devoirs. Mais quand on entend prononcer
rapidement dans le difcours le mot vertu, y joint-on toujours cette notion
compliquée ? Et quelle idée eft excitée dans l'efprit en entendant prononcer
les particules, et, auf]; ? On voit bien que ces mots fignifient une efpèce de
connexion; mais quelque peine qu'on fe donnât à décrire cette connexion ,
on fe ferviroit d'autant d'autres mots, dont la fignification feroit aufli
difficile à expliquer; & voulant expliquer la fignification de la particule er,
je me fervirois plufieurs fois de cette même particule. Que V. À. juge
maintenant, de quel avantage elt la langue pour diriger nos propres penfées,
& que, fans une langue, nous ne ferions prèsque pas en état de penfer
nousmêmes. le 10 Février 1761. LEE PAPERS EBKCDE V7. A. vient de
voir combien le langage eft néceffaire aux hommes, pour fe communiquer
leurs fentimens & leurs penfées, & pour cultiver leur propre efprit &
étendre leurs connoiffances. Si Adam eut été laiflé feul dans le

94 LETTRES À UNE PRINCESSE Paradis, il feroit refté dans la plus profonde ignorance fans le fecours d'un langage, qui lui auroit été néce faire, tant pour marquer de certains fignes les objets individuels qui auroient frappés fes fens, que pour défigner les notions générales qu'il en auroit formé par abftraction, afin que ces fignes tinflent lieu dans fon efprit des notions mêmes. Ces fignes ou mots repréfontent donc des notions générales, dont chacune elt applicable à une infinité d'objets: comme, par éxemplé, l'idée du chaud & de la chaleur eft applicable à tous les objets individuels qui font chauds; & l'idée ou la notion générale d'un arbre :convient à tous les zdividuels qui {e trouvent dans un jardin où une forêt, {oit cerifiers, foit poiriers, chênes, ou fapins &c. De-là V. À. comprend, comment une langue peut être plus parfaite qu'une autre: une langue left toujours, quand elle eft en état d'exprimer un plus grand nombre de notions générales formées pat abftraction. C'eft à Pegard de ces notions qu'il faut juger de la perfeétion d'une langue. On n'avoit point de mot autrefois dans la langue rufle, pour exprimer ce que nous nommons 7#ffce: c'etoit fans-doute un grand défaut, puifque l'idée de la juftice eft très-importante dans un grand nombre de jugemens & de raifonnemens, & qu'on. ne fauroit prèfque penfer la chofe même fans un mot qui y foit attachés aufli a-ton fuppléé à ce défaut:en introduifant :un mot rufle qui fionifie juitice.

De D'ALLEMAGNE. 9§ Ces notions. générales formées par abstraction nous fournissent tous nos jugemens & nos raisonnemens. Un jugement n'est autre chose que l'affirmation ou la négative, qu'une notion convient ou ne convient pas; Or un jugement énoncé par des mots est ce qu'on nomme proposition. Tous les hommes sont mortels, par exemple, est une proposition, qui renferme deux notions, la première des hommes en général, & l'autre celle de la mortalité, qui comprend ce qui est mortel. Le jugement consiste à prononcer & affirmer que la notion de mortalité convient à tous les hommes. C'est un jugement, & étant énoncé par des paroles, c'est une proposition; & puisqu'elle affirme, c'est une proposition affirmative. Si elle nioit, elle feroit négative, comme celle-ci: Nul homme est juste. Ces deux propositions, qui me servent d'exemples, sont universelles, puisque la première affirme que tous les hommes {ont mortels, & que l'autre nie qu'ils sont justes. Il est aussi des propositions particulières tant affirmatives que négatives, Comme: quelques hommes sont Javans, & quelques hommes ne sont pas Javans; ce qu'on nie & ce que l'on nie ici ne regarde pas tous les hommes, mais quelques-uns. On tire de-là quatre espèces de propositions. La première & celle des propositions affirmatives ES universelles, dont la forme en général est: Tout est B.

96 LETTRES À UNE PRINCESSE La seconde espèce contient les propositions négatives & universelles; dont la forme en général est: Nul A n'est B. La troisième est celle des propositions affirmatives mais particulières ; contenue en cette forme : Quelqu' A est B. Et la quatrième enfin est celle des propositions négatives & particulières, dont la forme est: Quelqu' A n'est pas B. Toutes ces propositions renferment essentiellement deux notions A & B, qu'on nomme les termes de la proposition: la première dont on affirme ou nie quelque chose, est nommée le sujet; & l'autre, qu'on dit convenir ou ne pas convenir à la première , est le prédicat: Ainsi dans la proposition: Tous les hommes sont mortels, le mot l'homme ou les hommes est le sujet, & le mot mortels le prédicat: Ces mots sont fort en usage dans la logique; qui enseigne les règles de bien raisonner. On peut aussi représenter par des figures ces quatre espèces de propositions, pour exprimer visiblement leur nature. C'est d'un secours merveilleux, pour expliquer très-distinctement en quoi consiste la justesse d'un raisonnement. Comme une notion générale renferme une infinité

D'ALLEMAGNE: 97 faite d'objets individus, on la régarde comme un elpace dans lequel ils font tous renfèrmés: inf pour la notion d'homme on fait un efpac, Tab. I. fig: 1. dans lequel on conçoit, que les hommes {ont tous compris. Pour la notion de mortel oi eti fait un autre, Tab. I. fi. 2. où l'on cônçoit, que tout ce qui elt mortel elt compris. Et quand je dis, fows les homines [ont mor tels, c'elt indiquer que la premiéré figure eft contenue dans la feconde. | [Donc la repréfentation d'une propofition afhrmative univer{elle féra en Tab. I fs. 3: où Pefpace 4, qui réprésente le /#jet de la propofition; éft tout-à-fait renferme dans l'efpace B, qui elt le prédicat. IL. Pour les propofitions négatives 'üniver{elles les deux efpaces À & B, dont 4 marque toujours le /je? & B'le prédicat, feront représentés 'ainfi Tab.' fig: 4: l'un fébaté de l'autre: puüilqu'on dit que #u4l À wejt B; où que rien de tout cé qui et compris dans la notion A ne l'eft datis la notion B IIT. Pour lés propoficions affirmativés partiCulières, comme aquelqw_ A eff B; une partie de lefpac À fera comprile dans lefhaceB: Tab. I. fig. \$: comme on voit ici, que quelque chofe comprisé dans la notion À l'eft auflí dans la notion -B: IV. Pour les Ne négatives particus liées, comme q#e/qu A n'ejt pas B; ürie partie de l'efpace À doit {e trouver hors dé Péfpac B, Tab. I. fig. 6. qui convient bien avec la préTon. IT.

98 LETTRES À UNE PRINCESS^e cédente ; mais on remarque ici principalement , qu'il y a quelque chose dans la notion 4, qui n'est pas compris dans la notion B , ou qui s'en trouve dehors. le 4 Février 1761.

antes save] LETTRES CTEL Es cercles ou plutôt ces espaces, (car n'importe quelle figure on leur donne) {ont trèspropres à faciliter nos réflexions sur cette matière, & à nous découvrir tous les mystères dont on se vante dans la logique, & qu'on y démontre avec bien de la peine, tandis que par le moyen de ces signes tout se fait d'abord aux yeux. On emploie donc des espaces formés à plaisir, pour représenter chaque notion générale, & on marque le sujet d'une proposition par une espace contenant 4, & le prédicat par un autre qui contient B. La nature de la proposition même porte toujours, ou que l'espace A se trouve entier dans l'espace B, ou qu'en partie, ou qu'une partie au moins est hors de l'espace B, soit enfin, que l'espace 4 entier est hors de B. Je prie V. À. d'y jeter encore un coup-d'œil. Les deux derniers cas, qui représentent des propositions particulières, -1 semblent renfermer quelque doute, puisqu'il n'est pas décidé, si

D'ALLEMAGNE. 99 £'est üne srande partie d'A qui est contenue ou non en B. Il se pourroit même; que la notion $\mathcal{A}$ renfermit la notion B toute entiere, comme dans la fig. 7. Tab. I. car il est clair aussi qu'une partie de l'espace $\mathcal{A}$ est dans l'espace B, & qu'une partie d'A n'est pas en B. Or si $\mathcal{A}$ étoit l'idée de l'arbre en général, & B celle du poirier; qui sans-doute est contenue entiere en celle-là; on pourroit former de cette figure les propositions suivantes. I. Tous les poiriers sont des arbres. II. Quelques arbres sont des poiriers. III. Quelques arbres ne sont pas poiriers. De même, si les deux espaces l'un est tout en: tier hors de l'autre; comme, en Tab. I. fig. 4. je puis dire aussi bien: Nul $\mathcal{A}$ n'est B, que, Nul B n'est A; comme si je disois: Nul homme n'est arbre, & nul arbre n'est homme. Le troisième cas; où les deux notions ont une partie commune, comme en Tab. I. fig. 5: on peut dire : I. Quelque $\mathcal{A}$ est B. II. Quelque B est $\mathcal{A}$ [III. Quelque A n'est pas B. IV. Quelque B n'est pas A. Cela peut servir pour faire voir à V. A. comment toutes les propositions peuvent être représentées par des figures; mais le plus grand avantage se manifeste dans les raisonnemens ; qui étant énoncées par des mots sont nommées lylogiques, où il s'agit de tirer une conclusion juste de quelques propositions données, - Cette G 2

100 LETTRES A UNE PRINCESSE manière nous découvra
d'abord les justes formes de tous les syllogismes. Commençons par une
proposition affirmative universelle: Tout A est B. Tab. I. fig. 3. où l'espace
A est tout entier dans l'espace B, & voyons comment une troisième notion
C doit être rapportée à l'une ou à l'autre des notions A ou B, enfin qu'on
puisse en tirer une conclusion. La chose est évidente dans les cas suivants. I.
Si la notion C est contenue toute entière dans la notion A, elle le sera aussi
dans l'espace B: Tab. I. fig. 8. d'où résulte cette forme de syllogisme: Tout
A est B: Or Tout C est A: Donc Tout C est B. Ce qui est la conclusion.
Par exemple, que la notion A renferme tous les arbres; la notion B tout ce
qui a des racines, & la notion C tous les cerifiers, & notre syllogisme sera:
Tout arbre a des racines: Or Tout cerifier est un arbre: Donc Tout cerifier a
des racines. II. Si la notion C a une partie contenue dans A, cette partie le
sera aussi dans B, puisque la notion A se trouve toute entière dans la notion
B. Tab. I. fig. 9. En outre. De-là résulte la seconde forme de cet Tout Z est B: Or
Quelque C est A: Donc Quelque C est B. De.

nn dé D'ALLEMAGNE. IOT Si la notion C étoit toute entiere
 hots de la notion A, il ne s'enfuivroit rien par rapport à la notion B : il fe
 pourroit que la notion C fut toute entiere hors de B, Tab. I. fig. II. ou en B,
 Tab. I. fig. 2. ou en partie en B, Tab. I. ir. 13. de forte qu'on ne fauroit rien
 en conclure. III. Or si la notion C étoit toute entiere hors de la notion B, elle
 feroit aufli toute entière hors de la notion 4, comme on voit par la fig. 11.
 Tab. I. d'où naît cette forme de syllogisme : Tout A est B : Or . Nul C n'est
 B, ou Nul B n'est C : Donc Nul C n'est A. IV. Si la notion C a une partie hors
 de la notion B, cette même partie sera aufli certainement hors de la notion
 4, puisque celle-ci est tout entière dans la notion B. Tab. I. fig. 14. d'où naît
 cette forme de syllogisme : Tout A est B. Or Quelque C n'est pas B. Donc
 Quelque C n'est pas A. V. Si la notion C renferme en foi toute la notion B,
 une partie de la notion C tombera certainement en 4 : Tab. I. fig. 15. d'où
 résulte cette forme de syllogisme. Tout A est B ; Or Tout B est C : Donc
 Quelque C est 4. Aucune autre forme n'est possible, tant que la première
 proposition est affirmative & universelle. G 3

102 LETTRES À UNE PRINCESSE Suppofons maintenant que la première propofition foit négative & univerfelle favoir, Nul A w'eft B; dont l'emblème eft Tab. I. fi. 4. où la notion A fe trouve tout entière hors de la notion B, & les cas fuivans fourniront des conclufons. [Si la notion C eft entière dans la notion B, elle le fera aufli hors de la notion 4. Tab. fig. 16. d'où l'on à cette forme de {yllogifme : Nul À n'eft B; Or Tout C'eft B: Donc Nul C n'eft À. TI. Si la notion € eft entière dans la notion A, elle le fera aufli hors de la notion B, Tab. E fig- 17, ce qui donne cette forme de {yl logifme : Nul À n'elt B; Or Tout C'eft A: Donc Nul C n'eft B. III. Si ja notion C a une partie contenue dans celle À, cette partie {e trouvera certainement hors de la notion B: comme Tab. T. fir. 18. ou comme Tab. I. fig. 19. €ÿ 20. d'où nait ce fyllogifme: Nul À n'eft B; Or Quelque C eft À ou quelque'Æ eit C: Donc Quelque C n'eft pas B. IV. De même, fi la notion € a une partie contenue dans celle B, cette partie {e trouvera certainement hors de la notion 4" comme Tab. I. fis. 21. ou bien de cette manière fig. 22. 23. d'où l'on a ce fyllogiime :

D'ALLEMAGNE. 103 Nul 4 v'elt B; Or Quelque C'est B ou quelque B est C : Donc Quelque C n'est pas A. Pour les autres formes qui restent encore, où la première proposition est particulière, affirmative ou négative, je les représenterai l'ordinaire prochain. le 17 Février 1761. L'ÉPÎTRE L'CE de ma précédente j'ai eu l'honneur de présenter à V. À. plusieurs formes de syllogismes ou raisonnemens simples, qui tirent leur origine de la première proposition, lorsqu'elle est universelle, affirmative ou négative. Il reste donc à développer encore les syllogismes, lorsque la première proposition est supposée particulière, affirmative, ou négative, pour avoir toutes les formes possibles de syllogismes, qui conduisent à une conclusion sûre. Soit donc la première proposition affirmative particulière renfermée dans cette forme générale, Tab. I. fig. 5. Qu'elque A est B où une partie de la notion A est contenue dans la notion de B. Soit maintenant une troisième notion C, qui étant rapportée à la notion A, ou fera conteG 4

104 LETTRES A UNE: PRINCESSE nue dans la notion 4, comme dans les fig. 24, 25. 26: Tab. I. ou aura une partie dans la notion À, comme les fig. 27.28. 29. ou fera tout partie Res Pr de la notion 4; comme Tab. II. fig x: .. On ne fauroit rien en conclure dans ji ces cas, puisqu'il feroit possible que la notion C fut dans la notion B entiere, ou en partie; ou point du tout. Mais si la notion C renferme en foi la notion À, il est certain qu'elle aura aucune portion continue dans la notion B: comme Tab. II. fig. 4. \$. d'où résulte cette forme de syllogisme: Quelqu'A est B; Or - Tout C est C: Donc Quelque C est B. Il en est de-même lorsqu'on compare la notion C avec celle B: on ne fauroit tirer aucune conclusion, à moins que la notion C ne contienne en soi la notion B toute entière; comme Tab. II. fig. 6.7.-car alors, puisque la notion À a une partie contenue dans la notion B, la même se trouvera aussi certaine: ment dans celle, C: d'où l'on obtient cette forme de syllogisme: | Quelqu'A est B; Or Tout B est C: Donc Quelque C est A. Supposons enfin que la première proposition soit négative, & particulière; savoir, Quelqu'À n'est pas B à laquelle répond la fig. 8: Tab. II. où une par:

OT à D'ALLEMAGNE. 10\$ I — tie de la notion À fe trouve hors de la notion B. Dans ce cas, fi la troifième notion C contient en {oi la notion À toute entiere, elle aura certainement auili une partie hors de la notion B, comme Tab. II. fig. 9. 10. d'où nait ce {yllogilme : Quelqu'A n'est pas B; Qr---Fout:4:eft 0: Donc Quelque C n'est nas B. Enfuite fi la notion C eft renfermée tout entière dans la notion B, puifque À à une partie hors de B, cette même partie {e trouvera auili certainement hors de C, comme Tab. II. fig. 11. 12. d'où l'on a cette forme de fyllogifme : Quelqu'A n'est pas B Or Tout Ceit B Donc Quelqu'4 n'est pas C. Il fera bon d'afsembler toutes ces différentes formes de {yllogifmes, pour les pouvoir confidérer d'un feul coup-d'œil. I Tout AeftB; IL Tout À eft B; Or tout C eft A: Or quelque C eft 4 : Donc tout C' eft B. Doncquelque C'eft B. III Tout À eft B; IV. Tout 4 eft B; Or nul C n'est B: Or nul B n'elt C: Donc nul C n'est À. Donc nul C n'est A. Re — — a — V.. Tout AeftB; |VIL: Tout 4 eftB; Or quelque C n'est| Or tout Beft C: pas B : Doncquelque C n'est|. Donc quelque CeftA. pas À. ee ere D + TE =—— - az ere = RE TENTE = dom _ tu ... € PR. REA = > >. _ - . EEE 2 RES ns x: = SES ——— =—— ——— E UE | FT pee e Aa E à. . =

L 106 LETTRES À UNE PRINCESSE VIL Nul AneftB; |VIIL
 Nul 4 n'eft B; Or tout C eft À: Or tout C eft B: Donc nul C'n'eit B. Donc
 nul C n'eft A. IX. Nul AneftB; |X. Nul A n'eift B; Or quelque C'eft 4:| Or
 quelqu'AÆeft C: Doncquelque C'n'eft| Donc quelque C'n'eft pas B. pas B.
 XI Nul An'eftB;. |XII Nul 4 neft B; Or quelque C eft B;| Or quelque B eft
 C: Donc quelque Cn'eft| Donc quelque C n'eft pas À. pas À. XII.
 Quelqu'ÆeitB; |XIV. Quelqu_A eft B; Or tout À eft C: + Or toutBeftC:
 Doncquelque CestB.| Doncauelque C eftA. XV. Quelqu 4 neft| XVI.
 Quelqu_4 n'eft pas B; pas B; Or tout À eft C: Or tout C eft B: Donc
 quelque Cn'eft |- Donc quelque'Æ n'eft pas B. pas B. XVII. Tout AeftB;
 |XVIIL Nul A n'eft B. Or quelque'A eft C: Or tout À eft C: Doncqauelque
 CestB.| Donc quelque C n'eft pas B. XIX. Nul 4 n'eft B; |XX. Tout AeltB;
 Or tout B eft C: Or tout À eft C: Donc quelque Cn'eft| Doncquelque Cest B.
 pas À. De ces vingt formes Je remarque, que Îla XVe eft la même que la
 V7: Celle-ci fe changeant en celle-la fi lon écrit C pour 4, &

D'ALLEMAGNE, 107 ——— En + A | _ os - | a pemres | - _ — ' :
 = = = = IEEE = A pour C, & qu'on commence par la seconde proposition :
 de sorte qu'il ne reste que dix-neuf formes différentes. Le fondement de
 toutes ces formes se réduit à ces deux principes {sur la nature du contenant
 & du contenu. I. Tout ce qui est dans le contenu [se trouve aussi] : dans le
 contenant & II. Tout ce qui est hors du contenant est aussi hors du contenu.
 | Ainsi dans la dernière forme, où la notion A est contenue toute entière dans
 la notion B, il est évident, que si A est contenu dans la notion C, ou en fait
 une partie, cette même partie de C sera certainement contenue dans la
 notion B, de sorte que quelque C est B. Chaque syllogisme renferme donc
 trois propositions, dont les deux premières sont nommées les prémisses, & la
 troisième la conclusion. Or l'avantage de toutes ces formes, pour diriger nos
 raisonnemens, est que, si les deux prémisses sont vraies, la conclusion l'est
 infailliblement. C'est aussi le seul moyen de découvrir les vérités inconnues :
 chaque vérité doit toujours être la conclusion d'un syllogisme, dont les
 prémisses {ont indubitablement vraies. Je puis encore ajouter que la
 première des prémisses est nommée la proposition majeure & l'autre la
 mineure. = = =, ————— — _ .— TA 2 r13 ST | i i f H | 4m nd + le 21
 Février 1761.

108 LETTRES À UNE PRINCESSE L'EST TR E::CV: Si V. A. veut bien donner quelque attention à toutes les formes des fyllogifmes, que j'ai eu honneur de mettre devant {es yeux, elle verra que chaque fyllogifme renferme nécessairement trois propositions, dont les deux premières sont nommées prémises, & la troisième conclusion. Or la force des dix-neuf formes de {yllogifmes consiste en cette propriété, dont chacune est douée, que si les deux premières propositions ou prémises sont vraies, on peut infailliblement compter {ur la vérité de la conclusion. Considérons par exemple ce fyllogifme Nul homme vertueux n'est médisant : Or quelques hommes médisants sont favans : Donc quelques favans ne sont pas vertueux. Dès qu'on m'accorde les deux premières propositions, on est forcé d'avouer la vérité de la troisième, qui en suit nécessairement. Ce fyllogifme appartient à la XII forme, & - il en est de même de toutes les autres que j'ai développées, & dont le fondement, représenté par des figures, faut d'abord aux yeux. On rencontre ici trois notions: Tab. II. fig. x3. celle des hommes vertueux, celle des hommes médisants, & celle des hommes favans.

D'ALLEMAGNE. 109 Que l'espace À représente la première, l'espace B la seconde, & l'espace C la troisième. Puisqu'on dit dans la première proposition, que nul homme vertueux n'est médifant; on soutient, que rien de tout ce qui est contenu dans la notion de l'homme vertueux, ou dans l'espace À, n'est compris dans la notion de l'homme médifant, ou dans l'espace de B: donc l'espace À se trouve tout entier hors de l'espace B, en Tab: II. fig. 14. Mais on dit dans la seconde proposition, que quelques hommes compris dans la notion B, sont aussi contenus dans celle des hommes {à—. — = vains, ou dans l'espace C: ou bien on dit qu'une partie de l'espace B se trouve dans l'espace de C; Tab. II. fig. 15. où la partie de l'espace B comprise dans C est marquée d'une étoile * qui fera donc aussi une partie de l'espace C. Puis donc qu'une partie de l'espace C est en B, & que tout l'espace B se trouve hors de l'espace À, il est évident que la même partie de l'espace C doit aussi être hors de l'espace À, ou bien quelques vains ne seront pas vertueux. Il faut bien remarquer que cette conclusion ne regarde que la partie * de la notion C, qui est plongée dans la notion B. Pour le reste il est incertain, s'il est aussi exclu de la notion À, comme dans la fig. 16. Tab. II. ou s'il y est renfermé tout entier, comme à Tab. II. fig. 17. ou seulement en partie, comme dans fig. 18. Tab. II. | Or puisque cela est incertain, le reste de Pef_

110 LETTRES À UNE PRINCESSÉ pace C n'entre en aucune
 considération: la conclusion se borne uniquement à ce qui est certain,
 C'est-à-dire, que la même partie de l'espace C; contenue dans l'espace B, se
 trouve certainement hors de l'espace A, puisqu'il existe tout entier hors de
 l'espace B. On peut démontrer ainsi la justesse de toutes les autres formes de
 syllogismes ; mais toutes celles qui diffèrent des dix-neuf rapportées, où qui
 y sont pas comprises; sont dénuées de fondement & meneroient à l'erreur
 & à des fautes, si l'on vouloit s'en servir. V. A. reconnoitra ce défaut très-
 clairement par un exemple; . qui n'est pas compris dans aucune des dix-neuf
 formes : Quelques favans sont avarés ; Or nul avare n'est vertueux : Donc
 quelques vertueux ne sont pas favans. Peut-être que cette troisième
 proposition seroit vraie, mais elle ne fait pas des premières; donc celles-ci
 pourroient très-bien être vraies (comme elles le sont aussi sans-doute) sans
 que la troisième le fût: ce qui est contre la nature du syllogisme, ou la
 conclusion doit toujours être vraie, dès que les premières le sont. Auffr le
 vice de la forme rapportée faite d'abord aux yeux, Tab.II. fig. 13. Que
 l'espace A renferme tous les favans ; l'espace B tous les avarés ; & l'espace
 C tous les vertueux. Maintenant la première proposition est représentée par
 fig. 19. Tab. II. où la partie * de l'espace A (des {a

D'ALLEMAGNE. III vans) est contenue dans l'espace B. (des
avares). Ensuite par la seconde proposition, tout l'espace C (des vertueux
).est hors de l'espace B (des avares) : or il ne s'enfuit nullement, Tab. I. fig.
20: qu'une partie de l'espace C se trouve hors de l'espace A: IL feroit même
possible que l'espace C fût tout entier dans l'espace. 4, comme Tab. IT. fig.
21. ou tout entier hors de l'espace 4, comme Tab. II. fig. 22. quoiqu'il soit
tout entier hors de B. Ainsi cette forme de syllogisme feroit tout-à-fait fautive
& absurde. Un autre exemple ne laissera aucun doute là-dessus : Quelques
arbres sont cerisiers ; Or nul cerisier n'est pommier : Donc quelques
pommiers ne sont pas arbres. Cette forme est précisément la même que
celle ci-dessus, & la fausseté de la conclusion fautive aux yeux, quoique les
prémises soient indubitablement vraies. Mais dès qu'un syllogisme se
trouve dans une des dix-neuf formes on peut être assuré, que si les deux
prémises sont vraies, la conclusion l'est - toujours indubitablement. D'où V.
A. comprend comment, de quelques vérités connues, on arrive à de
nouvelles, & que tous les raisonnemens par lesquels on déduit — EE
— y = — 4 | — ms — A RS PR PIE S ., - . rt 1 Eu 1 2 M NET EE ESS
ES L = > = — g ne. = > en gt, re nm TT - { 0 = ns. 2 == RTE ET - ce D 2 En
TE res = TETE — — — — =. | RS EN MY v 4 14 { 41 L ! 1 0 y QU iE
{ ! 4. 11 | | : LT ü à A12 Î | # |. 1 A TT Te ee TR Re De rru

112 LETTRES À UNE PRINCESSE montre tant de vérités en géométrie, se laif: {ent réduire à des fyllogifmes formels. Il-neft pas nécellaire que nôs traifonnemens foient toujours propoiés eh forme de fyllogifmes, pourvû que-le fondement oit le même; dans le difcours & en écrivant on fe pique même déviter la forme {yllogiftique. Je dois encore remarquer que, comte la vèrité des prémifles entraîne celle dé la conclufion, il n'en fuit pas néceflairement, que, lorfque l'une des prémifles ou toutes deux font faufles, la conclufion le foit aufli; mais il eft certain que quand celle-ci eft faufle, il faut sabfolument que l'une des prémifles ou toutes les deux le foient; car fi elles étoient vraies, la conclufion le feroit auf: fi donc la conclufion eft faufle, il eft impoffible que les prémilles foient vraies. J'aurai l'honneur de faire encore quelques réflexions fur cette matiere, puifqu'elle contient la certitude de toutes nos connoiffances. le 24 Fevrier 1761: L'E ToT-RIE: CVE Es réflèxions, que j'ai encore à faire fur les {yllogifmes, fe reduifènt aux articles fuivans : I. Un fyllogifme ne renferme que trois notions

Pt TT D'ALLEMAGNE: 113 tions nommées fermes ;: en tatit
qu'elles {ont représentées par des mots: Car quoiqu'un {yllovifmé
contienne trois:-propofitions & chaque propofition deux motions op termes,
il faut confidérer que chaque terme y eft employé deux fois comme dans cet
exemple : | Tout 4 et B; Or Tout À eft C: Donc Quelque C elt B.. Les trois
notions font marquées par les lettres A, B;, C, qui font les trois termes de ce
{yllogilme: dont le terme 4 entre dans la. première & feconde propofition,;
le terme B dans la première & troifième, & le terme C dans la feconde &
troifième propofition. IT. Il faut bien diltinguer ces trois termes de chaque
{yllogifme. Deux: favoir B & C entrent dans là nee «dont l'un C elt /e.
Jujet; & l'autre B le prédicat. Dans la logique le fujet de la:conclufion C eft
nommé le terme mineur; Sale: prédicat de: la conclufion B le: terme
majeur:::Qrx-la troifiénie. notion, ou. le terme Æ;: {e trouve dans les: deux
premières, où il eft combine avec l'un & l'autre terme de la conclufion. Ce
terme À eft nommé le #10yen terme... Ainfi dans cet exemple: Nul avare
n'eft vertueux ; OF - Quelques favans font avares : Donc, Quelques favans
ne font pas vertueux. La notion favans eft le terme mineur; celle Tom. II.
Hactinil H Cp ur _ — = = mr. = — =: si em vo ee EE = — ns She _ es =
HE à _ S - — = = es gs + mg M : 1 (1 4} J { } # [1 15 || (2 EL! 14 ! DE | }
K: | 018 TP 1 qe 1 { Lu HAL || il 1} | _ { : DE Le MINE l (n 1" Le I] [A | IN
0 4 | QU 4 L'EUT IBE ! Eu! 4 Le La Qi RE | i UR dt} { { h AAA | : Wan ñ|
1 ON 1 [Et | UE LL | TIRE IR [FU 'RMI | OMS MIS: 1 to. À FM HR : | ! ,
. } (| H i 1H dl 4 {h 10 1 EL 2R APE : 100 : 4'1P LH) 20 iii 1H LRU EE 10
3 | ' | 1} ' 2 411 110 1 AU ' LA «nt | : | 4 * itn l'A 1! À À 1,4 A] | 1 D L 1}
1M { (| LAN « L hi PR La] Î dl JU) CNT IN | (h | RH DE | AN! CN « L i tu
L 'Un An | 11RE +) u l D (2 TM 4} 161 NN { h : UE 11 1 WAR MOBIRI
4! | ANR \ 12 1f! 1h ail IL EEE IE n1:1 Li! 11 ' : 1 {Put UE V1 l 1h RL
DENT AMP EH! [1 1E ! Î | MU 14 CIE 1 LL 1 j Dh! LA À \ 1 ' ELA A :
MN! L Î || || HA L | LM RL ONE (1 : | : 4 : { LE | # ! TL : di} : 1RA 1 . 1 1
{ . . VHA! || 4 U | Je 3 | Î 11 || "410 M1 ' | n'E Ne { : \ 101 1.1 || |! 1! : A1 |
; : 1h pl { |

114 LETTRES À UNÉ PRINCÈSSE des vertueux Île terme
majeur, & la notioti d'avare le moyen terme. | III. Pour l'ordre des
propofitions , il {eroit bien indiférent quelle des deux prémifles fût mile en
premier:ou en {econd lieu, pourvu que la conclufion occupe le dernier,
puifqu'elle eft la conféquence des prémifles, Cependant les logiciens ont
trouvé bon d'établir cette regle: La première propofition eff toujours celle
qui contient le prédicat de la conclufion, ou le terme majeur, d'où cette
propofition « le nom de propofition majeure. La feconde propofition
contient le terme nriñeur, ou le fujet de la conclufion, € de-la elle ef}
nommée propofition mineure. Donc la propofition majeure d'un fyilogifnie
contient le moyen.terme avec le terme majeur ou le prédicat de la
conclufion; & la propofition mineure renferme le moyen terme avec le
terme mineur ou le {ujet de la conclufion. IV. Selon que le moyen terme
tient lieu du: fujet où du prédicat dans les prémifles, on confitue diférentes
figures dans les {yllogifmes : & les logiciens ont établi de-là ces quatre
figures de {yllogifmes. La première figure et celle où le moyen terme eft le
fujet dans la propofition majeure, & le prédicat dans la mineure. La Jeconde
figure celle où lé moyen terme eft le prédicat tant dans la propoltion
majeuse, que dans la mineure.

nn nil dé D'ALLEMAGNE: IIS ... La #roilième.figuré, où le
 moÿeri terme eft lé fujet, tant dans la propoñtion majeure; que dans la
 mineure. Enfin La 'quatrième. figure eit celle où le moyen terme elt le
 prédicat dans la propofition majeure, & le fujet dans le mineure. Soit Pile
 terme mineur ou le fujet de la conclufion, Q@ le terme majeur ou le
 prédicat de la conclufon,; & Af le terme moyen, & les quatre figures des
 {yllogifmes feront représentées dé là maricre fuivante : Première Figure
 Propoition majeure: |: M à: à: 3 @ Propofition mineure | P :: 4: M
 Coxchufion: | P,:::..., Q Seconde Figure Prôpofition majeureut:@ 42 7M
 Propofition mineure | P . : : M Concluhon | P-: 4: Q. Troifième Figure
 Propofition majeure | M : : : Q Propofition mineure: |: M : :. 2: P Conclufion
 | P : : 2 H 2

116 LETTRES À UNE PRINCESS Quatrième Figure Propofition
majeure | Q° 1%, 1, M Propofition mineure | M . . : P Conclufion::}
P°53:";,:.3Q V. Enluite, felon que les propofitions mêmes {ont univerielles
ou particulières, afhrmatives où négatives, chaque! figure contient plufeurs
formes ; qu'on nomme Modes. Pour mieux repreélenter ces modes de
chaque figure; on marque par la lettre 4, les propofitions univerfelles
afhrmatives; par' la lettre Æ, les propofitions univerfelles négatives ; par la
lettre ZI, les propofitions particulières afirmatives : & enfin par la lettre O
les propofitions particulières négatives: ou bien A repréfente une
propofition univerfelle af. firmative. E tepréfente une propofition univerfell
le négative. I repréfente une propofition particulière affirmative. O
reprélente une propofition. particulière négative. VI. De-là. nos dix-neuf
formes de fyllogif. mes rapportées ci-deflus {e réduifent aux quatre figures,
que je viens détablir, comme fuit:

D'ALLEMAGNE. 117 I. Modes de la première Figure. 1" Mode 2
 Mode ARS ER /1: 5 LPS dr ET É Tout M eft Q; Tout M eft Q; or Tout P eft
 A: or Quelque P eft MW: donc Tout P eft Q |donc Quelque P eft Q. 3" Mode
 4%, Mode ES ARE DNS À O. Nul M n'eft Q; Nul A n'eft Q; or Tout P eft
 M: or Quelque P eft A: donc Nul P n'eft Q |donc Quelq.Pn'eft pasQ IT,
 Modes de la feconde Figure. 1% Mode | 24 Mode À. VDS ÈS 27 À. O. O.
 Tout Q eft A; Tout Q eft Af; or Nul P n'eft Af: or Quelque P n'eft pas Af: donc
 Nul P n'eft Q. |donc Quelq.Pn'eft pasQ 3" Mode 4"* Mode En AE Et EST
 AO. Nul Q n'eft Af; Nul Q n'eft A; or Tout P eft A: + |or Quelque P eft Af:
 donc Nul P n'eft Q, |donc Quelq.Pn'eft pasQ H 3

L 118 LETTRES À UNE PRINCESSE III. Modes de la troisième

Figure 1 Mode 24 Mode ASTM er LE RAA Tout M est Q; Quelque M est
 Q; or Tout A est P: or Tout A est P: donc Quelque P est @. | donc Quelque P
 est Q. 3%. Mode 4" Mode De Pnète Dre C PPS AS TT O; Tout M est Q;
 Nul Mrneft Q; or Quelque Meft P: | or Tout A est P: donc Quelque P est Q. |
 [donc Quelq. Pn'est pas Q s* Mode 6° Mode RS ES US DA 0 Nul A1 n'est Q;
 Quelque Afn' est pas Q; or Quelque A { est P: | or Tout A et P: donc Quelq. P
 n'est pas @ | donc Quelq. Pn' est pas Q

LE 2 he — À, LE D'ALLEMAGNE. Y19 IV, Modes de la
 quatrième Figure 1^o Mode 24, Mode AMAR Le LA Amal. Tout Q est M; —
 Quelque Q est Ar; or Tout A est P: or Tout M est P: donc Quelque P est Q.
 |donc Quelque P est Q. 37% Mode 4^o Mode À. E. E.: REA 0. Tout Q est M;
 Nul Q n'est A; or Nul M n'est P: or Tout A est P: donc Nul P n'est Q.
 |Idonc Quelq. P n'est pas Q s"* Mode E. 7 0. Nul Q n'est W; or Quelque M est
 P;: . donc Quelque P n'est pas Q. H 4

120 LETTRES 'À UNE)PRINCESSE V. À. voit donc, que la premiere figure a quatre modes, la seconde autant, la troisième fix, & la quatrième cinq: de sorte que le nombre de tous ces modes ensemble est dix-neuf, qui ont les mêmes formes que j'ai développées ci-dessus, & que je viens de distribuer à présent dans les quatre figures. - Au reste, la justice de chacun de ces modes est déjà démontrée ci-dessus par les espaces que j'ai employés pour marquer les notions. Toute la différence est en ce que je me fers ici des lettres P, Q, M, -au lieu des lettres A, B, C. le: 28 Février 1761.

