

*Bibliothèque numérique*

medic @

**Pascal, Jean . La nouvelle découverte,  
et les admirables effets des fermens  
dans le corps humain, expliquez par  
des experiences & des raisonnemens  
très solides. Par le sieur Jean Pascal,  
docteur en medecine**

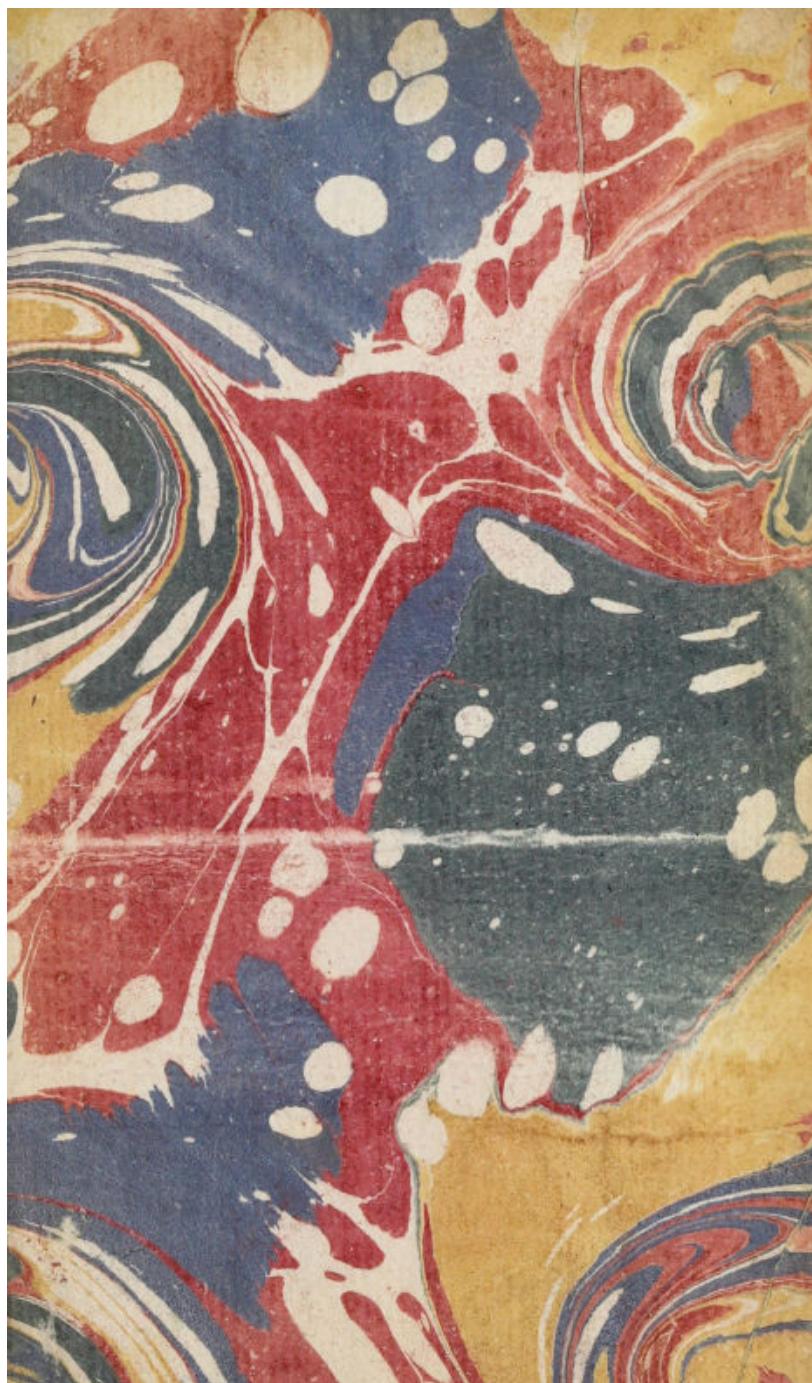
*A Paris : chez Edme Couterot, ruë saint Jacques, au  
bon Pasteur. M. DC. LXXXI. Avec approbation &  
privilege du Roy., 1681.*

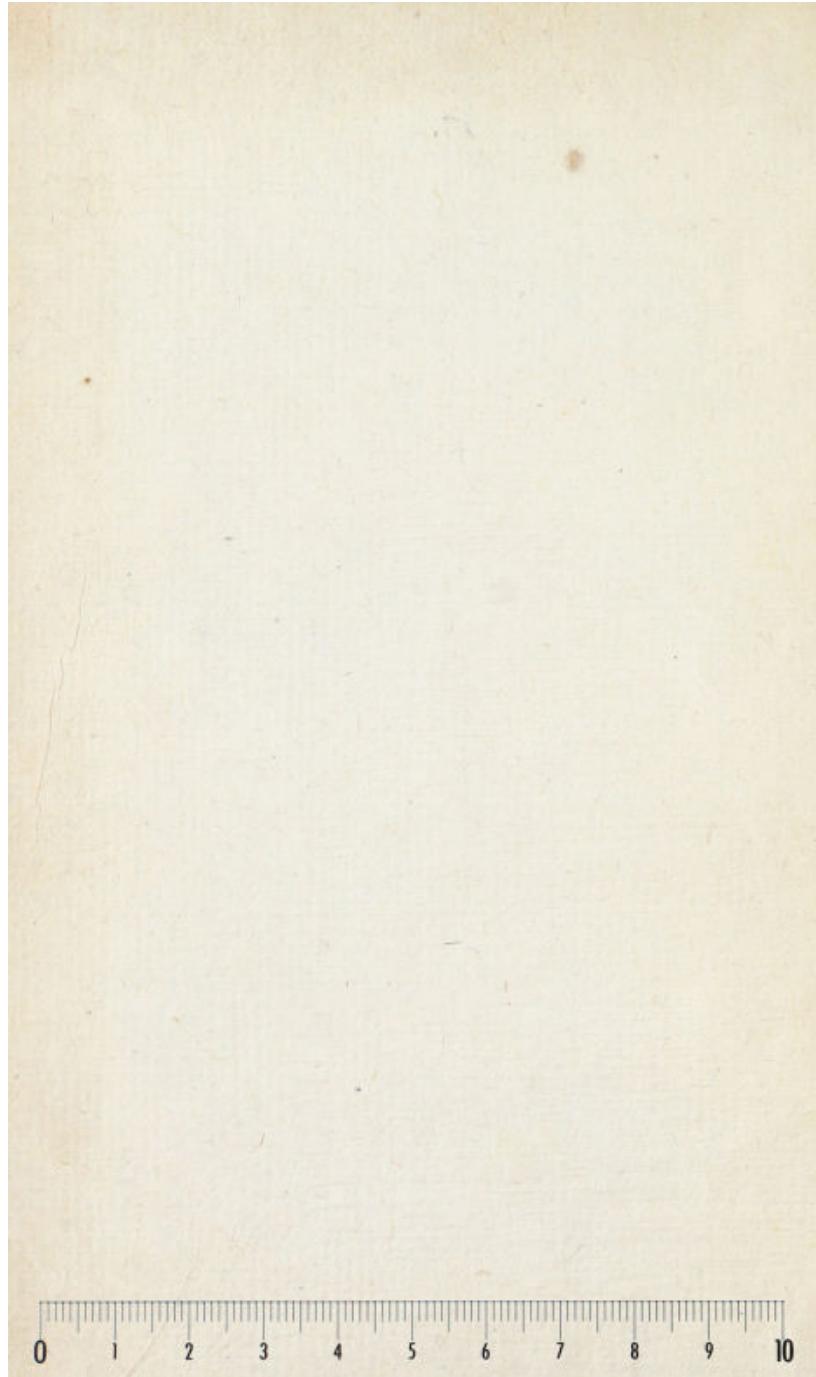
*Cote : BIU Santé Pharmacie 11428*

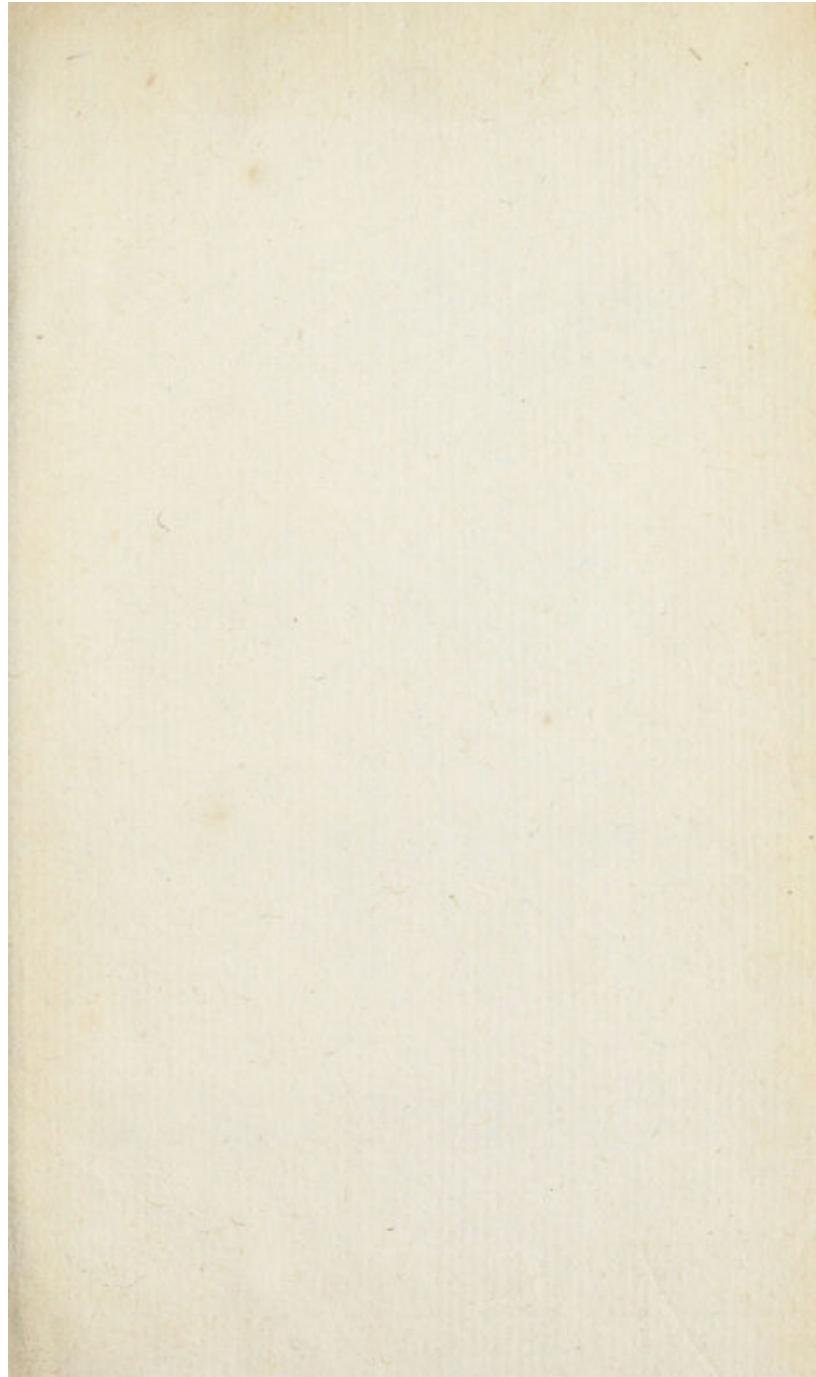


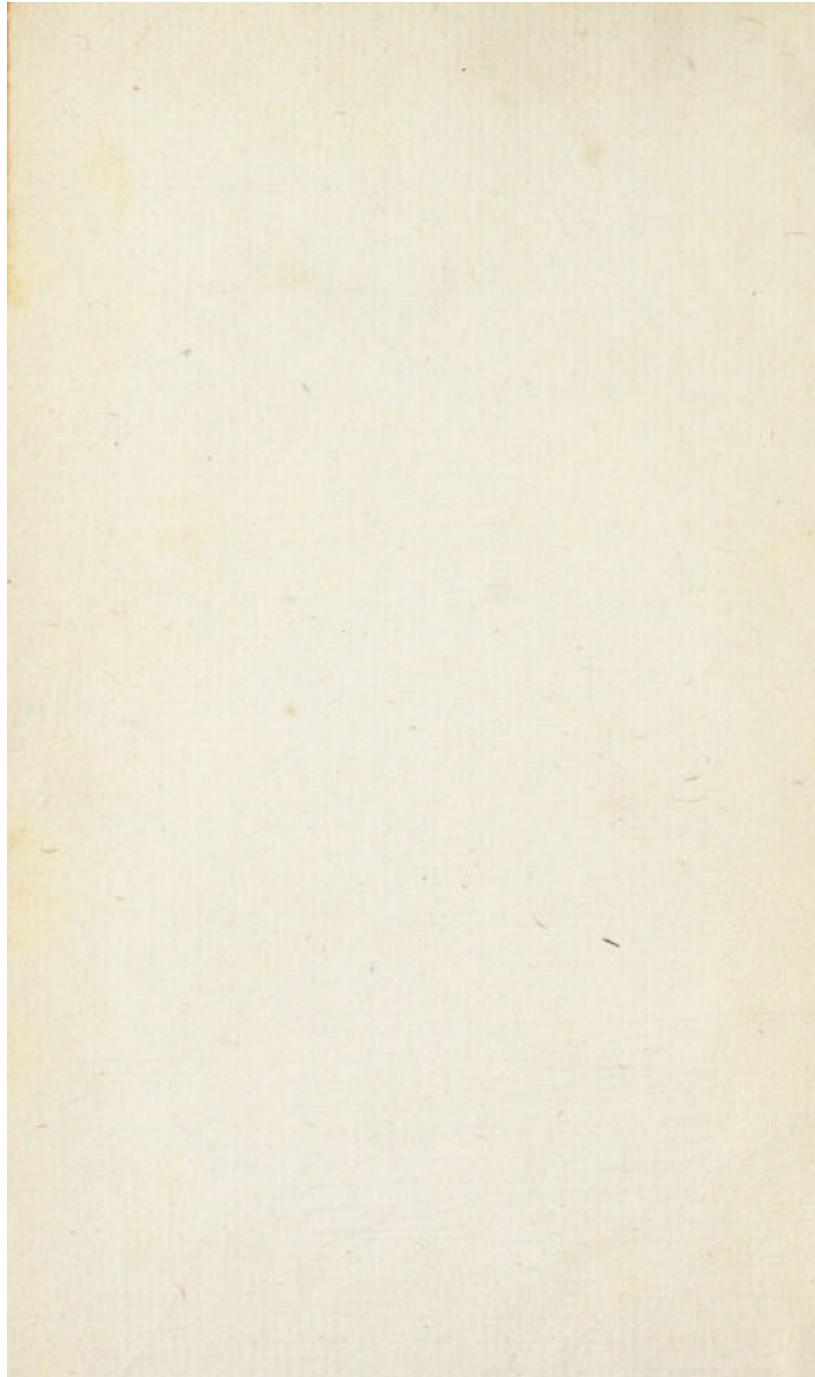
















11428 11428  
LA  
**NOUVELLE**  
**DÉCOUVERTE,**  
**ET LES ADMIRABLES EFFETS**  
des Fermens dans le Corps  
humain,

Expliquez par des expériences & des  
raisonnemens très solides.

*Par le Sieur JEAN PASCAL, Docteur  
en Medecine.*



A PARIS,  
Chez EDME COUTEROT, rue Saint  
Jacques, au bon Pasteur.

---

M. DC. LXXXI.  
*Avec Approbation & Privilege du Roy.*

Leblanc 625 octobre 1879

Oise



A

MESSIRE ANTOINE  
DAQUIN,  
CONSEILLER DV ROY  
en tous ses Conseils, & premier  
Medecin de Sa Majesté.



MONSIEVR,

*Dans le dessein où je  
suis, de donner un Pa-  
à iij*

## EPISTRE.

tron à un Ouvrage , dont  
beaucoup de gens m'ont  
demandé l'Impression , je  
suis obligé de vous l'adres-  
ser pour vous prier d'en  
estre le Protecteur. Les  
bontez que vous avez té-  
moignées à l'Autheur , &  
l'Approbation que vous  
avez donnée à son Livre  
me persuadant qu'il est  
digne du jour , m'en-  
gagent aussi à vous le  
presenter , afin qu'estant  
honoré de vostre prote-  
ction , il se produise sans

## EPISTRE.

*danger dans le Monde.  
Car comme les choses nou-  
velles sont sujettes à la  
censure , il est nécessaire  
que ce petit Traité , qui  
nous donne une Décou-  
verte nouvelle , soit au-  
thorisé par un Protecteur  
dont la Science & l'au-  
thorité soient également  
importantes. C'est donc à  
vous , MONSIEVR ,  
à qui ce Livre doit princi-  
palement s'adresser , puis-  
que la subtile penetration  
que vous avez dans la*

*ā iiiij*

## EPISTRE.

Medecine, ne vous a pas toujours moins distingué du commun que vostre caractère vous élève aujourd'huy. C'est vostre merite singulier, qui vous ayant fait choisir entre tant d'illustres personnes pour estre le premier Medecin du plus grand Roy du Monde, fait voir à present à toute la Terre combien vous estiez digne de cet honneur par cette heureuse & continuelle santé que vos soins luy conservent si bien. Mais

## EPISTRE:

comme je pourrois entrer  
dans un discours qui seroit  
au dessus de mes forces , si  
j'entreprenois d'étaller icy  
vos eloges , je me borneray  
seulement dans le dessein  
que j'ay fait en vous reite-  
rant la priere de recevoir  
agréablement ce Traité ,  
et de croire que je suis avec  
beaucoup de respect ,

*MONSIEVR,*

Vostre tres humble & tres-  
obeissant serviteur ,  
E. COUTEROT.