DE TANRE -CUIX il E crois que les réflexions suivantes ne contribueront pas peu à mettre dans un plus grand jour la nature des syllogismes. Que V. À. veuille bien considérer l'espèce des propositions qui composent les syllogismes de chacune de nos quatre figures, savoir si elles sont *, affirmatives universelles, dont le signe est we ou 2° , négatives universelles, dont le signe est FE ; ou 3° . -affirmatives particulières, dont le signe est 7 ; ou enfin

D'ALLEMAGNE. T2 2°. négatives particulières, dont le :figne est O. Et elle conviendra aisément de la ju. table des réflexions suivantes : I. Les prémises ne font nulle-part négatives toutes deux; d'où les logiciens ont formé cette règle: De deux propositions négatives on ne fauroit tirer aucune conclusion. La raison en est évidente; car posant P & Q pour termes de la conclusion, & A pour le moyen terme, si les deux prémises sont négatives, on dit que les notions P & Q sont, ou entières, ou en partie, hors de A: or on ne fauroit rien en conclure sur la convenance ou disconvenance des notions P & Q. Quoique je sache par l'histoire, que les Gaulois n'étoient pas Romains, & que les Celtes n'étoient pas Romains non plus, cela ne me fournit point d'éclaircissement, si les Gaulois ont été Celtes ou non? Ainsi deux prémises négatives ne conduisent à aucune conclusion. II. Les deux prémises ne sont particulières toutes deux nulle-part; d'où la logique nous prescrit cette règle: De deux propositions particulières on ne fauroit tirer aucune conclusion. Ainsi, par exemple, de ce que quelques savans sont pauvres & quelques autres médifans, on ne fauroit conclure, que les pauvres sont médifans, ni qu'ils ne le sont pas. Pour peu qu'on réfléchisse sur la nature d'une conséquence, on s'appercvra bientôt, que deux

EG eg APE, 22 LETTRES À UNE PRINCESSE prémifles particulières ne conduifent à aucune conclufion. III. Si l'une des prémilles eff négative, la conclufion doit être aufli négative. C'est la troifième règle, qu'on trouve dans Ja logique. Dès qu'on a nié quelque chofe dans les prémifles, on ne fauroit rien affirmer dans la conclufion; il y faut nier aufli abfolument. Cette règle fe trouve ouvertement confirmée par toutes les règles des fyllogifmes dont j'ai démontré ci-deflus la jufteffe. IV. Si lune des prémifles eff particulière, la conclufion doit aufli l'être. C'est la quatrième règle, que préfcrit la logique. Le caractère des propofitions particulières étant le mot quelques-uns, dès qu'on parle feulement de quelques-uns dans l'une des prémifles, on ne fauroit parler généralement dans la conclufion ; elle doit être reltreinte à quelques-uns. Cette règle fe trouve aufli confirmée par toutes les formes des fyllogifmes, dont la jufteffe eff hors de doute. V. Quand toutes les deux prémifles font affirmatives, la conclufion leff aufli. Mais quoique les deux prémilles foient univerfelles, la conclufion nef pas toujours univerfelle, elle weff quelquefois que particulière ;, comme dans le premier mode de la troifième & quatrième figure. VI. Outre les propofitions univerfelles & particulières, on fait quelquefois ufage des

D'ALLEMAGNE. 123 propositions singulières, où le sujet est un individu ; comme quand je dis: Virgile étoit un grand Poète. Le nom de Virgile n'est pas une notion générale qui renferme en soi plusieurs êtres; c'est le propre nom d'un homme individu ou actuel, qui a vécu autrefois. Cette proposition est nommée singulière; & quand elle entre dans un syllogisme, il est important de savoir, si elle doit être regardée sur le pied des propositions universelles ou particulières. VII. Quelques auteurs ont prétendu, qu'une proposition singulière doit être rangée dans la classe des particulières; attendu qu'une proposition particulière ne parle que de quelques êtres compris dans la notion, pendant qu'une proposition universelle parle de tout. Or, disent ces auteurs, quand on ne parle que d'un être singulier, c'est encore moins que si l'on parloit de quelques-uns : & par conséquent une proposition singulière doit être regardée comme très-particulière. VIII. Quelque fondée que puisse paraître cette raison, elle ne faueroit être admise. L'essentiel d'une proposition particulière consiste en ce qu'elle ne parle pas de tous les êtres compris dans la notion du sujet; pendant qu'une proposition universelle parle de tous sans exception. - Ainsi, quand on dit:

124 LETTRES À UNE PRINCESSE Quelques babitans de Berlin font riches. le fujet de cette propofition eft la notion de tous les habitans de Berlin; mais on ne prend pas ce fujet dans toute [on étendue, fa fignification elt expreffément reftreinte à quelquesuns: & c’eit par-là que les propofitions particulières font eflentiellement diftinguées des univerfelles, puifqu’elles ne roulent que fur une partie des êtres compris dans {on fujet. IX. Il eft très-évident apres cette remarque, qu’une proportion fingulière doit être regardée comme univerfelle; puilqu’en parlant d’un individu, comme de Virgile, elle ne reltreint en aucune manière la notion du fujet, qui elt Virgile même, mais elle l’admet plutôt dans toute {on étendue: €S c’eff pourquoi les mêmes regles, qui ont lieu dans les proportions univerfelles, valent aufli pour les propofitions -fingulières. SATAÉ Ainfi ce {yllogifme eft très - bon: Voltaire eft Philofophe; Or Voltaire eft Poëte: Donc quelque Poëte eft Philofophe. & il feroit vicieux, fi les deux prémifles étoient particulières; mais puifqu’elles peuvent être regardées comme univer{elles, ce fyllogifme appartient à la troifième figure & au premier mode de la forme 4. 4,1... L’idée individuelle de Voltaire y eft le moyen terme,

the dt: _ À > D'ALLEMAGNE. 124 qui est le fujet de la majeure & minéure; ce qui est le caractère de la troisième figure. X. Enfin je dois remarquer que je fai parlé jufqu'ici que des propofitions fimples, qui ne renferment que deux notions, dont l'une est affirmée ou niée, univerfellement ou particu-: lièrement. Pour ce qui regarde les propo/rtions compojées, le raifonnement demande des règles particulières, le 3 Mars 1761. LE TE REECVELL Jusqu'rcr nous avons confidéré que des propofitions fimplees, qui ne contiennent que deux notions, dont l'une fait le fujet & l'autre le prédicat. Ces propofitions ne peuvent former d'autres fyllogifmes que ceux, que j'ai eu lhonneur de représenter à V: A. & qui {ont contenues dans les quatre figures expliquées ci-deffus. Mais on se fert fouvent aufli de propofitions compofées, qui renferment plus de deux notions, & où l'on doit observer d'autres règles, pour en tirer des conclufions. De ces propofitions compofées les plus communes {ont celles qu'on nomme hyporhétiques ou conditionnelles ; qui renferment deux propofitions entières, en prononçans, que si lune

126 LETTRES À UNE PRINCESSE est vraie, l'autre est aussi ;
voici un exemple d'une proposition conditionnelle : Si les gazettes annoncent
la vérité, la paix n'est pas fort éloignée. : Il y a ici deux propositions ; la
première ; les gazettes annoncent la vérité, ou bien les gazettes sont
véritables : & l'autre, la paix n'est pas fort éloignée, ou bien, la paix est
prochaine. Or on met une liaison entre ces, deux propositions ; telle que si la
première est vraie ; l'autre est aussi ; ou on soutient, que la {econde
proposition est une conséquence nécessaire de la première, en sorte que celle-
ci ne fauroit être vraie que l'autre ne le soit aussi. Supposons donc que les
gazettes nous parlent beaucoup d'une paix prochaine, & : on aura raison de
dire, que si les gazettes sont véritables, la paix doit être prochaine. On
n'avance rien sans cette condition ; mais en ajoutant encore quelque
proposition, il y a deux manières d'en tirer une conclusion : 1°. quand
quelqu'un nous assure que les gazettes sont véritables ; car nous en
concluons, que la paix est prochaine ; 2°. quand on nous dit que la paix est
encore fort éloignée & alors nous ne balancerons pas d'en conclure, que les
gazettes ne disent pas la vérité. V. À. verra que ces deux conclusions sont
générales & donnent deux formes de syllogismes hypothétiques ou
conditionnels ; qu'on pourra représenter ainsi :

D'ALLEMAGNE: 127 Première forme Si À eft B, C fera D: Or A
 eit B; Donc C eft D. Seconde forme Si AeftB, Cfera D: Or C n'eft pas D;
 Donc À n'elt pas B. Il n'y a que ces deux manières de conclure, qui loient
 juftes, & il faut bien prendre garde de ne pas fe laifler éblouir par les deux
 formes {uivantes : Premiérésforme vicieufe Si À eft B, C {era D: Or 4 n'eft
 pas B; Donc C n'elt pas D. Seconde forme vicieufe Si. A eft B, C fera D: Or
 C'er D: Donc À eit B. qui font tout-à-fait vicieufes. Dans l'exemple fur les
 gazettes & la paix ci-deflus je raifonnerois mal fi je difois : Si les gazettes
 font véritables, la paix eft prochaine : Or les gazettes ne font pas véritables ;
 Donc la paix n'eft pas prochaine.

128 LETTRES. À UNE PRINCESSE Il n'est que trop vrai, que les gazettes ne font pas véritables ; mais malgré cela la paix pourroit bien être prochaine. L'autre forme pourroit être également vicieuse : Si les gazettes font véritables; la paix est prochaine: Or la paix est prochaine ; Donc les gazettes {ont véritables. Supposons que cette vérité consolante ; /x paix est prochaine, nous soit révélée; de sorte qu'on n'en fauroit plus douter: cependant il ne s'enlaidiroit pas, que les gazettes fussent véritables, ou qu'elles ne mentent jamais. f'espère au moins que la paix est prochaine ; quoique je sois fort éloigné de me fier à la vérité des gazettes. Ces deux dernières formes de syllogismes conditionnels font donc vitieuses; mais-les deux précédentes font certainement bonnes, & ne conduisent jamais à l'erreur; pourvu que la première proposition conditionnelle soit vraie ; ou que la dernière partie soit une conséquence nécessaire de la première. De cette proposition conditionnelle : Si A est B, C fera on nomme la première partie, A est B, l'antécédent ; & l'autre C fera D, le conséquent. La logique nous prescrit; pour bien raisonner ladeplus ces deux règles : FE Qui accorde l'antécédent ; doit aussi accorder le conséquent. IL. : Qui nie ou-rejette le conséquent, doit aussi nier ou rejeter l'antécédent. Mais

D'ALLEMAGNE: 129 Mais on pourroit bien nier l'antécédent; fans nier le conféquent, & auili accorder le conféquent fans accorder l'antécédent. Il y a encore d'autres propofitions compofées, dont on peut auili former des fyllogifmes, & je crois qu'il {uffifa d'en rapporter un exemple. Ayant cette propofition: Toute fubftance elt corps, ou efpriti on concluïra de ces deux façons: I. Of telle fubftance n'elt pas corps : Donc elle elt efprit: IL. Or telle fubftance elt corps : Donc elle n'elt pas efprit: Mais il feroit bien fuperflu de vouloir entretenir V. À: plus long-tems {ur cette matière : le 7° Mars 1761. ee tu D FIRE CIX, ÉAYANT eu l'honneur de préfenter à V: À: les principaux fondemens de la logique ; qui donnent des règles fûtes pour bien raïifonner ; je m'arrêterai encore un peu aux idées. Les premières nous viennent fans-doute des objets réels qui frappent nos fens, & tant qu'ils {ont frappés de quelqu'objet , il s'en excite une fenfation dans lame: Non-feulement les {ens repréfentent à l'ame les idées de cet objet, mais ils lui affurent fon éxiftence hors de nous, & Tom.

II. I | (l | il | | h (11 Val il al HE (al (EN | PR" fi ! LR il } Î | 1 11 H If 4 | fl fl \} 'u né ; ——— ——— _ — _ À RSR TI MESSE PANNES ee = | m — : ; DE | ro ns so ge veine Pi pts = pepe + St + Te ==> a ——— RE ESS SEE ES SEE mer mt d re

LETTRES A UNE PRINCESSE il est important de remarquer que la sensation n'est pas indifférente à l'ame , mais toujours accompagnée de quelque plaisir ou déplaisir, plus ou moins grand, Or ayant acquis une fois par ce moyen l'idée de quelque objet, elle ne se perd pas dès que l'objet cesse d'agir sur nos sens; ce n'est que la sensation dont l'ame est affectée agréablement ou désagréablement, qui se perd; mais l'idée même de l'objet se conserve en elle. Ce n'est pas que l'idée lui soit toujours présente, ou qu'elle y pense continuellement; mais elle a le pouvoir de réveiller ou de rappeler cette idée aussi souvent qu'elle le veut. Cette faculté de l'ame de rappeler les idées une fois aperçues est nommée la réminiscence & imagination, qui contient la source de la mémoire. Sans la faculté de se souvenir des idées passées, celle de sentir ne nous serviroit de rien; si nous perdions à chaque moment le souvenir des idées que nous avons aperçues, nous serions toujours dans le cas des enfans nouveaux nés, & dans la plus profonde ignorance. L'imagination est donc le don le plus précieux que le Créateur ait donné à nos ames, & c'est où leur spiritualité brille avec le plus grand éclat, puisque par ce moyen les ames s'élèvent successivement aux plus sublimes connoissances. Mais quoique les idées rappelées nous représentent les mêmes objets que les idées aperçues, elles en diffèrent cependant, en ce qu'elles ne sont pas accompagnées de la sensation, -ni de la conviction que les idées existent

500 or T 4" # D'ALLEMAGNE. 131 réellement... Quand V. À: a vu une fois un incendié , elle peut.s'en rappeler l'idée quand ellé veut, fans pourtant s'imaginer qu'il y en ait réellement un. :Il est même polhible que pendant très-longtems elle ne penfe point à cet iucendie, fans perdre le pouvoir d'en rappeler l'idée. Il en est de même de toutes les idees que nous avons une fois apperçues ; mais il arrive fouvent qué nous en perdons le fouvenir prèfque tout-à-fait, & que nous les oublions. On remarque cependant une très-grande diférence entre les idées oubliées & celles tout-à-fait inconnues, où que nous n'avons Jamais eues: à l'égard des premiéres, dès que le même objet fe prefente de nouveau à nos feus, nous en faififlons beaucoup. plus facilement l'idée, & nous rious fouvenons fort bien, que c'est la même, que nous avons oubliée ; iln'en feroit pas ainfi; fi nous ne l'âvions jamais eue. | C'est ici que les matérialiftes fe vañtent de trouver les plus fortes preuves pour fouteuir leur fentiment. Ils en concluent qu'il est trèsclair que l'ame n'est autre chofe qu'une matière fubtile, fur laquelle les objets externes font capables .de faire quelques légéres impreffions par le moyen des fens: que cette impreffion n'est autre chofe que lidée des objets, & que tant qu'elle dure le fouvenir {e conferve; mais que nous l'oublions, quand limpreffion s'efface tout-à-fait. Si ce. raifonnement étoit fondé, les idees devroient nous demeurer toujours pré{entes, jufqu'à ce que nous les oublions ; ce E 2 —

132 LETTRES À UNE PRINCESSE qui n'arrive pourtant pas; car nous les rappellons quand nous voulons; & si l'impression étoit effacée, comment la matière pourroit-elle se souvenir qu'elle eut autrefois cette impression, lorsqu'elle la reçoit de nouveau ? Et, quoiqu'il soit très-certain, que la sensation des objets sur les sens produit quelque changement dans le cerveau, ce changement est bien différent de l'idée qui en est occasionnée, & tant le sentiment du plaisir & du déplaisir, que le jugement sur l'objet même, qui a causé cette impression, exige ouvertement un être tout-à-fait différent de la matière & doué des qualités d'une tout autre nature. Nos connoissances ne se bornent pas aux idées sensibles, & les mêmes idées rappelées nous en forment par abstraction des idées générales, qui renferment à-la-fois un grand nombre d'idées individuelles; & combien d'idées abstraites ne formons-nous pas sur les qualités & les accidents des objets qui n'ont aucun rapport avec rien de corporel, comme les notions de la vertu, de la sagesse, &c. Cela ne regarde encore que l'entendement, qui ne comprend qu'une partie des facultés de l'ame; l'autre partie n'est pas moins étendue, c'est la volonté & la liberté, d'où dépendent toutes nos résolutions & nos actions. Rien dans le corps n'est relatif avec cette qualité, par laquelle l'ame se détermine librement à certaines actions, même après des délibérations bien mûres. Elle a égard à des motifs sans en être for

= 7, it, D'ALLEMAGNE. 133 cée, & la liberté lui est si essentielle comme à tous les esprits, qu'il feroit autant impossible d'imaginer un esprit sans liberté, qu'un corps sans étendue. Dieu même ne fauroit dépouiller un esprit de cette propriété essentielle. Auf est-ce par là qu'on peut résoudre toutes les questions embarrassantes sur l'origine du mal, sur la permission du péché & de tous les maux dont le monde est accablé, & dont la liberté des hommes est la seule source, le 10 Mars 1761. 1er ne ven 1. À LIRE ECXP, L'ORIGINE & la permission du mal dans le monde est un article, qui de tout temps a fort embarrassé les théologiens & les philosophes. Croire que Dieu, cet être souverainement bon, ait créé ce monde, & y voir fourmiller tant de maux, paroît si contradictoire, que plusieurs d'entr'eux ont cru être forcés d'admettre deux principes, l'un souverainement bon, & l'autre souverainement méchant: c'étoit le sentiment des anciens hérétiques connus sous le nom des Manichéens, qui ne voyant d'autre moyen d'expliquer l'origine du mal, furent réduits à cette extrémité. Quoique cette question soit extrêmement compliquée, la seule remarque sur la liberté des hommes, qui est une 1 3

134 LETTRES À UNE PRINCESSE propriété essentielle des esprits, fait d'abord disparaître une bonne partie des difficultés , qui sans cela feroient infurmontables. En effet, dès que Dieu a créé des hommes, il n'étoit plus tems d'empêcher le péché, leur liberté n'étant fufceptible d'aucune contrainte. Mais, dira-t-on, il auroit mieux valu de ne pas créer tels ou tels hommes, ou tels esprits, que Dieu a prévu, qui abuferoient de leur liberté & fe livreroient au péché; c'est fur quoi je crois qu'il feroit téméraire d'entrer en difcuffion, & de vouloir juger du choix que Dieu auroit pu faire en créant les esprits; peut-être que le plan de l'univers demandoit l'existence de tous les esprits poffibles. En effet, quand nous réfléchiflons , que non-feulement notre terre, mais toutes les planètes ont des habitations pour des êtres raïonnables, & que même toutes les étoiles fixes font des soleils, dont chacun a autour de lui un certain nombre de planètes aufli habitées ; il elt clair que le nombre de tous les êtres doués de raïfon, qui ont exifté, qui exiftent, & qui exifteront dans tout l'univers, doit être infini. C'est donc une hardieffe inexcufable de vouloir prétendre, que Dieu n'auroit pas dû accorder l'existence à un grand nombre d'esprits; & ceux même qui font ce reproche à Dieu ne voudroient certainement pas être du nombre de ceux, auxquels la création eut été refusée. 'Cette première objection eft donc fuffifamment détruite, & il ne répugne pas avec les perfections de Dieu ;

D'ALLEMAGNE. 135 que l'existence ait été accordée à tous les esprits bons ou mauvais. On prétend ensuite, que la méchanceté des esprits, soit être raisonnable, aurait pu être réprimée par la toute-puissance divine; sur quoi je remarque, que la liberté est si essentielle à tous les esprits, qu'elle ne souffre aucune contrainte: l'unique moyen de gouverner les esprits consiste dans les motifs pour les déterminer au bien & les détourner du mal; mais, à cet égard, on ne trouve pas le moindre sujet de se plaindre. Les plus grands motifs ont certainement été proposés à tous les esprits pour les porter au bien, puisque ces motifs sont fondés sur leur propre salut; mais ils ne les contraignent en aucune façon, car cela ferait contraire à leur nature & à tous égards impossible. Quelques méchants que soient les hommes, ils ne s'excuseront jamais par l'ignorance des motifs qui auraient dû les porter au bien; la loi divine, qui tend à leur propre salut, est gravée dans leur cœur, & c'est toujours leur propre faute, quand ils se précipitent dans le mal. La religion nous découvre aussi tant d'autres moyens, que Dieu emploie pour nous ramener de nos égarements, que de ce côté-là nous pouvons affirmer hardiment, que Dieu n'a rien omis de ce qui pouvait prévenir l'éclat de la méchanceté des hommes & d'autres êtres raisonnables. Mais ceux qui s'égarent dans ces doutes sur l'origine & la permission du mal dans ce

mou14

126 LETTRES À UNE PRINCESSE

eg er de, confondent
continuellement le monde corporel avec le monde fpirituel ; ils s'imaginent
que les efprits font fufceptibles d'une contrainte telle que celle des corps.
Une fevère difcipline eft fouvent capable d'empêcher que, parmi les enfans
d'une famille, parmi les {oldats d'une armée, ou parmi les bourgeois d'une
ville, la méchanceté ne parvienne à éclater ouvertement; mais il faut bien
remarquer que cette contrainte ne regarde que le corporel, elle n'empêche en
aucune manière que les efprits ne foient auflî méchans & auflî vicieux, que
sils jouffloient de toute la licence poffible. Le gouvernement mondain fe
contente bien de cette tranquillité extérieure ou apparente, & fe foucie peu
de la vraie difpofition des efprits ; mais, devant Dieu, toutes les penfées
{ont a l découvert, & les mauvaifes inclinations font [EU auf abominables,
quoique cachées devant les | hommes, que fi elles éclatoient dans les plus
noires actions. Les hommes fe laiffent éblouir At par de faufes apparences;
mais Dieu regarde LU TUE les vraies difpofitions de chaque efprit, en tant
qu qu'elles {ont vertueufes ou vicieufes, indépendamment des actions qui
en réfultent. til L'écriture fainte contient là - deflus les plus jui fortes
déclarations, & nous apprend que celui | Il qui médite feulement la perte de
fan prochain, | | en fe laiffant entraîner par la haine, eft auili ZM ET LENS
vs ... em tm Ce | coupable devant Dieu que celui qui le tue; & | que celui
qui fe laifle éblouir par le defir des biens d'autrui, eft auflî bien voleur à {es
yeux, que celui qui vole en effet.

D'ALLEMAGNE, 137 C'est donc à cet égard que le gouvernement de Dieu sur les esprits ou êtres raisonnables est infiniment différent de celui que les hommes exercent sur leurs pareils; & l'on se trompe beaucoup, quand on s'imagine, qu'un gouvernement qui paroît meilleur aux yeux des hommes, le soit réellement au jugement de Dieu. C'est une réflexion que nous ne devons jamais perdre de vue. le 4 Mars 1761. « — | LE T TRE OXT UAND on se plaint des maux qui règnent dans ce monde; on les distribue en deux classes: les siaux moraux & les maux physiques. La classe des siaux moraux renferme les inclinations mauvaises ou vicieuses, les dispositions des esprits au mal, ou le péché, qui sans-doute est le plus grand mal & la plus grande imperfection qui puisse exister. En effet, à l'égard des esprits, il ne fauroit y avoir un plus grand dérèglement, que quand ils s'écartent des loix éternelles de la vertu, & qu'ils s'abandonnent au vice. La vertu est le seul moyen de rendre un esprit heureux, & il seroit impossible à Dieu de rendre heureux un esprit vicieux. Tout esprit adonné au vice est nécessairement malheureux, & tant qu'il ne
re<< TEE r pe - - se - sm . — ER RCE L _| Ce _— 7 = v | ET = = re ”, rs
| 4 LE je 1 | 4

L 138 LETTRES À UNE PRINCESSE tourne pas à la vertu, ce qui pourroit bien être {ouvent impossible, les malheurs ne fauroient jamais finir: telle est l'idée que je me forme des diables, des esprits méchants & de l'enfer, qui me paroît bien d'accord avec ce que la fainte écriture nous enseigne la-dessus. Les esprits-forts se moquent quand ils entendent parler des diables; mais comme les hommes ne fauroient prétendre d'être les meilleurs de tous les êtres raisonnables, ils ne fauroient se vanter non plus d'être les plus méchants; il y a sans-doute des êtres beaucoup plus méchants que les hommes les plus malicieux, & ce sont les diables. Or j'ai déjà fait voir à V. À. que l'existence de tant d'hommes & * d'esprits malins ne doit pas être pour nous une pierre d'achoppement contre les perfections de ce monde, & en particulier contre l'Être {uprême. Un esprit, sans en excepter le diable, est toujours un être excellent, & infiniment supérieur à tout ce qu'on peut concevoir dans le monde corporel, & ce monde, en tant qu'il renferme un nombre infini d'esprits de tous les ordres, est toujours l'ouvrage le plus parfait. Or tous les esprits étant essentiellement libres, le péché étoit possible dès le commencement de leur existence, & ne pouvoit pas être empêché, même par la toute-puissance divine. D'ailleurs les esprits sont les auteurs des maux qui résultent nécessairement du péché, chaque être libre étant toujours l'unique auteur des actions qu'il commet; & par conséquent ces maux ne

D'ALLEMAGNE, | 139 fauroient être mis au compte du créateur, aufli peu que, parmi les hommes, l'ouvrier qui fait les épées elt refponiable des malheurs qu'elles caufent. Ainfi, pour les maux moraux dont ce monde eft rempli, la fouveraine bonté de Dieu eft fuifamment juitifiée. L'autre clafle des wraux phyfiques contient toutes les calamités & les mifères auxquelles les hommes font expolés dans ce monde. On convient bien que la plüpart eft une fuite nécefaire de la malice & des penchans vicieux, dont les hommes, aufli bien bien que d'autres efprits, font infectés; mais puifque ces fuites fe communiquent par le moyen des corps, on demande pourquoi Dieu a permis que les ef prits méchans puiffent agir fi efficacement fur les corps, & s'en fervir comme d'infrumens pour exécuter leurs defleins pernicioeux ? Un père qui verroit {on fils {ur le point d'aflafliner un homme , lui arracheroiit l'épée dela main, & ne permettroit point qu'il fe rendit coupable d'un tel forfait, J'ai déjà obferve que ce fils {cflerat elt également coupable devant Dieu, qu'il exécute fon deffein, ou qu'il fafle inutilement des efforts pour y réuilir; & le père qui l'en empêche ne le rend pas meilleur pour cela. Cependant on peut foutenir très-hardiment, que Dieu ne laifle pas un libre cours à la malice des hommes. Que nous ferions malheureux! fi rien n'arrètoit l'exécution de tous les pernicioeux defleins des hommes : nous voyons {ouvent que les méchans rencontrent de grands

RS 140 LETTRES À UNE PRINCESSE obstacles, & quoiqu'ils réufliflent, ils ne {ont pas les maîtres des fuites de leurs actions, qui dépendent toujours de tant d'autres circonftances, qu'elles tournent enfin d'une façon tout, a-fait différente. On ne fauroit nier cependant qu'il n'en réfulte des calamités & des misères qui tourmentent le genre humain; & l'on s' imagine que le monde feroit infiniment mieux gouverné, fi Dieu mettoit un frein invincible à la méchanceté & à l'audace des hommes. Il feroit {ans-doute fort aife à Dieu de faire mourir un tyran, avant qu'il opprimât tant d'honnêtes gens; & de rendre muet un juge injuite , avant qu'il prononçât une fentence pernicieufe. Nous pourrions alors vivre paifiblement & jouir de tous les agrémens de la vie, fuppofé que Dieu nous accordiât une bonne fanté & tous les biens que nous fouhaiterions : & notre bonheur feroit parfait. C'eft fur ce pied qu'on voudroit que le monde fut gouverné pour nous rendre tous heureux: les méchans hors d'état d'exercer leur malice, & les bons dans la poffeffion & la jouiffance paifible de tous les biens qu'on pourroit fouhaiter. On croit avec raifon que Dieu veut le bonheur des hommes, & on eft furpris que ce monde foit fi différent du plan qu'on s' imagine le plus propre à remplir ce but. Nous voyons plutôt, que les méchans jouiffent fouvent, non-feulement de tous les avantages de cette vie, mais qu'ils font en état d'exécuter leurs del{eins pernicieux, à la confufion des honnêtes 3: + SL pe re ce nt lens en es te in = - = EE {ill il {ll

D Là dd D'ALLEMAGNE. TA gens; & que les bons font fouvent opprimés & accablés des maux les plus fenfibles , de douleurs, de maladies, de chagrins, de pertes confidérables de leurs biens ; & en général de toutes fortes de calamités ; & enfin que les bons comme les méchans doivent infailliblement mourir, ce qui paroît le plus grand de tous les maux. En regardant le monde de ce côté , on fe trouve tenté de douter de la fagefle & de la bonté fouveraine du Créateur, & de tout tems, des fidèles même fe font égarés là- deffus; c'elt un écueil contre lequel il faut être bien en garde. le x7 Mars 1761. LE TideRE: CXET. Guann notre éxiftence feroit bornée à la vie préfente, il s'en faudroit beaucoup que la poffeffion des biens de ce monde & la jouïffance de tous leS plaifirs fût le comble de notre bonheur. Tout le monde convient que la vraie félicité confifte. dans le repos & le contentement de l'ame, qui ne fe trouve prèfque jamais accompagné de cet état brillant qui patoît tant heureux: à ceux qui ne jugent que {ur les apparences. L'infufhfance des biens temporels à nous rendre heureux, {e manifefte encore davanLu | il ' |

142 LETTRES À UNE PRINCÈSSE

tage, quand nous
réfléchissons sur notre véritable destination. La mort ne finit pas notre
existence, elle nous transmet plutôt dans une autre vie qui doit durer à jamais.
Les facultés de notre âme & nos lumières feront sans doute portées alors à
un plus haut degré de perfection ; & c'est de l'état où nous nous trouverons
alors, que dépend notre vraie félicité. Et cet état ne fauroit être heureux sans
la vertu & les perfections les plus sublimes. Les perfections infinies de
l'Être suprême ; que nous percevons qu'à travers des nuages fort épais,
brilleront alors avec le plus grand éclat, & feront le principal objet de notre
contemplation, de notre admiration, & de notre adoration. C'est là que non
seulement notre entendement trouvera les plus parfaites connoissances, mais
que nous osons espérer d'entrer en grâce auprès de l'Être suprême & d'être
admis aux plus grandes faveurs de son amour. Combien ne jugeons nous
pas heureux ceux qui se trouvent dans la jouissance des faveurs d'un grand
prince, sur-tout quand il est véritablement grand, quoique ces mêmes
faveurs soient accompagnées de quantité d'amertumes ? Que fera-ce donc
dans la vie future, où Dieu nous remplira lui-même de son amour, & d'un
amour dont les effets ne seront jamais interrompus par aucun revers. Ce
fera pour lors un degré de bonheur, qui surpassera infiniment tout ce que
nous pouvons concevoir :

D'ALLEMAGNE. 14\$ Pour participer à ces faveurs infinies de l'amour de l'être suprême, il est très - naturel que, de notre côté, nous soyons pénétrés du plus vif amour envers lui. Cette union bienheureuse exige absolument de notre part une certaine disposition, sans laquelle nous serions incapables d'y avoir la moindre part; & cette disposition consiste dans la vertu, dont le fondement est l'amour de Dieu & celui du prochain. C'est donc uniquement à la vertu que nous devons tâcher de parvenir dans cette vie, dans laquelle nous n'existons que pour nous préparer & nous rendre dignes de participer au bonheur souverain & éternel. ... Nous devons donc juger tout autrement des événements, qui nous arrivent dans cette vie. Ce n'est pas la possession des biens de ce monde qui nous rend heureux; c'est plutôt une situation qui nous conduise efficacement à la vertu. Si la prospérité étoit un moyen sûr pour nous rendre vertueux, on pourroit se plaindre des: adversités ; mais les adversités peuvent plutôt nous affermir dans la vertu , & à cet égard toutes les plaintes des hommes sur les maux physiques de cette vie sont toutes détruites. V. À. comprend donc bien, que Dieu a eu les raisons les plus solides d'introduire dans ce monde tant de calamités & de misères, & que tout aboutit ouvertement à notre salut. Il est bien vrai que ces calamités sont pour la plupart des suites naturelles de la méchanceté

|| {f i44 LETTRES À UNE PRINCESSE & de la corruption des hommes; mais c'est ici que nous devons principalement admirer la sagesse infinie de l'être suprême, qui fait diriger les actions les plus vicieuses à notre salut. Tant de gens de bien ne feroient pas parvenus à «la vertu, s'ils n'avoient pas été opprimés & tourmentés par l'injustice des autres. J'ai déjà remarqué que les mauvaises actions ne le font qu'à l'égard de ceux qui les commettent; il n'y a que la méchante détermination de leur âme, qui {oit criminelle, l'action même étant une chose purement corporelle ; en tant qu'on l'envisage indépendamment de celui qui l'a commise, elle ne renferme rien, ni de bien ni de mal. Un maçon en tombant d'un toit sur un homme, le tue comme l'affaire le plus décidé. L'action est tout-à-fait la même, mais le maçon n'en est pas responsable ; & l'affaire mérite les peines les plus sévères. Ainsi ;: quelques criminelles que soient les actions à l'égard de ceux qui les commettent, nous devons les regarder tout autrement; en tant qu'elles nous regardent, ou qu'elles ont quelque influence sur notre situation. Nous devons alors réfléchir, que rien ne faut nous arriver, qui ne soit parfaitement d'accord avec la souveraine sagesse de Dieu. Les méchants. peuvent bien commettre des injustices, mais nous n'en souffrons jamais; personne ne nous fait jamais tort, quoiqu'il ait bien tort lui-même; & dans tout ce qui nous arrive, nous devons toujours regarder Dieu ,

nt dl D'ALLEMAGNE: 145 Dièu, comme.fi c'étoit lui qui
 commandit immédiatement. que cela nous {urvint. Nous pouvons d'ailleurs
 être afürés,:que ce : n'est pas par caprice, ou pour nous chagriner, que Dieu
 difpofe ces évènements à notre égard, mais qu'ils aboutiflent infailliblement
 à notre véritable bonheur. Ceux qui regardent {uy ce pied tout ce qui leur
 arrive; auront bientôt la fatisfaction -de fe convaincre que Dieu prend un
 foin tout particulier d'eux. le:21.Mars 1761: LETTRE CXili J ESPÈRE que
 V. À. n'aura plus de doutes {ur cette grande quelion: comment les maux ,
 de ce monde peuvent fe concilier avec la {agefle & la bonté fouveraine du
 créateur? Ea {olution en eft incontestablement fondée fur la véritable
 déftination des honimes & des autres .êtres intelligens, dont l'exiftence n'est
 pas bornée à cette vie. ... Dès qu'on perd la vue de cette importante vérité,
 on {e trouve enVeloppé-dans les plus grands embarras, & fi les hommes
 wétoient. créés que pour cette vie, il n'y.auroit:pas-moyen aflürément,
 d'accorder les perfections der Dieu,avec les inçconvéniens &..les melheurs
 dont ce : monde feroit accablé. Ces malheurs ne feroient que trop. réels, & f
 APR" { ! Æ UIIEe ile »"

r46 LETTRES À UNE PRINCESSE il feroit abfolument
impoñfible d'expliquer ; comment la profpérité des méchans & la mifere de
tant de gens de bien pourroient {ubfifter avec la juftice de Dieu. Mais dès
que nous réflèchifons que cette vie n'eft que le commencement de notre
éxiftence, & qu'elle doit nous fervir à nous préparer à une autre qui durera
éternellement, la face des chofes change entièrement, & il faut juger tout
autrement des maux dont cette vie nous paroît fourmiller. J'ai déjà remarqué
que la profpérité dont nous jouïffons dans ce monde n'eft rien moins que
propre à nous prépirer à la vie future, ou à nous rendre dignes du bonheur
qui nous y attend. Quelqu'importante que paroïffe pour notre bonheur la
poffeffion des biens de ce monde, cette qualité ne leur convient qu'autant
qu'ils portent des matques de la bonté de Dieu indépendamment de qui tous
ces biens ne fauroient conflituer notre bonheur. Nous ne faurions trouver
notre vraie félicité qu'en Dieu même; tous les autres plaifirs n'en {ont
qu'une ombré fort légère & ne fauroient nous contenter que pour peu de
tems. Auflî voyons-nous que ceux qui en jouiffent en abondance en font
bientôt raflafés, & ce bonheur apparent ne fert qu'à enflammer leurs défirs
& dérègler leurs paflions, en les éloignant du bien fouvèrain , au lieu de les
en approcher. Mais la vraie félicité confifte dans utte union parfaite avec
Dieu, qu'il faudroit avoir lieu,

D'ÂLLEMAGNE. 147 fans un amour & une confiance en fa bonté au-deffus de toutes chofes: & cet amour deinande une ceïtainé difpofition de l'ame, à laquelle nous devons nous préparer dans cette vie. Cette difpofition elt la vertu, dont le fondement eft contenu dans ces deux grands préceptés : Tu aimeras ton Dieu de tout ton cœur, de toute to ame € de toutes tes penfces ; & l'autre qui lui eft femblable. Tu aimeras ton prochain comme. toi-même. Toute autre dilpofition de lame, qui s'ecarté de ces deux préceptes, eft vicieule & abfolument indigne de participer à la vraie félicité. Il eft aufli peu poffible à un homme vicieux de jouir du bonheur dans la vie éternellé qu'à un fourd de goûter les agrémens d'une belle mufique: Les vicieux en feront exclus pour jamais: non point par un arrêt arbitraire de Dieu ;. mais par la nature même de la chofe, un homme vicieux n'étant pas fufceptible, par {a propre nature, du bonheur fuprême, Si nous regardons {ur ce pied l'arrangement & l'adminiftration de ce monde, tout ne fauroit être mieux difpofe pour ce grand but. Les évènements ; les adverfités même que nous éprouvons, font les moyens les plus propres pour nous conduire au vrai bonheur: &, à cet égard, on peut dire que ce monde eft cffeétivement le meilleur, puifque tout y conK 2

148 LETTRES À UNE PRINCESSE couft à opérer notre fälut
Quand je réflèchis qu'il ne m'arrive rien par hazard, & que les évènements en
{ont tous dirigés par une providence, dans la vue de me rendre heureux,
combien cette confidération ne doit elle pas élever mes penfées vers Dieu,
& remplir mon ame de l'amour le plus pur! Mais quelque'efficaces que
foient ces moyens en eux-mêmes, ils ne forcent pas nos efprits, auxquels la
liberté eft fi eflentielle, qu'aucune contrainte ne fauroit avoir lieu. Aufli
l'expérience nous fait voir fouvent, que notre attachement aux chofes
fenfuëles nous rend trop vicieux pour écouter ces motifs falutaires. L'abus
des moyens, qui devroient nous conduire à la vertu, nous jette de plus en
plus dans le vice, en nous détournant de l'unique chemin qui conduit au
bonheur; ce qui conufirme la vérité des dogmes de notre fainte religion ; qui
nous enfeignent que le péché éloione les hommes de Dieu , & les rend
incapables de parvenir à la vraie félicité. Comme nous ne {ommes que trop
convaincus que tous les hommes font pécheurs & que les motifs ordinaires
que les évènements nous fourniffent dans ce monde, ne ferotent pas fuffifans
pour nous dégager de ces liens; Il a fallu des moyens extraordinaires pour
rompre les chaînes qui nous attachent au vice, & c'elt ce que la miféricorde
infinie de Dieu a exécuté, en nous envoyant notre divin fauveur.

nié de Di mu 4; À D'ALLEMAGNE 149 C'est un myfère trop élevé pour nos foibles lumières; mais quoique les incrédules y trouvent à redire, l'expérience nous montre ouvertement que c'est un moyen très-propre à ramener les hommes à la vertu. On n'a qu'à jeter les yeux sur: les apôtres & sur les premiers chrétiens, pour en être convaincu: leur mort & leurs souffrances nous découvrent la plus sublime vertu, & l'amour le plus pur envers Dieu. Cela seul suffiroit pour nous démontrer la vérité & la divinité de la religion chrétienne. . Ce n'est assurément pas l'ouvrage de la fourberie ou de l'illusion, que de nous rendre véritablement heureux, le 24 Mars 1761, ce LE PR BC XIV. TVA A dernière réflexion sur la vie vertueuse des apôtres & des premiers chrétiens me paroît une preuve-invincible de la divinité de la religion chrétienne. Si la vraie félicité confiste dans l'union avec l'être suprême, comme on ne fauroit en douter, la jouissance de cette félicité exige nécessairement de notre côté une certaine disposition fondée sur l'amour le plus grand envers Dieu, & la charité la plus parfaite envers notre prochain, d'où il s'ensuit que tous ceux qui n'ont pas cette disposition, {ont K 3