## P R E F A C E.

**O**MME il n'y a rien de si rare dans les Autheurs , & de si nécessaire dans la Physique que la science de la Fermentation , j'ay bien voulu faire part au Public des importantes lumieres que Monsieur Pascal en a données dans ses Lettres. Je peux dire avec raison que la chose est fort rare , d'autant que les anciens Autheurs n'en parlent aucunement dans leurs Livres , soit qu'un defaut de connoissance les ait fait taire , ou qu'une politique les ait empesché de l'étaller en public. Les

*P R E F A C E.*

Modernes qui se sont appliquez à développer sa nature, nous en donnent bien quelque idée; mais comme ils fondent cette doctrine sur des principes divers, cette variété d'opnions ne sçauroit contenter les esprits, & il semble par là que leurs hypotheses ne sont pas sans erreur. Cependant il n'y a rien de plus important, & qui nous doive plus occuper que la science de la Fermentation; puisque comme il est impossible de sçavoir les manieres, dont la Nature se fert dans ses operations, qu'on ne la connoisse plutost; il est aussi difficile de raisonner en bon Physicien, sans sçavoir parfaitemetnt sa nature. C'est elle qui nous fait concevoir les generations & les corruptions des corps mixtes: Car comme les

à vj

*P R E F A C E.*

composez sont tirez des principes , & que les diverses formes qu'ils ont proviennent de leurs divers assemblages , il s'ensuit que ces premières matières ne sçauroient aucunement se fixer pour composer tant de sujets differens , si la Fermentation ne leur donnoit des différentes figures , & ne separoit des matrices où ils s'engendrent tous les corps étrangers qui pourroient sophistiquer leurs substances. Et comme l'union des principes venant quelque temps après à manquer , le composé se corrompt : On ne sçauroit comprendre une alteration si sensible , sans avoir une idée de la Fermentation , qui nous fera voir comment l'union des principes estant détruite par un mouvement déréglé , l'arrange-

## P R E F A C E.

ment en est irregulier , & l'on concevra la destruction de sa forme. Elle nous explique clairement la vegetation , parce que comme les vins qui boüillonnent dans les tonneaux precipitent sans cesse des excremens tartareux qui s'attachent aux parois ou au fond ; ainsi les gommes , les resines , & d'autres matieres qui surviennent aux écorces des arbres dans le temps qu'ils sont en vigueur , nous persuadent que la Fermentation qui se fait dans la plante , separant par ses porositez les parties grossieres des sucs qui s'insinuent dedans , digere les plus subtiles , & les sublime toujours afin d'y faire éclore les fleurs , d'y meurir les fruits , & d'y digerer les semences .

Les Fermentations sont aussi

*P R E F A C E.*

frequentes dans le Microcosme ; comme dans le grand monde ; car outre qu'il est assez probable , que la generation de l'homme se fait par la fermentation des semences ; c'est que la substance des alimens , après avoir été digérée , se fermente long- temps pour prendre le caractere du sang , & se rendre propre pour la nourriture du corps . Quand la masse du sang est chargée de divers sucs tartareux qui troublent ses fonctions ordinaires , elle ne peut se débarasser de toutes ces matieres morbiles sans la Fermentation , qui les agitant , & les rendant ainsi plus benignes , fait qu'elles s'en vont la pluspart du temps par les crises , & qu'elles cedent plus facilement aux remedes . Elle nous apprend par la maturité des fruits comment

## P R E F A C E.

se fait la coction des tumeurs ; car comme les fruits qui sont au commencement amers , ou acides , deviennent doux & agreables au gouft par une insensible fermentation qui exalte leurs principes actifs , & qui leur donne des arrangemens reguliers ; ainsi les matieres extravasees , dont les phlegmons sont formez , se fermentent sans celle , & il arrive que ce mouvement interieur remuant diversement les principes , adoucit l'acrimonie des sels , exalte les esprits & le souphre , & produit ainsi la coction .

La pluspart des gens qui s'appliquent aux fonctions méchaniques , tachent à imiter la Nature dans leur travail ; car nous voyons que ceux qui veulent faire les vins , les laissent fer-

## PREFACE.

menter quelque temps , afin qu'ils acquierent dans leurs ebullitions les belles qualitez qu'ils possedent. Quand ils sont pousséz , ils se servent des matieres fermentatives , afin qu'y suscitant une nouvelle Fermentation , ils rétablissent pour quelque temps leurs liqueurs. Ceux qui veulent faire le pain , ont soin de reserver un levain , prévoyant bien que son action rafraiera la farine , & que le pain en sera meilleur. Les Brasfeurs de bierre , après avoir préparé leurs grains , se servent de jet ou de leveure de bierre , afin de faire fermenter les semences , & que la liqueur s'imprégne de leur vertu ; & la Chymie qui fournit aujourd'huy les plus beaux remedes , employe la fermentation dans la pluspart

## P R E F A C E.

des operations qu'elle fait, afin d'exalter les matieres & de les rendre capable de tous leurs effets admirables.

Puis donc qu'il importe beaucoup qu'un Medecin connoisse la Fermentation, & tous ses effets differents, il sera tres-utile de donner au public cet Ouvrage. Vous verrez dans les Lettres qui composent tout ce Traité les causes de tous les mouvemens naturels, & par des experiences & des raisonnemens tres-solides, vous aurez une idée sensible des fermentations qui se font dans le monde. Vous entrerez après insensiblement dans le Microcosme, & vous remarquerez par la découverte des Fermens acides, que comme les matieres qui se

P R E F A C E

Spiritualisent dans l'air, qui s'extendent jusqu'aux étoilles , & qui tombent ensuite incessamment sur la terre , fécondent les substances de l'Univers ; Ainsi dans ce petit monde les esprits actifs du sang se météorisent dans le cœur , & montant continuellement au cerveau , redescendent par le système des nerfs & répandant par tout leurs influences fécondes , procurent le mouvement des humeurs , soutiennent la vigueur des esprits , fomentent la chaleur des parties , chassent les superfluitez maladiques , & entretiennent en un mot toute l'économie de l'animal. Si vous examinez sans préoccupation ce système , vous y verrez bien de la vray semblance , vous rendrez raison de

## PREFACE.

beaucoup de choses qu'on ne  
çauroit expliquer , vous en  
connoistrez d'autres qui nous  
estoient cachées , & vous avouiez-  
rez avec moy que ce petit  
Traité sera aussi utile qu'il pa-  
roistra nouveau.



TABLE  
DES LETTRE  
Contenuës en ce Traité.

LETTRE I.	D E l'energie de Fermentation.	
	Page 1	
LETT. II.	De la nature de Fermentation.	
LET. III.	Des principes naturels.	
LETT. IV.	De la dissolution, de la precipitation, & de la coagulation.	8
LETT. V.	De la nécessité de la Fermentation dans le corps humain.	10
LETT. VI.	De la nature des Fermens dans le corps humain.	12
LETT. VII.	Des Fermens fixes du corps humain.	134

## T A B L E.

LETT. VIII. Comment l'humide radicale des Anciens ne peut estre autre chose que les Fermens fixes.	143
LETT. IX. Des Fermens volatiles.	156
LETT. X. Par quelle maniere les Fermens volatiles se separent du sang, se rectifient dans le cer- veau, & s'insinuent dans les nerfs.	177
LETT. XI. Objection sur l'acidite des Fermens volatiles.	198
LETT. XII. Objection sur le suc nerveux.	210
LETT. XIII. Sur le ferment du cœur, de la ratte, du pancreas, & de l'estomach.	223
LETT. XIV. Les Fermens volati- les sont les principes de la gene- ration.	241
LETT. XV. Qui fait voir comment les Fermens volatiles donnent la vie au corps.	263

## T A B L E.

LETT. XVI. <i>De l'acide de l'estomach.</i>	27
LETT. XVII. <i>Les Fermens volatiles font la fermentation du chile dans les intestins.</i>	29
LETT. XVIII. <i>De la nécessité de la fermentation du chile hors des intestins, &amp; des dispositions qu'il y a.</i>	300
LETT. XIX. <i>Des alkali du cœur.</i>	309
LETT. XX. <i>Des effets de l'effervescence du sang.</i>	325

F I N.

## E R R A T A.

P Ag. 5. lign. 22. *lisez pas* : pag. 9. *lig. 14. lisiez &c* :  
pag. 12. dernière ligne, *lisez érendre* : pag. 14.  
lign. dernière, *lisez fermentant* : pag. 28. lign. 4;  
*lisez on* : pag. 31. lign. 5. *lisez on* : pag. 42. lign. 4;  
*lisez arrangez* : pag. 47. lign. 18. *lis.* aucunement :  
pag. 56. *lig. 15. lis. on* : pag. 75. *lig. 8. lis. &c.* pag. 92.  
*lig. 5. lis. séparées* : pag. 103. *lig. 28. lis. on* : pag. 150.  
*lig. 16. lis. estimées* : pag. 155. *lig. 12. lis. obscurcissez* :  
pag. 105. *lig. 7. lis. leur* : pag. 290. *lig. 11. lis. vaquent au lieu de ferient* : pag. 194. *lig. 6. lis. aisément* : pag.  
259. *lig. 12. lis. obligées* : pag. 302. lign. 16. *lis. acides au lieu d'esprits* : pag. 304. lign. 1. *lis. ainsi au lieu d'aussi* : pag. 304. *lisez afin donc que le chile.*

---

## APPROBATION.

NOVS sous-signé Conseiller  
d'Estat ordinaire , & pre-  
mier Medecin de sa Majesté :  
Certifions avoir parcouru un  
traité intitulé, *La Nouvelle Dé-  
couverte , & les admirables effets  
des Fermens dans le corps humain,*  
*&c. par le Sr JEAN PASCAL ,*  
*Docteur en Medecine ,* dans lequel  
nous n'avons rien trouvé qui soit  
contraire aux veritables princi-  
pes de la Medecine , avons re-  
connu beaucoup de choses , pen-  
sées avec esprit , décrites avec  
soin , & qui pourront estre tres-  
utiles pour les Curieux de la  
Medecine.

Signé DAQUIN.

*Extrait du Privilege du Roy.*

PAR Privilege du Roy , donné à Pa  
le 5. Avril 1681. signé, Par le Roy en  
Conseil, JUNQUIERES , & scellé : Il est p  
mis à EDME COUTEROT , Libraire & Im  
primeur à Paris , d'imprimer ou faire imp  
rimer , *La Nouvelle Découverte , & les ad  
mirables effets des Fermens dans le corps huma*  
*&c. par M. JEAN PASCAL , Docteur en Me*  
*decine , & ce en tel volume & caractere q*  
*voudra , & deffences à tous autres Imp*  
*primeurs-Libraires , & autres personnes*  
*l'imprimer , faire imprimer , vendre & de  
ter d'autre Impression que de celle du*  
*Couterot , durant le temps de six ans*  
*commencer du jour qu'il sera imprimé p*  
*la premiere fois , aux peines portées par*  
*dit Privilege , & aux charges y contenu*  
*& qu'à l'extrait d'iceluy mis au commen*  
*tment & à la fin dudit Livre , foy sera adj*  
*tée comme à l'original.*

*Re registré sur le Livre de la Communauté*  
*Libraires & Imprimeurs de Paris , le*  
*1 Juillet 1687. Signé C. ANGOT , Syn*

*Acheyé d'imprimer pour la première :*  
*le 10, Juillet 1681.*

L



LA NOUVELLE  
D E C O U V E R T E ,  
ET LES ADMIRABLES EFFETS  
D E S F E R M E N S  
Dans le corps humain.

---

L E T T R E I.

*Sur l'energie de la Fermentation.*

**L**E vous suis infiniment obligé de l'estime que vous me témoignez par la vostre, & de la part que vous avez pris à mes interests dans le dernier entretien qui fut fait sur mon Livre. M'étant toujours flatté de l'hon-

A

*2 La nouvelle Découverte*  
neur de vostre amitié , j'ay bien  
crû que vous auriez défendu ma  
personne , quoy que le peu de  
connoissance que vous aviez de  
mes opinions , vous ait empesché  
de soutenir également mon Sy-  
stème. J'ay leu tous vos avis sans  
surprise , ayant toujours crû que  
mon Livre auroit des censeurs,  
puisqu'il avoit des principes  
nouveaux : car comme il se trou-  
ve beaucoup de gens préoccu-  
pez de leur science , qui pensent  
que rien ne peut leur estre ca-  
ché , ou qui s'imaginent qu'on  
ne peut trouver dans la Mede-  
cine de découvertes que celles  
qui proviennent de leur travail,  
nous voyons aussi que les cho-  
ses nouvelles ne sont jamais  
exemptes de leurs critiques ; &  
mon Livre n'a pû estre à l'abry  
des méfiances de ces censeurs.

Il y en a d'autres qui se faisant une nécessité de suivre les sentimens des Anciens , & croyant estre seulement obligez d'interpreter leurs pensées , n'ont pu souffrir la nouveauté de mon Livre , & le peu de penetration, ou pour mieux dire l'ignorance qu'ils ont de la nouvelle opinion leur ayant ôté le moyen de me susciter des censures , ils ont esté constraint de faire éclater leur animosité en invectivant ma jeunesse ; mais voyant que les gens les plus éclairez avoient blâmé leurs discours , & que d'autres aussi illustres par leur merite que par le rang qu'ils ont dans la Medecine. avoient approuvé mon travail: J'ay regardé tous ces procedez comme des effets de l'envie , ayant crû que comme l'âge ne doit pas

A ij

*4 La nouvelle Découverte*  
borner le merite , les plus rai-  
sonnables n'auroient pas de pei-  
ne à croire un jeune homme  
l'Autheur des choses mesme le  
plus sublimes , pourveu qu'il ait  
un talent accompagné d'une  
grande attache pour les choses  
où il s'applique. Mais je vous di-  
ray que je n'ay pas veu sans une  
extrême surprise en achevant la  
lecture de vostre Lettre , que la  
part que vous avez pris à mes  
interests ne répondoit pas aux  
sentimens que vous avez tou-  
chant ma doctrine. Il semble  
que vous doutez de sa certitu-  
de , & par des objections taci-  
tes , & mil petits inconveniens ,  
qui ne sont fondez que sur la  
foy que vous avez pour la vieil-  
le opinion , vous voulez m'in-  
sinuer son erreur. Je ne doute  
pas que les Anciens n'ayent été

*& les admirables effets, &c.* ¶  
parfaitement éclarez, comme  
vous voulez faire voir, & quoy  
que la raison nous veüille per-  
suader qu'ils pouvoient errer  
dans une science conjecturale  
comme la nostre, j'ay voulu  
pourtant croire, que rien n'é-  
chappoit à leur penetration; &  
qu'ils ont mesme connu la fer-  
mentation, quoy qu'ils n'en par-  
lent pas ouvertement dans leurs  
Livres. Ne sçavez-vous pas que  
les Grecs ont caché les myste-  
res de la Nature sous le voile des  
fables; ne lisons-nous pas dans  
quelques Autheurs que Demo-  
crite a connu parfaitement la  
Chymie, qu'il a appris des Egy-  
ptiens quantité de secrets, ce-  
pendant ses écrits n'en font pas  
mention; Heraclite ne par-  
loit-il par enigmes, & Pitagore  
ne gardoit-il pas souvent le si-

A iij

6 *La nouvelle Découverte*  
lence pour ne divulguer pas leur  
doctrine. Vous sçavez sans dou-  
te que Raymond Lulle, ce grand  
genie, est appellé avec beau-  
coup de raison le tyran des es-  
prits, parce que n'ayant que des  
idées sublimes & des veuës ex-  
tremement relevées, il s'est fait  
un soin d'estre plus obscur qu'un  
Oracle. Les Chymistes enfin ces  
véritables & sensuels Physiciens  
se sont servis d'enigmes & de  
quantité de figures mysterieu-  
ses, pour marquer par là le secret  
qu'ils se faisoient de leurs opi-  
nions.

Puisque donc vous voyez que  
l'Antiquité s'est unanimement  
réservee, il ne faut pas douter  
que les Anciens n'ayent connu  
toutes choses, quoy que leurs Li-  
vres n'en parlent pas. Pour moy  
j'ay toujours été dans ce sen-

*& les admirables effets, &c.* 7  
timent, & voyant que d'autant plus les choses estoient utiles, d'autant plus ils s'attachoient à les déguiser, j'ay pensé que la Science de la fermentation ne leur estoit pas inconnue , mais qu'une politique les empêchoit de produire, parce qu'elle estoit extremement importante pour bien connoistre les mysteres de l'Art. Ce n'est pas qu'on ne puisse blâmer cette grande réserve, puisqu'elle nuit quelques-fois à leur gloire , & mesme à l'intérêt du public ; car si les véritable opinions sont jamais censurées , c'est par un défaut d'éclaircissement qu'ils fait mépriser ; & plusieurs gens venant à se mêler de la Medecine, peuvent causer au public de grands dommages par ignorance.

Vous voyez donc le danger

A iiiij

§ *La nouvelle Découverte*  
de cette maxime, & vous pour-  
vez concevoir combien il doit  
estre avantageux pour la Mede-  
cine & salutaire au public de  
défricher ce champ inculte.  
C'est le motif qui m'y a prin-  
cipalement engagé; & quoy que  
vous n'aprouviez pas d'abord  
des opinions que vous croyez  
paradoxes, j'espere que vous  
tomberez dans mon sens, quand  
vous aurez bien examiné toutes  
les raisons qui les affermissent,  
& que vous avoierez avec moy  
que les bornes que vous vouliez  
imposer à la fermentation sont  
un peu trop étroites. Car si j'at-  
tribuë à ses effets presque tous  
les ouvrages de ce grand mon-  
de, c'est le seul raisonnement qui  
me le fait voir; & le bon sens me  
fait assez comprendre qu'elle se  
fait toujours dans les profonds

*& les admirables effets, &c. 9*  
endroits de la terre, en y produisant tous les mineraux qui y sont renfermez : Elle se fait incessamment dans la vaste étendue des mers, puisque les différentes sortes de poissons qu'on y trouve & qui s'y forment sans cesse sont ses admirables effets. Son mouvement se fait aussi continuellement sur la terre , & tous les divers animaux qui l'habitent sont ses productions. C'est elle qui donne la vie des vegetaux , faisant éclore leurs fleurs & meurissant leurs fruits , elle procure les agréemens des saisons. Elle s'exalte mesme bien souvent dans l'element de l'air, & les meteores qu'elle y produit nous font assez voir ses effets surprenans qui retentissent dans sa vaste étendue , & qui brillent par tout le monde.

A v

Aprés que Dieu eust tiré du neant toutes les parties du monde, & que l'Univers fut formé; les elemens & les mixtes furent alors impregnez d'une infinité de fermens. Les composez qui en furent le mieux pourveus, receurent la vie de leurs actions; & comme les puissantes secousses qu'ils excitoient incesfamement dans les corps, les usoit beaucoup & les rendoit ainsi perissables, ils avoient soin avant qu'ils fussent arrivez au bout de la carriere, que leur sort leur avoit destinée, de laisser quelques-unes de leurs parties chargées d'une quantité de fermens. Ce sont les semences, qui contenant en abregé toutes les parties du corps, qui les avoit exaltées, sont disposées à perpetuer leur espece; car venant à estre aprés

*& les admirables effets, &c. 11*  
penetrées par les corpuscules  
fermentatifs que les elemens y  
fournissent, & leurs actions ex-  
citant les fermens qui s'y trou-  
vent fixez , il se commence la  
dedans une fermentation, dont  
le mouvement étend leurs par-  
ties , & produit ensuite ou l'a-  
nimal ou la plante.