150 LETTRES À UNE PRINCESSE absolument infusceptibles du bonheur céleste ; & les vicieux en font méceflairement exclus , par leur propre nature, fans qu'il fut poilible, à Dieu même, de les rendre heureux. La toute -puiffance de Diwine s'étend qu'aux chofes qui font poffibles par leur propre nature, & la liberte eft fi eflentielle aux efprits, qu'aucune contrainte ne fauroit ayoir lieu à leur écard. Ce n'eft donc que par des motifs que les ef. prits peuvent être portés au bien: or quels motifs peuvent porter plus fortement à la vertu, que ceux qui ont été fournis aux apôtres & aux difciples de Jéfus-Chrift, tant dans la converfation avec leur divin maître, que dans fes miracles, {es fouffrances, fa mort & fa refurrection, dont ils ont été témoins. Tous ces évènements frappans, joints à la plus pure & à la plus fublime inftruétion, devoient éx. citer dans leur cœur le plus ardent amour & la plus haute vénération pour Dieu, qu'ils devoient regarder :& adorer comme leur père, & comme le fouverain abfolu de tout l'univers. Ces vives impreffions devoient néceffairement étoutfer dans leur efprit tout penchant au vice, & les affermir de plus en plus dans la vertu la plus fublime. Cet etfet falutaire dans l'efprit des apôtres, n'a rien en lui-même de miraculeux, ou qui ait porté la moindre 'atteinte à leur liberté, quoique les évènements fuflent fans-doute des plus . miraculeux. 'Il ne s'agifloit que d'un

none 2 A] D'ALLEMAGNE. IST cœur docile, & qui ne fût pas corrompu par les vices & les pañflions. C'est donc la :miflion de Jéfus-Chrift dans ce monde, qui a opéré dans lefprit des. apôtres cette difpofition. fi néceflaire pour parvenir à la jouiffance du bon. heur fouverain; &. cette million nous fournit encore les mêmes motifs pour arriver à ce but. Il ne faut qu'en lire attentivement & fans prejugué l'hiftoire,. & méditer fur tous les évènements. || Je. n'arrête à l'effet falutaire de la miflion de notre Sauveur, fans vouloir pénétrer dans les myftères de l'ouvrage de notre rédemption, qui {urpañlent infiniment les foibles lu. mières- de notre efprit. Je remarque feule. ment, que cet effet dont nous fommes .convaincus par Pexpérience.,.ne fauroit être l'ouvrage de l'illufion, ou de la fourberie des hommes; il eft trop falutaire pour n'être pas divin. - Il eft aufli parfaitement d'accord avec nos principes: incontestables, que les. efprits ne{auroient etre gouvernés que par des..motifs. | Des théologiens. ont foutenu, & il en. eft qui. le foutiennent encore, que notre conver. fion. eft opérée par-Dieu immédiatement, fans que nous y contribuions en rien. . Ils s'ima. ginent, qu'un arrêt-de Dieu {uffit pour:rendre,-dans: un infant, le.plus grand fcélerat vertueux. Ces-favans ont une bien bonne in. tention, & croient-relever.par-là la toute-puiffance divine; mais il me femble ;que ce. fenti. K 4

192 LETTRES À UNE PRINCESSE ment feroit incompatible avec la justice & la bonté de Dieu, quand même il ne feroit pas détruit par la liberté des hommes. Comment, dira-t-on avec raison, si un seul arrêt de la toute-puissance divine suffisoit pour convertir tous les pécheurs dans un instant, feroit-il possible que cet arrêt ne fut pas donné actuellement? plutôt que de laisser périr 'tant de milliers' d'hommes, ou d'employer l'ouvrage de la rédemption, qui n'en fauve que la moindre partie? J'avoue que cette objection me paroîtroit beaucoup plus forte que toutes celles que les esprits forts font 'contre notre religion, & qui ne sont fondées que sur l'ignorance de la Véritable destinée des hommes: mais grâce à Dieu; 'elle ne fauroit avoir lieu dans le système que je prends la liberté de proposer à V. A. Quelques théologiens m'accuseront peut-être d'hérésie, & diront que je soutiens que la force de l'homme suffit pour sa conversion; mais je ne redoute pas ce reproche, je prétends plutôt mettre la concurrence divine dans un plus grand jour. Dans l'ouvrage de la conversion l'homme use bien de sa liberté, qui ne fauroit être contrainte, mais c'est toujours par des motifs 'que l'homme se détermine. °° Of les motifs lui sont fournis par les circonstances' & les circonstances, l'ou'il se trouve; & toutes les "circonstances" dépendent uniquement de la providence qui dirige tous les événements dans ce monde conformément 'aux lois de' sa sagesse souveraine: : C'est évident toujours Dieu qui four

D'ALLEMAGNE. 153 nit aux hommes à chaque infant les circonftances les plus propres, d'où ils puiffent tirer les motifs les plus forts pour les porter à la converfon; deforte que les hommes font toujours redevables à Dieu des circonftances qui les conduifent à leur falut. J'ai déjà fait remarquer à V. À, que quelques méchantes que foient les actions des hommes, ils ne font pas les maîtres de leurs fuites, & que Dieu, en créant le monde, a arrangé le cours de tous les événemens enforte que chaque homme foit mis à chaque infant dans les circonftances, qui foient pour lui les plus falutaires; & vheureux celui, qui tâche de les mettre à profit! Cette conviction doit opérer en nous les effets les plus falutaires: un amour infini envers Dieu, avec une confiance immuable dans fa providence, & la plus pure charité envers notre prochain. Cette idée aufli magnifique que confolante de l'être fuprême doit remplir nos cœurs des plus fublimes vertus, & nous préparer efficacement à la jouiffance de la vie éternelle. le 28. Mars 1761.

| Al mé À — ——— à mm À + ARR TE EE Dé à À 1\$4

LETTRES A UNE PRINCESSE LEST. T RE CX V: A YanT pris la liberté de proposer à V^s À: mes pensées sur l'article le plus important. de nos connaissances, j'espère qu'elles feront {uffisantes pour dissiper tous les doutes dont bien des gens se tourmentent, étant peu inf{truits {ur la vraie notion de notre liberté. Maintenant j'aurai l'honneur d'entretenir V, À. sur le, véritable fondement de toutes nos connaissances, par lesquelles nous sommes convaincus de la certitude & de la vérité de tout ce que nous connaissons. Il s'en faut beaucoup que nous soyons assurés de la vérité de tous nos sentiments, & il n'arrive que trop souvent qu'on se laisse éblouir par quelques apparences {ouvent fort légères, & qu'on reconnoisse au lieu bien des fautes. L'un & l'autre est un vice également dangereux, &: un homme raisonnable doit faire tous les efforts possibles pour se garantir de l'erreur, quoiqu'on ne {oit pas toujours assez heureux pour y réussir. On revient ici à la solidité des preuves, par lesquelles nous nous persuadons de la vérité de quelque chose que-ce-soit, & il est absolument nécessaire qu'on soit en état de juger de la {olidité de ces preuves, si elles sont suffisantes pour nous convaincre, Où non: ? Pour cet effet } Je remarque d'abord, que toutes les vérités qui sont à la portée de notre connaissance, {e

D'ALLEMAGNE. 155 rapportent à trois classes essentiellement distinguées. La première renferme les vérités des sens ; la seconde celles de l'entendement ; & la troisième celles de la foi : Chacune de ces classes demande des preuves particulières pour nous prouver les vérités qui y appartiennent, & est de ces trois classes, que toutes nos connoissances tirent leur origine. Les preuves de la première classe se réduisent à nos sens ; quand Je. puis dire ; Cette chose est vraie, puisque je l'ai vue, ou que j'en suis convaincu par mes sens. C'est ainsi que je connois que l'aimant attire le fer, puisque je le vois & que l'expérience me le prouve indubitablement. Ces vérités sont nommées *sensuelles* , & fondées sur nos sens ou sur l'expérience. Les preuves de la seconde sont renfermées dans le raisonnement ; quand je puis dire : Cette chose est vraie, puisque je la puis démontrer par un raisonnement juste ou par des *logiques* légitimes, & c'est principalement à cette classe que la logique , qui nous donne des règles pour raisonner juste, est attachée. C'est ainsi que nous connoissons , que les trois angles d'un 'triangle rectiligne sont ensemble autant que deux angles droits. Dans ce 'cas Je ne dis pas, que Je le vois, ou que mes sens m'en convainquent, mais le raisonnement m'en assure la vérité. Ces vérités sont nommées *intellectuelles* , & c'est ici

156 LETTRES À UNE PRINCESSE qu'il faut ranger toutes les vérités de la géométrie, & des autres sciences, en tant qu'on est en état de les prouver par des démonstrations. V. À. comprend aisément que ces vérités sont tout-à-fait différentes de celles de la première classe, où l'on n'allègue d'autres preuves que les sens ou l'expérience, qui nous assure que la chose est ainsi, quoique nous n'en connoissions pas la cause. Dans l'exemple de Vaimant, nous ne savons pas comment l'attraction du fer est un effet nécessaire de la nature, de l'aimant & du fer; mais nous ne sommes pas moins convaincus de la vérité du fait.. Les vérités de la première classe sont aussi sûres que celles de la seconde, quoique les preuves que nous en avons soient entièrement différentes. Je passe à la troisième classe des vérités, celles de la foi, que nous croyons parce que des personnes dignes de foi nous les rapportent, ou quand nous pouvons dire : Cette chose est vraie, puisque une ou plusieurs personnes dignes de foi nous l'ont assurée. Cette classe renferme donc toutes les vérités historiques.. V. À.-croit sans-doute, qu'il y eut autrefois un roi de Macédoine, nommé Alexandre le Grand, qui s'est rendu maître du royaume de Perse, quoiqu'elle ne l'ait point vu, & qu'elle ne puisse pas démontrer géométriquement, que cet homme ait existé sur la terre. Nous le croyons sur le rapport des auteurs qui ont écrit l'histoire, & nous ne doutons pas de leur fidélité. Mais ne feroit

ne D'ALLEMAGNE: 157 il pas possible que ces auteurs eussent fait le complot de nous tromper? nous avons raison de mépriser cette objection, & nous sommes au convaincus de la vérité de ces faits, au moins d'une grande partie, que des vérités de la première & de la seconde classe. Les preuves de ces trois classes de vérités {ont bien différentes, mais si elles sont bonnes, chacune dans son espèce, elles doivent nous convaincre également. V.-A. ne doutera pas que les Russes & les Autrichiens m'aient été à Berlin, quoiqu'elle ne les ait pas vus: c'est donc pour V. À. une vérité de la troisième classe, puisqu'elle le croit sur le rapport d'autrui; mais pour moi c'en étoit une de la première, puisque Je les ai vu, que je leur ai parlé, & que bien d'autres s'en sont aperçus encore par d'autres sens. Malgré cela V. À. en est aussi persuadée que nous. le:31 Mars 1761. L'EST TR EtcC XVI. Msttrois-classes:de vérités que j'établis, sont autant de sources de toutes nos connoissances, & les {eules: Tout ce que nous savons, c'est par notre propre expérience, par le raisonnement, ou par le rapport des autres. Il est difficile de dire quelle de ces trois sources contribue le plus à augmenter nos connoissances

158 LETTRES A UNE PRINCESSÉ fances. Adam & Eve ne doivent avoir puise que dans les deux premieres ; cependant Dieu leur a fèvele quantité de chofes dont la connoiffance doit être rapportée à la troifiémie four= ce, puifque ni leur propre expérience, ni leur raifontient ne les y ont pas conduit: , Le diable s'elt auf mêle de leur infpirer de nouvelles idéoss & Adam s'est fie fur les rapports qu'Eve Jui fit. Sans m'arrêter à des tems ff recules ;: nous fommes fuflifamment convaincus , que fi nous ñe voulions rien croire de tout ce que d'autres nous difent,; ou que nouslifons dans leursécrits, nous nous trouverions daris un état fort trille. Cependant il s'en faut beaucoup, que nous devions croire tout ce qu'on nous' dit; ow tout ce que nous lifons. Il faut uier par-tout de difcernement ; non-feulement à l'égard de Ja troifième fource ,; mais à celui des deux autres. Nous fomimes fi fujets à nous laïfler éblouir par les fens, & à nous tromper dans les raifonnenmiens, que les mêmes fources que le Créateur nous a ouvèrtes pour nous conduire à la vérité, nous précipitent très- {ouvent dans l'erreut. Ce n'est donc pas un repfoche qu'on puifle faire à là troifième {ource plus qu'aux deux autrés. Il faut que nous {oyons par-tout également {ur nos gardes, & on trouve autant d'exemples, que les hommes fe font égarés en puifant dans la première & la feconde, que dans la troifième. Il en elt de nème de la certitude des cofinoiffances, que ces trois fources

D'ALLEMAGNE. 159 nous fournissent; on ne fauroit dire, que les vérités de l'une soient plus fondées que celles d'une autre: Chaque source est sujette à des égarements, qui pourroient nous séduire, mais il y a des précautions qui ; bien observées , nous fournissent à-peu-près le même degré de conviction. 'Je ne fais fi V: A. est plus con: vaincue de la vérité, que deux triangles, qui ont la même base & la même hauteur, {ont égaux entr'eux; que de celle que les Kufes ont été à Berlin, quoique la première soit fondée sur le plus juste raisonnement, & que l'autre n'ait d'autres fondemens que la fidélité de nos rapports. Il faut donc, pour les vérités de chacune de ces trois classes, se contenter des preuves qui conviennent à leur nature; & il {eroit ridicule de vouloir exiger une démonstration géométrique des vérités d'expérience ou historiques. C'est ordinairement le défaut des esprits-forts & de ceux qui abusent de leur pénétration dans les vérités intellectuelles, de prétendre des démonstrations géométriques pour prouver toutes les vérités de la religion, qui appartiennent en grande partie à la troisième classe. Il y a des gens qui ne veulent croire & ad: mettre que ce qu'ils voient de leurs yeux, & qu'ils touchent de leurs mains: tout ce qu'on leur prouve par les raisonnemens les plus {olides, leur est suspect, à moins qu'on ne l'ôte leur mettre devant les yeux. Les chymistes, les anatomistes & les 'physiciens, qui ne s'occu

160 LETTRES À UNE PRINCESSE pent qu'a faire des expériences font les plus fu: jets à ce défaut. . Tout ce que les, uns, ne fauroient fondre dans leurs creufets, ou les autres difflèquer avec leurs fcalpels, ne fait aucune impreffion fur leur elprit.. On a beau leur parler des qualités & de la nature de l'ame, ils ne conviennent de rien que de ce qui frappe leurs fens. C'est ainfi que le genre d'étude auquel chacun s'applique, a une influence fi forte fur {a manière de penfer, que l'expérimenteur ne veut que des expétiences, & le railonneur des railonnemens: ce qui forme cependant des preuves tout-à-fait différentes, les unes attachées à la premiere clafle, & les autres à la feconde ; qu'on doit toujours diltinguer très-loigneufement, {elon la nature des objets de notre connoiffance. | Mais feroit-il bien poffible, qu'il y eut des gens qui, uniquement occupés des connoiffances de la troifième fource, ne demandent que des preuves appartenantes à cette claffle? jen ai connu, qui entièrement enfoncés dans l'étude de l'antiquité & de l'hiftoire, n'admettoient rien, qu'on ne le leur prouvât par lhiftoire ou par l'autorité de quelqu'auteur ancien. Ils tombent bien d'accord fur la vérité des propolitions d'Euclide, mais uniquement fur l'autorite de cet auteur, fans faire la moindre attention aux démonitrations qu'il donne ; ils s'imaginent même que le contraire de ces propolitions pourroit tre vrai , fl. Jes anciens géomètres s'étoient avifés de le foutenir. C'est

PP ntÉ dé D'ALLEMAGNE. 161 C'est un triple égarement qui arrête bien des gens dans la connoissance de la vérité; mais qui se rencontre plutôt parmi les favans, que parmi ceux qui commencent à s'appliquer aux sciences. Il faut être indifférent pour les trois espèces de preuves que chaque classe exige & pourvu qu'elles soient suffisantes: on est obligé de les reconnoître. J'ai vu ou senti, est la preuve de la première classe; Je puis le démontrer, est celle de la seconde; on dit auf, gwon fait les choses ; enfin, Je le tiens par le témoignage de personnes dignes de foi, ou je le crois par des raisons [OFES A c'est la preuve de la troisième classe. le 4 Avril 1761.

L'ÉTÉ RES GXV IL compte dans la première classe de nos connoissances celles que nous acquérons immédiatement par le moyen des sens: j'ai déjà remarqué que non-seulement fournissent-ils à notre ame certaines représentations relatives aux changemens opérés dans une partie de notre cerveau; mais qu'ils y excitent la conviction, qu'il y a hors de nous des choses réelles, qui répondent aux idées que les Sens nous présentent. | On compare communément notre ame à un Tom. II. L

162 LETTRES. À UNE PRINCESSE homme renferme dans une chambre obscure, où les images des objets du dehors font représentées sur la muraille par le moyen d'un verre. Cette comparaison est assez juste, tant que cet homme regarde les images {ur la muraille, & cet acte est assez semblable à celui de notre âme, quand elle contemple les impressions faites dans le cerveau; mais cette comparaison me paroît très-défectueuse, pour ce qui regarde la conviction qu'il existe réellement des objets. qui occasionnent ces images. L'homme renfermé soupçonnera bien l'existence de ces objets, & s'il n'en doute point, c'est qu'il a été dehors, & qu'il les a vus; outre que, connaissant la nature de son verre, il fait que rien ne peut être représenté sur la muraille, que les images des objets qui {e trouvent hors de la chambre devant le verre. Mais l'âme n'est pas dans ce cas, elle n'a jamais été hors de son siège, pour envisager les objets mêmes: & elle connoît encore moins la construction des organes sensitifs, & les nerfs qui aboutissent dans le cerveau. Cependant elle est beaucoup plus fortement convaincue de l'existence réelle des objets, que notre homme renfermé ne fauroit l'être. Je ne redoute aucune objection là-dessus, la chose étant trop claire d'elle-même, quoique nous n'en connoissions point le véritable fondement. Personne n'en a jamais douté, excepté quelques visionnaires qui {e font égarés dans leurs rêveries: quoiqu'ils aient dit qu'ils doutoient des

PTE D'ALLEMAGNE. 163 chofes hors d'eux, îils n'en doutoient pas en effet; car pourquoi l'auroient-ils dit, s'ils n'avoient pas cru l'existence d'autres hommes, auxquels ils vouloient communiquer leur bizarre {entiment ? Cette conviction {ur l'existence des chofes dont les fens nous repréfentent les images , fe trouve non-feulement dans les hommes de tout âge & de toute condition, mais dans toutes les bêtes. Le chien , qui abboie contre moi, ne doute pas de mon existence, quoique {on ame n'apperçoive qu'une légère image de mon corps. J'en conclus, que cette conviction elt eflentielle avec nos fenfations, & que les vérités que nos fens nous découvrent font auf bien fondées que les plus certaines de la géométrie. Sans cette conviction, aucune fociété d'hommes ne fubfiteroit & nous nous précipiterions dans les plus grandes abfurdités & dans les plus srandes contradictions. Si les payfans s'avifoient de douter de l'existence de leur baillif, ou les foldats de celle de leurs officiers, dans quelle confufion ferionsnous plongés! De telles abfurdités n'ont lieu que parmi les philofophes, tout autre qui s'y livre doit avoir perdu le bon fens. Reconnoiffons doncque cette conviction eft une des principales loix de la nature, & que nous en fommes tres-intimement convaincus, quoique nous en ignorions ab{olument les véritables raifons, É 2:

164 LETTRES A UNE PRINCESSE & que nous foyons très-éloignés de pouvoir les expliquer d'une maniere intelligible. Quelqu'importante que doit cette reflexion, elle n'est cependant pas exempte de difficultés ; mais quelques grandes qu'elles soient, & quand même nous ne pourrions les résoudre, elles n'apportent pas la moindre atteinte à la vérité que je viens d'établir, & que nous devons regarder comme le plus solide fondement de nos connoissances. Il faut convenir que nos sens se trompent que souvent & c'est d'où ces subtils philosophes, qui se vantent de douter de tout, tirent la conséquence, que nous ne pourrions jamais nous fier sur nos sens. Il m'est arrivé plus d'une fois, que rencontrant dans la rue un inconnu, je l'ai pris pour quelqu'un que je connoissois : puis que je me suis trompé, rien n'empêche que Je me trompe toujours, & je ne suis donc jamais assuré, que la personne à qui je parle soit effectivement celle que je m'imagine. Si je venois à Magdebourg, & que je fusse l'honneur d'être mis aux pieds de V. A. je devrois toujours craindre de me tromper tres-souvent : peut-être même ne ferois-je pas à Magdebourg, car on a des exemples, qu'on a pris quelquefois une ville pour une autre. Peut-être même que je n'ai jamais eu le bonheur de voir V. A. & que je me suis toujours trompé, quand J'ai cru jouir de cet honneur, Ce sont les conséquences naturelles qui découlent du sentiment de ces philosophes, &

ee D'ALLEMAGNE. 16\$ V. À. comprend aifément, que non-
feulement elles mènent aux plus grandes abfurdités, mais qu'elles
renverferoient aufli tous les liens de la {ociété. Ccit pourtant de cette
fource, que les efprits-forts puifent leurs objections contre la religion, dont
la plüpart aboutifent à ce beau railonnement: on a des exemples que
quelqu'un s'est trompé en prenant un homme pour un autre, donc les apôtres
{e font aufli trompés, quand ils difent avoir vu Jefus-Chrift après fa
réfurrection. En toute autre occafion on fe moqueroit de leur faux efprit;
mais quand il s'agit de la religion, ils ne trouvent que trop d'admirateurs. le
7 Avril 1761. LE FMIRE:. CXVITTE Gone objection, qu'on fait contre la
certitude des vérités apperçues par les fens, dont je viens de parler, paroifle
aflez forte, on tâche néanmoins de l'appuyer encore {ur la maxime
commune, qu'il ne faut pas fe fier à celui qui nous a trompé une fois Un feul
exemple que les fens ont trompe, {uffit donc pour leur refufer toute créance.
Si cette objeétion étoit folide, V. À. ne pourroit difconvenir, que toute la
fociété des hommes n'en fut renverfée de fonds en comble. L 3

ET Eds Été mnt 2e = = ————— 4 De om BP do mg A AE PM =
 . me mt ne 166 LETTRES A UNE PRINCESSE Pour y répondre, je
 remarque que les deux autres fources de nos connoïffances font aflujetties à
 des difhcultés, ou femblables, ou plus fortes encore. Combien de fois ne fe
 trompe-t-on pas dans les raifonnemens? j’ofe bien aflurer, qu’il arrive
 beaucoup plus fouvent d’être trompé dans les raifonnemens, que par les
 fens; mais s’enfuit-il de là que le raifonnement nous trompe toujours, & que
 nous ne faurions être affurés d’aucune vérité que l’entendement nous
 découvrir? Il doit donc être doi .teux, fi-deux fois deux font quatre, ou que
 les trois angles d’un triangle font égaux à deux droits ; il feroit même
 ridicule de vouloir faire pañler cela pour une vérité. Ainfi, quoique les
 hommes aient fouvent mal raifonné, cela n’empêche pas, qu’il n’y ait
 quantité de vérités intellectuelles dont nous {ommes parfaitement
 CONVainCcus. Il en eft de même de la troifième fource de nos
 connoïffances, qui eft fans-doute la plus fujette à l’erreur.. Combien de fois
 n’avonsnous pas été trompés Par un faux bruit, ou par le faux rapport qu’on
 nous a fait d’un évèaa & qui voudroit bien croire tout ce que les gazetiers
 ou hiftoriens ont écrit ? Ce. pendant qui voudroit foutenir, .que tout ce que
 d’autres nous difent ou racontent foit faux, tomberoit fans-doute dans de
 plus grandes abfurdités que celui qui croiroit tout. Ainfi malere tous les faux
 rapports, ou les faux témoignages, nous fommes pourtant affurés de la

he. ... 4 D'ALLEMAGNE. 167 vérité de quantité de faits que nous ne connoiflons que par le rapport d'autrui. Il y a certains caracteres, par lefquels nous fommes en état de reconnoître la vérité, & chacune des trois fources a des caractères qui lui font particuliers. ' Quand la vue m'a trompé lorfque j'ai pris un homme pour un autre, Jai bientôt reconnu mon erreur; il eft donc clair, qu'il y a des moyens propres à prévenir erreur. S'il n'y en avoit point, il feroit impoffible de s'appercevoir jamais qu'on fe foit trompé. Ceux donc, qui foutiennent que nous nous trompons tant de fois, font obliges d'accorder qu'ilieft poffible de s'appercevoir que nous nous fommes trompés, ou doivent avouer qu'ils fe trompent eux-mêmes el nous reprochant nos égaremens. Il eft remarquable que la vérité eft fi bien établie, que la plus grande démangeaifon de douter. de tout doit y revenir malgré elle. Donc, comme la logique prefcrit les règles des raifonnemens juftes qui nous mettent à l'abri de l'erreur à l'égard des-vérités intellectuelles ; il y a aufli des règles certaines, tant pour la première fource, de nos fens, que pour la troifième, de-la:foi. Les: regles de la première fource nous-font fi naturelles, que tous les hommes, fans en excepter même les plus ftupides, lesentendent & les pratiquent mieux que les plus favans ne fauroient en donner feulement la defcription. Quoiqu'il foit aifé d'éblouir quelquefois un payL 4

+ mn me M om ct Le amer ——— (l : L i || 141 :: CN | :: | : 1 4
11 : || 11 O1 || | il LUN | nil | ! DATA 1U) 11 | : || PM | : } : : | î | in! nl :
tant : L L: ALIEN { | U H 11 I LUMN 1 ! fi! 1] || : 1 168 LETTRES À!
UNE! PRINCESSE fan, néanmoins, quand la grêle détruit fes champs, ou
que la foudre tombe dans {es gran ges, le-plus habile philofophe ne lui
perfuadera jamais que ce n'est qu'une illufion; & tout homme de bon {ens
doit avouer que le payfan a raïon, & qu'il n'est pas toujours dupe de la
tromperie de fes fens.: Le philofophe pour. ra peut-être le confondre au
point que le payfan ne fera plus en état de lui répondre, mais au fonds il fe
moquera de tous ces raifonnemens. L'argument que les fens nous trompent
quelquefois, ne fera qu'une impreffion très-foi. ble fur fon efprit, & quand
on lui dira avec la plus grande éloquence; que tout ce que les fens nous
repréfentent n'est pas plus réel que ce que nous rêvons dans le fommeil, 'il
ne fera qu'en rire. Mais fi le payfan vouloit à fon tour être phi. lofophe, &
foutenir que le baillif n'étoit qu'un phantôme,. & que ceux qui le
regardoient com. me quelque chofe de réel & qui lui obéiffoient étoient
fous; on détruiroit bientôt cette fubli.. me philofophie, & le chef de la fete
ne fentiroit que trop la force des preuves que le bail. lif lui donneroit de la
réalité de {on éxiftence. V, À. fera donc bien convaincue que, pat rapport
aux fens, ily a certains caractères qui ne nous laiflent pas le moindre:doute
{ur la réalité & la vérité de ce que nous connoiffons par les fens; & ces
mêmes caractères font: fi bien connus & imprimés dans nos ames, qu'on ne
fe trompe jamais lorfqu'on prend les précau

ns PETY D'ALLEMAGNE. 169 tions néceflaires. Or il eft très-difficile de faire un dénombrement exact de tous ces caracteres & d'en expliquer la nature. On dit ordinairement que les organes fenfitifs doivent fe trouver dans un bon état naturel; que l'air ne doit pas être obfcurci par un brouilintds enfin qu'il faut apporter un degré fuffifant d'at. tention, & tâcher fur-tout d'examiner le même objet par deux ou plufieurs de nos fens à la fois. Mais je crois que chacun fuit actuellement des règles plus folides que celles qu'on pourroit lui dénnier. le 1x Avril 1761. DRE URSS PREND MR, Ses BY BPETER E-XCCTX: ŒL ysa donc trois fources, d'où nous tirons toutes les connoiffances, que nous devons regarder comme également certaines, pourvu qu'on prenne les précautions néceflaires qui nous garantiffent de l'erreur. De là réfultent trois efèces de certitudes. | Celle de la première fource eft appelée certitude phyfique. Quand je fuis convaincu de la vérité d'une chofe, parce que je l'ai vue moimême, j'en ai une certitude phyfique, & quand on m'en demande la raifon, je répons que mes propres fens m'en aflurent, & que j'en fuis ou que j'en ai été témoin moi-même. C'eft

Dh came à AS Fa none en eee nt ie dns [HI LEA || (fl | tu 1h .n
 } 11 | [H nil fl El (BR Ë Al 8 W 2 A RRIR TE «a. 170 LETTRES À UNE
 PRINCESSE ainfi que je fais que les Autrichiens ont été à Berlin, & que
 plufieurs d'entreux y ont conimis de grands défordres ; je. fais auffi que le
 feu détruit toutes les matières combulitibles , car je l'ai vu moi-même, &
 J'en ai une certitude phyfique. La certitude des connoiffances que nous
 acquérons par le raifonnement eft nommée cersitude logique ou
 démonfrative, parce que nous fommes convaincus de fa vérité par une
 démonftration. Les vérités de Ja géométrie peuvent fervir ici d'exemples, &
 c'est la certitude logique qui nous en aflure. Enfin, la certitude que nous
 avons de la verite des chofes que nous ne favons que par le rapport des
 autres, eft nommée certitude royale, parce qu'elle eft fondée fur la foi que
 méritent ceux qui les racontent: c'est ainfi que V. À. n'a qu'une certitude
 morale que les Ruffes ont été à Berlin: & il en eft de même de tous les faits
 que l'hiftoire nous apprend. Nous favons d'une certitude morale, qu'il. y eut
 autrefois à Rome un Jules-Cefar, un Augufte, un Néron, &c. &-les
 témoignages font fi authentiques, que nous-en fommes aufli
 convaincus,;que des vérités que nos propres fens'ou notre raifonnement
 nous font connoître. On ne doit pourtant pas confondre ces trois efèces de
 certitudes, la phyfique , la logique, & la morale, dont chacune eft d'une
 nature tout-à-fait différente. Je me propofe d'entretenir V.. A. fur chacune:de
 ces trois: efèces de

D'ALLEMAGNE, 171 certitudes féparément, & je commencerai par m'étendre plus au long fur la certitude morale, qui eft la troifième. Il faut bien remarquer que cette troifième fource fe partage en deux branches, felon que d'autres nous racontent fimplement ce qu'ils ont vu eux-mêmes ou éprouvé eux-mêmes par leurs fens, ou qu'ils nous font part de leurs reflèxions & de leurs raifonnemens. On pourroit encore ajouter une troifième branche, quand ils nous rapportent ce qu'ils ont appris par d'autres. Quant à cette dernière branche, on reconnoît généralement, qu'elle eft très-fujette à l'erreur, & qu'un témoin ne doit être cru quefur ce qu'il, a vu ou éprouvé lui-même. Ainfi dans les tribunaux de juftice, quand on examine des témoins, on diftingue très-foigneufement dans leurs déclarations ce qu'ils ont vu ou éprouvé eux-mêmes, d'avec ce qu'ils y ajoutent ordinairement de leurs reflèxions ou raifonnemens. On ne fe tient qu'à ce qu'ils ont vu ou éprouvé eux-mêmes, & on rejette abfolument leurs propres reflèxions ou les conféquences qu'ils en tirent, quelque fondées qu'ellés puiſſent être d'ailleurs. On obſerve la même maxime à lé. gard des hiftoriens, & l'on veut qu'il ne nous annoncent que ce dont ils ont été témoins eux-mêmes, fans fe ſoucier des reflèxions qu'ils y ajoutent, quoiqu'elles foient un grand ornement dans une hiftoire. C'eft ainſi qu'on fe fie plutôt ſur la vérité de ce que d'autres ont éprouvé

172 LETTRES À UNE PRINCESSE par leurs propres sens, que de ce qu'ils ont découvert par leurs méditations. Chacun veut être le maître de son jugement, & s'il ne reconnoît lui-même le fondement & la démonstration, il n'est pas persuadé. Euclide nous auroit annoncé inutilement les plus belles vérités de la géométrie, nous ne les croirions jamais sur sa parole; nous voulons en approfondir les démonstrations nous-mêmes. Si Je disois à V. A. que J'ai vu telle ou telle chose, en supposant mon rapport fidèle, elle ne feroit aucune difficulté d'y ajouter foi, je ferois même fâché, qu'elle me soupçonnât de fausseté. Mais quand j'ai eu l'honneur de dire à V. A. que dans un triangle rectangle les carrés décrits sur les deux petits côtés étoient égaux au carré du grand côté, je ne voulois pas qu'elle me crût sur ma parole, quoique j'en fusse convaincu autant qu'il est possible, & que j'eusse pu alléguer l'autorité des plus grands esprits, qui en ont tous été également convaincus. Je prétendois même, qu'elle se défiât de mon assertion, & qu'elle refusât d'y ajouter foi, jusqu'à ce qu'elle eut compris elle-même la solidité des raisonnemens sur lesquels la démonstration est fondée. Cependant il ne s'enfuit pas que la certitude physique, ou celle que nos sens nous fournissent, soit plus grande que la certitude logique fondée sur le raisonnement; mais dès qu'une vérité de cette espèce se présente, il est bon que l'esprit. s'en occupe & en approfondisse la

D'ALLEMAGNE. 173 démonstration. C'est le meilleur moyen de cultiver & de porter les sciences au plus haut degré de perfection. Les vérités des sens & de l'histoire multiplient bien nos connoissances; mais les facultés de l'esprit ne font miles en action que par la réflexion & le raisonnement. On ne s'arrête jamais à ce que les sens ou les rapports des autres nous annoncent; on y mêle toujours {es propres réflexions ; on y {upplée infensiblement en y ajoutant des causes & des motifs, & en tirant des conséquences; & c'est pourquoi dans les tribunaux de justice il est extrêmement difficile de tirer des témoignages purs & nets, qui ne contiennent que ce que les témoins ont vu ou senti actuellement, puisqu'ils y mêlent toujours leurs propres réflexions sans qu'ils s'en apperçoivent eux-mêmes. le 14 Avril 1761. CR L'ET TER CNCX ÎLES connoissances que nos sens nous fournissent {ont sans-doute les premières que nous acquérons, & c'est sur cela que notre ame fonde les pensées & les réflexions qui lui découvrent quantité d'autres vérités intellectuelles. Pour mieux comprendre comment les sens contribuent à augmenter nos connoissan

174 LETTRES À UNE PRINCESSE ces, je remarque d'abord que les fens n'agiffent que fur des chofes individuelles qui éxiftent actuellement {ous des circonftances déterminées où limitées de tous côtés. Concevons un homme fubitement mis dans ce monde, qui n'ait encore aucune expérience; qu'on lui donne une pierre dans la main, qu'il ouvre enfuite la main, & qu'il voye tomber la pierre. C'eft une expérience limitée de de tout côté, qui ne lui apprend rien, fi non, que cette pierre étant dans la main gauche, par ékemple, & lâchée, tombe; il ne fait abfolument pas, fi le même effet arriveroit lorfqu'il prendroit une autre pierre, ou la même avec la main droite. Il eft encore incertain, fi cette pierre, fous les mêmes circonftances, tomberoit encore une fois, ou fi elle feroit tombée, sil lavoit prile une heure auparavant. Cette expérience feule ne lui donne aucun éclairciflement là-deflus. Cet homme prend une autre pierre, & voit qu'elle tombe auflî en.la lâchant tant de la main fauche que de la main droite; il fait le même eflai avec une troifième & une quatrième, & il obferve toujours le même effet. Il en conclud que les pierres ont la propriété de tomber quand on les lâche, ou qu'elles manquent de foutien. Voilà une connoiffance que notre homme tire de l'expérience qu'il a faite. IL s'en faut beaucoup qu'il ait eflaié toutes les pierres, & quand il l'auroit fait, quelle certitude a-t-il,

D'ALLEMAGNE: 17\$ que la même chose arriveroit en tout tems ? Il n'en fait rien que pour les momens où il a fait chaque expérience; & qui lui assure que le même effet réusiroit aussi à d'autres hommes ? Ne pourroit-il pas penser, que cette qualité de faire tomber les pierres feroit attachée uniquement à ses mains? On pourroit encore former mille autres doutes là-dessus. Je n'ai par exemple, jamais éprouvé les pierres dont l'église cathédrale de Magdebourg est construite, & cependant je ne doute pas qu'elles ne soient toutes pesantes, sans exception, & que chacune ne tombât dès qu'elle seroit détachée. Je m'imagine même, que l'expérience m'a fourni cette connoissance, quoique je n'en aie jamais fait aucune sur lesdites pierres. Cet exemple suffit pour faire voir à V. A. comment les expériences, sans rouler que sur des objets. individuels, ont conduit les hommes à des connoissances très-universelles ; mais il faut convenir que l'entendement & les autres facultés de l'ame s'y mêlent d'une manière qu'il est-très-difficile de bien développer: & si l'on vouloit être trop scrupuleux sur toutes les circonstances , on n'avanceroit rien dans toutes nos connoissances , & l'on seroit arrêté à chaque pas. Il faut à cet égard avouer que le peuple a beaucoup plus de bon sens que ces philosophes scrupuleux, qui s'obstinent à douter de tout. Cependant il faut bien prendre garde de ne

| — rep | Il 176 LETTRES À UNE PRINCESSF | qe pas tomber dans une autre extrémité & dé né1 gliger les précautions néceffaires. Ft Les trois {ources, d'où nous tirons nos con1F! noiflances, exigent chacune certaines précauqi tions, qu'on doit bien obferver pour être af | {üré de la vérité, mais on peut dans chacune il poufler la chofe trop loin, & il faut toujours lil tenir un certain milieu. || La troilième fource le prouve bien clairement. Ce feroit fans-doute la plus grande QU folie de. croire tout ce que les autres nous QE racontent; mais une trop grande méfiance ne ri feroit pas moins blâmable. Qui veut douter de tout, ne manquera jamais de prétexte ; quand un homme dit ou écrit, qu'il a vû (telle ou telle action, on peut dire d'abord que ue cela left pas vrai, & que cet homme fe plaît Eu à nous furprendre; &, fi {a fidélité n'étoit af. (fl lujettie aaucun doute, on pourroit dire, qu'il Fu Wa pas bien vû, qu'il a été ébloui, & on | trouvera toujours des exemples, où quelqu'un s'eft trompé & fauflement imaginé qu'il voyoit quelque chole. Les règles qu'on préfcrit à cet égard perdent tout leur poids quand on a à faire avec un chicaneur. Ordinairement, pour qu'on puiflé être af. fûré de la vérité d'une rélation ou d'une hiftoire, on exige que l'auteur ait été lui-même témoin, & qu'il n'ait aucun intérêt à raconter Ja chofe autrement qu'elle ne s'eft pañlée. Si. enfuite deux ou plufieurs rapportent. la:méill ne chofe & avec les mêmes circonftances, All c'eit a À mm

rt » a A dd D'ALLEMAGNE. | 177 e' eit toujours 'un grand
 argumẽnt pour la vérité. Quelquefois pourtant une' tropiigrande harmonie
 juiqu'aux moindres minuties devient fufpecte. : Car 'deux 'perlonnes, qui
 regardent le mème' évenement, le voyent de difér ens points de vüe,& lune
 remarquera toujours quelques petites circonitances qui aurontéch: ap= pé à
 l'attention de Pautre:u: Une petite: dite: rence à deux relations du mème
 'évenement, 7: prouve donc plutôt la vérité qu'elle ne Patfoiblit: Mais il eft
 tonjours extrêmement difficile le railonner {ur les premiers principes de nos
 connoïflances, & de vouloir expliquer le méchanifnie &les-reflorts que
 notre ame:met en üfage. 'Ilféroit beau qu'on put y réuffir, & cel& nous
 éclairciroit quantité d'articles imporans ,-qui regardent la nature de notre
 ame & fes opérations; mais il femble :que nous fommes plutôt deftinés à
 nous fervir de: nos facultés, que d'en approfondir tous les reforts. le 18
 AuFil 1761: LeEMPLTURE: CRXU A PRÈS tant: decréflèxions. {ur la
 mature & les"facultés. desnoôtre ame, V. A:fera peutêtre bien-aïfè de
 retourner à la confidération des:corps; dont j'ai déjà eu l'honneur de lui
 expolèr-les principales propriétés. Tom, IL M

178 LETTRES À UNE 'PRINCESSE J'ai remarqué que la nature des:corps: ren ferme nécessairement trois choses, l'étendue , l'Impénétrabilité & l'inertie; de sorte qu'un être, où ces trois propriétés ne se trouveroient pas à la fois, -ne sauroit être-admis dans la-classe des corps : & réciproquement dès qu'elles sont réunies dans un être ,: personne n'hésitera de le reconnoître pour un Corps. C'est donc dans :ces trois choses qu'on a raison de constituer l'essence d'un corps ;-quoiqu'il y ait bien des philosophes qui prétendent.que l'essence des corps nous soit tout-à-fait inconnue. - Ce n'est pas seulement le sentiment des Sceptiques & Pirrhoniens qui doutent de tout, mais il:y a aussi d'autres sectes, qui - soutiennent-que. l'essence de toutes choses nous est absolument inconnue; en effet, à: certains égards ils n'ont pas tort: cela. n'est que trop vrai à l'égard. de tous les êtres individuels; qui existent. 6 V. À.-reconnoître aisément, que cela feroit la plus: grande,absurdité, si je présumois de connoître seulement l'essence de la plume. dont je me sers pour écrire cette lettre. Si-je-connoissois l'essence de cette plume (je ne parle pas des plumés-en général; mais uniquement de celle que je tiens entre mes doigts, qui est un être individuel ,: comme on:-le nomme: en métaphysique, & qui.est distinguée. de toutes les autres plumes qui se trouvent dans le:mon=de); si-je connoissois donc l'essence de cette plume individuelle, je serois en état de la dire.