La generation des mineraux La ge-  
neratio-  
des mi-  
neraux-  
ne se scauroit bien faire sans la  
fermentation ; car comme les  
matieres qui doivent les com-  
poser viennent de divers en-  
droits de la terre, & qu'elles sont  
chargées de differentes parties  
qui s'y sont unies dans leur che-  
min , & qui n'estant pas propres  
à prendre la nature du mineral  
doivent s'en separer dans leurs  
minieres ; il arriveroit que tous  
les mineraux qui s'y formeroient  
feroient imparfaits; si la fermen-

A vj

tation ne rarefioit ces matieres,  
& ne les épuroit après par la se-  
paration des parties pures d'a-  
vec les autres impures. Les ve-  
Les ve-  
getaux.getaux dont la semence con-  
tient en abregé leurs parties,  
puisque nous pouvons voir par le  
Microscope, que la semence des  
plantes n'est qu'un racourcy de  
la plante mesme, & que tout ce  
qui est contenu dans l'un est  
renfermé dans l'autre, quoy  
qu'en un volume bien plus petit,  
doivent leur production & leur  
vie à la fermentation ; puisque  
la vegetation des semences pro-  
vient d'un ferment tres-actif,  
qui remuant au dedans quel-  
ques matieres qu'il y a charriées,  
dilate peu à peu leurs parties, &  
remplissant de divers sucs les  
fibres que son mouvement fait  
entendre, fait enfin éclore la

*& les admirables effets, &c. 13*  
plante. Les animaux dont la se- Les ani-  
maux. mence n'est encore qu'un abre-  
gé de leur corps, & un tissu d'une  
infinité de parties susceptibles  
d'un tres-prompt mouvement,  
sont formez par la fermenta-  
tion; puisqu'il est nécessaire que  
toutes les parties de leur corps  
liées ensemble dans la semence,  
se développent par son action,  
& se determinent ensuite à pren-  
dre les arrengemens qu'il leur  
faut, afin de former l'animal.

La fermentation ne donne  
pas seulement la naissance de  
tous les corps naturels, elle don-  
ne la vie de la pluspart, & leur  
procure les belles qualitez qu'ils  
possedent. Les mineraux qui  
n'ont aucune sorte de fermen-  
tation par leur substance trop  
resserrée, sont les moins nobles  
de tous les mixtes. Les vegetaux

dont les pores donnent lieu aux principes de faire de petits mouvemens, sont plus qualifiez que les autres, puisqu'ils ont le privilege de vie; car nous voyons que le froid, ou quelque autre cause externe, comme le chaud, reduit souvent les arbres à la basse condition des premiers, l'obstruction de leurs pores que le froid a trop constipez empêchant l'entrée à l'esprit acide de l'air, qui doit incessamment s'insinuer au dedans pour y exciter la fermentation nécessaire à la vie des plantes; ou bien les chaleurs excessives dissipant l'humidité des matieres qui s'y rafraient, & empeschant par cette aridité qu'elles ne soient pliables, & qu'elles ne puissent par consequent fermenter. Les fruits meurs ne se fermentent

*& les admirables effets, &c.* 15  
pas davantage par l'exaltation  
de leurs principes actifs se pour-  
rissent bien-tost après , & per-  
dent leur vie vegetative en per-  
dant la fermentation. Les plan-  
tes aussi n'ayant plus de sucs  
nourrissiers pour entretenir cet-  
te fermentation , qui se faisoit  
dans leur centre , fanissent en-  
suite & tombent par terre. Les  
animaux qui sont les plus nobles  
de tous les estres , luy doivent  
l'avantage qu'ils ont ; car com-  
me ils ont un admirable appa-  
nage d'organes & de diverses  
parties où la fermentation se  
fait mieux , il s'ensuit aussi qu'ils  
sont bien eminens sur les au-  
tres.

La fermentation se fait enco-  
re mieux dans l'homme que  
dans le reste des animaux , d'où  
vient une partie de la préemi-

16 *La nouvelle Découverte*  
nence qu'il a sur eux. Car la fer-  
mentation estant vigoureuse  
dans la masse du sang , elle sub-  
tilise ses parties avec plus de fi-  
nesse , ce qui fait que les esprits  
estant plus rafinez , les fonctions

*Ratione* en sont bien plus nobles. Elle se  
*fermen-* manifeste si bien dans le corps  
*torum* humain , que quelques Moder-  
*homo* nes ont déjà dit que les fermens  
*nasci-* & mo-  
*tur,nu-* ritur ,  
*& mo-* donnoient la naissance , que leurs  
*ritur ex* actions entretenoient la vie , &  
*Villi,* que leur vice causoit la mort. En  
*lib. de* effet ces deux substances qui  
*ferm.* fournissent la premiere matière  
de nostre corps , sont extréme-  
ment chargées des fermens tres-  
actifs , dont une partie s'appli-  
quant à remuer les semences ,  
afin que les particules qui y sont  
diverſement entassées se déve-  
loppent , & trouvent après plu-  
sieurs mouvemens l'arrange-

*& les admirables effets, &c. 17*  
ment que la disposition de leurs  
figures leur donne. L'autre , a-  
près que les parties sont bien  
rangées , s'insinuë dans les vais-  
seaux & dans les cavitez qui s'y  
trouvent , & faisant par tout  
des courses rapides, actuë les or-  
ganes , gonfle incessamment les Le co-  
mencem-  
ent  
de la  
vie.  
parties , & leur donne la vie :  
mais comme les fermens se dis-  
sipent sans cesse par leur trop  
grande volatilité , & que l'hom-  
me qui est déjà produit , n'a pas  
sa grandeur convenable , il a eu  
besoin d'alimens afin qu'ils re-  
fournissent à la dissipation des Son en-  
tretien  
fermens par leurs parties les plus  
subtiles , & qu'ils donnent leur  
matiere solide pour son accrois-  
sement. Vous verrez icy la ne-  
cessité de la fermentation pour  
la nourriture ; car comme les  
parties spiritueuses des alimens

18 *La nouvelle Découverte*  
sont embarrassées par les solides,  
& que ces solides mesme sont  
empreimptez de plusieurs ex-  
cremens, il faut que ces fermens  
qui donnent la vie, & qui rou-  
lent dans tout le corps, tra-  
vaillent à digerer ces matieres,  
& à les agiter ensuite par des  
continuelles fermentations, afin  
de délier ce qu'il y a de plus vo-  
latile, & de separer les parties  
les plus grossieres : d'où vient  
que l'activité des fermens se di-  
minuant après plusieurs années,  
& leurs pointes fatiguées par des  
continuelles actions venant à  
s'émousser à la fin, nous voyons  
aussi le declin de la vie par la  
perte insensible de la vigueur.

Je vous explique succinte-  
ment beaucoup de choses par  
celle cy, & vous pouvez croire  
qu'elle contient des grands my-

*& les admirables effets, &c. 19*  
steres que je ne scaurois déve-  
lopper de long-temps. Je vous  
prie d'y mediter avec reflexion,  
& j'espere que vous direz après  
que je n'attribuë rien à la fer-  
mentation sans sujet, &c.

---

## LETTRE II.

### *Sur la nature de la Fermentation.*

JE me suis bien douté que vous  
n'en demeureriez pas à ma  
premiere Lettre, puisque vostre  
curiosité ne se borne jamais. Ce  
n'est pas la sublimité de mon dis-  
cours qui vous empêche de con-  
cevoir ma doctrine, je l'attribuë  
plutost à la préoccupation que  
vous avez pour l'opinion des An-  
ciens ; car je scay qu'il est aussi  
difficile de se détromper des pre-

miers sentimens qu'on a pris dans l'école , comme il y a de peine à quitter la Religion qu'on prend avec la naissance. Il faut donc vous expliquer la nature de la fermentation pour répondre à la vostre , & pour vous desabuser de vos vieilles erreurs. Je pourrois bien vous en donner en peu de mots quelque idée , en vous exposant l'ebullition du vin , la fermentation du pain , le boüillonnement de la bierre , & beaucoup d'effervescèces qu'on voit dans les laboratoires chymiques ; mais comme je veux traiter la chose avec un peu plus de methode , je veux bien aussi vous en commencer le dis-

La defini-  
tion  
de la  
fermé-  
tation. cours par sa véritable definition.

La fermentation dont il est question aujourd'huy , est un

*& les admirables effets, &c. 21*  
mouvement interieur des par-  
ties qui composent la liqueur  
boüillonnante , excité par des  
substances fermentatives,& ten-  
dant à diverses fins. Elle est pre-  
mierement un mouvement in-  
terne des parties de la liqueur qui  
boüillonne , parce que dans tou-  
tes les fermentations qui tom-  
bent sous nos sens, il est facile d'y  
discerner comme une interieure  
agitation des principes , que les  
diverses rarefactions de sa li-  
queur qui fermête & les mutuels  
entrechoquemens des atomes ,  
semblent assez nous montrer ;  
mais comme ce mouvement qui  
remuë indifferemment les par-  
ties, n'est pas continué; puisque  
nous remarquons qu'il se fait à  
diverses reprises, & que les astra-  
tions & d'autres causes occasion-  
nelles le procurent souvent, nous

croyons qu'il y a quelque esprit interieur & fermentatif, qui en est le premier mobile , lorsque ces causes externes réveillant ses aiguillons assoupis , ils excitent des puissantes secousses , & remuent indifferemment les principes , ce qui donne après beaucoup d'autres qualitez au sujet.