D d D'ALLEMAGNE. 179 . tinguer: de toutes Jes autres; :&. il, feroit impoffible de la changer, fans que je m'en :apperçulle: Je devrois connoître à fonds la nature, le nombre , &:l'arrangement «de toutes les parties dont-elle eft compofce. + Mais com: bien s'en faut-il, que-Jetr'en aie une telleconnoiffance ! Pendant que je m'élève un moment, mes enfans pourroient bien l'ae changer ,:& en mettre une autre à fa place, fans que je le remarquaie,; & quand même j'y aurois fait une marque ,; ne pourroient-ils pas la contrefaire {ur une autre plume? & {1 cela étoit impoffible à mes enfans, il faudroit toujours convenir que Dieu pourroit faire une autre plume fi femblable à celle-ci, que je ne faurois en:reconnoître la différence. Ce feroit pourtant une autre plumeéminemment diftinguée de la mienne, & Dieu en connoîtroit {ans-doute la différence; c'elt:à-dire que! Dieu connoît parfaitement l'effence de l'une &:de l'autre de: ces deux plumes: or moi! qui n'y découvre aucune différence, il eft certain, que {on effence m'ait tout-à-fait inconnue. Il en eft.dé même de:toutes les autres' chofes individuelles , & on peut hardiment {outenir, qu'il n'y a que Dieu; qui connoiffe l'effence: ou la nature de chacune. V. À. ne fauroit afligner aucune chofe réellement: exiftante, dont nous -puiffions avoir une connoiffance. fi parfaite, qu'il fût impoffible de nous y tromper jamais : c'eft, pour ainfi dire, l'empreinte dont le. créateur: a marqué toutes les M 2

180 LETTRES' A 'UNE:.PRINCESSE x. chofes ccréées,: & dont la nature féra toujours: un myftère pour nous. Il eft donc très- {ür,: que nous ne connoiffons point l'eflence des chofes individuelles, ou tous "les caractères dont chacune elt diftinguée de toutes les autres; mais:4l-n'en eft pas de mènre: des efèces & des genres, qui {ont des notions gèncreles, quiembraillent à la fois une infinitée de chofes individuelles. Ce ne font pas des êtres éxiftans, mais des notions, que nous formons nous :mêmes :dans nos HE en raageant plufieurs:chofes individuelles d dans Ja même-clafle, que nous nommons une efèce ou un genre, felo que le nombre des chofes' individuelles qui y ont .comprifes ; eit plus ou moins grand. || Et pour m'arrêter à l'exemple de la plume, comme il y a une infinité de chofes à chacune defquellesje donne le:mêème nom, quoiqu'elles difèrent toutes entr'elles;° la notion de p/me elt une idée: générale dont: nous: femmes nous-mêmes. les-créeurs, & qui n'exilte que dans notre elprit. Cette notion ne renterme que-les-caraétères communs: qui :confituent leffence: de la notion: générale d'une plume, &- cette eflence doit nous être bien connue ; puifque nous fommes en état: de: diftinguer toutes. les.chofes que 'nous nommons pres decelles que nous ne-comprenons pas lous ce nom: phir -Dès.que nous remarquons :dans! une:chofe certakis-eaactères oucertaines: qualités, nous

> D d D'ALLEMAGNE. | T&T difons qu'elle eft une plume, & nous fommes en état de la diftinguer de toutes les autres chofes, qui ne {ont pas plumes, quoique nous foyons fort éloignés de la diftinguer des autres plumes. Plus une notion eft générale, & moins elle comprend de caractères, qui en confituent l'eflence , & par conféquent il eft aufli plus aïlé de reconnoître cette eflence. Nous comprenons plus facilement ce que c'elt qu'un arbre en général, qu'un cérifier, : où un lpoirier, ou un pommier, & quand ce font des elpèces: & quand je-dis, telle chofe que je vois dans un jardin eft un Arbre Je ne me trompe pas; mais je pourrois bien me tromper, fi je dilois que c'eft un cerifier, Il faut donc que je connoiffe mieux l'eflence d'un arbre en général que les efpèces: je ne confondrai pas fi ailément un arbre avec une pierre, qu'un cerilier avec un prunier. Or une notion-en général s'étend infiniment plus loin, ainfi fon eflence ne comprend que les caractères qui font communs à tous les êtres que nous nommons corps. Elle fe réduit donc a tres-peu de chofe, puifqu'il en faut exclure tous les caractères qui diftinguent un corps des autres. Il eft donc fort ridicule d'avancer, comme quelques philofophes , que l'eflence -des corps en. général nous eft inconnue. Si:cela. étoit, nous ne ferions jamais en état de dire avec aflurance que telle chofe eft.un corps, ou ne M 3

12 LETTRES 'A UNE! /PRINCESSE left pas: '& puifque nous ne faurions nous tromper à cet égard, il'faut bien que nous connoiffions fuffamment la nature ou l'effence des corps en général. Or cette connoiffance fe réduit à l'étendue, limpénéétrabilite & Pinertie. le°21: Avril 1761. L'ETIT RE 'CXX HI Y'AI déjà eu lhonneur de prouver à V. A, que la notion générale d'un corps renferme neceffairement ces trois qualités, Pétendue, limpénétrabilité & linertie, fans lefqueiles aucun être ne fauroit être rangé dansla clafle des corps, Les plus fcrupuleux meme ne fauroient difconvenir de la neceffité de ces trois qualités pour confituer un corps, mais ils doutent fi ces trois Caractères font fuMfans? peut-être, difentils, y a-t-il encore plufieurs autres caractères , qui {ont également néceffaires pour Pelfence d'un corps. Mais jeleur demande: fi Dieu créoit un être dépouillé de ces autres caraétères inconnus, & qu'il n'eut que les trois rapportés, héfiteroientils de donner le nom de corps à cet être? non fans-doute ; car s'ils avoient le moindre doute l-deflus ; ils ne- fauroient dire avec aflurance que les pierres que nous rencontrons dans la rue font dés corps, puifqu'ils font incertains,

D'ALLEMAGNE: 183 fi les prétendus caractères inconnus se trouvent dans ces pierres ou non ? Quelques -uns s'imaginent que la pesanteur est une: propriété'essentielle de tous les corps, puisque tous ceux que nous connoissons, sont pesants ; mais si Dieu les dépouilloit de la pesanteur, cesseroient-ils pour cela d'être des corps ? qu'ils considèrent les corps célestes, qui ne tombent pas en bas, comme. il devrait arriver s'ils étoient pesants comme les corps que: nous touchons, & cependant ils les nomment corps. Et quand même tous les corps feroient pesants , il ne s'enfuivrait pas que la pesanteur en soit une propriété essentielle, puisqu'un corps relaterait corps, quoique sa pesanteur fut détruite par un miracle. Ce raisonnement n'a pas lieu dans les trois propriétés essentielles, que je viens d'alléguer. Si Dieu anéantissait l'étendue d'un corps, il ne ferait .certainement plus un corps, & un corps dépouillé de l'impénétrabilité ne ferait plus nommé corps; ce ferait un spectre, un phantôme , il en est de même de l'inertie. VA À. fait que l'étendue est l'objet propre de la géométrie , où l'on ne considère les COF PS qu'en tant qu'ils sont étendus, en faisant abstraction de l'impénétrabilité & de l'inertie ; l'objet de la géométrie est donc une notion bien plus générale que celle des corps, puisqu'il renfermerait non-seulement les corps, mais tous les êtres simplement étendus sans impénétrabilité, s'il y en avait. Ils s'enfuient de-là, que M 4

r84 - LETTRES:À; UNE 1PRENCESSE toutes les propriétés,
 :qu'on-déduit dans lagéométrie de la notion dé l'étendue:,:doivent auifi
 avoirlJieu dans les corps;-entantqu'ils fonttous étendus; cartoutce
 quiconvient à une-notion plus générale, par exemple ;:-à celle d'un ar: bre,
 doit auifi convenir à la notion d'un cerifier ; d'un poirier , d'un ponimier,
 &c. &:ce principe-est même le fondement detous les raifonnemens, en vertu
 defquels nous affirmons & nions toujours des espèces:.& des choses:
 individuelles tout ce que ñous:affirmons & nions du genre. Il y a
 cependant des philosofes,. & même la plüpart de nos jours ; qui mient
 hautement que les propriétés qui conviennent à l'étendue:en général, c'est-
 à-dire, comme on:les confidère en géométrie, aient Hen.dansrles corps
 réellement existans. - Ils -difent que l'étendue de. Ha céometrie est un être
 abstrait des propriétés, duquel on,ne fauroit rien-conclure sur les choses
 Face ainfi ; quand. j'ai démontre que les trois angles d'un. triangle. {ont
 ensemble égaux à deux angles-droits, c'est une propriété, qui ne convient
 qu'a un triangle abstrait, & point du tout à un triangle. réel. Mais ces -phil
 ofes ne: S'apperçoivent pas des fuites fâcheuses qui découlent
 naturellement de la différence, qu'ils mettent.entre les objets formés en
 abstraction, & les-objets réels ; & s'il n'étoit pas permis de conclure des
 premiers aux derniers, aucune conclusion :& aucun raisonnement ne
 pourroit {ubfister , puifque nous

D'ALLEMAGNE. | ISS concluons toujours des notions générales aux particulières: Or. toutes les notions. générales font auflî bien des êtres abftraits que l'étendue géométrique, & un arbre en général, ou la notion générale des-arbres, n'est formée que par abftraction, & exifte auflî peu hors de nos efprits, que l'étendue géométrique. La notion de l'homme en général eft dans le même cas, & l'homme en général n'exifte nulle part; tous les hommes qui exiftent font des êtres individuels & répondent à des notions individuelles ;. l'idée générale qui les renferme tous, n'est formée que par-abftraction. Le reproche, que ces philofophes font continuellement aux géomètres, qu'ils ne s'occupent qu'a des -choses abftraites, eft donc. bien mal placé, puilque toutes les autres fcience roulent principalement fur des notions générales, qui ne-font pas plus réelles que l'objet de la géométrie. Le malade en général , que le médecin. a en vue, & dont l'idée renferme tous les malades réellementexiftans, n'est qu'une idée abftraite; & même le mérite de chaque fcience elt d'autant plus grand, qu'il s'étend à des notions plus générales, c'est-à-dire, plus abftraites. J'aurai l'honneur de marquer lordinaire, prochain à V. À. à quoi aboutiflent ces reproches que les philofophes font aux. géomètres , . & pourquoi ils ne! veulent pas permettre qu'on attribue aux êtres étendus réels, c'elt-à-dire,

om me mi A EN EE Ed 2 — : EE . — = F £ [rw = or + sm _ — —
Lee + ne me . | — E 186 LETTRES À UNE PRINCESSE aux corps
éxiftans , les proprictés qui convientnent à l'étendue en général, ou à
l'étendue abftraite. Ils craignent que leurs principes de -métaphyfque n'en
fouffrent. le 2\$ Avril 1761. ÉCEL EP REE I CXXTEE La controverfe entre
les philofophes modernes & les géomètres, dont j'ai eu l'honneur de parler à
V. A. roule fur la divifibilité des corps. Cette propriété eft fans - doute
fondée {ur l'étendue, & ce n'eft qu'en tant que les corps ſont étendus, qu'ils
font divifibles, & qu'on peut les réduire en parties. V. A. fe fouviendra,
qu'en géométrie on peut toujours partager une ligne en deux parties égales,
quelque petite qu'elle-ſoit. On y enſeigne encore, comment on doit divifer
une PME ligne , comme #2, en autant de parties égales qu'on veut, & la
conftruction de cette divifion y eft démontrée fans qu'on puiffé douter de fa
juſteſſe. On n'a qu'à tirer Tab. II. fig. 23. à la ligne x 2 une ligne parallele
A7, quelque grande & à quelque diſtance qu'on veuille; & y tranſporter
autant de parties égales 4B, BC; CD', DE; &c. que la petite ligne donnée
doit avoir de-diviſions, par exemple ein huit. : On tire

hr nd D'ALLEMAGNF. 187 enfuite par les extrémités À, a, &I, 1, les lignes droites 4aO, 1:10, jufqu'a ce qu'elles fe joignent en ©; & par ce point © on mene vers tous les points des divifions, B, C, D, FE, &c. les lignes droites OB', OC, OD, OE, &c. qui couperont en même tems la petite ligne az auh en huit parties égales. Cette opération réuffit, quelque petite que foit la ligne propofce ai, & quelque grand que puiffe etre le nombre des parties. Il eft bien vrai, que l'exécution ne nous permet pas d'aller trop loin ; les lignes que nous tirons ont toujours quelque largeur, par laquelle elles fe confondent, comme V. À. peut le voir dans la figure pres du point O5 mais il eft queftion ici de ce qui eft poffible en foi-même, & non de ce que nous fommes en état d'exécuter. Or en géométrie les lignes n'ont aucune largeur, &-ne fe confondent par conféquent jamais. Il s'enfuit dela qu'une telle divifion n'eft limitée par aucune borne. Des que V: À. m'accorde qu'une ligne peut être divifée en mille parties, en partageant chaque partie en deux, elle fera divifible en deux mille parties, & par la même raifon en quatre mille, & en huit mille; fans qu'on parvienne jamais à des parties indivifibles. Quelque petite qu'on conçoive une ligne, elle eft divifible en deux moitiés, &-chaque moitié encore en deux, chacune de celles-ci de même, & ainfi de fuite à l'infini. Ce que je viens de dire d'une ligne, sapplt

ISS LETTRES/A, UNE PRINCESSE que aifément à une furface,
& à plus forte rai {on à un folide doué des trois dimenfions;, longueur,
largeur &, profondeur. De là on dit que toute étendue. eft divifible à l'infini.
& cette propriété et nommée /a divifibilité à Pinfinz. Quiconque voudroit
nier cette propriété de l'étendue, feroit obligé de foutenir qu'on en viendrait
enfin à des parties {1 petites, qu'elles ne feroient plus fuiceptibles de
divifion ulterieure, parcequ'elles n'auroient plus d'étendue. Cependant
toutes ces particules prises enfemble doivent reproduire le tout, para
divifion duquel on y eft parvenu; & puilque la quantité de chacune feroit rie
ou Zéro o, plufieurs zéros pris enfemble produiroient une quantité, ce qui eft
ouvertement abfurde. Car V. A. fait bien par l'arithmétique, que deux ou
plufieurs zéros joints enfemble ne donnent jamais quelque chofe. Ce
{entiment que dans la divifion d'une ctendue, ou d'une quantité
quelconque, on: parvienne enfin à des particules fi petites, qui ne feroient
plus divifibles à caufe de leur petitefle, où il n'y auroit plus de quantité eft
donc abfolument infoutenable. Pour en rendre labfurdité plusfenfible,
fuppofons qu'une ligne: d'un pouce. de, longueur ait été divilée en mille
parties, & que ces parties {oient {1 petites:..qu'elles. n'admettent plus de
divifion. Chaque partie n'auroit donc plus de grandeur, car:fi elle avoit
encore quelque

D'ALLEMAGNE. | 189 erandeur, elle feroit encore divifible!"

Chaque particule {eroit pat coniléquent rien, & même un vrai rien. Or fi ces mille particules enfemfalloient la longueur 'd'un pouce ; donc, la milliême partie d'un pouce feroit rien , ce qui eft aufli abfurde que de foutenir que la moitié d'une quantité ne doit rien. Et sil eft abfurde que la moitié d'une quantité né foit rien, il l'eft auf que la moitié d'une moitié, ou le quart dela quantité même, ne foit rien; & ce qu'on m'aceorde à l'égard du quart, on doit me l'accorder à. celui de la milliême partie, & a celui de la millionieme. Enfin, quelque loin qu'on ait déjà pouflé en imägination-la divifion d'un pouce, il eft toujours poffible de la pouf: fer plus loin encore, & on ne parviendra#jamais fi loin, que les° dernières parties foient ablolument indivifibles. Ces parties deviendront fans-doute toujours plus petites, & leur grandeur approchera de plus en plus de zéro, mais elles. n'y atteindront jamais: On a donc bien raifon de dire en Eau trie que toute gra indeuë eft divifible à l'infini, & qu'on ne fauroit jamais aller fi loin, dans unettelle divifion fig divifion ultérieure {oïiti impoffible. :Or il faut toujours bien diftingüer ce qui elt poffble en foiimême , de ce que nous fommenten'état de faire: Notre pratique a bien des bornes. - Après 'avoir'divife, par exemple, un pouce en mille parties, ces parties font fi petites, qu'elles échappent à notre vüe, éc'üne divifion ultérieure nous {eroit certainement im: poffible.

i90 LETTRES.-À UNE PRINCESSE Mais on.n'a qu'à regarder cette millième partie d'un pouce par. un bon microicope ;_ qui groflit par, exemple mille fois, & chaque partipule nous paroitra aufli grande qu'un pouce ; à Ja vue fimple: & l'on fera convaincu de la poflibilite de partager chacune de.cés particules encore en mille parties : le même raifonnement peut ie poufler toujours plus loin, fans qu'on loit jamais arrêté. C'eft donc une veérité Er te que toute grandeur eft divifible à l'infini, & alle a lieu non-feul lement pour l'étendue, qui eft objet de la géométrie, mais à l'égard de routes les autres efpèces de. quantités ; comme du tems ss pu ilombre. le. 28 Avril:1761. à LEE ErRoBCXEXTV. CEST donc une vérité bien confatée, que l'étendue eft divifible. à l'infini; & qu'il. eftimpofhble de concevoir des parties fi petites, qu'elles,ne foient plus {ufceptibles de divifion. Auffi les philofophes ne difconviennent pas de cette vérité, mais ils nient qu'elle ait lieu dans les corps exiftans. Ils difent que l'étendue, dont on & démontré la divifibilité à l'infini, mn'eft qu'un objet chimérique,; formé par ab{traction, &-qu'une fimple étendue, comme on la confi

tif À Sd D'ALLEMAGNE: LOI dère-enñ géométrie, ne fauroit
 éxilter dans le monde. | À cet égard ils ont raïifon, & l'étendue .eft fans-
 doute une idée générale formée de même que celle de l'homme, ou de
 l'arbre 'en gene. ral, par abftraction ; & comme l'homme ou l'arbre en
 général n'exiftent pas, l'étendue en général n'eéxifte. pas non plus. V. A.
 com: prend qu'il ny a que des êtres individuels qui éxiftent, & que les
 notions générales ne fe trouvent. que dans notre efprits mais on ne fauroit
 dire pour cela, que ces notions générales {oient chimériques ; elles
 renferment plutôt.le fondement de toutes nos connoiffances. | Tout ce qui
 convient à une notion générale, & toutes les propriétés qui y font attachées,
 trouvent néceffairement lieu dans tous les'in: dividuels, -qui: {ont compris
 dans cette notion. générale. : Quand on dit que la notion, générale de
 l'homme renferme un entendement .&: une volonté, on prétend-fans-doute
 que chaque homme individuel eft revêtu de-ces facultés. Et combien de
 propriétés ces mêmes! phi. lofophes ne {e vantent-ils pas de démontrer, qui
 {ont le-partage dela fubftance en général, qui! elt fûrement une idée aufh
 abftraite que celle de étendue; & cependant ils foutiennent que toutes ces
 propriétés conviennent à toutes les fubftances individuelles qui toutes font
 étendues. Si en effet une telle fubftance n'avoit pas ces propriétés, il {eroit
 faux qu'elles cois vinilent à: la {ubftance en général.

F = 2 — Rss ee et me 2m me à — , : = - - me me my 192

LETTRES A/UNE PRINCESSE Si donc les corps qui font immanquablement des êtres étendus ou doués d'étendue ; ne toient pas divisibles à l'infini, il feroit faux auili que la divisibilité à l'infini fut une propriété de l'étendue. Or ces philosophes avouent bien que cette propriété convient à l'étendue, mais ils prétendent qu'elle ne fauroit avoir lieu dans les êtres étendus. C'est comme si je voulois dire que l'entendement & la volonté font bien des attributs de la notion de l'homme en général, mais ils ne fauroient avoir lieu dans les hommes individuels existans. VA. en tirera aisément cette conclusion. Si la divisibilité à l'infini est une propriété de l'étendue 'en' général, il faut nécessairement qu'elle convienne auili à tous les êtres individuels étendus; ou 'si les êtres actuels étendus ne font pas divisibles à l'infini, il est faux que la divisibilité à l'infini soit une PROPRIÉTÉ de l'étendue en général. - : On ne sauroit nier l'un ou l'autre 'de ces conséquences sans renverser les principes les plus solides de toutes nos connoissances : & les philosophes, qui n'admettent pas la divisibilité à l'infini dans les êtres réels étendus, ne devez vous en rendre compte non plus dans l'étendue en général ; mais comme ils accordent le premier, ils tombent dans une contradiction ouverte. VA. ne doit pas en être surpris ; c'est un défaut dont les plus grands hommes ne font pas exempts. Mais ce qui est bien surprenant, CES

D'ALLEMAGNE, 193 &es philofophes pour fe titer dé cet émbarras s'avilent de nier que les. corps foient étendus. Ils difent que cé n'eft que l'appatence d'une étendue qui fe trouve dansle corps, & que l'é: tendue ne leur convient nullement. V. À. comprend aïfément que c'eft une mi{érable chicane, par laquelle ils nient la principale & la plus évidente propriété des corps. C'eft une extravagance pareille à celle qu'on 4 teproché autrefois aux philofophés épicuriens, qui {outenoient que tout ce qui éxilte dans le monde eft materiel, fans en excepter même les dieux dont ils admettoient l'exiftencé. Mais comme ils Compreriüient, que ces dieux corporels féroient aflujettis aux plus grandes difficultés, ils ont inventé un échapatoire fem: blable à celui des philofophes de nôs jours, en difant, que les dieux n'avoient pas des corps; mais des quafi-corps, & qu'ils n'avoient pas des {ens, mais des guali-fens: & ainfi de tous ces membres, Les autres fectes de philofophes de l'antiquité {e font bien moqué de ces guafi:corps &c quafi-fens ; & ils fe moqueroient aujourd'hui avec autant de raifon dé la guafi-étendué, que nos philofophes attribuent äu corps: ce nom de quafi-étendue femble parfaitement bien expri: mer cetté apparence d'étendue, fans être uné véritable étendue: Sue Les géomètres n'auroient qu'à dire pour les confondre; que les objets dont ils ont prouvé la divifbilite à l'infini, n'étoient auflü qu'une guali-étendue; & qu'ainfi tous les êtres doués Tom.

II. N

194 LETTRES À UNE PRINCESSE d'une quafi-étendue étoient nécessairement 'divifibles à l'infini. Mais il n'y a rien à gagner avec-eux: on est prêt à {outenir les plus grandes .abfurdités, plutôt. que d'avouer {à faute. V. À.-remarquera, que.c'est là: le 'caractère de -la plupart des favans. le 2 Mars 1761. LE-T. TRE CXXV. Quaxn on parle dans les compagnies. de matières de philofophie, les difcours roulent ordinairement ur. des articles qui ont. occafionné. de grandes difputes parmi les philo{ophes. La divifibilite des corps en eft un, fur de: quel les fentimens des. favans font fort parta: oés. Les uns foutiennent, que-cette divifibili té va à l'infini fans qu'on parvienne jamais à des particules -aflez ,petités pour n'être plus fufceptibles d'une divifion. ultérieure. Mais les autres prétendent que cette. divifion ne va que. Jufqu'a un certain -point:;.....& qu'on parvient enfin à des particules fi petites, que n'ayant aucune grandeur, elles ne fauroient plus être divifées. : Ils nomment ces: dernières particules, qui--entrent dans .la compofition des corps, .des. étres. Imples. &. des 17onades.

dé,” D'ALLEMAGNE. 195 Il fut un tems, où la dispute des monades étoit si vive & si générale, qu'on en parloit avec ‘beaucoup de chaleur, dans toutes les compagnies, @& dans les corps de garde même. Il n’y avoit presque point de Dames à la cour, qui ne se fussent déclarées pour ou contre les monades. Enfin; le discours tomboit par-tout sur les monades, & on ne parloit que de Cela. L’académie royale de Berlin prit beaucoup de part à ces disputes, & comme elle à coutume de proposer tous les:ans une question, & de distribuer le prix d’une medaille d’or de cinquante Ducats à celui qui aura le mieux discuté la question proposée, au jugement de l’académie, elle choisit pour l’année 1748 la question sur les monades. On reçut donc un grand nombre de! pièces sur cette matière, le President de Maupertuis nomma une commission pour les examiner, & en remit la direction à feu Mr. le comte de Dohna, GrandMaitre de la cour de sa majesté la reine, qui étant un Juge impartial, examina avec tout le soin imaginable les preuves qui furent alléguées pour & contre l’existence des monades. Enfin, on-trouva que celles qui devoient en établir l’existence étoient si faibles & si chimériques ; que tous les principes de nos connoissances en seroient renversés. ‘On a donc décidé en sa-faveur du sentiment opposé, & le prix fut adjugé à la pièce de M. de Justi, qui avoit le mieux combattu les monades. N 2

SZ é giobe-SS AT | 196 LETTRES À UNE PRINCESSE V. A.

comprendra aïfément que cette démarche de l'académie a terriblement irrité les partifans des monades, à la tête defquels fe trouvoit le grand & fameux Mr. Wolf, qui ne prétendoit pas être moins infaillible dans fes décifions que le pape. Ses feétateurs, dont le nombre étoit alors beaucoup plus grand & plus redoutable qu'aujourd'hui, crièrent hautement contre l'Pinjuftice & la partialité de lacadémie; & peu s'en fallut que leur chef ne lançât la foudre de lanathème philofophique contre elle. Je ne me fouviens plus à qui nous avons l'obligation de l'avoir évitée. Comme cette matière a fait beaucoup de bruit, V. À. ne fera fans-doute pas fachée, que je m'y arrête un peu. Toute la difpute {e réduit à cette queftion, fi les corps font divifibles à l'infini, ou bien, fi la divifibilité des corps a des bornes, ou non. J'ai déjà remarqué la-deflus, que de part & d'autre on tombe d'accord que l'étendue qu'on cenfide dans la géométrie eft divifible à l'infni; puifque, quelque petite que {oit une grandeur, on peut en concevoir la moitié , & celle de cette moitié, & ainfi de fuite à l'infini. * Cette notion de l'étendue eft bien abftraite, comme celles de tous les genres, telles que de homme, du cheval, de l'arbre , &c. en tant qu'on ne les applique pas à un être individuel & déterminé. D'ailleurs c'eft le principe le plus certain de toutes nos connoïffances, que tout Ce qui convient au genre convientà

er D'ALLEMAGNE. 197 tous les individus qui y font compris. Si donc tous les corps {ont étendus, toutes les propriétés qui conviennent à l'étendue, doivent convenir à chaque corps en particulier. Or tous les corps font étendus, & l'étendue est divisible à l'infini: chaque corps le fera donc auf. Voilà un syllogisme dans la meilleure forme; & puisqu'on #8 fauroit douter de la première proposition, il ne s'agit que de favoir si la {econde est vraie, c'est-à-dire, s'il est vrai, ou non, que les corps font étendus. Les partisans des monades, pour soutenir leur sentiment, font obligés de dire que les corps ne font pas étendus, & qu'ils n'ont qu'une étendue apparente, ou une quasi-étendue. Ils croient avoir suffisamment détruit par-là l'argument rapporté pour d@ divisibilité à l'infini. Mais si les. corps ne font pas étendus, je voudrois bien favoir d'où nous avons puisé l'idée de l'étendue; car si les corps ne font pas étendus, rien au monde ne l'est, puisque les esprits le font encore moins. Notre idée de l'étendue feroit donc tout-à-fait imaginaire & chimérique. La géométrie feroit alors une spéculation entièrement inutile & illusoire, & n'admettroit jamais aucune application aux choses qui existent réellement. Car si rien n'est étendu, à quoi bon approfondir les propriétés de l'étendue? Mais puisque la géométrie est sans contredit une des sciences les plus utiles, il faut N 3 de. |

= ETS sec 2IrsSE D à nr GS ge 2m 198 LETTRES À UNE PRINCESSE bien que fon objet ne foit pas une pure chi. mere. On fera donc obligé d'accorder que l'objet de la géométrie eft au moins la même étendue cpoarente, que ces philofophes admettent dans les corps; or ce même objet eft divifible à l'infini: donc les ètres éxiftans, doués de cette étendue: apparente , le feront nécélireînent. Enfin, de quelque manière que ces philofophes fe tournent pour foutenir leurs monades, {oit ces dernières & plus petites' particules fans aucune srandeur, dont, felon eux, tous Îles corps font compofés; ils fe plongent toujours dans des difficultés dont'ils ne fauroient jamais {e débarrafer. Ils difent bien qu'il n'y a que defefprits grofliérs ,: qui ne puiflent pas goûter leur #hblime doctrine ; mais on remarque pourtant que les génies les plus ftupides y iéufliflent le mieux. le \$ Mai 1761. Demers SX DRE LE T T RE CXXVE (D GanD on parle de la divifibilité des corps, il faut bien diltinguer celle qui eft en notre pouvoir, de celle qui elt pofible en elle-même. Dans le premier fens, iln'eft pas douteux que la divifion des corps dont nous fommes capables , atteint bien vite {es bornes,

D'ALLEMAGNE, 199 En pilant une pierre, nous pouvons bien la réduire en poudre, & si l'on pouvoit compter toutes les petites parcelles qui forment cette poudre, leur nombre feroit sans-doute si grand, qu'on feroit surpris d'avoir divisé cette pierre en tant de parties Mais ces memes parcelles feront presque indivisibles à notre égard, puisque tous les instrumens dont nous pourrions nous servir, n'y ont aucune prise. Cependant on ne fauroit dire, qu'elles sont indivisibles en elles-mêmes: on va qu'à les regarder avec un bon microscope, & chacune paroîtra une pierre assez considérable, sur laquelle on peut distinguer quantité de points & d'inégalités, ce qui prouve la possibilité d'une division 'ultérieure, quoique nous ne soyons pas en état de l'exécuter. Car partout où l'on peut distinguer plusieurs points dans un objet .. il faut bien qu'il soit divisible en autant de parties. On ne parle donc pas de la division que nos forces & notre adresse peuvent opérer, mais de celle qui est possible en elle-même, & que la toute-puissance divine pourroit exécuter. Aussi est-ce dans ce sens que les philosophes prennent le mot de divisibilité; delors que s'il y avoit une pierre, qui fût si dure qu'aucune force ne put la rompre, on n'hésiteroit pas d'avancer, qu'elle étoit de la nature du divisible que la plus fragile de même grandeur. Et combien de corps n'y a-t-il N 4

200 LETTRES À UNE PRINCESSE pas sur lesquels nous n'avons aucune prise, & dont nous ne doutons pas qu'ils soient divisibles? Qui doute que la lune ne soit un corps divisible, quoiqu'il ne puisse pas en détacher la moindre partie, par la seule raison qu'elle a de l'étendue. Par-tout où nous remarquons de l'étendue, nous sommes forcés de reconnoître la divisibilité, de sorte que la divisibilité est une propriété inséparable de l'étendue. : Mais l'expérience nous montre aussi, que la division des corps va très-loin. Je ne m'arrête pas à l'exemple d'un ducat, qu'on allègue ordinairement, que les ouvriers savent battre en feuilles si minces, qu'on peut en couvrir une très-grande Surface, & le ducat sera divisé en tant de parties que cette surface peut l'être. Le propre corps nous fournit un exemple bien plus surprenant. Que V. A. considère les moindres veines & les moindres nerfs, dont il est rempli, & les fluides qui passent au travers. La subtilité qu'on y découvre surpasse notre SENS Les plus petits insectes que nous ne voyons presque point à la vue simple, ont tous leurs membres & des jambes avec lesquelles ils marchent avec une vitesse prodigieuse. D'où nous comprenons, que chaque jambe a des muscles composés de quantité de fibres; qu'il y a des veines, des nerfs, & un fluide beaucoup plus subtil encore qui les parcourt. En considérant avec un excellent microscop.

D'ALLEMAGNE. 201 pe une feule goutte d'eau, elle paroît une mer; on y voit nager des milliers de créatures vivantes, dont chacune est composée nécessairement d'une infinité de fibres musculaires & nerveuses, dont la structure merveilleuse doit nous remplir d'admiration. Et quoique ces créatures soient peut-être les plus petites que nous puissions découvrir par le microscope, elles ne sont pas sans-doute les plus petites que Dieu ait produites. Il est vraisemblable qu'il en existe d'autre petites relativement à celles-là qu'elles le sont par rapport à nous. Et celles-ci ne feront point encore, les plus petites, mais elles feront suivies d'une infinité de nouvelles classes, dont chacune comprend des créatures incomparablement plus petites que les précédentes. Nous devons reconnoître ici la toute-puissance & la sagesse du créateur, comme dans les plus grandes créatures; il me semble même que la considération de ces petites, dont chacune est suivie d'une autre incomparablement plus petite, doit faire la plus vive impression sur nos esprits, & les porter aux idées les plus sublimes sur les œuvres du Tout-puissant, dont le pouvoir est illimité pour toutes choses grandes ou petites. S'imaginer, qu'après avoir divisé un corps en un grand nombre de parties, on parvienne enfin à des particules si petites, qu'elles se refusent à toute division ultérieure est donc la marque d'un esprit très-borné. Mais
fuppo

202 LETTRES À: UNE PRINCESSE fons qu'on parvienne à des particules fi petites que, par leur propre nature, elles ne feroient plus divifibles, ce qui elt le cas des monades. Avant que d'arriver à ce point, on aura une particule compolée feulement de deux monades, & cette particule fera d'une certaine grandeur ou étendue, fans quoi elle wauroit pas été divifible en ces deux monades. Suppolons de plus que cette particule, puifqu'elle a encore quelqu'étendue, foit la milliême partie d'un pouce, ou plus petite encore, fi l'on veut; car n'importe, ce que je dirai de la milliême partie d'un pouce, fe diroit également de toute partie .plus petite. Cette milliême partie d'un pouce eft donc compofée de deux monades; & par conféquent deux monades enfemble feroient la milliême partie d'un pouce, & deux mille fois rien, un pouce entier ; l'abfurdité faute d'abord aux yeux. Aulfli les monadiftes redoutent-ils beaucoup. cet argument, & {ont fort indécis, quand on leur demande combien de monades il faut pour une étendue? Il leur femble que deux {eroient trop peu, & ils difent qu'il en faut plufieurs. Or fi deux monades ne peuvent pas produire de l'étendue, puifque chacune n'en a point; ni trois, ni quatre, ni autant qu'on veut, n'en produiront pas non plus; ce qui renverfe de fonds en comble tout le lyftème des monades. le 9 Mai 1764.

D'ALLEMAGNE. 203 LB PERRET CRE XAVETT, IL s'en faut beaucoup que les partisans des monades se rendent aux raisons qu'on allègue pour prouver la divisibilité des corps à l'infini. Sans les attaquer directement, ils disent que la divisibilité à l'infini est une chimère des géomètres, & qu'elle implique des contradictions. Car si chaque corps est divisible à l'infini, il contiendrait une-infinité de parties, les plus petits corps comme les plus grands: le nombre de ces particules auxquelles la divisibilité à l'infini doit conduire, c'est-à-dire, des plus petites dont les corps sont composés; fera donc aussi grand dans le plus petit corps que dans le plus grand, ce nombre étant dans l'un & dans l'autre infini : & de-là les partisans des monades se flattent que leur argument est invincible. Car si le nombre des dernières particules, dont deux corps sont composés, est le même de part & d'autre, il faut bien, disent-ils, que les corps soient parfaitement égaux entr'eux. Or ceci suppose que les dernières particules sont parfaitement égales entr'elles; car si les unes étoient plus grandes que les autres, il ne feroit pas surprenant, que l'un des deux corps fût beaucoup plus grand que l'autre, Mais il faut bien, disent-ils, que les dernières particules de tous les corps soient égales entr'elles, puisqu'elles n'ont plus aucune étendue,

204 LETTRES À UNE PRINCESSE & que leur grandeur s'évanouît absolument ou n'est rien. Ils forment même une nouvelle objection, en disant, que les corps feroient donc composés d'une infinité de riens, ce qui feroit encore une plus grande absurdité. J'en conviens très-volontiers, mais je remarque, que les monadistes ne devoient pas faire cette objection, puisqu'ils soutiennent que tous les corps {ont composés d'un certain nombre de monades, quoique relativement à la grandeur, elles soient absolument des riens ; de sorte que, de leur propre aveu, plusieurs riens sont capables de produire un corps. Ils disent bien que leurs monades ne sont pas rien, mais des êtres doués d'une excellente qualité, sur laquelle la nature des corps qu'elles composent est fondée. Or il n'est ici question que de l'étendue, & comme ils sont obligés de dire que leurs monades n'en ont aucune, ou qu'elle est rien, quelques riens selon eux feroient toujours quelque chose. Mais je ne veux pas pousser plus loin cet argument contre les monadistes : il s'agit ici de répondre directement à leur objection tirée des dernières particules des corps, par laquelle ils se flattent de remporter une victoire complète sur les partisans de la divisibilité à l'infini. Je voudrais bien savoir d'abord, ce qu'entendent les monadistes par les dernières particules d'un corps? Dans leur système, où chaque corps est composé d'un certain nombre de monades, je comprends très-bien, que les

D'ALLEMAGNE. 20\$ dernières particules d'un corps font les monades mêmes qui le conitituent ; mais dans le fyftème de la divifibilité à l'infini, ce mot de dernières particules m'eft ab{olument incompréhensible. Ils difent bien, que ce font les particules auxquelles on parvient à la divifion d'un corps, après l'avoir continuée à l'infini. Mais c'eft comme fi l'on difoit, après avoir achevé une divifion qui ne finit jamais. (Car la divifibilité à l'infini ne fignifie autre chofe, que la poffibilité de continuer toujours la divifion, fans parvenir jamais à la fin, où l'on feroit obligé de ceffer. Celui qui foutient la divifibilité à l'infini nie donc hautement l'existence des dernières particules des corps, & c'eft une contradiction manifefte de fuppofer en même tems des dernières particules & la divifibilité à l'infini. Je réponds donc aux monadiftes que leur objection contre la divifibilité des corps à l'infini {eroit tres-bonne, fi ce fyftème admettoit des dernières particules; mais puifqu'elles en font expreffément exclus, tout ce/raisonnement fe détruit de lui-même. Il eft donc faux que, dans le fyftème de la divifibilité à l'infini, les corps foient compofés d'une infinité de particules. Quelque liées que paroiffent ces deux propofitions aux partifans des monades, elles fe contredifent ouvertement; car qui foutient, que les corps font divifibles à l'infini, ou fans fin, nie ab

206 LETTRES A UNE PRINCESSE folument l'existence des dernières particules , & par conséquent il ne fauroit en être question. Ce mot ne signifie autre chose que des particules telles, qu'elles ne feroient plus divisibles, signification qui ne peut plus subsister dans le système de la divisibilité à l'infini. Cette formidable attaque des monadistes est donc entièrement repoussée. le 12 Mai 1761. L'ET TIR Ets C X XV IIL VW. A. reconnoitra bien qu'il faut absolument que l'un des deux systèmes , dont j'ai tant parlé, soit: vrai & l'autre faux, puisqu'aucun troisième ne peut tenir le milieu entr'eux On convient de:part & d'autre que les corps sont divisibles ; il s'agit seulement de décider, si cette divisibilité a des bornes, ou {1 elle peut aller PRIS plus loin, sans parvenir jamais à des particules indivisibles ? Le système des monades est établi -dans le premier cas ; puisqu'après avoir divisé un corps jusqu'aux particules indivisibles , : ces mêmes particules sont les monades; & on auroit raison de dire, que tous les corps en sont composés ; & chacun d'un certain nombre déterminé. Qui nie le système des monades, doit donc nier aussi que la divisibilité des corps ait Er

D'ALLEMAGNE. 207 des bornes. Il doit foutenir, qu'il et
poffible de poufler cette divifibilité toujours plus loin ; fans être jamais
réduit à s'arrêter ; & c'elt l'autre cas de la divifibilité à l'infini, où l'on nie
abfolument l'existence des particules dernières, par conféquent les
difficultés tirées de leur nombre infini {e détruiſent elles-mêmes. En niant
les monades, on ne peut:plus parler des particules dernières, & moins
'encore du nombre qui en entre dans la compoſition de chaque COrpS. V.
A: aura remarqué que ce que j'ai rapporté juſqu'ici en faveur des
monadiſtes, n'eſt pas d'un grand poids. À préſent j'aurai l'honneur de lui
'dire, que leur plus fort appui eſt le grand principe de la raifon fuſhlante,
dont ils favent {e fervir fi adroitement, que par fon moyen ils {ont en Ctat
de démontrer tout ce qui leur convient, & de détruire tout ce qui s'oppole à
leurs {entimens. La plus heureuſe découverte qu'on ait faite elt donc que
rien ne fauroit être [ans une raifon fuſifante ; & c'eſt aux philoſophes
modernes que nous en fommes redevables. Pour donner une: idée de ce
principe, V. A. n'a qu'à confidérer que, de tout ce qui ſe préſente, :on peut
toujours demander, pourquoi la chofeeſt telle? & la réponſe eſt ce qu'on
nomme yæfon fuſifante, fuppofé qu'elle réponde effectivement à la quelſion
qu'on aura faite. Par-tout où pourquoi peut avoir de on y fouſentend la
poſſibilité d'une réponſe fatiſſante, qui en contiendra par conféquent la
rai{on fuſifante. fr h 14 CN | L | | | (ne

208 LETTRES À UNE PRINCESSE Il s'en faut beaucoup que ce soit un mystère qui nait été découvert que de nos jours De tout tems les hommes ont demandé pourquoi ; preuve incontestable qu'ils ont reconnu que toutes choses doivent avoir la raison {uffisante de leur existence ? Ce principe que rien n'est sans cause étoit très-connu des anciens philosophes : mais malheureusement cette cause nous est le plus souvent cachée ; nous avons beau demander pourquoi ? personne ne peut nous en indiquer la raison {uffisante. Il n'est pas douteux que tout a sa raison suffisante, mais par-là nous ne sommes guères avancés, tant qu'elle nous reste inconnue, nous n'en {ommes pas plus {avancés. V. À. pensera peut-être, que les philosophes modernes, qui se vantent tant du principe de la raison {uffisante, ont découvert celle de toutes choses, & sont en état de répondre à tous les pourquoi qu'on pourroit leur demander ; ce qui feroit sans - doute le plus grand degré de nos connoissances : mais ils {ont à cet égard aussi ignorans que tous les autres : tout leur mérite ne consiste qu'en ce qu'ils prétendent avoir démontré que, par-tout où l'on peut de : mander pourquoi, il doit y avoir une réponse [uffisante, quoiqu'elle nous soit cachée. Ils conviennent bien que les anciens avoient une connoissance de ce principe, mais très : obscure, tandis qu'eux l'avoient mis dans tout son jour, & en avoient démontré la vérité : de-là vient qu'ils favent en tirer plus de profit, &

D'ALLEMAGNE: 209 & que ce principe les met en état de prouver que les corps sont composés de monades, Les corps, disent-ils, doivent avoir quelque part leur raison suffisante; mais s'ils étoient divisibles à l'infini, elle ne fauroit avoir lieu; & ils en concluent d'un air tout-à-fait philosophique, que puisque tout doit avoir [a raison suffisante, il faut absolument que tous les corps soient composés de monades. . C'est ce qu'il falloit démontrer. Voilà, je l'avoue, une démonstration sans réplique. | Il feroit bien à souhaiter qu'un raisonnement si léger, fit nous éclairer dans des questions si-importantes; mais je dois avouer , que je ne comprends rien à tout ce beau raisonnement. On parle de la raison suffisante des corps, par laquelle on veut répondre à un certain pourquoi, qu'on n'explique pas. Or il faut sans- doute bien connoître & examiner une question, avant que d'y répondre ; on donne ici la réponse , avant que d'avoir formé la question. Demande-t-on , pourquoi les corps existent ? il feroit fort ridicule à mon avis de répondre, parcequ'ils sont composés de monades; comme si elles renfermoient la cause de leur existence. Ce ne sont pas les monades qui ont créé les corps: & quand je demande pourquoi tel être existe, je ne vois d'autre réponse que de dire, parceque le créateur lui a donné l'existence : & quant à la manière dont la création s'est faite, je crois que les philosophes doivent reconnoître naïvement leur ignorance. Tom. II |

210 LETTRES A UNE-PRINCESSE Mais ils foutiennent que Dieu n'auroit pu produire des corps, fans avoir créé les monades , qui ont dû en former la compofition. Ce qui fuppoie manifeftement que les corps font compofes de monades, ce qu'ils voudroient prouver par ce railonnement. Mais V: A: fent bien qu'on ne doit pas fuppofer d'avance la vérité d'une chofe qu'on peut prouver. C'eft une fupercherie , connue en: logique fous le nom de pétition de principe. le 16 Mai 1761. EE TERRE LCR RES: : LES partifans des monades tirent auflî leur grand argument du principe de la raïon fufhfante , en avançant qu'ils ne fauroient pas mêt me comprendre la poffibilité des corps, s'ils étoient divifibles à l'inGni, puilqu'il n'y auroit rien où ils puflent arrêter leur imagination ; il leur faudroit des parties dernières ou des élémens, dont la compofition leur ferviroit: à expliquer la formation des corps. Mais prétendent-ils comprendre la poffibilité de toutes les chofes qui exiftent ? cela feroit trop orgueilleux ; rien n'eft plus commun parmi ces philofophes, que ce railonnement-la: je ne faurois comprendre la poffibilité de cette chofe, qu'autant qu'elle eft telle que je lima: 1 k In — ec ri 7 3E nr + ...— RE pr et veste - = des | — ==

D'ALLEMAGNE. QrI gine : donc il faut néceflairément 'qu'elle
foit telle. V. À. comprend {ufhfamment le frivole de cette maniere de
raïfonner ; & que la vérité demande des recherches bien plus profondes
pour y arriver. Notre ignorance ne fauroit jamais devenir un argument qui
nous conduife à la connoiffance de la vérité, & celui-ci eft clairement fondé
fur l'ignorance des autres manières, qui peuvent rendre la chofe poffible.
Mais fuppofons que rien n'exifte que ce dont ils peuvent comprendre la
poffibilité, pour-. roient-ils expliquer comment les corps feroient compofés
de monades? Les monades n'ayant aucune étendue doivent être confidérées
comme des points dans la géométrie, 'ou comme nous nous représentons
les efprits & les ames: Or on fait que plufieurs points géométriques, quelque
grand qu'on en fuppofe le nombre ; ne fauroient jamais produire une ligne,
& moins encore par conféquent une furface, ou même un corps. Si mille
points. fuffifoient à conftituer la millième partie d'un pouce, il faudroit que
chacun eut une étendue, qui prife mille fois, deviendroit égale à la millième
partie d'un pouce. Enfin, c'eft une vérité inconteftable, que tant de points
qu'on voudra ne fauroient jamais produire une étendue. Je parle ici des
points, tels qu'on les conçoit en géométrie , fans aucune longueur, largeur &
épaiffeur, & qui, à cet égard, font abfolument rien. Auf nos philofophes
conviennent:ils qu'auO 2

212 LETTRES : À UNE PRINCESSE

cune étendue ne fauroit être produite par des points géométriques, & ils protestent foiblement, qu'on ne doit pas confondre leurs monades avec ces points. Elles n'ont pas plus: d'étendue que les points, disent-ils, mais elles sont revêtues de qualités admirables, comme de se représenter le monde entier par des idées, mais extrêmement obscures, & ce sont ces qualités qui les rendent propres à produire le phénomène de l'étendue, ou plutôt cette :quasi-étendue, dont j'ai parlé ci-devant: On doit donc se former des monades la même idée que des esprits & des âmes, avec cette idée que les facultés des monades {ont beaucoup plus imparfaites. La difficulté me paroît à présent beaucoup plus grande, & je me flatte que V. A. pensera comme moi, que deux ou plusieurs esprits ne fauroient être joints pour former une étendue. Plusieurs esprits pourront bien former une assemblée, un conseil, mais jamais une étendue: si nous faisons abstraction du corps de chaque conseiller, qui ne contribue point aux délibérations, qui ne font que l'ouvrage des esprits, un conseil n'est autre chose qu'une assemblée d'esprits ou d'âmes; mais une telle assemblée pourroit-elle représenter une étendue? Il s'enfuit de là que les monades sont encore moins propres à produire une étendue que les points géométriques: Auf les monadistes ne {ont-ils pas d'accord: sur cet article. Quelques-uns disent que les

a D'ALLEMAGNE. 213 monades font parties actuelles des corps, & qu'après avoir divilé un corps auili loin que pofible, on parvient alors aux monades qui le conftituent. D'autres nient abfolument que les monades puiffent être regardées comme parties des corps, prétendans qu'elles n'en contiennent que la raifon fufhfante ; les monades, pendant que le corps fe meut, ne bougent point, mais elles contiennent la raifon {ufhfante du mouvement. Enfin, elles ne fauroient fe toucher les unes les autres; ainfi, quand ma main touche un corps, aucune monade de ma main ne touche une monade du corps. Qu'y a-t-il donc, demandera V. A. qui fe touche alors, fi ce ne font pas les monades qui compolent la réalité de la main & du corps? il faut répondre, que ce font deux riens qui fe touchent, ou plutôt nier qu'il y ait un attouchement réel. Ce n'eft qu'une illufon deltituée de toute réalité. Ils font obligés de dire la même chofe de tous les corps, qui felon ces philofophes, ne font que des phantômes, que notre efprit fe forme, en fe repréfentant tresconfufément les monades, qui contiennent la railon fufhfante de tout ce que nous nommons Corps. Dans cette philofophie tout eft efprit, phantôme & illufion; & quand nous ne pouvons pas comprendre ces myltères, c'eft notre {tupidité qui nous tient attachés aux notions groffières du peuple. O 3

2T4. LETTRES A UNE PRINCESSE Le plus fingulier en: ceci est que ces philofo.+ phes, dans le deflein-d' approfondir, & d'expli. quer la nature des corps & de l'étendue, font enfin parvenus à en nier l'existence. C'est fansdoute le plus sûr moyen de reufkr dans Pexplication des phénomènes de la nature; 'on n'a qu'a les nier, & en alléguer pour preuve le principe de la raïfon {ufhfante. Telles font les extravagances auxquelles les::philofophes. font capables de {e livrer, : plutôt que: d'avouer leur ignorance. le19 Mai 1761. CET MR ES CXIXE YL feroit cependant bien dommage que cet ingénieux fyftème des monades tombât en rui: ne. la fait trop de bruit, il a couté trop de fublimes & profondes fpéculations à fes partifans, pour pouvoir s'oublier tout-à-fait. Il {era toujours un monument remarquable de l'égarement où peut tomber l'efprit des philofophes Il vaut donc bien la peine d'en donneras VA. uue defcription plus détaillée Il faut d'abord bannir de notre eforit tout ce 'qui est corporel, toute étendue, tout mouvement, tout tems & tout élpce, puifque tout cela net qu'illufion. Il n'exifte-au monde que des monades, dont lenombre-elt fans - doute prodigieux. Aucune monade néfertrouve en

D'ALLEMAGNE. 21\$ liaifon avec les autres ; & il eft démontré par le principe de la raifon fuffifante, que les monades ne fauroient en aucune manière agir les unes fur les autres. Elles font bien revêtues de forces, mais qui ne fe déploient qu'en elles-mêmes, fans avoir la moindre influence fur les autres. Ces forces, dont chaque monade eft douée, ne tendent qu'à changer continuellement leur propre état, & confiftent dans la repréfentation de toutes les autres monades. : Mon ame, par exemple, eft une monade, & renferme dans fon fonds les idées de l'état de toutes les autres monades. Ces idées font pour la plüpart trèsobfcures, mais les forces de mon ame font continuellement occupées à les éclaircir davantage, & à les porter à un plus haut degré de clarté. Les autres monades font à cet écart affez femblables à mon ame; chacune elt remplie d'une quantité prodigieufe d'idées obfcures de toutes les autres monades & de leur état; & elles travaillent continuellement , avec plus ou moins de fuccès, à développer ces idées, & à les porter à un plus haut degré de clarté, Celles des monades qui ont mieux réüfli que moi font des efprits plus parfaits, mais la plüpart croupiflent encore dans la plus grande obfcureté de leurs idées; & lorfqu'elles font l'objet des idées de mon ame, elles y occasionnent l'idée illufoire & chimérique de l'étendue & des corps. Toutes les fois que mon ame penfe à des corps & au mouvement, c'eft marO 4

216 LETTRES À UNE PRINCESSE que qu'une grande quantité d'autres monades font encore enfevelies dans leur obfcurité ; c'est encore alors, quand je penfe à elles, que mon ame Îe forme l'idée de quelqu' étEdree qui n'est par conféquent qu'une pure illufion. Plus il y a de ces monades plongées dans Pabime de l'obfcurité de leurs idées, plus mon ame est éblouie par celle de l'étendue ; mais quand. elles parviennent à éclaircir leurs idées obfcures, il me femble que létendue diminue; ce qui occafionne dans mon ame l'idée illufoire du mouvement. V. À. demandera, fans- doute, comment mon ame s'apperçoit que les autres monades reufliflent à développer leurs idées obfcures . puifqu'il n'y a aucune liaifon entr'elles & moi? Les monadiftes font prêts 4 répondre , que cela arrive conformément à la parfaite harmonie, que le Créateur (qui n'est lui - même qu'une monade: je frémis de le dire!) a établie entre les monades, par laquelle chacune s'apperçoit 'en loi-même, comme dans un miroir, de tousles developpemens qui fe font dans les autres, fans aucune liaifon entr'elles. _ On pourroit donc efpérer que toutes les moñades deviendroient enfin aflez heureufes pour éclaircir leurs idées obfcures, & nous perdriions alors toutes les idées des corps & des mouvemens; & l'illufion, qui ne vient que de l'obfcurité des idées, cefferoit entièrement. Mais il y a peu d'apparence qu'on parvienne à cet heureux état; la plüpart des monades,

D'ALLEMAGNE. 217 une fois parvenues à développer leurs idées obscures, y retombent subitement. Quand je suis enfermé dans ma chambre, je ne m'apperçois que d'une petite étendue, parceque plusieurs monades ont alors développé leurs idées; mais dès que je fors, & que je contemple l'immense étendue du ciel, il faut qu'elles soient toutes retombées dans leur état d'engourdissement. Il n'y a point de lieu de mouvement, tout cela n'étant qu'illusion ; mon ame reste presque toujours au même endroit, de même que toutes les autres monades. Mais quand elle commence à éclaircir quelques idées qui auparavant m'étoient qu'obscures, il me semble alors que je m'approche de l'objet qu'elles me représentent, ou plutôt de celui que les monades de cette idée excitent en moi: & c'est la véritable explication du phénomène, quand il nous semble que nous nous approchons de certains objets. Il n'arrive que trop souvent que les éclaircissements acquis se perdent de nouveau; alors il nous semble que nous nous éloignons du même objet. C'est ici qu'il faut chercher le véritable dénouement de nos voyages. Mon idée, par exemple, de la ville de Magdebourg est occasionnée par certaines monades, dont je n'ai actuellement que des idées assez obscures; c'est pourquoi il me semble, que je suis éloigné de Magdebourg. L'année passée ces mêmes idées se font développées subitement, & je me suis alors imaginé que je voyageois à Magdebourg,

Q18 LETTRES À UNE PRINCESSE & que jy. étois pendant quelques jours. Ce voyage iétoit cependant ge illufion, car mon ame ne bouge pas de fa place. C’eft auflî une illufion que V. A. s’imagine être abiente de : Berlin, parceque la repréfentation confufe de certaines monades excite une idée obfcure de Berlin, que V. À. n’a qu’a éclaircir, & elle {era dans le moment à Berlin. Il ne faut que cela; tout ce que nous nommons voyages, & qui coute tant d’argent, n’eft qu’illufion. Tel eft le véritable plan du fyftème des monades. V. À. me demandera s’il eft poffible qu’il y ait des gens de bon {ens, qui foutiennent {erieufement ces extravagances? J’ai l’honneur de lui répondre, qu’il n’y en a quetrop, que J’en connoïs beaucoup, qu’il y en a à Berlin, & peut-être même à Magdebourg. le 23 Mai 1761. SR ERA EL LR a 20 EU TRE COOL QE fyflème des monades, tel que je viens de le décrire à V. À..eit une fuite néceflaire du principe, que les corps {ont compofés d’êtres fimples.. Des qu’on admet ce principe. on eft obligé de reconnoître la juftefle de toutes les autres confequences, qui en découlent fi naturellement, qu’on ne, fauroit plus en rejeter ne — “om —

D'ALLEMAGNE. 219 aucune, quelque'abfurde & choquante ces
puifle être. | D'abord ces êtres fimples, qui doivent compofer les corps, étant
des monades qui l'ont point d'étendue, leurscompofés, ou les corps, n'en
fauroient avoir non plus; & toutes ces étendues fe changent en illufions &a
en chimeres, puifqu'il eft certain que des parties fans étendue ne fauroient
produire une étendue réelle; ce n'en fera tout au plus que l'apparence ou un
phantôme, qui nous éblouït par une idée trompeufe d'étendue. Enfin, tout
devient illufion, & c'eft fur elle qu'eft fondé le fyfteme de harmonie
préétablie, dont j'ai déjà eu l'honneur de faire fentir à V. A. les conféquences
fâcheules. | Il faut donc être bien fur fes gardes, pour ne pas {e laifler
entraîner dans ce labyrinthe d'abfurdités. Dès qu'on y a fait le premier pas,
'il n'eft plus moyen d'échapper. Tout dépend des premières idées qu'on fe.
forme de l'étendue, & la manière dont les monadiltes tâchent d'établir leur
fyftème, eft extrêmement féduifante. Ces philofophes n'aiment pas à parler
de l'étendue des corps, puifqu'ils prévoyent bien qu'elle leur deviendrait
fatale dans la fuite ; mais au lieu de dire que les corps font étendus, ils les
appellent des êtres compofés, ce qu'on ne fauroit leur nier, puifque
l'étendue fuppofe néceffairement la divifibilité & par conféquent un "amas
de parties qui conflituent les corps.

220 LETTRES À UNE PRINCESSE Mais ils abusent bientôt de cette notion d'un être composé. Car ils disent, qu'un être ne fauroit l'être qu'en tant qu'il left d'êtres simples; & ils en concluent, que tout corps est composé d'êtres simples. Aufli-tôt qu'on leur accorde cette conclusion, on est pris sans pouvoir reculer, parce qu'on est forcée d'avouer, que ces êtres simples n'étant plus composés, ne sont pas étendus. Cet argument captieux est très - féduifant ; des qu'on s'en laifle éblouir, on leur accorde tout ce qu'ils veulent; il ne faut qu'admettre la proposition que les corps sont composés d'êtres simples, c'est-à-dire, de parties qui ne sont pas étendues, & l'on est enveloppé. Il faut donc résister de toutes ses forces à cet argument: que tout être composé Peff d'êtres simples ; & quand même on n'en fauroit prouver la fausseté directement, les conséquences absurdes qui en découlent d'abord suffiroient à le renverser. En effet, on convient que les corps sont étendus, c'est de là que les monadiites partent pour établir qu'ils sont des êtres composés: & après avoir déduit, que les corps sont composés d'êtres simples, ils sont obligés d'avouer que les êtres simples ne fauroient produire une véritable étendue, & par conséquent, que l'étendue des corps n'est qu'illusion. Un argument dont la conclusion est directement contraire aux prémises est bien étrange: ce raisonnement commence par avancer: que les

D'ALLEMAGNE. : 221 corps font étendus; car s'ils ne l'étoient pas comment pourroit-on favoir, qu'ils font des êtres composés, & la conclusion est en fuite, qu'ils ne le font pas. Jamais faux argument n'a été, à mon avis, mieux réfuté que celui-ci la question étoit, pourquoi les corps font étendus ? & après quelques détours on répond, puisqu'ils ne le font pas. Si l'on me demandoit, pourquoi un triangle a trois côtés, & que je répondis que ce n'est qu'une illusion, {eroit-on content de ma réponse ? Il est donc certain que cette proposition, que tout être composé l'est nécessairement d'êtres simples, porte à faux, quelque fondée qu'elle puisse paraître aux partisans des monades, qui prétendent même la ranger parmi les axiomes, ou les premiers principes de nos connoissances. L'absurdité à laquelle elle conduit immédiatement, {uffit pour la détruire, quand on n'auroit pas d'autres raisons d'en douter. Mais puisqu'un être composé signifie ici la même chose qu'un être étendu, c'est comme si l'on disoit, tout être étendu est composé d'êtres qui ne le {ont pas. Et c'est précisément la question. On demande si, en divisant un corps, on parvient enfin à des parties qui ne soient plus susceptibles de division ultérieure, faute d'être ; ou, si l'on ne parvient jamais à des particules telles que la divisibilité soit sans bornes ? Pour décider cette question importante, on suppose gratuitement que chaque corps est com

222 LETTRES À UNE PRINCESSE posé de parties sans étendue. On se fert bien de quelques argumens éblouissans , tirés du fameux principe de la raison suffisante, & l'on dit qu'un être composé ne fauroit avoir {a raison suffisante que dans les êtres simples qui le composent; ce qui pourroit être vrai, si l'être composé étoit effectivement d'êtres simples, objet de la contestation , & dès qu'on nie cette composition la raison suffisante ne fauroit y être établie. Mais il est fort dangereux de s'engager avec les gens qui croient aux monades, car outre qu'on n'y gagne rien, ils se récrient fort haut qu'on attaque le principe de la raison {uffisante, base de toute certitude & même de l'existence de Dieu. Suivant eux quiconque n'admet pas les monades, & rejette le magnifique bâtiment où tout n'est qu'illusion, est incrédule & même athée. Je suis sûr que cette imputation frivole ne fera pas la plus légère impression sur l'esprit de V: À., qui trouvera les extravagances, auxquelles on est obligé de se livrer en embrassant le système des monades, trop choquantes pour devoir les réfuter en détail; leur fondement se réduisant absolument à un misérable abus du principe de la raison suffisante.

le 26 Mai 1761.

D'ALLEMAGNE. 223 LELRE.CXXXIT XL faut reconnoître la divisibilité des corps à l'infini, ou admettre le système des monades avec toutes les extravagances qui en découlent; il n'est point d'autre parti à prendre; alternative qui fournit encore aux monadistes un terrible argument pour soutenir leur cause. Ils prétendent que, par la divisibilité à l'infini, on seroit obligé d'accorder aux corps une qualité infinie, pendant qu'il est certain que Dieu seul est infini. Les monadistes sont des gens bien dangereux, ils nous accusoient d'athéisme, & nous reprochent à présent le polythéisme, en nous imputant d'attribuer à chaque corps des perfections infinies. Nous serions bien pires que les payens, qui n'adornoient que quelques idoles, puisqu'ils nous honorerions tous les corps comme divinités. Ce reproche seroit sans-doute terrible, s'il étoit fondé, & j'aimerois mieux embrasser le système des monades avec toutes les chimères & les illusions qui en sont les suites, que de me déclarer pour la divisibilité à l'infini, si une telle impiété y étoit attachée. Va'A. conviendra que, reprocher à ses adversaires l'athéisme ou l'idolâtrie, est une manière de disputer bien déplorable; mais où voit-on que nous attribuions aux corps cette infinité divine ? font-ils infiniment puissans,

L 224. LETTRES À UNE PRINCESSÉ fages, bons, où heureux?
point du tout; nous ne difons autre chose finon, qu'en divifant les corps,
quelque loin qu'on poufle la divifion, il fera toujours poffible de la
continuer au-dela, & qu'on ne viendra jamais à des particules indivifibles.
On peut dire encore que la divifibilité des corps eft fans limites ; & c'est
bien mal à propos qu'on lui donne le nom d'infinité, qui ne fauroit avoir
lieu qu'en Dieu. Mais je remarque, que le mot d'infini n'est pas fi
dangereux que ces philofophes l'imaginent: en difant, par exemple,
infiniment mechant, rien n'est plus éloigné des perfections de Dieu. Ils:
conviennent que nos ames ne finiront jamais, & reconnoïflent ainfi une
infinité dans la durée de l'ame, fans 'porter la moindre atteinte aux
perfections infinies de Dieu. Auf, quand on leur demande fi l'étendue du
monde a des bornes, {ont-ils fort indécis? Quelquesuns conviennent avec
franchile, que l'étendue du monde pourroit bien être infinie, fans que,
quelque loin qu'on portât fes idées, on put déterminer des limites à {a
durée. Voilà donc encore une infinité qu'ils ne jugent pas hérétique. À plus
forte raifon la divifibilité à l'infini ne doit-elle leur caufer aucun ombrage.
Etre divifible à infini n'est {ûrement pas un attribut qu'on {e {oit jamais
avilé de reconnoître dans l'être fupreme, & n'ajoute point aux corps un
dégrè de perfection, qui ne s'éloigneroit pas de

D'ALLEMAGNE. 22 de celle que ces philosophes leur accordent en les composant de monades, qui-felon eux font des êtres doués de qualités si éminentes, qu'ils ne redoutent pas de donner à Dieu le nom de monade. En effet, l'idée d'une division qui peut être continuée sans aucunes bornes, renferme si peu le caractère de divine, qu'elle met plutôt les corps dans un rang fort au-dessous de celui que les esprits & nos âmes occupent; -car on peut bien dire qu'une âme, dans son essence, vaut infiniment plus que tous les corps du monde. Or dans le système des monadistes, chaque corps, le plus chétif même, est composé d'un grand nombre de monades, dont chacune, dans sa nature, ressemble beaucoup à nos âmes. Chaque monade se représente le monde entier aussi aisément que nos âmes; mais, disent-ils, elles n'en ont que des idées très-obscurcs, quand nous en avons déjà de claires, & quelquefois aussi distinctes. Mais qui les assure de cette différence ? Ne feroit-il pas à craindre, que les monades qui composent la plume avec laquelle j'écris, eussent des idées du monde beaucoup plus claires que mon âme? comment puis-je être assuré du contraire? Je devrois avoir honte de me servir d'une plume, pour écrire mes faibles pensées, pendant que les monades, dont elle est composée, ont peut-être des pensées beaucoup plus sublimes, & que V. A. pourroit être plus L'or. II.

te me 226 LETTRES À UNE PRINCESSE ee - = _ pe > _ — =
 : = M mi BTE HR TS SP D ES PR ES OS L : DEC SE mai x fatifsuite, fi
 cette plume couchoit {es propres {Il peniées au lieu des miennes {ur ce
 papier. {Il Dans le fyftème des monades cela n'est pas (|| nécefaire, l'ame
 fe représente. déjà par {a pro| pre force toutes les idées de ma plume, mais
 d'une manière très-obfcure ; tout ce que je prends la liberté d'écrire ici ne
 contribue donc abfolument en rien à éclairer V. À: Les monadiftes ont
 démontré que les êtres fimples ne fauroient 'avoir la moindre influence les
 uns {ur les autres; & l'ame de V. À, développe de {on propre fonds tout ce-
 que je m'imagine de | lui propofer, fans que: j'y aye part. | Les difcours, la
 lecture & l'écriture, ne {ont | donc que des formalités chimériques &
 trompeuses, que l'illufion nous fait regarder comme des moyens propres à
 étendre nos connoiffances. Mais j'ai déjà eu l'honneur d'entrete| 1 nir V. À.
 des fuites admirables du fyftème de ji l'harmonie préétablie, & je:crains que
 ces rè[El veries ne lui deviennent ennuyeufes quoique | here .. 7 = = < = > _
 - — 2 & = VTC IE te ne un RP mt emma mrmésmhé quantité de gens
 éclairés regardent le fyftème des monades & de l'harmonie préétablie, qui
 Al) en ceft une fuite néceffaire, comme le chef-d'œuLil vre de la force de
 l'efprit humain, & ne fau. Il roient y penfer qu'avec un refpect très-grand FA
 | & très-profond. | Je me flatte d'avoir muni fufhfamment l'ef| prit de V. À.
 contre ces chimères, quelque leduifantes qu'elles puient paroître; je ferois
 il fâché pourtant d'avoir infpiré à V. À. une | mauvaile opinion contre une
 grande partie des - ee eme

D'ALLEMAGNE: 227 Bphilosophes de nos jours. La plupart font très: innocens, mais demeurent attachés au premier système qui a pu les éblouir, sans se facher des conséquences bizarres qui en découlent: le 30 Mai 176. LETTRE CXXXIII 3 E ne faisois disconvenir que le système sur les couleurs *, que j'ai déjà eu l'honneur de présenter à V. A. ne soit encore fort éloigné du degré d'évidence auquel j'aurois souhaité pouvoir le porter. Cette matière fut de tout temps l'écueil des philosophes, & je ne faisois me fatter d'en lever toutes les difficultés: J'espère cependant que les éclaircissements qui suivent; en feront évanouir une bonne partie. Les anciens philosophes ont mis les couleurs au nombre des corps dont nous ne connaissons que les noms. Quand on leur demandoit, par exemple, pourquoi un tel corps étoit rouge; ils répondoient que c'étoit par une qualité qui le faisoit paroître rouge. V. A. comprend aisément que cette réponse n'éclaircit rien; @& qu'il auroit autant valu avouer son ignorance sur cette question. Descartes qui; le premier, eut le courage d'approfondir les mystères de la nature, attribua Fom; LE Lettres 27. 28..& 97: P:9

22 LETTRES À UNE PRINCESSE

bua les couleurs à un certain mélange de la lumière & de l'ombre, qui n'étant autre chose qu'un défaut de lumière, puisqu'elle se trouve toujours où la lumière ne fauroit pénétrer, ne fauroit produire les différentes couleurs que nous observons: Ayant remarqué que nous ne voyons que par des rayons qui entrent dans nos yeux, il-faut donc que ceux qui y excitent le sentiment de la couleur rouge, soient d'une autre nature que ceux qui y donnent la sensation des autres couleurs ; d'où l'on comprend aisément, que chaque couleur est attachée à une certaine qualité des rayons dont le sens de la vue est frappé. Un corps nous paroît rouge, lorsque les rayons qui en sont lancés sont de nature à exciter dans nos yeux la sensation de cette couleur. Tout revient donc à approfondir la différence entre les rayons, qui fait que les uns excitent la sensation de la couleur rouge, & les autres celle des autres couleurs. 'Il doit donc y avoir une grande différence parmi les rayons, pour produire des sensations si différentes dans nos yeux: Mais en quoi pourroit-elle consister ? C'est là la grande question à laquelle se réduit toute notre recherche. La première différence qui s'offre entre les rayons est que les uns sont plus forts que les autres. Il n'est pas douteux que ceux du soleil ou d'un autre corps fort brillant, ou fort éclairé, ne soient beaucoup plus forts que ceux d'un

D'ALÈEMAGNE. 229 ' SE 1 4 EN. \ corps peu éclairé, ou doué d'une lumière très-foible; nos yeux en! {ont fûrement frappés bien. différemment. On pourroit en inférer, que les diverses couleurs résultent de la force des rayons; de sorte que les rayons les plus forts produisent, par exemple!, le rouge; les moins forts le jaune, & enfuite le verd & le bleu. Mais rien de plus aisé que de renverser ce système; puisque nous favons par l'expérience que le 'même corps paroît toujours de la même couleur, qu'il soit plus ou moins éclairé, ou que les rayons en soient forts ou foibles. Un corps rouge, par exemple', paroît au bien rouge, expose au plus grand éclat du soleil, que dans un lieu obscur où les rayons sont très-foibles.: 'Ce n'est donc pas dans les différents degrés de force des rayons, qu'il faut chercher la cause des différentes couleurs, la même couleur pouvant être au bien représentée: par des rayons très-forts que par de très-foibles.: La moindre lueur nous découvre au bien la différence entre les couleurs que le plus grand éclat de clarté. Il faut donc absolument qu'il se trouve une autre différence parmi les rayons,' qui caractérise leur nature relativement aux diverses couleurs. V. A. jugera sans-doute que pour découvrir cette différence il faut connoître mieux la nature & l'origine des rayons, soit ce qui est capable d'entrer dans nos yeux & d'y exciter la sensation de la vision: cette p:3

230 LETTRES À UNE PRINCESSE description: ou definition
d'un rayon. doit être la plus juste, puisqu'en effet un rayon n'est autre chose
que ce qui entre dans l'œil pas la pupille, & y excite la sensation. J'ai- déjà
eu l'honneur de dire à V. A. qu'il n'y a. que deux systèmes ou théories pour
expliquer l'origine & la nature des rayons. L'un est celui de Newton qui
foutient que des rayons ont des émanations qui sortent du soleil. & des-
autres corps lumineux ; & l'autre celui que j'ai tâche de prouver: à V, À, &
dont on me regarde comme l'auteur, quoique d'autres aient eu à-peu-pres
les mêmes idées. Peut-être ai-je réussi à le porter. à. un plus haut degré
d'évidence. Il fera donc utile de montrer, dans l'un & l'autre système, sur
quel principe on pourroit fonder la différence entre les couleurs. Dans celui
de l'émanation ; où. les rayons sont supposés sortir des corps lumineux, en
forme de rivières ou. plutôt de. jets d'eau d'air. dès en tout sens, on veut que
les-particules lancées diffèrent en grosseur ou en: matière, comme un jet-
d'eau pourroit donner du vin, de l'huile, & d'autres liqueurs; de sorte que les
différentes couleurs soient causées par la diverse matière subtile qui est
lancée du corps lumineux. La couleur rouge feroit donc une certaine
matière subtile lancée d'un corps lumineux, la couleur jaune & les autres
couleurs de même. Cette explication montreroit assez clairement l'origine
des diverses couleurs, si

D'ALLEMAGNE. 231 ce système pouvoit subsister. J'aurai l'honneur d'en parler plus amplement à V. A. dans ma première lettre. le 2 Juin 1761. JET TRE CXXRIEV VA: je fouviendra bien encore des argumens dont: je me suis servi pour combattre le système de l'émanation de la lumière, * qui me paroiffoient si forts, qu'on ne sauroit plus admettre ce système dans la physique.: Auifñ ai-je réuffi à en convaincre plusieurs grands physiciens, qui ont embrassé mon sentiment avec beaucoup de satisfaction. Les rayons de lumière ne font donc point une émanation du soleil & d'autres corps lumineux ;: & ne consistent pas dans une matrice subtile: lancée du soleil, qui parvienne jusqu'à nous avec cette rapidité, dont V. A. a dû être surpris. Si les rayons parvenoient du soleil: jusqu'à nous en moins de huit minutes ce feroit un terrible torrent & le corps du soleil: quelque grand qu'il soit, feroit bientôt épuisé. Selon'mott' système, les rayons du soleil que nous voyons ici, n'y ont jamais été; ce ne sont que les particules de l'éther qui se * Tom, I. Lettres 17 & 18. P 4

232 LETTRES À: UNE PRINCESSE trouvent dans nos environs, mifes dans une agitation de vibration, qui leur eft communiquée par une femblable agitation dw-4 {oleil nème, fans qu'elles changent {enfiblement de place. Cette propagation de la lumière fe fait d'une manière-femblable: à celle dont le fon pro. vient des corps {onores. Une cloche dont V. À. entend le'bruit ne lance pas'des particules qui entrent dans fes oreilles. On n'a qu'à la toucher quand elle. eft frappée; pour s'aflüret que toutes {es-parties. {ont agitées- d'un fremiflement très-fenfible.. Cette agitation fe communique. d'abord aux. particules de -lair plus éloignées, -deforte'que-toutes en:reçoivent fucceffivement un frémiflement femblable, qui entrant dans loreille y excite:le {entiment du fon. Les cordes + dans un -infirument de mufique,.ne-laiflent-aucun. doute !ladeplus ; onles voit tremblers! foit-aller & re< venir; on peut même, déterminer par le calcul, combien. de fois chaque corde :tremble pendant une feconde; & cette agitation étant communiquée-aux particulesi-de lair-voilines: de l'organe..de l'ouïte, l'oreille en eft frappée précifément autant de fois pendant une:feconde, & c'eft la perception de ce frémiflement qui confitue la nature du {on que nous! appercevons. . Plus le nombre des vibrations que la corde achève dans une: {econde eft grand, & plus le fon eft haut & aigu , tandis que des vibrations moins fréquentes. produifent des fons bas & graves.