Pour vous faire mieux concevoir la nature de la fermentation, il faut que je vous parle des dispositions qu'exige un sujet , afin qu'il se fermente : car il ne faut pas croire que toute sorte de matiere puisse indifferemment fermenter ; puisque les corps qui sont homogenes & trop solides ne scauroient estre

Les corps homogenes ne fermentent pas. aucunement fermentables. Je vous ay dit que la fermentation est un mouvement ou une mutuelle agitation des parties , ce

& les admirables effets, &c. 23  
qui fait que les sujets homogenes  
n'ayant pas de differentes par-  
ties pour faire ces entrecho-  
quemens & ces mutuelles se-  
cousses , demeurent ainsi paisi-  
bles sans aucun mouvement. Se-  
condement, comme les corps so-  
lides ont leur mixtion extreme-  
ment reserrée & leurs principes  
fixez, il s'ensuit qu'ils sont sans  
action ; parce que ce qui se fer-  
mente doit estre poreux, & com-  
posé des parties pliantes , pour  
qu'elles puissent se remuer & fai-  
re tous leurs divers mouvemens.  
Outre cette disposition , qui est  
absolument necessaire , il faut  
d'ailleurs une quantité de fer-  
mens , dont l'action les agite , &  
fasse les premières démarches.  
Ce sont des petits corps fort  
actifs & pointus, ou des particu-  
les extrémement déliées , qui

Les  
corps  
solides  
ne sont  
pas fer-  
mement  
ables,

tantost faisant des efforts & des  
frequentes secousses , après se  
renfonçant & venant à s'affou-  
pir dans leur propre corps , tan-  
tost se réveillant & faisant en-  
suite des courses , excitent ainsi  
de frequentes fermentations ,

Mais pour vous expliquer la  
nature de ces fermens , je vous  
Les acides. diray qu'ils sont de deux sortes ;  
& que les uns fort actifs & bien  
plus subtils ayant des pointes ai-  
guës & extrêmement penetran-  
tes sont les esprits acides . Les  
seconds plus materiels & moins  
spiritueux que les autres estant  
composez de parties un peu ra-  
botteuses par l'inégalité de leurs  
pores sont les sels que nous ap-  
Les Alkali. lons *Alkali* . Les premiers sont  
les veritables mobiles de tous  
les mouvementz naturels , & com-  
me leur nature est fort volatile

&amp;

& sujette à un continual mouvement, ainsi pour que ces esprits suivant leurs instincts, ne dissoluent pas la pluspart des corps sublunaires, ils trouvent dans tous les sujets où ils sont deux puissans obstacles, qui moderent la rapidité de leurs courses, j'entends parler du souphre & du sel, dont l'un par ses parties rameuses embrasse leurs pointes & arreste leur mouvement; & l'autre les emprisonne dans les petits conduits engageans après avoir donné quelque chose à leurs premiers efforts: d'où vient que les matieres sulphureuses se coagulent facilement par le moyen des acides, parce que leurs aiguillons s'y empastent & s'y lient intimement; au lieu que les corps salins se fermentent à leur rencontre, mais cette effe-

Les matieres sulphureuses se coagulent par les acides.

Les sels se fixe après avoir fermé.

B

26 *La nouvelle Découverte*  
rueſſence finit bien-tost après ;  
parce que les pores ſinueux des  
ſels alkali , & leurs divers dé-  
tours raboteux s'approprient à  
la fin leurs particules ſubtiles ; ce  
qui fait que les fermentations  
ont leurs périodes bornez.

C'est donc par l'action de l'acide & de l'alkali que l'effer-  
vescence fe fait , & c'est par la  
rencontre de ces deux fermens  
que toutes les fermentations des  
mixtes arrivent ; car il est facile  
à concevoir que l'esprit acide  
de l'air venant à s'incorporer  
dans les eaux , & eſtant après  
charrié dans divers endroits de  
la terre s'arreſte enfin dans quel-  
que matrice : ou ſe liant avec  
les principes qui s'y rencon-  
trent , il forme une maſſe groſ-  
ſiere qui n'a encore ny forme  
ny qualité. Cependant ce corps

imparfait venant à estre échauffé peu à peu par la chaleur souterraine, & l'esprit acide qui est fort susceptible du mouvement commençant à faire quelques efforts, il tâche à se détacher des grossières enveloppes qui le retiennent; & en effet il s'en délie toujours par ses petits mouvemens, jusques à ce que tombant sur quelques sels alkali qui se trouvent dans la mixtion, & s'insinuant dans leurs pores, il excite alors un remuement si rapide, que toute la masse se rarefie bien fort, & toutes les particules s'écartent & s'entrechoquent sans cesse, jusques à ce qu'elles se soient figées pour la composition du sujet.

Ce qui marque que toutes les fermentations sont faites par l'acide & par l'alkali, c'est que

B ij

l'on ne sçauoit voir des matié-  
res fermentiscibles, qui n'en  
soient bien chargées, & l'ana-  
lyse que l'on en fait par le feu,  
nous fait voir qu'il n'y a pas un  
mixte qui n'en soit assez bien  
pourveu. Je sçay bien que l'on  
voit quelques mouvemens dans  
le monde qui se font sans le mi-  
nistere de ces fermens, comme  
celuy de l'eau qui boult dans  
un pot, & comme seroit aussi  
l'ébullition qui provient de l'es-  
prit du nitre & de l'esprit du  
vin, qui mélez ensemble boüil-  
lonnent bien-tost après en exci-  
tant une forte chaleur ; mais  
ces sortes d'ébullitions ne sont  
que des legeres effervescences  
qui se font dans les corps homo-  
genes, & qui sont sans des no-  
tables alterations. La fermenta-  
tion est bien un mouvement de

Diffe-  
rence  
de la  
rarefa-  
tion  
& de la  
fermē-  
tation.

*& les admirables effets, &c.* 29  
cette nature ; mais les divers fermens qui la causent, & les changemens qu'elle fait la distinguent fort bien de l'autre. L'effervescence qui arrive dans un corps naturel est toujours un mouvement des acides dans les pores des alkali ; & quoys que les sens ne les puissent pas voir, nous avons pourtant un moyen de les connoistre par l'analise. Les acides & les alkali que nous tirons de quelque corps naturel, & qui produisent à nos yeux les mesmes fermentations que nous y avons autrefois remarquées, ne nous persuadent-ils pas qu'ils sont ses veritables fermens. N'est-il pas fort probable que les esprits acides & les sels volatiles d'un mixte cestant mélez dans quelque matrice avec les autres principes, & venant en-

B iij

30 *La nouvelle Découverte*  
suite à se penetrer, produiront  
les mesmes effets qu'ils font voir  
quand ils sont separéz par une  
analyse, & qu'ils sont aprés reu-  
nis. De mesme le crystal de tar-  
tre , qui est le sel essentiel du  
vin, & chargé de beaucoup d'a-  
cides , fermentant avec son al-  
kali , qui est le sel de tartre , ne  
nous montre-t'il pas assez que  
les effervesces des vins pro-  
cedent de leurs agitations, lors-  
que estant mélez dans la liqueur  
du vin & s'accrochant ensem-  
ble par des frequentes rencon-  
tres , excitent les alternatives  
fermentations dont les vins  
boüillonnent souvent. Comme  
ces deux fermens sont aussi des  
principes , & qu'il est necessai-  
re que l'esprit acide de l'air &  
les sels qui coulent dans divers  
endroits de la terre, se lient avec

*& les admirables effets, &c.* 31  
le souphre & les principes pas-  
sifs , afin qu'ils composent les  
mixtes, il s'ensuit toujours une  
necessité de la fermentation  
dans leur origine , & l'on expli-  
que tres-bien aussi les divers  
mouvemens qu'ils ont quand ils  
sont aprés composez ; car com-  
me il arrive toujours que dans  
l'assemblage de ces principes  
des esprits acides tombent sur  
quelques fels alkali , & comme  
ces deux substances accrochées  
ensemble font d'abord des su-  
bites rarefactions ; il arrive que  
leurs petits remuemens dilatent  
premierement le corps où ils  
sont renfermez , & par l'écarte-  
ment de leurs differentes parties  
les autres esprits se voyant un  
peu dégagéz & trouvant une  
issuë plus libre , poussent vive-  
ment leurs secousses,& remuent

La fer-  
mentation  
dans le  
fond de  
la terre.

B iiiij

32 *La nouvelle Découverte*  
toujours les corps qui leur sont  
opposez , jusques à ce qu'ils  
soient tout-à-fait concentrez  
dans les pores des alkali, où ils  
excitent des mouvemens plus  
rapides.

Les corps mixtes , & sur tout  
les liqueurs qui sont heteroge-  
nes , sont extremement suscep-  
tibles du mouvement; car com-  
me les acides & les alkali y sont  
abondamment contenus , nous  
voyons aussi qu'elles fermentent  
souvent. Si quelque cause exter-  
ne comme le feu , la chaleur de  
La fer-  
menta-  
tiō des  
corps  
liqui-  
des. l'air , le tonnerre & le vent du  
midy dilatent tant soit peu la  
mixtion , en sorte que ces fer-  
mens puissent ravoir quelque  
petit espace ; ou bien qu'en mé-  
lant quelque chose au dedans,  
nous irritions leurs pointes, il s'é-  
levera quelque temps après un

*& les admirables effets, &c. 33*  
bouillonnement si rapide , que  
tous les principes s'agiteront , &  
prenant ensuite d'autres arran-  
gemens & metamorphosant  
leurs figures , alteront quelque-  
fois la liqueur.