D'ALLEMAGNE. Ki 233 Les mêmes circonstances, qui accompagnent la sensation de Pouë, {e trouvent d'une manière tout-à-fait analogue dans celle de la vue: Il n'y a que le milieu & la rapidité des vibrations ; qui soient différents Quant'au son, C'est Pair à travers duquel les vibrations des corps sonores sont transmises ; mais à l'égard de la lumière, c'est l'éther, soit ce milieu 'incomparablement plus subtil & : plus élastique que l'air, qui se trouve répandu par-tout où l'air & les corps grossiers laissent* des interfices. Toutes les fois soke que 'cet éther est mis en frémissement, l& qu'il est transmis dans un œil, il y excite le sentiment de la vision ; qui n'est alors autre chose qu'un frémissement pareil, dont les plus petites fibres nerveuses du fond de l'œil sont agitées) | V. A: comprendra différemment, que la sensation doit être différente, selon que ce frémissement est plus ou moins fréquent, où que le nombre des vibrations: qui se font dans: une seconde, est plus ou moins grand: : Il: doit en résulter 'une - 'différence emblable - à [celle qui se fait dans les sons ;! lorsque les sibta se rendent dans une seconde {un plus' où moins fréquentes. Cette différence est très-sensible à notre oreille, : puisque le grave ' & : Paioù des sons: en dépend. V:A: se fouviendras que le son marqué C: dans le clavecin achève environ 100 vibrations: dans une seconde, le son D r12, le son 'Æ 125; le son:F 133, le son G

234 LETTRES A; UNE: PRINCESSE 140: le fon À 166, le fon H 187, & le fon c 200... C'est ainsi que la différente nature des sons dépend du nombre des vibrations qui s'achèvent ! par. seconde. Il n'est pas douteux que le sens de la vue ne soit influé, différemment affecté, selon que le nombre des vibrations, dont les fibres nerveuses du - fonds de, l'œil sont excitées, et plus ou, moins grand. Quand ces fibres frémissent 1000 fois dans une seconde, la sensation. doit être toute autre que si elles frémissaient 1200, ou 1500 fois dans le même tems. Il est bien vrai que l'organe de notre vue n'est pas. en état de compter ces grands nombres, moins encore que notre oreille ne compteroit; les vibrations qui constituent les sons: mais. toujours pouvons-nous fort. bien distinguer le plus & le moins. C'est donc dans-cette, ER qu'il faut chercher la cause. des diverses couleurs, &. Il est certain, que; chaque-couleur-répond à un certain nombre-de-vibrations. : dont les fibrilles de nos yeux-sont, frappées-dans une {seconde;. quoique) nous ne soyons: pas encore en état de déterminer! le nombre qui convient à chaque couleur;; comme nous le sommes à l'égard des sons: :: Il a fallu-bien:-des échetes: pour parvenir à, connaître les nombres qui répondent: à tous les sons du clavecin, quoiqu'on fût déjà: convaincu, que la différence entr'eux: est fondée sur la -diversité. de ces nombres. : Nous

D'ALLEMAGNE. 235\$ devons donc être contents de favoir que la diverfité des couleurs eft fondée fur les divers nombres de vibrations qui fe trouvent dans les rayons, & notre connoiffance eft toujours aflez avancée en ce que nous favons qu'il regne une fi belle reflemblance entre les divers {ons du clavecin & les diverfes couleurs. On découvre généralement une fi admirable analogie entre les objets de notre ouïe & ceux de notre vue, que les circonftances de l'une fervent à éclaircir celles de l'autre. Aufli eft-ce cette analogie qui : fournit les preuves Les plus convaincantes pour: établir mon {yftème. : Mais j'aurai lhonneur d'appuyer-mon dentiment fur les couleurs par des raïlons plus {olides encore, qui le mettront à l'abri de tous les doutes. le G: Juin 176%. LEE LE R:EuC XX V. CÆRIES iv'eft plus propre à nous éclairer, fur la nature de la vifion, que la belle analogie qu'on découvre préfque par-tout entr'elle & Vouïe: 'Les diverfes couleurs font par rapport à la vue ce que font les diférens fons dela mufique pour l'ouïe. Elles difèrent entr'elles comme les {ons 'graves & 'aigus -difèrent entr'eux: Or nous 'favons que le

236 LETTRES: ÀA. UNE PRINCESSE grave :&l'aigu dans les fons, dépendent du nombre des vibrations - dont: l'organe de l'ouïe est frappé pendant un certain tems, & que la nature de chacun: est déterminée par: un certain nombre qui marque les vibrations rendues dans une seconde: j'en conclus; que chaque couleur: est affectée à un nombre de vibrations qui agissent sur la vision; 'avec cette différence, que les vibrations qui produisent les sons résident dans l'air grossier ;& que: celles de la lumière & des couleurs sont transmises par un milieu incomparablement plus subtil. & plus élastique que celui: de l'air. Il en est de même des objets de l'un: & de l'autre sens. Ceux de l'ouïe ont tous: les corps propres: à rendre des sons, c'est-à-dire, susceptibles d'un mouvement de vibration. ou de frémissement, qui se communiquant à l'air, excite dans l'organe le sentiment d'un son qui convient à la rapidité des vibrations. "Tels sont les instrumens de musique, & pour m'arrêter principalement au clavecin, on attribue à chaque corde un certain son, qu'elle rend étant frappée. Ainsi une corde est nommée du son C; une autre du son D, & ainsi de suite. Une corde est dite C; lorsque sa tension & sa structure est telle ; qu'étant frappée elle. rend environ 100 vibrations par seconde ; & si elle en rendoit plus ou moins dans le même tems, elle auroit le nom d'un autre son, plus aigu ou plus grave. V. A. je ferois voir que le son: d'une corde

D'ALLEMAGNE. 23 dépend de trois choses, de sa longueur, de son épaisseur, & de la force de sa tension; plus on la tend, plus le son devient aigu; & tant qu'elle conserve la même disposition, elle conserve le même son, mais elle en change dès qu'elle éprouve quelque variation. Appliquons cela aux corps en tant qu'objets de notre vue. Les moindres particules, qui composent le tissu: de leur surface, peuvent être regardées comme des cordes tendues, en tant qu'elles sont douées d'un certain degré de ressort & de maille, de sorte qu'étant frappées elles reçoivent un mouvement de vibration, dont elles accompliront un certain nombre dans une seconde: & c'est de ce nombre que dépend la couleur que nous attribuons à ce corps, qui est rouge, lorsque les particules de sa surface ont une tension telle, qu'étant ébranlées: elles rendent précisément autant de vibrations dans une seconde qu'il faut pour exciter en nous le sentiment de cette couleur. Un degré de tension qui produiroit des vibrations plus ou moins rapides, exciteroit celui d'une autre couleur, & le corps feroit alors jaune, vert, ou bleu &c. Nous ne sommes pas encore parvenus à pouvoir assigner à chaque couleur le nombre de vibrations qui en constituent l'essence; & nous ne savons pas même, quelles sont les couleurs qui demandent une plus grande ou plus petite rapidité dans le mouvement des vibrations; ou plutôt il n'est pas encore décidé Le

238 LETTRES À UNE PRINCÉESSE de 'quelles couleurs
répondent aux sons graves & aux sons aigus. Il suffit de savoir que chaque
couleur est attachée à un certain nombre de vibrations; quoiqu'il nous soit
inconnu ; & qu'il ne faut que changer la tension ou le ressort des particules
qui tapissent la surface d'un corps, pour lui faire changer de couleur, Nous
voyons, que les plus belles couleurs des fleurs changent bientôt .&
s'évanouissent , par le défaut du suc nourricier, dont les particules perdent
leur vigueur ou leur tension ; c'est ce qu'on observe encore dans tous les
autres changemens des couleurs. Pour mettre cela dans un plus grand jour,
supposons que le sentiment de la couleur rouge demande une telle rapidité
dans le mouvement des vibrations, que 1000 s'achevent dans une seconde ;
que l'orange en exige 1125, le jaune 1250, le vert 1333, le bleu 1500, & le
violet 1666. Quoique ces nombres soient supposés, cela ne fait rien à mon
dessein. Tout ce que je dirai de ces nombres, pourra se dire de la même
manière des nombres véritables, s'ils sont connus un jour. Un corps fera
donc rouge lorsque les particules de sa surface mises en vibration en
achevent 1000 par seconde un autre corps fera orange, lorsqu'elles feront
disposées à rendre 1125 vibrations par seconde: & ainsi de suite. On
comprend de-là, qu'il est une infinité de couleurs moyennes entre les six
principales

D'ALLEMAGNE. 239 que je viens de rapporter: & l'on voit
auñli, que fi les particules d'un corps étant ébranlées rendoient 1400
vibrations par {econde, il au: roit une couleur mitoyenne entre le verd & le
bleu, puifque le verd répond au nombre 1333, & le bleu au 1500. Notre
connoiffance fur les couleurs eft donc incomparablement plus parfaite que
celle du peuple, & même des philofophes, dont ceux qui fe vantent d'être
les plus clairvoyans, fe {ont égaré jufqu'à ne les envifager que comme de
fimples illufions, fans réalité. le 9 Juin 1761. L'ESTERMELCKERIUVE
LA . À. ne trouvera aucune difficulté dans l'idée que je viens d'établir des
corps colorés. Les particules dont leurs furfaces {ont tapif. ces, {ont
toujours douées d'un certain degré de reflort, qui les rend fufceptibles d'un
mouvement de vibration ou d'agitation, comme une corde elt toujours
{ufceptible d'un certain fon, & c'eft le nombre de vibrations, que ces
particules font capables de rendre dans une {econde, qui détermine l'efpèce
de la couleur. Si les particules dé la furface font trop relâchées pour
recevoir telle agitation, le corps fera noir, puifque le noir n'eft autre chofe

mn mn LR — Léltn se ” ee 24Q LETTRES A, UNE PRINCESSE
 que, le défaut de lumière, & que tous les corps dont il n'est tran{mis aucun
 rayon dans nos yeux, nous paroissent noirs. Je-viens à présent. a une question
 bien importante , sur laquelle V. A. pourroit avoir quelques doutes. On
 demande, quelle cause ébranle-les particules où 'résident les couleurs des
 corps, pour recevoir le mouvement de vibration qui excite des rayons de la
 même couleur ? Tout se réduit en effet, à la découvrir; car dès que les
 particules mentionnées feront miles en mouvement de vibration, l'éther
 répandu dans l'air en recoit d'abord une semblable agitation, qui continuée
 dans nos yeux y constitue ce que nous nommons yAÿO"s ; d'où procède la
 vision. Je remarque d'abord que les particules des corps ne se mettent pas
 en mouvement par elles-mêmes, mais par une force étrangère ; de même
 qu'une corde tendue demeurerait. tous jours en repos, si elle n'étoit pas
 frappée par quelque force. C'est le cas de tous les: corps dans les ténèbres ;
 car puisque nous ne les voyons pas, c'est une marque certaine qu'ils
 n'engendrent point de rayons, & que leurs particules sont en repos; c'est-à-
 dire, que pendant la nuit, les corps {e trouvent dans le même cas que les
 cordes d'un instrument qui n'est pas touché, & qui ne rend aucun son; au
 lieu que tant que les corps sont visibles, ils {ont

D'ALLEMAGNE. DA font comparables 2 des cordes qui fe font entendre. Puis donc* que les corps deviennent vifibles ès qu'ils font éclairés, ou que les rayons du foleil ou de quelqu'autre corps lumineux y tombent, il faut bien que la même caufe qui les éclaire excite leurs particules à ce mouvement de vibration propre à engendrer des rayons, & à produire dans nos yeux le fentiment de la vifion. Ce fera donc les rayons de lumière tombans fur un corps, qui font | frémit les particules pour donner la vibration. Cela paroît d'abord {urprenant, parce qu'en expoiant nos mains à la plus forte lumière, nous n'en reflentons pas la moindre impreffion. Il faut confidérer, que le fens de l'attouchement eft trop groffier chez nous pour lentir ces impreffions fubtiles & légères, mais que celui de la vue, incomparablement plus délicat, en eft vivement frappé. Ce qui nous fournit une preuve inconteftable ; qué les rayons de Jumiére qui tombent fur un corps, ont aflez de force pour agir {ur les moindres particules & les fairé frémir. Et c'eft précifément en quoi confifte l'action néceffaire pour expliquer comment les corps ; étant éclairés , font mis en état de produire eux-mémés des rayons, par le moyen defquels ils nous deviennent vilibles. Il fuit que les corps {oient lumineux ou expofés à la lumière, pour que leurs particules {oient agitées & mifes en état Tor. IL 5

242 LETTRES À UNE AÉRINCESSE de produire elles-mêmes des rayons: qui nous les rendent visibles. La grande harmonie entre l'ouïe & la vue porte cette explication au plus haut degré de certitude. Qu'on expose, un clavecin à un grand bruit, on verra que non-seulement les cordes sont mises en vibration, mais on entendra le son de chacune, presque comme si elle étoit effectivement touchée. Le mécanisme de ce phénomène est aisé à comprendre, dès qu'on reconnoît qu'une corde agitée est capable de communiquer à l'air le même mouvement de vibration qui, transmis à l'oreille, y excite le sentiment du son que rend cette même corde. | Or puisque une corde produit dans l'air un tel mouvement, il s'en suit qu'il est réciproque de l'air à la corde & qu'il doit la faire trembler. Et puisque un bruit est capable de mettre en mouvement les cordes d'un clavecin, & d'en tirer des sons, la même chose doit avoir lieu dans les objets de notre vue. Les corps colorés sont semblables aux cordes d'un clavecin, & les différentes couleurs aux sons différents, quant au grave & à l'aigu. La lumière dont ces corps sont éclairés est analogue au bruit auquel le clavecin est exposé; & comme ce bruit agit sur les cordes, la lumière, dont un corps est éclairé, agira sur les particules de sa surface, & leur faisant rendre des vibrations... donne des couleurs comme si ces particules étoient lumineuses, la

due À D'ALLEMAGNE. 243 fiéré n'étant autre chose que le mouvement de vibrations des particules d'un corps, communiquées à l'éther, qui les transmet ensuite dans les yeux. Cet éclaircissement me paraît devoir enlever tous les doutes que V. À. pouvoit avoir sur mon système des couleurs. Je me flatte au moins d'avoir au moins bien établi le vrai principe de toutes les couleurs, qu'expliqué comment elles nous deviennent visibles par la seule lumière dont les corps sont éclairés, à moins que les doutes ne roulent sur quelque autre article que j'en ai pas touché. le 13 Juin 1761. ET DRE CXXXVIL LORSQUE j'ai eu l'honneur d'expliquer à V. À. la théorie des sons, je n'en ai considéré qu'une double différence : l'une regardoit la force des sons, & j'avois remarqué qu'un son est d'autant plus fort, que les vibrations excitées dans l'air sont violentes, d'où vient que le bruit d'un canon, ou le son d'une cloche, ont plus de force que celui d'une corde, ou la voix d'un homme. L'autre différence en est tout-à-fait indépendante & se rapporte au grave & à l'aigu. des sons, desquels nous concluons que les uns sont Q: 2

= * il | Il té au Lu © 244 LETTRES À UNE PRINCESSE hauts & les autres bas. Ma remarque relativement à cette différence, la faïfoit dépendre du nombre des vibrations qui s'achèvent dans un certain tems, tel qu'une feconde ; de forte que plus ce nombre eft grand, plus le {on eft haut ou aigu, & plus il eft petit, plus le fon elt'bas ou grave. V. A. comprend qu'un même ton peut être fort ou foible, auili voyons nous que le forte & piano, dont les muficiens fe fervent, ne changent rien à la nature des {ons. Entre les bonnes qualités d'un clavecin on exige que Îles fons aient à-peu-pres tous la même force, & c'elt toujours un grand défaut, lorfque quelques cordes font pincées avec plus de force que les autres. Or le grave & laigu ne {e rapportent qu'aux {ons fimples, dont les vibrations fe fuivent régulièrement & par intervalles égaux; & ce n'eft que de ces {ons appelléssimples , qu'on fe fert dans la mufique. Les accords font des {ons compolés, ou l'amas de plufieurs, produits à la fois, ou parmi les vibrations doit régner un certain ordre, fondement de l'harmonie. Mais quand on ne découvre aucun ordre dans les vibrations, c'eft un bruit confus, dont on ne fauroit dire, avec quel {on du ciavecin il eft d'accord, comme le bruit d'un canon ou d'un fufil. Il y à même encore parmi les {ons fimples une différence tres -remarquable , quiemble avoir échappé à l'attention des philofophes. Deux fons peuvent être de force égale & d'accord avec

EE ————— D'ALLEMAGNE. 245 le même son du clavecin, & cependant très-différents à l'oreille. Le son d'une flûte est tout-à-fait différent de celui du cor, quoique tous deux conviennent avec le même ton du clavecin & soient d'égale force: chaque son tient quelque chose de l'instrument qui le rend, sans qu'on puisse dire en quoi cela consiste; aussi la même corde rend-elle des sons différents selon qu'elle est frappée, touchée ou pincée; & V. À. fait très-bien distinguer les sons des cors, des flûtes & autres instruments. La plus admirable diversité, sans parler des différentes articulations de la parole, s'observe dans la voix humaine, chef-d'œuvre merveilleux du Créateur. Que V. À. daigne seulement réfléchir sur les diverses voyelles que la bouche prononce ou chante tout simplement. Quand on prononce la lettre à, le son est tout autre, que si l'on prononçoit ou chantoit la lettre e, o, i, u, ouai, quoiqu'au même ton. Ce n'est donc pas dans la rapidité ou l'ordre des vibrations qu'on doit chercher la raison de cette différence; elle semble bien cachée que les philosophes n'ont pu encore l'approfondir. V. À. s'appercvra aisément que, pour prononcer ces diverses voyelles, il faut donner à la cavité de la bouche une différente conformation à laquelle notre bouche est plus propre que celle des animaux. Ainsi voyons nous que quelques oiseaux, qui apprennent à imiter la voix humaine, ne sont jamais capables de prononcer distinctement les différentes. voyelles 3

ee— — 246 LETTRES À UNE PRINCESSE les; ce-n'est jamais qu'une imitation très-imparfaite. On trouve dans plusieurs orgues un registre qui porte le nom de voix humaine : ce n'est ordinairement que des sons qui rendent la voyelle ' ai ou ae. Je ne doute pas, qu'avec quelque changement, 'on pourroit aussi produire les {sons des autres voyelles à, e, i, o, u, mais tout cela ne {uffiroit pas pour imiter une seule parole de la 'voix humaine ; comment y ajouter les lettres consonnantes, qui font autant de modifications des voyelles ? Notre bouche est si admirablement ajustée, que, quelque commun que soit cet usage, il nous est presque impossible d'en approfondir le véritable mécanisme. Nous observons bien trois organes, pour exprimer les consonnantes : les lèvres, la langue & le palais; mais le nez y concourt aussi très-essentielle-ment. En fermant le nez on ne fauroit prononcer les lettres #7 & #, on n'entend alors que à & d. (Une grande preuve de la merveilleuse structure de notre bouche, pour la prononciation des paroles, est sans - doute; que l'adresse des hommes n'a pu réfléchir encore à Pimiter par quelque machine. On a bien imité le chant, mais' sans aucune articulation des sons & sans distinction des diverses voyelles, La construction d'une machine propre à exprimer tous les sons de nos paroles , avec toutes les articulations', feroit sans-doute une découverte bien importante. Si l'on réfléchoit à l'exé- mme

D'ALLEMAGNE. 247 cuter, & qu'on fut en état de lui faire prononcer toutes les paroles par le moyen de certaines touches, comme d'une orgue ou d'un clavecin, tout le monde feroit {urpris, avec raifon, d'entendfè prononcer à une machine des difcours Mhitiers ou des fermons, qu'il feroit poilible d'acécompagner avec la meilleure grace. Les prédicateurs & les orateurs, dont la voix i'eft pas aflez forte ou agreable, pourroient jouer leurs fermons & leurs difcours {ur cette machine, comme les organiltes des pièces de mufique. La chofe ne me paroît pas impolfible. le 16 Juin 1761. BB RERROEECGXEUXEV ETAT uk matière, fur laquelle je me propofe d'entretenir V. À. m'épouvante prèsque: La variété en eft immende , & le dénombrement des faits {ert plutôt à nous éblouir qu'à nous éclairer: Je veux parler de électricité ; qui depuis quelque tems elt devenue un article {l important dans la phylique, quil n et prèsque plus'permis à perfonne d'en ignorer les'effets. VAL eu a déjà fans- doute entendu parler très-fouvent, mais j'ignore fi elle en a vu les expériences. Les phyficiens en parlent aujourd'hui avec le plus grand empreflement, & or y découvre prèsque tous les jours de nouveaux Q 4 —

n : : | : | : : { l . : : | h n i | | | P A t 1411 M H | | (L : 17871 41 H U M
 L R A M I Q E ! H | | 14 } : [l L E L | H A T : L U E t t | 1 h 18 : | : | 1 R U N 1 | | i l
 A N { R U E : À : | a n 1 O N E | i t E n h 1218 1 N U N I : | T E 1 { È l : i l 2 ! r L E |
 H u j t 0 | u t : s i l | 4 | : n i : | | | 14 H A n l \ | | L A 1 h ' } 14 I T A Î 14 : 1 À 11.
 (H A T O E N S | ' E r ! (N ! 4 \ I l L | Q U A I | ; | M E L U L L E : | D E R N : } Î (1 h
 h i ! t : | | | Î N N : | | | 1 : \ : L 248 L E T T R E S À U N E P R I N C E S S E

phénomènes , dont la description rempliroit plusieurs centaines de lettres; & peut être ne finirois-je jamais. C'est Ja mon embarras. Je ne voudrais pas jaïfler ignorer à V, À. une parffe fi eflentielle de la phyfque; mais je voudroisiilui fauver lennui de la description diffuse des phéñome. nes, qui, d'ailleurs, ne fourniroi#pas les éclairciflemens que V. A: pourroit défirer {ur cette matière. Je me flatte cependant d'avoir trouvé uneroute, qui mettra tellement V. À. au fait fur cette matière, qu'elle en aura une connoiffance beaucoup plus parfaite, que la plüpart des phyficiens, qui travaillent jour & nuit à approfondir ces myftères de la nature. Sans m'arrêter à l'exposition des diférens phénomènes & des effets de l'électricité, ce qui m'engageroit dans un detail aufh long'qu'ennuyeux, fans être plus avancé dans la connoiffance des caufes qui produifent ces effets, je fuivrai une route tout-a-fait oppolée, & je -commencerai par expliquer à V. À. le véritable principe de la nature, fur lequel tous ces pheénomènes , quelques variés qu'ils paroiffent, font fondés, & duquel il eft tres-aife de les dé. duire tous, fans embarras. Il fufira de remarquer en général, qu'on excite Pelectrioite en frottant un tuyau de verre. C'est par ce moyen, qu'il devient électrique : c'est alors qu'il. attire & repouffñle alternative. ment les corps -légers qu'on lui préfente , & que quand on'lui approche d'autres corps, on.

D'ALLEMAGNE, 249 voit {ortir entr'eux des étincelles qui, rendues plus fortes, allument l'esprit de vin ou d'autres matières combustibles. Lorsqu'on touche ce tuyau du doigt, on sent outre l'étincelle qui en sort, une piquûre qui peut sous de certaines circonstances devenir si vive, qu'on en ressent la concussion par tout le corps. Au lieu de tuyau de verre, on se sert aussi d'un globe de même matière, qu'on fait tourner Autour d'un axe, comme un tour. Pendant ce mouvement on le frotte avec la main, ou avec un couffin qu'on y applique, alors ce globe devient électrique & produit les: mêmes phénomènes que le tuyau. Outre le verre, les corps Annonci tels que la cire d'Espagne & le soufre, ont aussi la propriété de devenir électriques par le frottement ; mais ce n'est que certaines espèces de corps, que le frottement peut rendre électriques, parmi lesquels le verre, la cire d'Espagne & le soufre sont les principaux. On a beau frotter les autres corps, on n'y remarque Jamais aucun signe d'électricité: mais on les approchant des premiers , rendus électriques, ils en acquièrent d'abord la même propriété. Ils deviennent donc électriques par communication, puisque l'attouchement , & souvent le voisinage seul des corps électriques les rend tels. Tous les corps se partagent donc en deux classes; dans l'une les corps deviennent électriques par le frottement, & dans l'autre par com.

mm 5 pm ed =

250 LETTRES. A UNE PRINCESSE munication , fans que le frottement y:produife aucun effet. Il eft très- remarquable , que les corps de la première claife ne reçoivent aucune électricité par communication: quand on préfente à un tuyau, ou à un globe de verre fortement éleétrifié , d'autres verres, ou des corps que le frottement rendroit électriques ; cet attouchement ne leur communique aucune cleétricité. La diftinction de ces deux clafles de eorps en devient d'autant plus digne “d’attention: les uns ie propres à ne devenir électriques que par le frottement, & point par communication; & les autres au contraire uniquement par Communication. Tous les métaux appartiennent à cette dernière clafle, & cette comm@nication va fi loin que, quand on préfente un bout de fil d’archal à uu corps électrique, l’autre bout le devient auf, quelque long que foit le fil; & appiiquant encore un autre &l au dernier bout du premier, l’électricite fe repañndra encore dans toute la longueur de cet autre fil, deforte que par ce moyen on peut tran{mettre l’électricité aux diftances les plus reculées. L'eau eft une matière qui recoit l’électricite par communication. On a éleétrife des étangs entiers, delorte qu’en approchant le doigt, on a vu fortir des étincelles, & fenti de la douleur. On eft à préfent perfuadé que les éclairs & les tonnerres font l'effet de l’électricité des nuages, devenus électriques par quelque caufe que ce {oit. Un orage nous prefente les mêmes

EE a — D'ALLEMAGNE, "S\$È phénomènes d'élericité en grand, que les phyficiens en petit par leurs expériences. lè 20 Juin 1761. EE PMESRIEE CRISE ue précis que je viens de donner des prinCipaux phénomènes de Peélecricité aura Lis doute: excité la curiofite de V. A. fur les forces occultes de la nature, capables de produire des effets fi furprenans. La plüpart des phyficiens avouent leur ignorance a cet égard. Ils patoiflent fi éblouis de la variété infinie qu'ils y découvrent tous les jours, & par les circonitances tout-à-fait merveilleufes qui accompagnent ces phénomènes, qu'ils perdent tout courage d'ofer en approfondir la véritable caufe. Ils y reconnoiflent bien une matière fubtile, qui en eft le premier agent, _& qu'ils nomment matière électrique, mais lis font fi embarraflés d'en déterminer la nature & les propriétés , que cette grande partie de la phyfique en devient plusembrouillée qu'éclaircie. Il n'elt pas douteux qu'il ne faut chercher la fource de tous les phénomènes de Péleétricité que dans'une certaine matière fluide & füubtile ; mais nous n'avons pas befoüi d'en imaginer une. Cette matiere fubtile nommée leérher, dont j'ai eu lhonneur de prouver la réalité à ns | W' 11

252 LETTRES À UNE PRINCESSE V. À. * fuit pour expliquer
tres-naturellement tous les effets étranges que l'électricité nous présente.
J'efpere mettre V. A. fi bien au fait fur cette matière, qu'il ne reftera plus
aucun phénomène électrique, quelque bizarre qu'il puifle paroître, fur
l'explication duquel elle fe trouve embarrafée. | Il ne s'agit que de bien
connoître la nature de l'éther. L'air que nous refpirons ne s'élève qu'à vue
certaine hauteur de la terre ; plus on monte, plus il devient fubtil, & enfin il
fe perd entièrement. On ne fauroit dire qu'au-delà de l'air il y ait un vuide
parfait, qui occupe l'efpace immense qui fe trouve entre les corps celestes.
Les rayons de lumière, qui fe répandent des corps célestes en tout fens,
nous prouvent fuffifamment que tous ces efpaces font remplis d'une matière
fubtile. Si les rayons de lumière font des émanations lancées des corps
lumineux, comme quelques philofophes l'ont foutenu, il faut bien que tous
les efpaces des cieux foient remplis de ces rayons, qui devroient même les
traverser avec la plus grande rapidité. V. A. n'a qu'à fe fouvenir de la viteffe
prodigieufe avec laquelle les rayons du foleil viennent juiqu'à nous. Dans
cette hypothèfe, non-feulement il. n'y auroit point de vuide, mais tous les
efpaces feroient remplis d'une matière fubtile qui feroit dans la plus terrible
agitation. * Tom. I. Lettre x.

D'ALLEMAGNE. | 253 Mais je crois avoir prouvé fuMfammient , que | les rayons de lumière ne {ont pas plus des éma- al nations lancées des corps lumineux, que le pi {on des corps fonores. Il eff bien plus certain, que les rayons de lumière ne font autre chole qu'un ébranlement {oit agitation dans une matière fubtile, de même que le fon, qui confîte dans une femblable agitation excitée dans Pair. Et comme le fon eft excité & tran{mis par Pair, la lumière eft excitée & tranfmile par cette matière beaucoup plus fubtile, nommée lécher, qui remplit par conféquent tous les efpaces entre les corps céleftes. L'éther eft donc un milieu propre à exciter des rayons de lumière, & cette même qualité nous met en état d'en connoître mieux la nature & les propriétés. Nous avons qu'à réfléchir fur les propriétés de Vair, qui le rendent propre à exciter & tranfmettre le fon. La principale caufe eft {on élafticité ou fon reflort. V. A. fait que l'air a la force de fe répandre en tout fens, & qu'il fe répand immédiatement dès que les obftacles font levés. L'air ne fe trouve en repos, qu'autant que fon élafticite elt par-tout la même ; dès qu'elle feroit majeure daus un endroit, l'air s'y répandroit. L'expérience nous fait voir aufli, que plus on Comprime l'air, plus {on élafticité augmente: de-là provient la force des fufils à vent, où Pair comprimé avec beaucoup de force eft capable de poufler la balle avec une grande viteñle. Le contraire arrive, lorfqu'on raréfie Pair : fon

254 LETTRES À UNE PRINCESSE élafticité devient d'autant plus petite, qu'il eft plus raréfié ou répandu dans un plus grand efpace. C'eft donc de l'élafticité de l'air relative à fa denfité, que dépend la viteffe du fon, qui parcourt l'efpace d'environ mille pieds dans une feconde. Si l'élafticité de l'air étoit plus grande, la denfité demeurant la même, la viteffe du fon augmenteroit: & il en feroit de même, fi l'air étoit plus rare, ou moins denfe qu'il n'eft, & que fon élafticité fut la même. En général, plus un tel milieu, {emblable à l'air, eft élaftique & moins denfe en même tems, plus les agitations qui y feront excitées feront tranfmifes rapidement. . Et puifque la lumière :eft tranfmife tant de mille fois plus vite que le fon, il faut bien que l'éther, ce milieu dont les ébranlemens conflituent la lumière, {oit plufieurs mille fois plus élaftique que l'air, : & en même tems plufieurs mille fois plus rare ou plus fubtil, l'un & l'autre contribuant à accélérer la propagation de la lumière. Telle eft la raifon, pourquoi on fuppofe l'éther plufieurs mille fois plus élaftique & plus {ubtil que l'air; {a nature étant d'ailleurs {emblable à celle de l'air, en tant qu'il eft aufli une matière fluidemæée & fufceptible de compreffion & de raréfaction. (C'eft cette qualité qui nous conduira à l'explication de tous les phénomènes de l'électricité. . le 23 Juin 1761.

D'ALLEMAGNE. 25\$ LEP RER COXGE, AÉTHER étant une matière fubtile & {emblable à l'air, mais plufieurs mille fois plus rare & plus élaftique, il ne fauroit être en repos, à moins que fon élafticité, ou fa force de {e répandre, ne foit la même par-tout. Dès que léther fera dans un endroit plus élaftique, ce qui arrive lorfqu'il y'eft plus comprimé qu'aux environs, il s'y répandra, en comprimant celui des environs jufqu'à ce qu'il foit parvenu par-tout au même degré d'élafticité. C'eft alors qu'il eft en équilibre ; ; l'équilibre n'étant autre chofe que l'état de repos, lorfque les forces qui tendent à le troubler: {e contrebalancent. Quand donc léther n'eft pas en équilibre, il doit y arriver la même chofe que dans l'air, lorfque {on équilibre eft troublé; il doit fe répandre de endroit où fon élafticité et plus grande, vers celle où elle eft pluüspetite; mais vu fa plus grande élafticité & {ubtilité, ce mouvement doit être beaucoup plus rapide que dans l'air. Le défaut d'équilibre dans l'air caufe le vent,, par lequel l'air {e tranfporte d'un endroit à l'autre; il y aura donc auili une efpèce de vent, quand l'équilibre de l'éther fera troublé, mais incomparablement plus fubtil, par lequel léther paffe des endroits où il étoit plus comprimé & plus élaftique, à ceux où l'élafticité # icra plus petite.

256 : LETTRES À UNE PRINCESSE Cela pofe, j'ofe avancer que tous les pheno: mènes de l'électricité {ont une fuite naturelle du défaut de l'équilibre dans l'éther , de forte que, par-tout où l'équilibre de l'éther eft trou blé, les phénomènes de électricité doivent en réfulter; je dis donc, que l'électricité n'eft autre chofe qu'un dérangement dans l'équilibre de l'éther. Pour développer tous les effets de l'électricité, il faut avoir égard à la manière dont l'éther eft mêlé & enveloppé avec tous les corps qui nous environnent. L'éther ne fe trouve ici-bas que dans les petits interitices que les particules de Pair & les autres corps laiffent entr'eux. Rien de plus naturel que l'éther, à caufe de {on extrême fubtilité & de fon élafti: cité, s'infinue dans les plus petits pores des corps, où l'air ne fauroit entrer, & même dans ceux de l'air. V. À. fe {ouviendra, que tous les corps, quelque folides qu'ils paroiffent, font remplis de pores; & plufieurs expériences prouvent inconteltablement , qu'ils occupent dans tous les corps beaucoup plus d'efpace que les parties {olides; enfin moins un corps eft pefant, plus il doit être rempli de ces pores qui ne contiennent que de l'éther. Il eit donc clair que, quoique l'éther foit ainfi parlemé dans les plus petits pores des corps, il doit pourtant {e trouver en très-grande abondance aux environs de la terre. V. À. comprend bien, qu'il doit y avoir une très-grande différence entre ces pores, tant par rapport _

D'ALLEMAGNE: 257 rapport à leur grandeur, qu'à leur figure, fejon la différente nature des COTPS ; puifque leur diverfité dépend probablement de la diverfité de leurs pores. Il y aura donc fans-doute des pores plus fermes, & qui ont moins de communications avec d'autres, delorte que l'éther qu'ils renferment y eft aufhi plus engagé, & ne s'en dégage que très-difficilement, quoique fon élafticité {oit beaucoup plus grande que celle de l'éther qui fe trouve dans les pores voifins. Il y aura aulli au contraire des pores aflez ouverts, & d'une libre communication avec les pores vOIfins; alors il eft clair que l'éther qui s'y trou: ve, nes'y tient pas fi fermement que dans le cas précédent, & s'il eft plus ou moins élaftique que dans les autres, il {e mettra bientôt en équilibre. Pour diftinguer ces deux efèces de pores, je nommerai les premiers fermés & les autres ouverts. La plüpart des corps feront doués de pores d'une efèce moyenne, qu'il fuffira de diftinguer par les mots de plus ou moins fermés, & de plus ou moins ouverts. | Cela polé; je remarque d'abord, que fi tous les corps avoient des pores parfaitement fermés, il ne feroit pas poffible de changer l'élafticité de l'éther qui y eft contenu; & quand même l'éther de quelques-uns de ces pores auroit ac. quis, par quelque caufe que ce {oit, 'un plus haut degré d'élafticité que dans les autres, il demeureroit toujours dans cet état, & ne fe reméttroit jamais en équilibre puifque toute Tom. IL,

268 LETTRES À UNE PRINCESSE communication lui est défendue. Dans ce cas, aucun changement n'attriveroit donc dans les corps ; tout resteroit dans le même état que si l'éther étoit en équilibre , & aucun phénomène de Pélectricité ne pourroit avoir lieu. La même chose arriveroit si les pores de tous les corps étoient parfaitement ouverts ; car alors, quand même Péther se trouveroit plus ou moins élastique dans quelques pores que dans d'autres, l'équilibre se rétablirait dans un instant à cause de la communication entièrement libre, & si vite, que nous ne ferions pas «en état d'y remarquer le moindre changement. Par la même raison, il seroit impossible de troubler l'équilibre de l'éther contenu dans ces pores; chaque fois que l'équilibre se troubleroit il seroit aussitôt rétabli, & on ne fauroit y découvrir aucun signe d'électricité. Les pores de tous les corps n'étant parfaitement ni fermés, ni ouverts, il y aura toujours possibilité de troubler l'équilibre de l'éther qu'ils contiennent; & quand cela arrive, par quelle cause que ce soit, l'équilibre ne peut manquer de se rétablir: mais il faut quelque temps pour ce rétablissement, ce qui donne lieu à la production de certains phénomènes, & V. A. verra bientôt avec une grande satisfaction, que ce sont précisément 'les mêmes ; que les expériences électriques nous découvrent. Alors elle conviendra que les principes, sur lesquels

D'ALLEMAGNE: 259 je vais établir la théorie de Pélectricité ,
font très-fimples & parfaitement confaté le 27 Wie 1761. L'EFTIR Er
CXETL J'ESPÈRE avoir à préfent furmonté les plus grandes difficultés
qu'on rencontre dans la théorie de lélectricités V: A. n'a qu'à s'en tenir à
l'idée de l'éther; que je viens d'établir, & qui elt cette matière extrêmement
{ubtile & élaftique, répandue non:feulement par tous les efpaces vuides du
monde; mais dans les moindres pores detous les:corps, dans lefqu'els il eft
tantôt plus ; tantôt moins engagé, {elon qu'ils {ont plustou moins fermés.
Cette confidération nous conduit à deux efèces principalestde corps, dont
les uns ont les pores plus fermés: &:les autres:plus ouverts. Si donc il arrive
que l'éther renfermé dans les pores-des corps:v'ait pas le même degré
d'élafticité: par-tout, & qu'il {oit: plus on moins comprime dans lesuns que
dans les autres, il fera des efforts pour fe remettre en équilibre; & c'elt
précilément d'où naïflent les pheRE de electricité , qui, par conféquent,
eront d' autant plus v: ariés , que des pores des cop où léther eft engagé,
feront diférens, KR

260 LETTRES. À UNE PRINCESSE & lui accorderont une plus ou moins libre communication avec les autres. Cette différence dans les pores des corps répond parfaitement à celle que les premiers phénomènes de l'électricité nous ont fait remarquer en eux, par laquelle les uns deviennent aisément électriques par la communication, ou le voisinage d'un corps électrique, tandis que d'autres n'en souffrent presque aucun changement. V. À. en déduira d'abord, que les corps qui reçoivent facilement l'électricité par la seule communication, sont ceux dont les pores sont ouverts; & que les autres qui sont presque insensibles à l'électricité, doivent avoir les leurs fermés, ou entièrement, ou pour la plus grande partie. C'est donc par les phénomènes mêmes de l'électricité que nous pourrions conclure, quels sont les corps dont les pores sont fermés ou ouverts? Sur quoi je puis fournir à V. À. les éclaircissements suivans. Premièrement, l'air que nous respirons a ses pores presque entièrement fermés; de sorte que l'éther qu'il renferme, ne sauroit en sortir que difficilement, & trouve autant de difficulté pour y pénétrer. Ainsi, quoique l'éther répandu par Pair ne soit pas en équilibre avec celui qui se trouve en d'autres corps où il est plus ou moins comprimé, le rétablissement de son équilibre n'arrive que très-difficilement; ce qui doit s'entendre de l'air

D'ALLEMAGNE. 261 fec , l'humidité étant d'une nature toute
diferente, comme je le remarquerai bientôt. En suite, il faut ranger dans cette
classe des corps à pores fermés le verre, la poix, les corps résineux, la cire
d'Espagne, le soufre, & particulièrement le foie. Ces matières ont les pores
si bouchés, que l'éther ne fauroit y entrer ou en sortir que fort
difficilement. L'autre classe principale des corps dont les pores sont ouverts,
contient premièrement l'eau & les autres liqueurs, dont la nature est tout-
à-fait contraire à celle de l'air ; c'est pourquoi quand l'air devient humide, il
change tout-à-fait de nature à l'égard de l'électricité, & que l'éther peut y
entrer & en sortir sans presque aucune difficulté. Il faut rapporter à cette
même classe des corps à pores ouverts ceux des animaux & tous les métaux.
Les autres corps, tels que le bois, plusieurs pierres & terres, tiennent une
nature moyenne entre les deux espèces principales dont je viens de faire
mention, & le passage de l'éther pour y entrer & en sortir, est plus ou moins
facile, selon la nature de chaque espèce. Après ces éclaircissements sur la
diverse nature des corps à l'égard de l'éther qu'ils contiennent, V. À. verra
avec bien de la satisfaction, comment tous les phénomènes de l'électricité,
regardés comme des prodiges, en découlent très-naturellement. Tout dépend
donc de l'état de l'éther reR 3

re = ES : ES 262 LETTRES À UNE PRINCESSE pandu ou difperfé daris les pores de tous les corps , en tant qu'il n'a pas par-tout le même degré d'élafticité, ou qu'il eft plus ou moins comprimé en. quelques corps qu'en d'autres; car l'éther n'étant pas alors en équilibre, fera des efforts pour s'y remettre. Il tâchera de fe dégager, autant que louverture des pores le permet, des endroits où il elt trop comprimé, pOur fe répandre & entrer dans les pores où il y a moins de compreffion , jufau'à ce qu'il {oit remis par-tout au même degré de compreffion & d'élafticité, pour y trouver {on équilibre. Remarquons que, lorfque Péther pafle d'un corps où il étoit trop comprime, dans un autre où il le {era moins, il rencontrera de gran ds obftacles dans l'air, entre les deux corps, à caufe des pores de l'air préfqe tout-a-fait fermes. Il traversera cependant l'air, comme une matiere liquide & très-déliée, pourvû que fa force ne foit pas inferieure, ou l'intervalle entre les corps trop grand. Or ce paflage de l'éther étant fort gêne & préfq'empêché par les pores de air, il lui arrivera la même chofe qu'à l'air qu'on force à palier bien vite par de petits trous: on entend alors un fifflément, qui prouve que l'air y eft mis dans un mouvement d'agitation qui caufe ce fon. Il eft donc très-naturel que l'éther, forcé de pénétrer à travers les pores de Pair, recoive aufli une efpece d'agitation. V. À. fe fouviendra, que comme l'agitation dans Pair pro

D'ALLEMAGNE, 263 duit du fon, une agitation pareille dans
 lether produit la lumière ; donc, toutes les fois que léther échappe d'un
 corps pour pañer dans un autre, fon paflage par Pair doit être accompagné
 de lumière, qui paroît tantôt fous la forme d'étincelle , tantôt fous celle d'un
 éclair, lorfque la quantité eft fuMifante. Voilà donc la circonitance la plus
 remarquable qui accompagne la plüpart des phénomènes électriques,
 expliquée avec évidence par nos principes. J'ai à préfont à entrer dans .un
 plus grand détail, qui me fournira un fujet tres-agréable pour quelques-unes
 des lettres fuivantes. le 30 Juin 1761. LÉ R BEA CXELT V. À, comprendra:
 facilement par. ce que }'ai avance ci-deflus, qu'un corpsdoit devenir
 électrique, des que l'éther contenu dans {es pores devient plus 'ou moins
 élaftique que celui qui fe trouve dans les corps environnans, ce qui arrive
 lorfqu'on à introduit une plus grande quantité d'éther dans les pores de ce
 corps, ou qu'une partie de l'éther qu'il contenoit en eit chaflée, Ifther, dans
 le premier cas, y devient plus comprimé & par conféquent plus Claftique;
 dans l'autre il y devient plus rare R 4 D A 22 =

264 LETTRES À UNE PRINCESSE & perd de son élasticité.

Dans l'un & l'autre cas il n'est plus en équilibre avec celui de-dehors; & des efforts qu'il fait pour se remettre en équilibre, sont produits tous les phénomènes de l'électricité. V. À. voit donc qu'un corps peut devenir électrique de deux manières différentes, selon que l'éther contenu dans ses pores devient plus ou moins élastique que celui de-dehors; d'où peut résulter une double électricité : l'une, où l'éther se trouve plus élastique ou plus comprimé, se nomme électricité en plus, ou positive; l'autre, où l'éther est moins élastique ou plus raréfié, est nommée électricité en moins ou négative. Les phénomènes de l'une & de l'autre sont à-peu-pres les mêmes; on n'y remarque qu'une légère différence dont je parlerai. Les corps ne sont pas naturellement électriques, puisque l'élasticité de l'éther tend à l'entretenir en équilibre : on fait toujours des opérations violentes qui troublent cet équilibre & qui rendent les corps électriques; & il faut que ces opérations agissent sur des corps à pores fermés, pour que l'équilibre une fois dérangé ne se rétablisse pas au même instant. Voyons-nous qu'on se sert du verre, du Pambre, de la cire d'Espagne, ou du soufre pour y exciter l'électricité. = L'opération la plus facile & la plus connue déjà depuis longtemps, est de frotter un bâton de cire d'Espagne avec un morceau d'é

D'ALLEMAGNE. 26\$ toffe de laine, pour voir cette cire d'Efpagne attirer de petits morceaux de papier & d'autres corps légers. L'ambre frotté produit les mêmes phénomènes; & comme les anciens lui avoient donné le nom *Wd'Electrum*, c'est de-là que cette force excitée par le frottement se nomme aujourd'hui *électricité*: les physiciens des tems les plus reculés ayant déjà observé, que cette matière frottée acquiert la faculté d'attirer les corps légers. Cet effet provient sans-doute de ce que l'équilibre de l'éther est troublé par le frottement; il faut donc que je commence par expliquer cette expérience si commune. L'ambre ou la cire d'Efpagne ont les pores assez fermés, & ceux de la laine sont assez ouverts ; pendant le frottement, les pores de l'un & de l'autre se compriment, & l'éther, qui y est contenu, est réduit à un plus haut degré d'élasticité. Selon que les pores de la laine {ont susceptibles d'une compression plus ou moins grande que ceux de l'ambre, ou de la cire d'Efpagne, il arrivera qu'une portion d'éther passe de la laine dans l'ambre, ou réciproquement de l'ambre dans la laine. Dans le premier cas l'ambre devient électrique ex plus, & dans l'autre ex moins, & ses pores étant fermés, cet état se conservera pendant quelque tems; au lieu que la laine, quoiqu'elle ait éprouvé un changement pareil revient d'abord à son état naturel. Par les expériences que la cire d'Efpagne

ER RE 2e média = —s = mÉ = À nil | [} d1|l '41 L) 1 + | 11 A
 {UE HU # 21 | 1} Hi 266 LETTRES À UNE PRINCESSE cleGrique-
 fournit, on conclut que fon élec. tricité eft ex moins, & qu'une partie de fon
 éther, a pafle pendant le frottement dans la laine. Ainfi V. À. comprend
 comment un bâton-de cire d'Efpagne elt dépouillé d'une partie de fon éther
 par le frottement fur la laine , & doit devenir électrique par ce moyen.
 Voyons maintenant quels effets doivent en réfultier, & s'ils conviennent avec
 ceux qu'on obferve. Soit Tab. II. fie. 24. AB un bâton de cire d'Efpagne,
 auquel on a enlevé par le frottement une partie de l'Éther contenu dans fes
 pores; celui: qui refte, étant moins comprime, aura donc moins de force
 pour {e répandre, ou bien il aura moins d'élafticité que celui qui {e trouve
 dans les autres corps & dans Pair qui lenvironne: mais puifque les pores de
 Pair {ont encore plus fermés que ceux de la cire d'Efpagne, cela empêche
 que leéther contenu dans lair ne pañle dans la cire d'Efpagne pour établir
 l'équilibre; du moins cela n'arrivera qu'après un tems aflez confiderable.
 Qu'on prélente maintenant à ce bâton un petit corps très-léger C, dont les
 pores foient ouverts, l'éther qui y elt contenu, trouvant une iflue libre,
 puifqu'il a plus de force à {e répandre que ne lui oppofe l'éther enfermé
 dans le bâton en c;, s'échappera {ubitement, {e frayera un chemin au
 travers de Pair, pourvû que la diftance ne foit pas trop grande, & entrera
 dans le bâton. Ce pañage ne {e

D'ALLEMAGNE. 267 fera pourtant pas fans beaucoup de difficulté, puifque les pores de la cire d'Efpagne n'ont qu'une très-petite ouverture, & par confequent il ne fera pas accompagné d'une véhémence capable de mettre l'éther dans un mouvement d'agitation, pour exciter une lumière fenfible. On ne verra qu'une foible lueur dans: l'obfcurite, fi l'électricité eft aflez forte. Mais on remarquera un autre phénomène, qui n'eft pas moins furprenant, c'elt que le petit corps C fautera vers le bâton, comme s'il y étoit attiré. Pour en expliquer la caufe, V. À. n'a qu'à confidérer que le petit corps C, dans fon état naturel, eft également preffé de tous côtés par l'air qui l'environne ; mais puifque dans letat où il fe trouve à préfent, l'éther en échappe & perce par l'air felon la direction Cc, il eft évident, que l'air preffera moins fur le petit corps de ce côté qu'ailleurs, & que la preffion, dont il eft pouffé vers Cc, le portera fur les autres preffions, en le pouffant vers le bâton, de la même maniere que s'il en étoit attiré. C'eft ainfi qu'on explique d'une manière intelligible les attractions qu'on obferve dans les phénomènes de: électricité. Dans cette expérience l'électricité eft trop foible pour produire des effets plus {urprenans. J'aurai l'honneur de détailler ceux-ci plus amplement dans la fuite. le 4 Juillet 1761.

furent les foibles commencemens des phénomènes électriques, ce n'est que depuis peu qu'on les a poussés plus loin. On s'est d'abord servi d'un tuyau de verre semblable à ceux dont on fait les baromètres, mais de plus grand diamètre, qu'on a frotté avec la main nue ou avec un morceau de drap de laine, & on s'est aperçu de phénomènes électriques plus éclatans. V. À. comprend aisément qu'en frottant un tuyau de verre, une partie de l'éther doit passer par la compression des pores du verre & du corps frottant ou de la main dans le verre, ou du verre dans la main, selon que les pores de l'un ou de l'autre sont plus susceptibles de compression dans le frottement.

L'éther, après cette opération ; se remet aisément en équilibre dans la main, puisque ses pores sont ouverts; mais les pores du verre étant assez fermes, il s'y conserve dans son état, soit que le verre en soit surchargé ou dépouillé, & par conséquent il fera électrique & produira des phénomènes {semblables à ceux de la cire d'Espagne, mais beaucoup plus forts sans-doute , puisque son électricité est portée à un plus haut degré, tant à cause du plus grand diamètre du tuyau, que par la nature même du verre.

D'ALLEMAGNE. 269 Les expériences nous laissent conclure, que le tuyau de verre devient par ce moyen surchargé d'éther, pendant que la cire d'Espagne en est dépouillée; cependant les phénomènes sont à-peu-près les mêmes. Il faut observer que le tuyau de verre conserve son électricité tant qu'il n'est entouré que de l'air, parce que les pores du verre & ceux de l'air sont trop fermés pour donner une communication assez libre à l'éther, & dépouiller le verre de son éther superflu qui en augmente l'élasticité. Mais il faut que l'air soit bien sec, puisque ce n'est que dans cet état que les pores sont bien fermés; dès qu'il est humide ou chargé de vapeurs, les expériences ne réussissent pas, quelque peine qu'on se donne à frotter le verre. La cause en est très-évidente, car l'eau, qui rend l'air humide, ayant les pores très-ouverts, ils reçoivent à chaque instant ce qu'il y a de trop d'éther dans le verre, qui reste en conséquence dans son état naturel. Ce n'est donc que dans un air bien sec que les expériences réussissent; voyons maintenant quels phénomènes doit alors produire un tuyau de verre, Tab. II. fig. 25. après avoir été bien frotté. Il est clair qu'en lui: présentant un petit corps léger $\odot$ à: pores ouverts, comme des feuilles d'or, l'éther trop élastique du tuyau aux endroits les plus proches D E ne fera pas des efforts inutiles pour se décharger & pénétrer dans les pores du corps C. Il se frayera un

ee ——— > DT DURE PER : ...! L ge mem De 02 mm ge. gp
 mm — 270 LETTRES À UNE PRINCESSE chemin au travers de l'air,
 pourvû que la distance ne soit pas trop grande; & même on verra une
 lumière entre le tuyau & le corps, causée par l'agitation excitée dans l'éther
 passant avec peine du tuyau dans le corps. Quand au lieu du corps C on y
 tient le doigt, on y sent une piquûre occasionnée par l'entrée rapide de
 Péther; & quand on y tient le visage à quelque distance, on sent une certaine
 agitation dans l'air causée par le passage de l'éther. On entend quelquefois
 aussi un craquement léger, produit sans doute par l'agitation de l'air que
 l'éther traverse si rapidement. Je prie V. À. de se souvenir, qu'une agitation
 dans l'air cause toujours un son, & qu'un mouvement dans l'éther donne une
 lumière & la raison de ces phénomènes deviendra assez claire: Remettons
 le, petit corps léger: C' dans le voisinage de notre tuyau électrique; & tant que
 l'éther s'échappe du tuyau pour entrer dans les pores du corps C, l'air en sera
 chassé en partie, & ne pressera par conséquent pas aussi fort de ce côté sur
 le corps que tout autour; il en arrivera comme dans le cas précédent, que le
 corps C sera poussé vers le tuyau, & puisqu'il est léger, il s'en approchera.
 L'on voit donc que cette attraction: apparente a également lieu, soit que
 l'éther du tuyau soit trop ou trop peu élastique; ou, soit que l'électricité du
 tuyau soit positive ou négative. Dans l'un & l'autre cas le passage de Péther

D'ALLEMAGNE. 271 arrête Vair, & par fa preflion lempêche d'agir. Mais pendant que le petit corps C approche du tuyau, le pañlage de léther devient plus fort , & le corps C fera bientôt autant furchargé d'éther que le tuyau même. C'est alors que l'action de l'éther, qui ne provenoit que de fon élafticite, cefle entièrement, & que le corps C {outiendra de toute part une égale preflion. L'attraction ceflera, & le corps C s'cloignera du tuyau, puilque plus rien ne ly arrête, & que fa propre gravité le met en mouvement, Or dès qu'il s'éloigne, {es pores étant ouverts, {on éther {uperflu échappe bientôt en l'air, & il retourne dans {on état naturel. Alors le tuyau reviendra à agir comme du commencement, & on le verra de nouveau s'approcher du tuyau, deforte fqu'il en paroitra alternativement attiré & repoullé ; ce jeu durera jufqu'à ce que le tuyau ait perdu fon électricité. Car. puifqu'à chaque attraction il fe décharge de quelque portion de fon éther fuperflu, outre qu'il s'en échappe infenfiblement quelque chofe: dans Pair, le tuyau {era bientôt: rétabli dans fon état naturel & dans {on équilibre ;. & d'autant plus promptement que le tuyau eit petit & le corps .C' léger: alors tous les phénomènes de lélectricité _ finiront. le 7- Juillet 1761.

DE re: Re EN 2 D corne ue ent 2 [0e em nes cantesp _ ÉSSEST
 DR 2 RER MCE 7 " mt mm om Z CRPRBEET LSSS RS . dde trs 110 | 1
 11 Ir 1h 1111 Eu 1 HET : L Lin TRUE NM L L L L'an ||| Î (1 L H | LR pi
 |BRAI LA | : || je : : À (nt il 1W : 11 : He: {1 L | NN 1e {2h h } gel || ll fl pi
 | 11 0 k Hi! { LEA 272 LETTRES À UNE PRINCESSE Be LITRES
 CXLTVS Ÿ'ousLiois prefque de parler d'une circonftance très-éflentielle,
 qui accompagne tous les corps électriques ex plus & en moins, & qui nous
 fournit de très-grands éclairciflemens pour l'explication des phénomènes
 de l'électricité. Quoiqu'il foit bien vrai que les pores de Pair {ont très-
 fermés, & ne permettent prelqu'aucune communication à l'éther qui elt
 enfermé avec celui des environs, il foutfre pourtant quelque changement
 dans le voifinage d'un corps électrique. Confidérons d'abord Tab. III. fig. x.
 un corp& électrique ex moins, comme un bâton de cire d'Efpage AB, qui
 ait été dépouillé par le frottement d'une partie de l'éther contenu dans {es
 pores, deforte que l'éther qui y eft enfermé, aït une élafticité inférieure à
 celui des autres corps, & par conféquent à celui de lair qui environne la cire.
 Il arrivera néceflairement que l'éther contenu dans les particules de l'air qui
 touchent immédiatement la cire comme en #, ayant une plus grande
 élafticité ; fe déchargera tant foit peu- dans les pores de la cire, & perdra un
 peu de fon élafticité. De la même manière les particules d'air plus
 éloignées, comme en #, laifleront aufli échapper quelque portion de leur
 éther

D'ALLEMAGNE: 273 éther dans les plus proches de #7, & ainsi de fuite jusqu'à une certaine distance, où l'air ne souffrira plus aucun changement. De cette manière l'air, autour du bâton de cire d'Espagne ; jusqu'à une certaine distance, fera dépouillé d'une partie de son éther ; & deviendra électrique lui-même. 'Cette portion d'air ; qui participe de cette force de l'électricité du bâton de cire, est nommée atmosphère électrique ; & V. A. comprendra de ce que j'ai viens de rapporter ; que tout corps électrique doit être entouré d'une atmosphère. Car si le corps est électrique ex plus ; & qu'il ait une électricité positive ; de manière que l'éther s'y trouve en trop grande abondance, il y sera plus comprimé & par conséquent plus élastique ; comme cela arrive dans un tuyau de verre lorsqu'il est frotté ; cet éther plus élastique se décharge alors tant soit peu dans les particules de l'air qui le touchent immédiatement ; & de là dans les particules plus éloignées jusqu'à une certaine distance ; ce qui formera une autre atmosphère électrique autour du tuyau ; où l'éther sera plus comprimé & par conséquent plus élastique qu'à l'ordinaire. Il est évident que cette atmosphère qui environne les corps électriques ; doit en diminuer peu-à-peu l'électricité ; -puisque dans le premier cas il se crée continuellement quelque peu d'éther, qui entre de l'air environnant dans le corps électrique ; & qui dans l'autre cas.

S

— D à bn nm, 274 LETTRES À UNE PRINCESSE tre cas, fort de celui-ci pour entrer dans l'air. C'est auili pourquoi les corps électriques perdent enfin leur éleétricités & d'autant plus vite, que les pores de lair font plus ouverts. Dans un air humide, où les porés font trèsouverts, toute électricité s'éteint prefque dans un instant; mais dans un air fort {ec, elle fe conferve aflez long-tems. | Cette atmofphère électrique s'apperçoit auff fenfiblement, lorfqu'on approche le vifage d'un corps électrifiée; on fent comme-une toile d'araignée caufée par le fentiment du pañage léger de l'éther, qui pañle ou du vifage dans le corps électrique, ou réciproquement de celui-ci dans le vifage, felon qu'elle eft négative ou pofitive, comme on a coutume de s'exprimer. L'atmofphère électrique {ert auili à expliquer plus clairement cette alternative d'attraction & de répulfion des corps légers, qui fe trouvent autour du corps électrique dont j'ai eu l'honneur de parler dans ma lettre précédente, où V. À. aura remarque, que l'explication que jy. ai donné de la répulfion, eft imparfaite; mais l'atmofphère électrique fuppléera parfaitement a ce défaut. Qué A B repréfente Tab. III. fig. 2. un tuyau de verre électrique & furchargé d'éther, & que C foit un petit corps léger à pores aflez ouverts dans {on état naturel. Que l'atmofphère s'e. tende jufqu'à la diftance DE. Maintenant, puifque les. environs de C contiennent déjà un éther plus élaftique, celui-ci fe déchargera dans

D'ALLEMAGNE. 27\$ les pores du corps C; & il fortira sur le champ du tuyau un nouvel éther; qui pañlera de D en C; & c'est principalement l'âätmofphète qui aide à ce pañlagé.. Car fi l'éthier contenu dans Pair n'avoit aucune communication avec celui du tuyau; le corpufcule C ne fe reféntiroit point du voifinage du tuyau ;: mais pendant que l'éther pañle de D en C; la preffion de l'air entre C & D fera diminuée; & le corpufcule C ne fera plus preffé tout autour également: il {eri donc pouffé vers D comme s'il y étoit attiré Or à mefure qu'il en approche; il fera auffi de plus en plus furchargé d'éther; & deviendra électrique comme le" tuyau même, & par conféquent l'électricité du tuyau iagira plus fur lui: Mais puifqu'à préfent le éorpufcule étant parVenu en D contient trop d'éther, & plus que l'ait en £; il s'efforcera d'échapper pour fe rendre en E L'âtmofphère, ou la compreffion de l'éthet ; qui va eri diminuant de D jufqu'à E; facilitera ce pañlage, & l'éthier fuperflu coulera effectivement du corpufcule vers Æ: Par ce pañlage la preffion de l'air sur le corpufcule fera de ce côté-là plus petite que partout ail: leurs ; & par conféquent le corpufcule fera pouilé vers D; comme fi le tuyau le pouffoit. Mais dès qu'il parvient en Æ ; il fera déchargé de fon éther fuperflu; & rétabli dans fon état naturel ; d'où il {era de nouveau attiré vers le tuyau comme au commencement, & ayant at: S 2

576 LETTRES À UNE PRINCESSÉ teint le tuyau, il-eri fera repouflé par la même raifon que je viens d'expliquer. C'est donc principalement l'atmosphère électrique qui produit ces phénomènes finguliers, quand nous voyons que les corps électrifés attirent & repouflent alternativement les petits corps légers, comme des petits morceaux de papier , ou des parcelles de métal, avec lefquelles cette expérience réuflit le mieux, puifque ces matiérés ont les pores très-ouverts. Au refte V. À. verra aifement, que ce que je viens de dire fur l'éleétricité ex plus doit également avoir lieu dans celle ex moins: on n'a qu'a renverfer le paflage de léther, par lequel Ja preflion naturelle de lair doit toujours être diminuée. | Le 17 Juillet 1761. PEACE SENTE HSE ET LETEPTERSES CX EVE: ZX près les expériences faites avec des tuyaux de verre, on eft parvenu à porter l'électricité à un plus haut degré de force. Au lieu d'un tuyau, on s'est fervi d'un globe ou d'une boule de verre, qu'on fait tourner fort vite autour d'un eflieu, &-en y appliquant la main, ou un couflin de matière qui ait des pores ouverts, on produit un frottement , qui rend la boule toute entiere électrique. La fig. 4. Tab. IIL. repréfente cette boule,

D'ALLEMAGNE. D rl y qu'on peut faire tourner autour des
 ef lieux À & B par un mécanifme {emblable à celui dont fe fervent les
 tourneurs. C et le couflin appliqué fortement contre la boule, auquel elle fe
 frotte en tournant. Les pores du couflin: étant comprimés dans ce frottement
 plus que ceux du verre, l'éther qui y eft contenu en eft chafle & forcé de
 s'infinuer dans les pores du verre, où il s'accumule de plus en plus, puifque
 des pores ouverts du couflin en fourniflent toujours de nouveau, y étant
 continuellement fuppléé par l'éther des corps environnans; de forte que par
 ce moyen la boule peut être {urohargée d'éther à un plus haut degré que les
 tuyaux de verre. Aufli les effets de l'électricité y {ont-ils plus confidérables ,
 mais de même nature que ceux que je viens de rapporter , attirant &
 repouffant alternativement des corps légers; & les étincelles qu'on voit, en y
 touchant, font beaucoup plus vives. Mais on ne s'elt pas contenté de cette
 efpece d'expériences que je viens de tranfcrire à V. A. on a employé cette
 boule électrifée à nous découvrir des phénomènes beaucoup plus
 furprenans.* | Après avoir conftruit la machine pour faire tourner la boule
 autour de fes ef lieux À & B, on fufpend une barre de fer FG au-déflus ou à
 côte de la boule, & on dirige vers cette boule une chaine de fer ou d'autre
 métal ED , termine en D à des fils métalliques qui touchent * Voyez la fig,
 3. Tab. III. S 3

278 LETTRES À UNE PRINCESSE la boule. Il fufhit que cette chaîne foit atta. chée à la barre de fer d'une maniere quelconque, ou qu'elle la touche. Quand on fait tourner la boule qui frotte contre le couffin en €, afin que lether dans le verre devienne furchargé & plus élaftique, Il en pañlera aifement dans les fils D, qui étant de matière métallique ont les pores tres-ouverts; & de-là il fe déchargera par la chaîne DE dans la barre de fer FG. Ainfi par le moyen de la boule, Péther exprimé du couffin C s'accumulera fucceffivement dans la barre de fer FG, qui devient par conféquent auf él lectrique , & fon électricité s'accroît à mefure qu'on continue de tourner la boule, Si cette barre communiquoit encore avec d'autres corps à pores ouverts, elle y dechargeroit bientôt le fuperflu de fon éther, & perdrait par-là fon électricité; l'éther puile du couffin feroit difperfe par tous les corps en liaifon entr'eux, & fa plus grande compreffion ne feroit plus fenfible. Pour prévenir cet accident, qui feroit échouer tous les phénomènes de l'électricité, Il faut neceffairement appuyer ou fufpendre la barre par des, foutiens d'une matière dont les pores foient bien fermes; tels font le verre, la poix, lefouffre, la cire d'Ef pagne & la foye. Il fera donc bien d'appuyer la barre fur des foutiens de verre ou de poix; ou de la fufpendre par des cordes de foye. La barre eft donc mife par ce moyen à l'abri de perdre fon éther accumulé, puifqu'elle n'eft —" à:

D'ALLEMAGNE. 279 environnée de tous côtes que par des corps à pores bouchés, qui n'accordent prèsqu'aucune entrée à l'éther de la barre. On dit alors que la barre est isolée ou (dégagée de tout contact qui pourroit lui dérober son électricité. Cependant V. A. jugera bien qu'il n'est pas possible d'empêcher toute perte; c'est pourquoi l'électricité de cette barre diminue successivement, si on ne l'entretient pas par le mouvement de la boule. On communique ainsi l'électricité à une barre de fer, qu'on ne rendroit jamais électrique, quelque peine qu'on se donnât à la frotter, à cause de l'ouverture de ses pores. Et c'est par la même raison, qu'une telle barre, étant devenue électrique par communication, produit : des phénomènes beaucoup plus surprenans. Quand on lui présente un doigt ou une autre partie du corps, on en voit fortir une étincelle très-brillante en forme d'aigrette, qui cause en entrant dans le corps une piquûre {enfiée & quelquefois douloureuse. Je me souviens d'y avoir présenté une fois la tête couverte d'une perruque & d'un chapeau, & le coup perça si vivement, que j'en sentois encore le lendemain la douleur: Ces étincelles, qui échappent par-tout de la barre, en approchant d'elle un corps à pores ouverts, allument d'abord l'esprit de vin, & tuent de petits oiseaux dont on présente la tête. Quand on plonge l'autre bout de la chaîne DE dans un baflin rempli d'eau, soutenu S 4

280 LETTRES À UNE: PRINCESSE par des corps à pores fermés, comme du verre, de la poix, & de la foye, toute l'eau devient électrique; &. quelques auteurs aflurent avoir électrifé de cette facon des lacs entiers, deforte qu'en approchant la main, onavudortir de l'eau même des étincelles très-piquantes. Mais il me femble qu'il faudroit tourner bien long-tems la boule, pour porter une fi grande partie d'éther dans une mañle d'eau fi énorme; il faudroit aufl que le lit, & tout ce qui environne le lac, eut fes pores fermés. Plus donc les pores d'un corps font ouverts, & plus il eft propre à recevoir un plus haut dé. gré d'électricité, & à produire des effets prodigieux. .V. À. conviendra que tout cela eft tres. conforme aux principes que j'ai établis au comjencement. RE le 14 Juillet 1761. LETTRE CXLVI fé: UISQU'ON peut tranfporter l'électricité du verre dans une barre de fer, par le moyen dune chaîne, qui y établit une communication, on peut aufl la faire pañler dans le corps d'un homme, attendu que les corps des animaux ont avec les métaux & l'eau cette commune propriété, que leurs pores font fort ouverts; mais il faut que cet homme ne touche point à autres corps dont les pores font aufl ouverts. |

D'ALLEMAGNE. 28} Pour cet effet on place l'homme {ur un grand morceau de poix, où on le fait afleoir fur une chaile {outenue par des colonnes de verre, ou enfin on fufpend cette chaïife par des cordes de foye, puifque toutes ces matières ont leurs pores aflez fermés pour ne pas laifler échapper l'éther, dont le corps de l'homme devient furchargé par lélecrifation. Cette précaution eft abfolument néceflaire ; car fi le corps de l'homme étoit pofé {ur la-ter- : re, dont les pores font aflez ouverts, dès que l'éther {eroit porté dans le corps de l'homme à un plus haut degré de compreffion, il-{e déchargeroît aufli-tôt dans la-terre, & il faudroit être en état de furcharger la terre entière d'éther, avant que l'homme devint électrique. Or V. A. comprend aifément, que le couffin dont la boule de verre eft frottée, ne fauroit {uffire à fournir une fi prodigieufe quantité d'éther, & quand on voudroit en tirer de la terre meme, on n'avanceroit rien, puilqu'on lui en Ôteroit d'un côté autant qu'on lui en ayroit donné de l'autre. Ayant donc placé l'homme qu'on veut électriler ,. comme je viens de l'indiquer, on n'a qu'à lui faire toucher de la main la boule de verre pendant qu'elle tourne ; & l'éther accumule dans la boule pañlera aifément dans les pores ouverts de la main & fe répandra par tout le corps ; d'où il ne fauroit plus échapper fi aifément, puifque l'air, & tous les corps dont il eft environné, ont leurs pores fermés. Au lieu

\ 292 LETTRES A UNE PRINCESSE de lui faire toucher la boule avec la main, il suffira qu'il touche la chaîne ou même la barre, dont j'ai parlé dans la lettre précédente ; mais dans ce cas non-seulement l'homme lui-même doit être surchargé d'éther, mais aussi la chaîne avec la barre de fer; & comme cela demande une plus grande quantité d'éther, il faut travailler plus long-tems à faire tourner la boule, pour en fournir suffisamment. De cette manière l'homme devient tout entier électrique, ou bien tout son corps sera surchargé d'éther, qui sera porté par conséquent au plus haut degré de compression & d'élasticité, & il s'efforcera d'en échapper. V. À. jugera bien qu'un état si violent ne fauroit être indifférent à l'homme. Notre corps est, dans ses moindres parties, tout-à-fait pénétré d'éther, & les plus petites fibres, aussi bien que les nerfs, en sont si remplis, que cet éther renferme sans-doute les principaux ressorts des: mouvemens animaux & vitaux. Aussi observe-t-on que le pouls d'un homme électrisé marche plus vite; la fièvre est excitée, & le mouvement des liqueurs les plus subtiles dont notre corps soit rempli, devient plus rapide. On sent aussi un certain changement par tout le corps, qu'on ne fauroit décrire, & on est très-affaibli, que cet état a une grande influence sur la santé, quoiqu'on n'ait pas fait encore assez d'expériences pour déterminer en quels cas cette influence est salutaire ou non. Il peut quelquefois être bon que le sang & les humeurs

Te

D'ALLEMAGNE, : 283 foient mis dans une plus vive circulation, on peut prévenir par-là certaines obstructions qui pourroient avoir des suites facheuses ; mais d'autres fois il peut arriver qu'une trop forte agitation soit nuisible à la santé. La chose mériteroit bien que les médecins y apportassent un plus profond examen. On parle bien de quelques guérisons très-surprenantes opérées par l'électrification, mais on ne peut pas distinguer encore assez les occasions où l'on peut s'en promettre un bon succès. Pour revenir à notre homme électrisé, il est très-remarquable que, dans l'obscurité, on le voit entouré d'une lumière, comme celle que les peintres représentent autour des têtes des fous. La raison en est assez simple, comme il s'en échappe continuellement quelques parties de l'éther dont le corps est surchargé, qui rencontre beaucoup de résistance dans les pores fermés de l'air, il est mis dans une certaine agitation, qui est l'origine de la lumière, comme j'ai eu l'honneur de le prouver à V. A. On remarque des phénomènes très-surprenants dans cet état de l'homme électrisé: quand on le touche, non-seulement on voit sortir du lieu touché des étincelles très-fortes, mais cet homme y éprouve encore une douleur très-vive. Aussi, si c'est un homme dans l'état naturel, non électrisé, qui le touche, tous deux ressentent-ils cette douleur; qui pourroit avoir des suites fâcheuses, sur tout si on le touche à la tête, ou dans quelque autre endroit très-sen-

ARE DE ATLAS SE, A 2 | = rEc > _ ——— | AMIE : il \ DE | 4 ‘!
Dre (1 ÿ : pl I 4 f HE) | (il 0 VE 14 1 1! 284 LETTRES À UNE
PRINCESSE fible. V. A. doit donc comprendre combien il nous est peu
indifférent qu’une partie de l’éther contenu dans notre corps s’en échappe,
ou qu’il en entre de nouveau, sur-tout quand cela se fait avec une si
prodigieuse rapidité. Au reste, la lumière dont on voit un homme électrisé
entouré dans l’obscurité, confirme admirablement ce que j’ai eu l’honneur
de dire sur l’atmosphère électrique qui environne tous les corps; & V. À. ne
trouvera plus aucune difficulté sur la plupart des phénomènes électriques,
quelqu’inexpliquables qu’ils paroissent à d’autres. | le 18 Juillet 1761. A —
LETTRE CRIME LU . À. se fouvient, que non-seulement le verre devient
électrique par le frottement, mais que d’autres matières, comme la cire
d’Espagne & le soufre, ont la même propriété, en tant que leurs pores sont
aussi fermés, de sorte que, soit qu’on y fasse passer trop d’éther, ou qu’on les
en dépouille en partie, elles se conservent pendant quelque temps dans cet
état, sans que l’équilibre soit si-tôt rétabli. Ainsi, au lieu d’un globe de
verre, on se sert aussi de globes de cire d’Espagne ou de soufre, qu’on fait
tourner autour d’un axe, pendant qu’ils frottent contre un couffin, de la DS
US

D'ALLEMAGNE. 285 même maniere que j'ai eu l'honneur d'exposer à l'usage d'un globe de verre. On rend par ce moyen ces globes également électriques, & en leur appliquant une barre de fer qui ne les touche que par de minces filets où frangés de métal, incapables d'endommager le globe, l'électricité se communique aussitôt à cette barre, d'où l'on peut ensuite la transmettre à d'autres corps à volonté. Cependant on découvre ici une différence bien remarquable. Un globe de verre rendu électrique de cette façon ; devient surchargé d'éther, & la barre de fer, ou les autres corps qu'on y met en communication, en acquièrent une électricité de même nature; ou bien l'éther s'y trouve dans une trop grande compression, dont l'élasticité est augmentée. Cette électricité est nommée positive ou électrisée en plus. Mais quand on traite de la même manière un globe de cire d'Espagne, ou de souffre, il en naît une électricité directement contraire, qu'on nomme négative ou électricité en moins, puisqu'on appercevoit que, par le frottement, ces globes se dépouillent d'une partie de l'éther renfermé dans leurs pores. V. A. fera surprise de voir que le même frottement puisse produire des effets tout-à-fait opposés; mais cela dépend de la nature des corps frottés & frottés, & de la roideur de leurs particules qui contiennent les pores. Pour expliquer la possibilité de cette différence ; il est d'abord évident que, lorsque deux corps sont

286 LETTRES À UNE PRINCESSE fortement frottés l'un coïtré l'autre, les porés de l'un doivent ordinairement foufirr une plus grandé compreflion qué ceux de l'autre ; & qu'alors, l'éthier contenu dans les pores qui foufurent uné plus grande compreflion, eft exprimé & forcé de s'inifinuer daris ceux de l'autre corps qui font moins comprimés: Il téfulte donc que daris le frottemient du verre pat uni couffin, les pores du couffin fouffrent une plus gtande compreflion que ceux du verte, & que pat conféquent l'éther du couffin pafle dans le verte, & y produit une électricité pofitive où en plus, comme j'ai déjà eu l'honneur de l'expliquer à V. A. Mais quand on fubftitue un globe de cire d'Efpagne ou de fouffre au lieu du verre, ces matières étant fufceptibles d'une plus grande compreflion dans leurs porés que la matière du couffin dont on les frotte ; une partie de l'etier contenue dans ces globes en {era exprimée & obligée d'entrer dans le couffin, d'où ces globes de cire d'Efpagne ou de fouffre feront dépouillés d'une partie de leur éther & recevront par conféquent une éleccricité négative OU ex M0iNS. L'éleétricité que recoit une barre de fer; où de métal, mife en Communication avec un globe de cire d'Efpagne ou de fouffre eft de même nature; comme auffi celle qu'on communique à uni fromme placé fur urié mafñle de poix ou fufpendu par des cordes de foye. Quand on touche cét homme ou tel autre corps éleétrifié de cétte manière ; ayant les po

D'ALLEMAGNE. 287 res ouverts, on y obferve à-peu-près les mêmes phénomènes que dans le cas de l'électricité positive ou ex plu. L'attouchement y eft aufli accompagné d'une étincelle & d'une piquûre de part & d'autre. La railon en eft évidente: car l'éther qui s'échappe ici des corps qui {e trouvent dans leur état naturel , pour entrer dans les corps électrifiés, étant gêné , doit être accompagné d'une agitation, qui caufe la lumière. Cependant on remarque une différence fenfible dans la figuré de l'étincelle, felon que l'électricité et positive ou négative. Voyez l'électricité positive Tab. III. fig... Si la barre AB a une électricité positive, & qu'on lui préfente le doigt C, la lumière qui fort de la barre paroît fous la forme d'une ai. grette l n, & près du doigt on voit en p un point lumineux. Mais fi la barre AB a une électricité négative, Tab. Ill. fig, 6. & qu'on lui préfente le doigt C, cet du doigt que fort l'aigrette lu. mineule. #7 #, & on voit le point lumineux p auprès de la barre. Voila. le principal caractère par lequel on diftingue l'électricité positive de la négative. Où l'éther s'échappe, l'étincelle à toujours la figure d'une aigrette; mais où il entre dans un corps, l'étincelle eft un point lumineux. le 21 Juillet 1761.

| 288 LETTRES. À UNE PRINCESSE L'ECTSE REn GX VIFS

VA. comprendra mieux la différence entre l'électricité positive & négative; quand j'aurai l'honneur de lui expliquer comment on peut produire par un seul globe de verre l'une & l'autre espèce d'électricité ; ce qui servira en même tems à mieux éclaircir ces admirables phénomènes de la nature: Soit Tab. IV. fig: 1: AB le globe de verre tourné autour de son axe C & frotté par le couffin D, vis-à-vis duquel le globe est touché par des franges de métal F, attachées à la barre de fer FG, suspendue par des cordes de soie H & I, afin que la barre ne touche nulle part à des corps à pores ouverts: Cela posé, V: A. fait que par le frottement contre le couffin D, l'éther passe du couffin dans le verre, où il devient plus comprimé & par conséquent plus élastique : à présent {era donc de-là par les franges E dans la barre de fer F G; car quoique les pores de verre soient assez fermés, puisque l'éther s'accumule dans le globe de plus en plus par le frottement, il devient bientôt si surchargé,; qu'il en échappe par les franges de métal, pour se décharger dans la barre, d'où celle-ci devient également électrique. De-là V. A. voit que tout ce superflu d'éther est fourni par le couffin, qui en ferait bientôt