Il faut joindre à cecy quel-  
ques experiences pour éclaircir Les fer-  
menta-  
tions  
du vin;  
mieux la chose. La premiere &  
la plus familiere sera celle du  
vin , dont les fermentations sont  
plus considerables que celles de  
tout autre liqueur : car comme  
il est chargé d'esprit acide &  
de sel alkali , il se fait premie-  
rement par la fermentation , un  
mesme mouvement , mais beau-  
coup plus doux le conserve , une  
agitation plus forte quelquefois  
le corrompt , & une autre moins  
violente le rétablit souvent. Le  
moust fermenté aussi-tost qu'il  
est exprimé des raisins , & estant

B v

alors remply des fermens, il est susceptible d'une effervescence bien prompte, qui le décharge de tout ce qui s'y trouve d'impuur, & qui determinant ses principes à prendre leurs justes arrememens, luy donne ainsi la nature du vin. Les vapeurs subtile & penetrantes qui exalent des vins écumeux, & qui donnant une odeur assez agreable, sont quelquefois narcotiques, semblent nous asseurer des acides; comme aussi le tarbre precipité dans le fond des tonneaux, & charge de beaucoup de sel alkali, nous fait voir assez que le vin en est plein. Quoy qu'il semble que ce tarbre dont je vous parle ait été separé des vins comme impur, il y fait pourtant des usages qui leur sont absolument necessai-

& les admirables effets, &c. 35  
res; car il échape continuelle-  
ment de ce tartre quantité de  
petits corps acides ou alkali, qui  
se liant avec ceux qui composent  
le vin, excitent un mouvement  
fort benin, par lequel le vin se  
conserve & meurit à la fin; d'où  
vient que les vins sont verds au  
commencement, & que plus ils  
sont vieux plus aussi sont-ils  
meurs. Si le tartre par diverses  
causes externes se détache tout  
à coup de son fond en rentrant  
dans le vin, alors par ses violen-  
tes secousses il excite des mou-  
vements si irreguliers, que faisant  
une dissolution un peu forte, il  
doit gâter infailliblement sa li-  
queur, si l'on n'a soin d'appaiser  
l'irritation des fermens en y mé-  
lant du lait, ou d'autres choses  
viscueuses, pour calmer les im-  
petuositez des esprits en les em-

B vj

36 *La nouvelle Découverte*  
barassant dans leurs parties râ-  
meuses. Lorsqu'on veut réta-  
bler les vins qui sont ainsi pouf-  
fez, & les rendre potables, on a  
coutume de se servir de quelque  
matiere alkali , qui procurant  
une plus douce fermentation,  
remet pour quelque temps le  
premier arrangement des prin-  
cipes.

La fer-  
menta-  
tion du  
pain. Le second exemple que je ti-  
re du pain, & qui n'est pas moins  
connu que l'autre , nous fait voir  
assez clairement que la fermen-  
tation est produite par ces fer-  
mens. On ne met jamais de le-  
vain dans la farine mouillée  
qu'elle ne se gonfle bien-tost  
après , parce que l'acide dont le  
levain est chargé , s'insinuë dans  
l'alkali de la pâte. Si vous dou-  
tez de la certitude des alkali , je  
vous diray que la farine en est

*& les admirables effets, &c.* 37  
pleine, puisque le grain en estoit  
bien fourny ; d'où vient que si  
vous la trempez dans de l'eau  
trop froide qui resserre leurs po-  
res ; ou bien que vous y mêliez  
des choses oincteuses comme se-  
roit le beurre , la graisse & les  
œufs ; pour lors les alkali estant  
trop bouchez ou trop embaras-  
sez par les matieres grasses, le le-  
vain acide ne les peut pas assez  
penetrer, & l'élevation n'est pas  
considerable.

La Chymie fournit plusieurs  
experiences qui font voir des  
fermentations de cette nature ;  
& sur tout dans l'operation du  
*crocus martis* aperitif on obser-  
ve deux effervescences sembla-  
bles à celle du pain , & qui sont  
visiblement un effet de l'acide &  
de l'alkali. On prend de la li-  
meure d'acier , & après l'avoir

*Expe-  
riences  
de la  
Chy-  
mie.*

*Effer-  
vescen<sup>ce</sup>  
de la  
limeu-  
re d'ac-  
ier.*

38 *La nouvelle Découverte*  
humectée peu à peu de rosée ou  
de l'eau de l'équinoxe de Mars,  
elle se fermentent bien-tôt en ex-  
citant un peu de chaleur ; par-  
ce que l'acide qui est contenu  
dans les eaux penetrant l'alka-  
li de l'acier , produit le même  
effet que le levain sur l'alkali de  
la paste. Quand on méle le sou-  
phre avec la limaille de Mars, &  
qu'après les avoir pulvériséz , on  
les reduit en pastes , il se fait quel-  
que temps après une fermenta-  
tion bien plus forte , parce que  
l'esprit acide du souphre estant  
beaucoup plus fort que celuy de  
la rosée ou de l'eau de l'équinoxe  
de Mars , il s'ensuit aussi que l'ef-  
fervescence doit augmenter.

Bouil-  
lonne-  
ment  
de l'eau  
regale  
& de  
l'esprit

On voit encore d'autres exem-  
ples qui nous découvrent mieux  
l'action de ces deux fermens. Si  
vous versez sur de l'eau regale

qui viendra de dissoudre de l'or <sup>volati-</sup>  
de l'esprit volatile de sel armo- <sup>le de l'or</sup>  
niac, ou de l'huile de tartre fai- <sup>armo-</sup>  
te par défaillance, l'acide de <sup>niac.</sup>  
l'eau regale quitte d'abord les  
parties de l'or qu'il tenoit en dis-  
solution pour s'accrocher avec  
ces sels alkali, & produire la  
fermentation qu'on remarque.

Quand on jette l'esprit acide du <sup>L'effet</sup>  
vitriol sur le nitre fixé par les <sup>velcēce</sup>  
charbons qui est chargé d'al- <sup>de l'es-</sup>  
kali, il s'éleve d'abord un bouil- <sup>prit acide</sup>  
lonnement admirable. Dans l'o- <sup>de du</sup>  
peration du tartre emétique <sup>vitriol,</sup>  
vous n'aurez pas plûtost versé <sup>& du</sup>  
dessus du crystal de tartre pul- <sup>nitre fi-</sup>  
verisé de l'esprit d'urine, qu'il se <sup>xé par</sup>  
fera d'abord une ebullition par <sup>les char-</sup>  
la rencontre de l'acide du tartre <sup>bons.</sup>  
sur le sel de l'urine qui est un al- <sup>La fer-  
mentation de la crê-  
me de tartre, & de l'esprit  
d'urine</sup>  
kali.

Je n'aurois jamais fait si je

40 *La nouvelle Découverte*  
m'attachois à vous écrire toutes  
les expériences qui pourroient  
servir à confirmer cette vérité.  
Pour ne m'arrêter donc pas à  
beaucoup d'exemples qui sont  
assez connus, puisque la chose  
n'a point de doute, je m'en vay  
maintenant entrer dans le Mi-  
crocosme pour vous donner  
quelque idée des fermentations  
qui s'y font : car comme il y a  
des esprits acides qu'y influent  
de toutes parts par les nerfs,  
comme je prouveray fort au  
long, & comme les humeurs  
qui y circulent sont chargées  
de quantité d'alkali, il s'y fait  
ainsi de continues fermenta-  
La fer-  
menta-  
tion du  
chile  
dans les  
inte-  
stins.  
tions. Le chile qui a été dige-  
ré dans l'estomach, ayant coulé  
dans les intestins s'y fermente  
d'abord, & par l'action des es-  
prits acides qui dérivent des

& les admirables effets, &c. 41  
nerfs avec l'alkali, de la bile qui  
vient du meat colidoche, il se  
fait un remuement si prompt,  
que toute la masse du chile se  
dilatant par l'agitation des fer-  
mens, la matiere la plus subtile  
trouve issuë par les veines la-  
ctées, lorsque les parties les plus  
grossieres se precipitent en bas.  
Ce mesme mouvement de fer-  
mentation se continuë aussi dans  
la masse du sang ; & comme  
elle est pleine d'acides & d'al-  
kali, la fermentation y doit estre  
bien forte. Lorsque le sang est  
dans les ventricules du cœur, il  
se fermenté si fort, que je con-  
çois facilement que sa mixtion  
estant extremement dilatée, el-  
le permet aux principes actifs de  
se remuer bien long-temps, &  
de continuer leurs courses dans  
tout le reste du corps : & tout de

L'effe-  
tive du  
sang  
dans le  
cœur &  
& dans  
le reste  
du  
corps.

42 *La nouvelle Découverte*  
même que dans l'effervescence  
du vin les parties qui doivent  
composer sa liqueur, taschent  
sans cesse à se bien ranger, lors  
que les fulgineuses & les plus  
grossières se séparent du vin ; la  
même precipitation se fait aussi  
dans le sang ; car pendant que  
les principes qui sont en mou-  
vement se disposent à prendre  
leurs arrengemens nécessaires,  
il y a quantité de sucs precipi-  
tez qui cherchent à se séparer  
dans divers émonctoires, & les  
parties dont la tenuïté leur per-  
met l'issuë des pores, se filtrent  
continuellement par la peau, &  
s'en vont par l'insensible trans-  
piration.

La fer-  
menta-  
tion qui  
se fait  
dans le  
phleg-  
men. La fermentation s'y fait aussi  
dans les matières extravasées,  
& la connoissance que nous en  
avons nous fait concevoir que

*& les admirables effets, &c. 43*  
tous les accidens qui surviennent  
dans le phlegmon , sont ses ve-  
ritables effets ; car comme le  
sang qui s'est écoulé des vais-  
seaux , & qui s'est épanché dans  
les vesicules des chairs , s'estant  
aigry par l'exaltation de ses fels  
est devenu beaucoup fermenta-  
tif , & comme les nerfs donnent  
sans cesse des écoulemens des  
esprits acides qui tombent sur  
ces sucs croupissans ; il arrive  
que ces acides s'insinuant dans  
les fels alkali , & secoüant assez  
fortement leurs parties , rare-  
fient l'humeur : d'où vient que  
dans la grande dilatation de  
ce sang , que la tension extraor-  
dinaire de la partie malade nous  
marque assez , il se fait divers  
entrechoquemens des principes  
qui ne tendent qu'à la coction ;  
cependant que dans ce fort

44 *La nouvelle Découverte*  
mouvement il échape beaucoup  
de particules de differente na-  
tures , dont les unes qui sont  
sulphureuses piroüettent tout  
autour du phlegmon , comme  
on voit par la rougeur qui s'en-  
suit ; les autres qui sont un peu  
plus subtiles, sont des esprits aci-  
des ou des fels alkali , qui se jet-  
tant dans les conduits des vais-  
seaux alterent l'effervescence du  
sang & causent la fièvre : ce qui  
fait que la fermentation du  
phlegmon estant terminée par  
un paisible arrengement des  
principes qui fait la coëction ; &  
tous les écoulemens des petits  
corps acides , sulphureux , & sa-  
lins ayant aussi cessé , nous voyōs  
que la tension diminuë , & que  
la rougeur & la fièvre cessent.  
Voila le véritable caractere de  
la fermentation dont je vous

*& les admirables effets, &c. 45*  
écris. Je ne sçauois vous en donner une plus naïue peinture que par ces démonstrations familiaires. Comme vous reflexissez fort sur les choses où vous vous appliquez, j'espere que vous connoistrez bien-tost la vérité en entrant dans mes opinions.