D'ALLEMAGNE. 289 bientôt dépouillé;:sil avoit pas une libre communication 'avec l'échafaudage : qui fou tient la machine, &@ par:là. avec la terre 'en: tière, d'où le couflin eft à chaque infanit de nouveau rempli d'éther, deforte que tant que lé frottément dure , il en a abondamment, pour comprimer davantage)celui qui {e trouve -dans le globe & dans la barre. Mais fi toute la" machine repofe fur des pilliers de verre comme M &:N, ou qu'elle-foit fufpendue par des cordes de foye, deforte que le couffin n'ait aucune communication avec des corps à pores ouverts, quipuiflent fuppléer au: défaut d'é- ther,'Je couffhinertféra: bientôt - dépouillé, & l'électricité ne fautoit'être portée! dans le globe & labarre; au-delà d'un certain degré, qui fera-à peine fenfibiéy à moins quelle coullin ne foit d'un volume! prodigieuxs 'Pour y {uppléer on met le couffin D en communication avec une grande mafle de métal E3 dont: léther Âoit fuHifant pour en fournir afléz au globe & à la barre, & l'y porter à ce haut dévré de compteffion. On procutera par cé moyell au siobe & à la barre une- electricité politive comme: jai. eu l'honneur de lexpliquer: à :V. A. Mais à mefure qu'ils deviennent furchargés d'éther, le couflin & la mafle métallique Een perdent en parité, @& acquièrent par

- PR - er 290. LETTRES: À UNE: PRINCESSE que. L'une & l'autre produit son effet conformément : à sa nature. Quand on présente le doigt à la barre, il en sortira une étincelle en forme d'aigrette, & le point lumineux se verra au doigt; mais si l'on présente le doigt à la maille métallique; l'aigrette sortira du doigt, & on verra le point lumineux à la maille. || Concevons - deux hommes placés : sur : des mailles de poix-pour les mettre hors de toute communication avec. des corps à pores ouverts; que l'un touche la barre, & l'autre la «maille métallique»; pendant que la machine est mise en action; (il est clair) que le premier devient : d'abord électrisé : positivement; ou surcharge d'éther; pendant que l'autre, qui touche à la maille métallique -acquerra. une électricité négative, & fera dépouillé de son éther. Voilà donc. deux hommes. électrisés, mais d'une nature tout-à-fait contraire, : quoique rendus tels : par la même machine: L'un & l'autre fera. entouré d'une atmosphère électrique qui, dans l'obscurité, paraîtra sous la forme d'une lueur, -comme les peintres représentent : les saints; la raison en est; que l'éther superflu de l'un s'échappe insensiblement dans l'air environnant, & qu'à l'égard. de l'autre, l'éther contenu dans l'air s'insinue insensiblement dans son corps. Ce pailage, quoiqu'insensible, fera accompagné d'une agitation d'éther; d'où résulte la lumière. Il est clair que ces deux électricités sont di

D'ALLEMAGNE. 29) rectément oppolées; mais pouf mieux sert conväintre, que ces. deux Hommes fê donnent la main; ou Îé touchent feulement; on en verra {ortir de fortes étincellés &' eux-mèé: mes reflentiront des douleurs très-vives. S'ils étoient électrilés de là même efpece; ce qui artivéroit fi tous deux touchoient la barré ou la mafle métallique; ils pourroient fe toucher impunément fans la moindre étincelle.& fans douleur; puifque l'éther conténü dans tous les deux {é trouveroit dans le même état; au lieu que dans le'cas établi leur état eft tout-à-fait contraire: les Juillet 1761: DETTRE CXLIX JE vais entretenir maintenant V. À. fur un phénomène de l'électricité, qui a fait bien du bruit; & qui eft connu fous le nom d'expéiece de Leyde, patce que Mr, MAfchembroeck, profelleur à Leyde; ent eft l'inventeur. 'Le fmgulier de' cetté expériéenté confifte dans la forcé terrible qui enréfulte, & dont plufieurs perfonnes à la fois peuvent fentir les coups les plus rudes. MEL U TE La fig. 2. Tub: IV. iettra V. À: en état de comprendte la nature de cette expérience curieule. C'elt le globe de verré tourné pat le 3

} ; LP h | (1! {ll JE WT » } HUE EN | e 1} il i hi h 1 110 | } : If |
 ML! MI 1 14 : ATEN CN ACT EE 4 ï À 1h! " If HUE! : f ME! {BI À
 11NRU | 1 He il | 1 292 LETTRES 4 UNE PRINCESSE moyen de la
 manivelle E & frotté par le couffin DD preflé contre le globe par le reflort
 O. En Q@ font les franges métalliques qui tranfmettent l'éledricité dans la
 barre de fer FG, par la chaine métallique. P. | Rien -jufqu'ici ne :difère de la
 manœuvre que j'ai eu l'honneur de décrire à V. A. Mais pour exécuter
 l'experience dont il s'agit ici, on attache à la barre une autre chaine. de
 métal H, dont on fait entrer le bout J dans un matras de verre. KK, rempli
 d'eau, & le matras même eft pofé dans un bafin L L éfufement rempli
 d'eau. On enfonce quand on veut dans l'eau du bafin une autre chaine À,
 dont l'autre bout traine {ur le plancher. Ayant fait mouvoir la machine
 pendant quelque-tems, pour que la-barre devienne-futfifamment électrique,
 V. À. fait que, fi quelqu'un préfentoit {on doigt au bout de la barre en &, il
 reflentiroit le coup ordinaire de l'éleétricité par l'étincelle. qui en fort. :
 Mais SE mettoit en même: tems. l'autre main dans l'eau du bafin en À, ou
 quil touchât feulement de. fon. corps là chaine plongée dans cette eau, il
 réflentiroit un. Coup incomparablement plus rude, qui lui cauferoit des
 {ecouffes par tout le corps. On peut même faire fentir ces fecouffes à
 plufieurs perfonnes à la fois: ces perfonnes n'ont qu'à fe donner les mains,
 ou fe toucher par. leurs habits; alors la première per. {onne met {a main
 dans l'eau du: bafin, ou

D'ALLEMAGNE. 293 touche feulement la chaine, dont un bout y est plongé, & dès que la dernière personne présente le doigt à la barre, on en voit fortir une étincelle beaucoup plus forte qu'à l'ordinaire, & toutes les personnes font, frappées au même instant de coups très rudes pe tout leur corps. Telle est la fameuse expérience de Poë d'autant plus surprenante, qu'il est difficile de voir de quelle manière le matras & l'eau du baflin contribuent à renforcer si terriblement l'effet de l'électricité. Pour surmonter cette difficulté, j'aurai l'honneur de faire la suite des réflexions suivantes. I. Pendant que, par l'action de la machine, l'éther est comprimé dans la barre, il passe par la chaîne H jusque dans l'eau contenue dans le matras J, & puisqu'il y rencontre des pores ouverts, l'eau du matras deviendra autant surchargée d'éther que la barre même. II. Le matras étant de verre, à ses pores fermés, qui ne permettent pas à l'éther comprimé en-dedans de traverser la substance du verre pour se décharger dans l'eau du baflin, & par conséquent l'eau du baflin demeure dans son état naturel, & ne deviendra pas T3

mn ét n Sn — — me . + = PR —+7 : 294 LETTRES À UNE
 PRINCESSE électrique; & quand même quelque éther en échapperoit à
 travers le verre, il se perdrait bientôt dans le baflin & le piédestal dont les
 pores sont ouverts. IIE. — Confidérons, maintenant un homme avec une
 main dans l'eau du baflin, ou touchant seulement la chaîne 4, dont un bout
 est plongé dans cette eau; qu'il présente l'autre main vers la barre en 4, il en
 refultera pour premier effet, qu'avec l'étincelle qui sort de la barre, l'éther -
 s'en échappera très - rapide. ment & traversera le corps de l'homme libre,
 ment, y trouvant par-tout des pores ouverts. EV. On ne voit jusqu'ici que
 l'effet ordinaire de l'électricité; mais pendant que l'éther traverse si
 rapidement le corps de l'homme, il en sort avec la même: rapidité par
 l'autre main, .ou par la chaîne A, pour se dégorger dans l'eau du baflin; &
 puisqu'il y entre avec tant d'impétuosité, il vaincra aisément l'obstacle
 qu'oppose le verre, & pénétrera jusque dans l'eau contenue dans le matras.
 V. Or Peau du matras contenant déjà un éther

D'ALLEMAGNE. | 29% trop comprimé, il acquerra par ce furcroit de nouvelles forces, & Îe répandra avec impétuofité tant par la chaine 7H que par la barre même: par conféquent il en échappera en « avec de nouveaux efforts; & comme cela fe fait dans un inftant, il entrera avec une augmentation de forces dañs le ‘doigt, pour traverser le corps de l’homme. VI De-là, paflant de nouveau dans l’eau du baflin & pénétrant le matras, il augmentera encore l’agitation de l’éther comprimé dans l’eau du matras & de la barre; & cela durera jufqu’à ‘ce que tout foit remis en équilibre, ce qui fera bien vite, à caufe de la grande rapidité dont l’éther agit. VIT: La même chofe ‘arrivera fi on y employe plufieurs perfonnes: V. À. comprend aifement, à ce que j'efpère, d’où vient cette furprenante augmentation de la force de l’électricité dans cette expérience de Mufchembroeck, qui elt capable de produire des effets fi prodigieux. VE S’il y avoit encore quelque doute fur ce que j’ai avancé, que l’éther comprimé dans T4

EE = = ES sn ... Ts ——— PR ppp mme et 296 LETTRES À. UNE:
 PRINCESSE l'eau du matras ne fauroit pénétrer par le verre, &. que dans la-
 fuite je Jui ai fuppose un paillage aflez libre, ce doute. s'évanouïra par la
 considération que, dans, le premier cas tout est tranquille, & que dans le
 dernier, Péther se trouve dans .une terrible agitation , qui doit fans-doute
 beaucoup contribuer à lui faire forcer les paillages les plus fermes, le: 28
 Jiullet 1761. LSE TRE MCN A rrès ces éclairciflemens, V. À. devra con-
 noître-la cause des effets prodigieux qu'on ob. ferve dans les phénomènes
 de l'électricité. La plupart des auteurs qui en ont écrit, embrouillent
 tellement les expériences, qu'à la fin on n'y comprend absolument rien,
 surtout quand ils veulent en-donner l'explication. Is ont recours à une
 certaine matière {ubtilé: qu'ils nomment fluide életrique, auquel ils at-
 tribuent des qualités si bizarres, que notre esprit en est tout-à-fait revolté;
 &.ils sont enfin obligés d'avouer, que tous leurs efforts sont insuffisants pour
 nous procurer une connoissance folide de ces phénomènes importans de la
 nature. | Mais V. À, peut conclure de ce que,j'ai eu lhonneur de lui
 développer, qu'il est clair que

D'ALLEMAGNE:: - - 297 les corps ne deviennent.-électriques , - qu'autant que l'élasticité, soit l'état de compression de l'éther, qui se trouve dans-les pores des corps, n'est pas en équilibre ;-ou lorsqu'il est plus ou moins comprimé dans quelques-uns que dans les autres. Car alors, la prodigieuse élasticité dont l'éther est-doux , fait de grands efforts , pour remettre en: équilibre, & le rétablir par-tout au même :dégré. d'élasticité , autant que-la nature des pores qui, dans:-les divers :corps, sont plus: ou moins ouverts, le permet; & c'est toujours la restitution. à l'équilibre, qui produit.-les: phénomènes .de l'électricité. Quand l'éther s'échappe. d'un corps où il est plus comprimé, pour se décharger dans un autre où il est moins , ce paillage se trouve toujours gêné par les pores fermés de l'air, & de-là vient. qu'il est - mis dans une certaine agitation ou. mouvement violent. -de vibration, en quoi, nous avons vu que consiste. la lumière; & plus ce mouvement..est violent , ;plus la lumière devient brillante, & même capable d'allumer & de brûler les corps. Pendant que l'éther pénètre l'air avec tant de violence, -les particules de, l'air sont mises aussi dans un mouvement de vibration, qui-est la propre cause du son;. auf. observe-t-on que les phénomènes de l'électricité sont accompagnés d'un.:craquement, ou d'un. bruit plus ou moins.grand, selon. la diversité des circonstances, |

7 — Loan te 298 LETTRES ‘ À UNE PRINCESSE Et puifque les corps des hommes & des ant. maux font remplis d’éther. dans leurs moindres pores, & que l’action des nerfs femble dépendre de l’éther qui y eft contenu, il s’enfuit que les hommes & les animaux ne fauroient être indifferens à l’écart de l’électricité; & quand l’éther y eft mis dans une grande agitation, l’effet doit y être tres-fenfible, ‘& {elon: les circonftances tantôt falutaire, tantôt nuifible. Il faut fans-doute rapporter à cette dernière claffe les terribles fecouffes de l’électricité de Leyde , & il n’eft pas douteux qu’on ne puiffe la porter à un degré de force capable de tuer les hommes ; car on a déjà tué par ce moyen quantité de petits animaux, Comme des fourmis & des oifeaux. Quoiqu’on fe ferve ordinairement du frottement pour produire l’électricité, V. À.: comprendra bien qu’il y a encore d’autres moyens. Tout ce qui eft capable de porter l’éther contenu dans les ‘pores d’un corps à un plus grand ou ‘à un plus petit degré de compreffion qu’à l’ordinaire, le rend électrique, & fi les ‘pores ont fermés, l’électricité y fera de quelque durée, au lieu que dans les corps dont les pores font ‘ouverts, elle ne fauroit fubfifter qu’ils ne {oient environnés d’air ou d’autres corps dont les pores {ont- fermés. C’eft ainfi qu’on a obfervé que la chaleur fupplée fouvent au frottement: quand on laiffe chauffer ou fondre la cire d’Efpagne; ‘ou ‘du À We TELE ge

D'ALLEMAGNE: 299 fouflre, dans une cuillière, -on découvre une électricité très-fenfible dans ces matières, après le refroidiffement; la raifon ne doit UE nous en être cachée, puifque nous favons que la chaleur élargit les pores de tous les corps qui, chaufés , Se npene un plus grand volume que quand ils font froids. V. À. fait que dans un thermomètre le mercure monte dans la chaleur & defcend dans le froid; parce qu'il occupe un plus grand volume quand il eft chaud, & qu'il remplit davantage le verre que quand il eft froid. On trouve par la même raifon, qu'une barre de fer bien chaude elt toujours un peu plus longue que lorfqw'elle eft froide ; propriété commune à tous les corps que nous connoiffons. Quand donc nous fondons au feu une mafe de cire d'Efpagne ou de fouffre, les pores en font élargis, & probablement plus ouverts; il faut donc qu'il y entre une. plus: grande quantité d'éther pour les remplir; quand enfuite on laifle refroidir ces matières, les pores fe rétreциflent & fe ferment , deforte que l'éther y elt réduit dans un moindre efpace, & par conféquent forcé à un: plus' haut degré de compreffion qui augmente fon reflort : ces mafes acquerront donc une.électricité pofitive, auf en montrent-elles les effets. On. remarque cette - propriété de. devenir électriques dans la: plûpart des pierres précieufes quand, on.les chaufie, IL:y.a même une pierre de Ceylan nommée Tourmalin, qui frot

= EEE = En son. ns Lans. Es nes me en int __ == . _ b » ns ne mr
 PER 300 LETTRES À UNE PRINCESSE tée ou chauffée: acquiert les
 deux espèces d'électricité à la fois; l'éther d'une partie de la pierre est
 chauffé pour comprimer davantage celui: qui est dans l'autre partie ; & les.
 pores sont trop fermés pour permettre le rétablissement de l'équilibre. le 1
 Août 1761. EPS AMGIECE PLIS LEE ER ELELT ¶ n'ai considéré
 jusqu'ici l'électricité, que comme objet de curiosité & de spéculation pour les
 physiciens ; mais à présent V. À. ne verra pas sans surprise, que le tonnerre &
 la foudre, avec tous les phénomènes terribles qui les accompagnent, tirent
 leur origine du même principe; & que la nature y opère en grand, ce que les
 physiciens exécutent en petit par leurs expériences. On a d'abord regardé
 comme visionnaires, ces philosophes qui se font imaginer de trouver quelque
 ressemblance entre les phénomènes du tonnerre & ceux de l'électricité, &
 on a cru qu'ils ne faisoient cela que pour couvrir leur ignorance sur la cause
 du tonnerre; mais V. A.: fera bientôt persuadée que toute autre explication de
 ces grandes 'opérations de la nature sont dénuées de' fondement.

D'ALLEMAGNE. 301 En effet, tout ce qu'on a avancé Ja-deflus, avant la connoissance de l'électricité, étoit de la plus grande. absurdité, & peu capable de nous éclairer sur le. moindre phénomène du tonnerre. Les anciens philosophes .en attribuèrent la cause aux vapeurs sulfureuses & bitumineuses, qui montant de la terre dans l'air se méloient avec les nuages, où elles s'allument par quelque cause inconnue. Des-Cartes qui connut bien vite l'infirmité de cette explication, imagina une autre cause dans les nuages mêmes; & crût que le tonnerre étoit produit lorsque les nuages les plus-élevés tomboient subitement sur d'autres plus bas; que l'air contenu entr'eux étoit comprimé par cette chute, au point de. causer ce grand bruit, &-de produire même les éclairs &.la.foudre, quoiqu'il. lui fût impossible d'en montrer la possibilité. Mais sans arrêter V. -A..à de fausses explications qui. n'aboutissent à rien, je me hâte de lui apprendre, qu'on a découvert des preuves incontestables; que les: phénomènes du tonnerre! sont toujours - accompagnés 'des marques les plus évidentes de l'électricité. On place une: barre de fer ou d'autre métal sur un pilier de verre ou de quelque autre matière: dont les pores: sont fermés, afin que quand, la barre devient électrique, : l'électricité ne puisse en échapper: ou se communiquer avec le corps qui soutient la barre; dès qu'un ora

= — . CÆ CHARTES RE Re mo FE RP TER ge es rt PRÉ RÉEL
2 M me per mc eeterumcilss ; FREE = pe: PSC ENV RRQ EE EE tt + re
ER DEEE 2 a SV L = nus LE re Étrmmmer en tee = ——— SRE 14 : |||||
ji DALULEE = 302 LETTRES À UNE PRINCESSE ge s'élève, & que les
nuages prêts à tonner avancent jufqu'au-deflus de la barre; on y dé: couvre
une électricité très-forte, qui furpafñle ordinairement de beaucoup celle que
Part peut produire ;; tellement que fi l'on approche la main , Où
quelqu'autre corps à pores ouverts, on y voiteclater, non-feulement une
étincelle; mais un éclair très-vif, avec un brüit {em= blable au tonnerre,
dont l'homme qui prête fa main recoit un coup fi violent, qu'il ne faüroit le
{outenir. Cela pañle là curiofité, & on à bien raifon d'être fur fes gardes &-
de ne pas s'approcher de 'la barre dans un tems d'orage. "Un profefleur de
Pétersboufg nommé Richmann nous en a fourni le trilde exemple. Dès qu'on
s'eft apperçu d'une liaifon fi étroite entre les phénomènes 'du tonnerre &
ceux de l'électricité, ce malheureux phyficien, pour mieux s'en affürer pat
les expériences, elèva une barre de fer fur le toit de fa maifon, enchaflée au
bas dans uni tuyau de verre &'foutenue par une mafñle de poix: Il attachà à
la barré ui fil d'archal qu'il conduifit jufque dans fa'chambre, afin que; dès
que la barre deviendroit électrique, léleétricité {e communiquât librement
avec le fil d'archal, &'qu'il put en éprouver les effets dans fa chambre. V. A.
comprend bieñ, que ce fil d'archal fut conduit de facon ;; qu'il ne touchäât
nulle-part que des matières à pores fermés, comme du

D'ALLEMAGNE. 303 | verre, de la poix, ou de l-f6ÿe, afin que l'électricité ne pût en échapper. Dans cette difpofition il attendit 'un orage, qui arriva bientôt pour fon malheur. On entendit tonner de loin; Mr, Richmann fut fort attentif à -{on, fl: d'archal pour voir sil. .n°y découvroit point-quelque marque d'électricité. Comme l'orage. s'approchoit,, äl jugea "bien qu'il falloit prenüre quelque précaution, & ne pas s'approcher: témérement du fil; mais -il en approcha fon front par mécarde, & reçut un. coup: {1 terrible avec un grand éclat, qu'il tomba roide mort. | Vers le:mème tems,; feu: Mr. le, docteur Lieberkuhn & Mrx.-le-doéteur:Ludolf.voulurent faire ici de femblables expériences ; & avoient fixé dans cette vue des barres.de fer: ur leurs mailons;; mais dès qu'ils furent avertis du -défaître. de Mr: Richmann, ils fei hâterent d'ôter lés barres,' &:Je crois-qu'ils ont agi fort fagements 2: V.. À. Jugerartres-aifément par-là,: que lair ou latmofphère -doit devenir: très-électrique. dans le: tems, d'un orage ,:ou que Péther dait y. ètre-porté à un très-haut décré de compreffon. Cet éther -dont l'air eft {furchargé:: paf: féra-dans la: barre, à caufe. defes pores :ouverts, & la-rendra 'électrique: comme fi elle étoir: électrifiée par lâtométhodecordinaire ; mais dans um-dégré beaucoup plus ant le 4 "Aobts 1761.

= - Su mm 304 LETTRES A UNE PRINCESSE - mbinemiaiél

L'iETyD; RE CEII ES expérienceés dont: je viens: dé parler: prouvent donc'inconteltablement:que 'les nuaz ges orageux font extrêmement électriques ; & que par conféquen leurs 'pores font {urchatgés ou dépouillés d'éther;; puifque l'un & l'autre cofivient 'également 'à l'électricité.:" Mais des raifons bien fortes! mé 'perfuadent que cette électricité elt pofitive ; que l'éther y: eft comprimé au plus haut degré, & conféquemement d'autant plus élaftique qu'ailleurs. De tels oragés- n'arrivent 'ordinairement qu'après de grandestichaleurs: les pores de Pair & des vapeurs qui y voltigent font alors extrême. ment élargis & pleins d'une prodigieufe quantité d'éther, qui s'empare aifément de tous les efpaces vuides des autresmatières.>Mais:quand les vapeurs s'aflembent dans les régions fupé: rieures de. notre atmofpherei!pour y former des nuages' "elles y rencontrent uncroid trèsvif. C'eft ce dont on ne: fauroit: douter; 'par la grele qui.fe forme fouvent:dans ces régions, qui 'prouve fuffifamment une :congélations 4] eft d'ailleurs très:certain que; quelque: chaud qu'il fafle ici-bas, il règne toujours!en -haut un très-erand froid, qui eft! caufe que les hau' tes montagnes font toujours! couvertes de neige ; & même les fommets des hautes montagnes du Perou pays le plus chaud de la terre, connues | = PQ er

D'ALLEMAGNE. 30\$ connues sous le nom des Cordelières; ne contiennent que de la neige & de la glace. Rien donc de plus certain & mieux constaté que le grand froid qui règne par-tout au haut de notre atmosphère, où se forment les nuages. Il est également certain, que le froid rétrécit les pores des corps en les réduisant à un plus petit volume: or puisque les pores des vapeurs ont été extrêmement -élargis: par la chaleur, aussitôt qu'elles forment en-haut des nuages, les pores s'en rétrécissent, & l'éther qui les remplissoit ne pouvant pas s'échapper, parce que les pores de l'air sont presque bouchés, il faut bien que l'éther y reste, & comprimé à un beaucoup plus haut degré de densité, d'où son ressort sera d'autant plus augmenté. Le véritable état des nuages orageux, est _ donc que l'éther, contenu dans leurs pores, est beaucoup plus élastique qu'à ordinaire, où que les nuages ont une électricité positive soit ex plus. Comme les nuages ne sont qu'un amas de vapeurs humides, leurs pores sont bien ouverts, mais étant entourés de l'air dont les pores sont bien fermés, cet éther comprimé ne faisoit en s'échapper qu'aller insensiblement. Mais si quelque personne ou quelque autre corps à pores Ouverts en approchoit, où y remarqueroit les mêmes phénomènes que l'électricité nous fait voir: il en feroit une étincelle très-forte, : ou plutôt un éclair réel. De plus, le corps en éprouveroit un Tom. IT. V

: ||| 111 r 11 " | (88 a! L 181 LUE ! » h | % | L II UE || lift A LES
 LIER & IE ES 306 LETTRES: À UNE PRINCESSE coup très-rude , ' à
 caufe de. l'impétuofité avec laquelle l'éther du nuage entrentoit. dans les
 pores du. corps. Cette violence pourroit bien en détruire la ftructure: &
 enfin la terrible agitation de léther qui échappe du nuage, étant non-
 feulement .une lumière, mais un vrai feu, feroit capable d'allumer & de
 brûler les corps combuitibles. VA, reconnoitra donc ici le vrai phénomène
 de la foudre; & quant au bruit du tonner. re, la caufe en eft tres-manifelte,
 puifque l'éther ne fauroit être. mis dans une fi terrible agitation, que l'air lui-
 même n'en reçoive. les plus vives: fécouffes, qui le mettant dans 'un grand
 ébranlement, doivent néceffairement produire un grand bruit. Le tonnerre
 éciate donc toutes les fois que la force de l'éther contenu dans les nuages
 peut pénétrer jufqu'à un corps, où l'éther fe trouve. dans fon état naturel &
 dont les pores {ont ouverts; il n'eft pas même néceffaire que ce corps
 touche le nuage -immédiatement, Ce que. j'ai dit fur lesatmosphères des
 corps électrilés, a principalement lieu dans les nuages électriques ; &
 ouvent dans un tems d'orage nous fentons cette-atmosphère électrique par
 un air ctouffant, auquel certaines perfonnes font très-fenfaibles ;. dès que le
 nuage commen: ce à {e-réfoudre en. pluye,: l'air en, devenant humide elt
 chargé d'une, électricité, : par la. quelle le. coup électrique peut: être porte
 .àa. des corps fort éloignés. | 2

D'ALLEMAGNE. 307 On observe que la foudre frappe ordinairement les corps fort élevés, tels que les fonnets des clochers, quand ils sont faits d'une matière à pores ouverts, comme de métal; & la forme 'pointue n'y contribue pas peu. La foudre tombe encore fréquemment dans l'eau, dont les pores sont très-ouverts;; mais les Corps à pores fermés, comme le verre; la poix, le souffre & la foye; ne sont guères sujets au tonnerre, à moins qu'ils ne soient fort mouillés. On observe-t-on que, quand la foudre! passe par une fenêtre, 'elle ne pénètre pas par le verre, mais toujours par le plomb dont les carreaux sont } joints ensemble. On pourroit presque affluer; qu'une maison de verre, liée avec de la poix & d'autres: matières à pores fermés, nous mettroit à l'abri des effets de la foudre. le 8 Août 1765. LE T'T:R EE
CGLIHTL Le tonnerre & @ la foudre ne sont donc autre chose que l'effet de l'électricité dont les nuages sont doués; & comme un corps électrisé, qui approche d'un autre dans son état naturel, y lance une étincelle avec quelque bruit, & y décharge le superflu de {on éther avec une grande impétuosité; la même chose arrivée dans un nuage électrique ou surchargé d'éther, mais V 3

308 LETTRES A :UNE PRINCESSE avec-utte force

incomparablement plus:grande, à caufe de-la terrible mañle électrilée , & où. le Jon toute apparence, l'éther.eft réduit à un beaucoup plushaut degré de compreffion ; que nous ne fommes.en état de le porter par n©s machines électriques. Lors donc qu'un tel nuage approche des corps propres à s'y décharger de fon.éter,, cette décharge doit {e faire avec une terrible violence: au lieu d'une fimple étincelle, l'air fera pénétré d'un grand éclair, qui, ébranlant .léther contenu dans toute la région voifine de l'atmofphère ; y produit une lumière très- vives & c'eft.en quoi confifte l'éclair. L'air lui-même eft inis en même tems dans une très-forte agitation , accompagnée dur: mouvement-de vibration, d'où réfulte le bruit: du tonnerre; ce bruit a bien lieu en même tems que l'éclairs mais V. À. fait, que le {on demande toujours un certain tems pour être tranfmis à une certaine diftance, & que le {on ne parcourt chaque feconde qu'un efpace d'environ mille pieds, pendant que la lumière le communique: avec une vitefle incomparablement plus grande; c'eft pourquoi nous-entendons toujours le tonnerre plus tard que nous ne voyons l'éclair: & par le nombre de {écondes qui s'écoulent depuis l'éclair jufqu'à ce que nous entendions le tonnerre, nous pouvons juger de Ja diftance où il eft engendré, en comptant mille pieds par feconde. Le corps même, dans lequel l'électricité dy

D'ALLEMAGNE. 309 nuage se décharge, en reçoit le coup le plus rude, tantôt il est mis en pièces, tantôt allumé & brûlé, s'il est combustible;; quelquefois fondu, si c'est un métal: & on dit alors qu'il est frappé de la foudre, dont les effets, quelque surprenans & bizarres qu'ils paroissent, se trouvent parfaitement d'accord avec les phénomènes connus de l'électricité. | On a vu quelquefois une épée fondue par la foudre dans le fourreau ; sans qu'il fut endommagé: à cause de l'ouverture des pores du métal où l'éther pénètre fort aisément, & y exerce ses efforts, pendant que la matière du fourreau tient plus à la nature des corps. à 'pores fermés, qui ne permettent pas à l'éther une entrée si libre. D'autres fois on a vu-que, de plusieurs hommes. sur lesquels la foudre est tombée, 'quel. ques-uns-seulement. en furent. frappés, & que ceux qui se trouvoient au milieu n'en ont rien souffert. La cause de ce phénomène est assez manifeste. Ceux de ces hommes aux environs desquels Pair est le plus surchargé d'éther, sont dans le plus grand danger; dès que, cet éther se décharge sur un, tout. l'air voisin est réduit dans son état naturel, & par conséquent les plus proches de ce malheureux, n'éprouvent aucun effet, tandis que d'autres plus éloignés, où l'air est encore suffisamment surchargé d'éther, sont frappés du même coup de foudre. Enfin toutes les circonstances bizarres, qu'on nous raconte souvent des effets de la foudre ,

310 LETTRES À UNE PRINCESSÉ ne contiennent rien qu'on. ne puisse aisément accorder avec la nature de l'électricité. Des philosophes ont soutenu, que la foudre ne venoit point des nues, mais de la terre ou des corps terrestres. Quelque bizarre que paroisse ce sentiment, à] n'est pas si absurde, puisqu'il est difficile de distinguer dans les phénomènes de l'électricité, si l'étincelle vient du corps électrisé ou de celui qui ne l'est pas, puisqu'elle remplit également l'espace entre les deux corps, & si l'électricité est négative, l'éther & l'étincelle sont effectivement lancés du corps naturel ou non électrisé. Mais nous sommes assez sûrs que, dans le tonnerre, les nuages ont-une électricité positive, & que le éclair est lancé des nuages. V. A. 'aura cependant raison de demander, si à chaque coup de tonnerre, quelque corps terrestre est frappé par la foudre ? : Nous voyons en effet qu'elle ne frappe que très - rarement des bâtimens ou des hommes, mais nous savons aussi, que les arbres en sont souvent touchés, & qu'il entre bien des coups de foudre dans la terre & dans les eaux. Je crois cependant qu'on peut soutenir, que beaucoup ne pénètrent pas jusqu'ici-bas, & que l'électricité des nuages se décharge souvent dans l'air ou dans l'atmosphère. La fermeté des pores de l'air n'y met plus d'obstacle, dès que les vapeurs ou la pluie ont rendu l'air assez humide; car nous savons qu'alors les pores s'ouvrent. IL peut très- bien arriver dans ce cas, que {

mo D'ALLEMAGNE. 311 l'éther fuperflu des nuages fe décharge
fimplement dans l'air, & qu'il s'y en fait plufieurs, qui ne feront ni fi forts,
ni accompagnés d'un fi grand bruit de tonnerre, que lorfque la foudre {e
lance fur terre, où une beaucoup plus grande étendue de l'atmolphère elt
mile en agitation, Je crois que ces remarques ne contribueront pas peu à
éclaircir mieux la nature du tonnerre, & en faire voir l'étroite liaifon avec
l'électricité. le 11 Août 1761: ÉEIT :TERGE" C6 LEV: CDs demande s'il
ne feroit pas poffible de Pré venir ou de détourner les funcltes effets de là
foudre ? V, À. connoît l'importance de. cette queltion, & combien.
d'obligations m'auroient tant d'honnêtes gens, fi je pouvois leur indiquer un
moyen {ur de fe mettre à l'abri de la foudre, La connoiffance de la nature &
des see de électricité ne me laiffent pas douter que la chofe ne foit poffible;
j'étois autrefois en cçorrefpondance avec un éccléfiastique de Moravie ,
nommé Procopius Divifch, quim'a afluré avoir détourné, pendant un été tout
entier, tous les orages de l'endroit où il demeuroiît, & des environs, par le
moyen d'une machine conltruite {ur les principes de lélectricite. Quelques
per

{ } : M 8 } 11 11 114 : il : | : \4M? \ di, L14 . (RAI hi4 | : | 4 : 1H
 ‘1 LE dau 4 1 | : | | : Î : | EUR UT n ÿ ? 1 : fl h4 ut INR UE | 14 | UM | 312
 LETTRES À UNE PRINCESSE fonnes venues dès-lors .de cette contrée,
 m'ont aflure que la chofe étoit vraie & bien confatée. Mais il y a bien des
 perfonnes qui , fuppose quegla-chofe réuflit, douteroient.qu'il fut permis de
 fe fervir d'un tel remède. Les anciens payens auroient effectivement regardé
 comme impie celui qui auroit entrepris d'arrêter Juptter dans le maniement
 de fes foudres. Les chrétiens, qui font aflurés que la foudre et Pouvrage de
 Dieu, & que la divine providence s'en {ert {ouvent pour punir la
 méchanceté des hommes, pourroient également dire, qu'il y a de l'impiété à
 vouloir s'oppofer à la juftice fouveraine. Sans m'engager dans cette
 queftion épineufe, je remarque que les incendies , les inondations, & tant
 d'autres calamités, font aufli des moyens que la providence met en ufage
 pour punir les péchés des hommes, mais que perfonne ne s'avifera de nous
 imposer la loi de n'oppofer aucune réfiftance aux incendies & aux
 inondations. Jen tire la conféquence, qu'il eft trespermis de nous garantir
 des effets de la foudre, fi nous pouvons y réuflir. Le trifte accident arrivé à
 Mr. Richman à Pétersbourg, nous fait voir, que le coup de foudre que cet
 homme s'elt attire, auroit fansdoute frappé quelqu'autre endroit, qui par-la
 en fut délivré, on ne fauroit donc plus douter de la poffibilité de déterminer
 la foudre à frapper un endroit plutôt que d'autres , ‘ce qui paroît nous
 conduire à notre but.

D'ALLEMAGNE. 313 Il vaudroit mieux fans - doute encore. pouvoir dépouiller les nuages de leur force éléétrique , fans être obligé de facrifier quelqu' endroit. à la fureur de la foudre; on préviendrait même alors les coups de tonnerre, qui caufent tant de frayeurs.à bien du monde. C'eft ce qui ne paroît pas impoffible, & que le: prêtre de Moravie fufmentionné a fans-doute. pu faire, puifqu' on m'a afluré, que fa machine {embloit attirer les nuages & les forcer: à def cendre tranquillement par une pluie , fans qu'on entendit un {eul coup de tonnerre, que très-loin. L'expérience d'une barre de fer fort élevée, qui devient électrique à l'approche d'un orage, peut nous conduire à la conftruétion d'une; machine pareille, puifqu'il eft certain, qu'à me{ure que la barre fe décharge de fon électricité, les nuages doivent en.perdre précifément .autant; mais il faut faire enforte que les barres puiffent fe décharger. fur le champ de léle&ricite qu'elles ont attirée. Il faudroit pour cela leur. ménager une libre communication,avec un étang, ouavec les entrailles de la.terre qui, à caufe de leurs pores ouverts, peuvent aifément recevoir une beaucoup. plus. grande quantité d'éther ,..& la diftribuer {ur toute l'étendueimmenfe de la terre , afin que la compreffion de l'éther. ne devienne. fenfble nulle-part. Cette communication eft fort aifce par des chaînes de fer ou de: métal, qui conduiront très-promtement l'éther dont les barres fe fürchargent, Tom, II. X.

jiæ LETTRES À UNE! PRINCESSE Je confeillerois donc de
fixer en des endroits fort élevés de fortes barres de fer, &' même plusieurs;. qu'il fera bon de faire pointues en haut, puifque cette figure et très-propre à attirer l'cleétricité. Fattacherois enfuite de longues chaînes de fer à ces barres, que je conduirois {ous terre jufques dans un étang, lac, ou rivière, pour y décharger léleétricité, & je ne doute pas que, dès qu'on aura fait quelques éflais , “on ne manquera pas de découvrir des moyens propres 4 rendre cés machines plus commodes & plus fûres. | left très -für qu'à FPapproche d'un orage, Péther, dont les nuages font furchargés, pal feroît fort abondamment dans ces barres, qui en deviendroient très-électriqües, fi les chaînes neournifloient pas à l'éther un pañlage libre pour fe diffiper dans Peau & dans les entrailles de la terre. L'éther des nuages contiñueroit donc d'entrer tranquillement dans les barres, & donnecroit par fon agitation , en entrant, une lumicre qu'on verroit {ur la pointe des barres. Auffi obferve-t-on fouvent de telles Imières pendant un orage, 'au haut des clochers ; marque bien.fûre que l'éther du nuage s'y decharge paifiblement, & tout le monde regarde cela comme un très-bon figne, qui abforbe plusieurs coups de foudres. On obferve aufli fouvent en mer, fur le fomamet-des mâts, des lumières, qui font connues ds matins fous le nom de Cafor € Pollux i.

D'ALLEMAGNE. 31S & quand on voit ces signes, on se croit à l'abri des coups de tonnerre. La plupart des philosophes ont mis ces phénomènes au nombre des superstitions du peuple, mais nous reconnaissons à présent, que ces sentimens du peuple ne sont pas sans fondement: ils en ont infiniment plus au contraire que la plupart des rêveries des philosophes. le 1^{er} Août 1761. Fin du second Volume,

The text on this page is estimated to be only 45.81% accurate

ea ©) KO à K 39 ©) © ©. OC à se Y LA

The text on this page is estimated to be only 40.91% accurate

S S \$ | SES © Lai S à do LS as) D Re SE (ES) a È Ë AL

NL

The text on this page is estimated to be only 29.48% accurate

t \ ù U ' L 1 U \ .\) MW! _ ELLLELTILLLE L. S F || (LA LE M
ALLIE 1 ll A1 | ||

|

(5 2

The text on this page is estimated to be only 33.72% accurate

+') JT. Rare " #3 M et vtr ER L- 4 Muse Em, L4 De — — Len .
| 2 ; _ . dl —': D _ ... e 2 RS LP == mg L 2 EE Sala, . Fa = TS Re OUI. LS
SEE

LE qu an à + I DMA Oeuvres 01

The text on this page is estimated to be only 48.49% accurate

0 gz 0 £r0 iz0 DTA 12: IS 81 140 9+- 0966 3€ Or L GC CZ k-
6l'1t- 901 G£0- 09 0- Ov Or SG gr SEE g2'rt > > 09'€1- pe Fvo'0z 100 61
8L'0- 940" 20 St 29 9022 pL'zg pt 48 20 26 90 46 rzzS | 266€ iS'€9 z9 8€
GT 6r (W) 91 St pl £L 5 | “ ||| : : OElritetrrr6lunutut Si8JeWI}U89