---

### LETTRE III.

#### *Sur les principes naturels.*

JE sçay bien que la connoissance des principes est nécessaire pour celle de la fermentation ; mais j'avois toujours cru que vous en sçaviez quelque chose, puisque vous avez étudié long-temps en Physique. Y a-t'il des nouvelles opinions que vos Professeurs n'ingerent

46 *La nouvelle Découverte*  
dans leurs écrits , & ne s'atta-  
chent-ils pas sur tout à refu-  
ter nos principes par des rai-  
sonnemens qu'ils tirent de leur  
doctrine. Vous ne me persua-  
derez pas aujourd'huy que vous  
ne scaciez bien la question  
que vous m'entamez , & cette  
petite feinte m'obligeroit à me  
munir de beaucoup d'argumens,  
si je n'haïssois horriblement la  
dispute , connoissant que vous  
ne manquerez d'apporter quan-  
tité d'objections sur les hypo-  
theses que je veux établir. Com-  
me je préfere toujours les sen-  
timens que l'experience & la  
raison affermissent à ceux qui  
ne sont fondez que sur des vains  
axiomes; je vous diray donc suc-  
cinctement ma pensée sans m'en-  
gager à une dispute ennuyeuse. Je  
vois pourtant qu'il est nécessaire

& les admirables effets, &c. 47  
de vous parler des elemens avant  
que d'en venir aux principes ;  
puisque le nombre ny les quali-  
tez que vous attribuez à ces  
grandes masses ne s'impatisent  
pas bien avec les discernemens  
que nous en faisons ; & quoy que  
je sçache fort bien qu'il y a une  
terre qui nous soutient , quoy  
que je voye aussi l'element de  
l'eau qui coule incessamment  
sur nos terres , & que la necessi-  
té de la respiration nous asseu-  
re assez de l'existence de l'air ;  
le feu neanmoins que quelques-  
uns ont placé sous la Lune me  
paroist chimerique , & je ne sçau-  
rois jamais concevoir que ce feu  
dont la grande rapidité , comme  
ils disent , l'eleve toujours en-  
haut , puisse se violenter de la for-  
te , que de descendre de la supre-  
me region , afin de donner dans

Erreurs  
de l'e-  
lement  
du feu.

48 *La nouvelle Découverte*  
le fond de la terre sa matière  
pour la production des corps  
mixtes. Suivant donc le senti-  
ment de plusieurs anciens per-  
sonnages, & l'opinion de la plû-  
part des Philosophes modernes,  
je croy qu'il n'y a pas d'autre  
élément du feu que le Ciel, &  
que ce feu grossier que le bois  
nous fournit doit s'imputer au  
principe du souphre, dont les  
diverses eruptions font la cha-  
leur, la flamme & le feu. La  
chaux, le fumier, & les foins s'é-  
chauffent par son doux mouve-  
ment, & ses exhalaisons trop ra-  
pides excitent de temps en  
temps ces petits feux, qui pa-  
roissent aux champs, entretien-  
nent l'embrasement des monta-  
gnes, & produisent tous les é-  
clairs qui se forment dans l'air.

Pour ce qui est des autres trois  
corps

Corps que nous avons déjà reconnus, le sentiment que nous en avons est si différent du vôtre, qu'au lieu de leur attribuer des qualitez energiques, nous croyons qu'ils sont des masses lourdes, steriles & sans actions, depourveuës des qualitez efficaces & incapables de tout effet; d'où vient que quelques Auteurs \* Latins les ont appellez *Servilia pecora*, les autres *Corpora densa*, la pluspart *Materialia principia*, & Paracelse ce grand Genie voulant faire voir qu'ils n'ont rien de fecond, se sert bien à propos de ces termes, *omnibus destituta arcanis*. En effet il est tres-facile à connoistre

\* Hartmannus *Queretanus in defensione hermetic,*  
*contra anonym. lib. 1. cap. 14. pag. 126.*

Hennig. Scheu, nemmanus vindic. reformat. cap. 1.  
Paracelsus lib. de orig. morbor. & lib. de Natura re-

C

50 *La nouvelle Découverte*  
que la terre est un corps épais,  
& incapable de toute sorte d'a-  
ction ; dont les parties ne pou-  
vant communiquer aucun mou-  
vement aux corps mixtes, sont  
aussi steriles que le *Caput mor-  
tuum* des Chymistes. L'element  
de l'eau n'a de soy aucune ver-  
tu, & si l'on en separe quelques-  
uns des principes actifs qui l'im-  
pregnent , nous voyons qu'elle  
n'est rien après qu'un phlegme  
insipide ? Qui est-ce qui donc  
voudroit croire que toutes les  
qualitez que la terre & l'eau ne  
sçauroient donner aux corps  
composez proviennent de l'air,  
puisqu'il n'a pas la moindre que  
ces mixtes possedent, ne servant  
scullement qu'à charrier les prin-  
cipes actifs qui sont dispersez  
dans sa vaste étendue , tout de

& les admirables effets, &c. 51  
mesme que les autres sont desti-  
nez à contenir les matrices dans  
lesquelles ils vont se renfermer,  
& à entrer aussi dans la matière  
des composez, non pas à autre  
fin que pour grossir leur volume.  
Comme donc ces trois elemens  
n'ont que des qualitez mortes &  
tout-à-fait steriles; puisque donc  
ils ne possedent aucun souffle vi-  
tal, puisqu'ils sont sans odeur,  
saveur, & couleur, n'ayant mes-  
me que des chaleurs emprun-  
tées ; il faut ainsi necessaire-  
ment supposer des principes  
communs , qui portant les in-  
fluences du Ciel dans les corps  
sublunaires , & imitant par leurs  
grandes vertus la fecondité des  
femences, donnent à tous les  
corps composez ce que la foi-  
bleſſe des elemens ne ſçauroit  
leur donner.

C ij

Hipocrate\* les a fort bien reconnus par les facultez, & beaucoup de grands Autheurs de l'antiquité avoient qu'il y avoit quelque chose de caché dans les mixtes, d'où resultoient quantité d'actions qu'ils ne pouvoient expliquer, semblent en avoir eu quelque idée ; mais comme ces principes estant intimement unis dans les corps composez, & faisant leurs formes par leurs liaisons, ne sçauroient s'en separer sans détruire le mixte, ils ne peuvent ainsi si bien manifester ; & afin que l'on en puisse avoir une connoissance assez claire, il en faut venir à une analyse ; car en nous servant de

\* *Omnia sunt à potestatis neque calidum, humidum, frigidum, & secum magnas habent potestates.*  
Hip. lib. de veter. Medecin.

*Amarum, saltem, dulce, acidum, acerbum, insipidum, atque infinita qua magnas habent facultates,* H.p. lib. de hom. nat.

*& les admirables effets, &c. 53*  
cette maxime nous suivrons Ari-  
stote dans son precepte, *Quod  
fuit primum in constitutione id erit  
ultimum in resolutione.* Les Chy-  
mistes sont ceux qui nous en ont  
donné les premières teintures,  
& se servant du feu dans toutes  
les operations de leur art, ils ont  
trouvé par là le moyen de les des-  
unir ; puisque le feu par la forte  
dilatation qu'il fait des corps qui  
luy sont sujets , rompt l'union  
des principes en les determinant  
à se separer. Comme donc ils ont  
remarqué que dans l'analyse des  
composez , outre quelques sub-  
stances passives , il y en avoit  
trois beaucoup plus actives,dont  
la premiere estoit extrémement  
vive , qu'on appelle Mercure ; la  
seconde moins active , mais beau-  
coup plus oinctueuse , qu'on a dit  
souphre ; & la troisième plus fixe .

C iij

54 *La nouvelle Découverte*  
que toutes les deux , qu'ils ont  
nommé Sel ; ils ont crû qu'el-  
les entroient dans la composi-  
tion de tous les corps sublunai-  
res , & qu'elles leur donnoient  
toutes leurs qualitez.

Les Chymistes qui ont appel-  
lé ces trois substances principes,  
parce qu'elles se trouvoient dans  
la resolution de la pluspart des  
composez qu'ils anatomisoient,  
on fait plusieurs remarques sur  
leur nature , & par les observa-  
tions qu'ils en ont écrit nous  
pouvons dire qu'ils nous en lais-  
sent encore des idées confuses.

Le Mer-  
cure. Le Mercure , qu'ils appellent es-  
prit à cause de la subtilité de  
son corps , se considere en di-  
verses manieres selon la varieté  
L'esprit  
de sang  
& de  
c.c. des matieres qui le fournissent.  
On tire des animaux un esprit  
volatile, qui n'est qu'un peu de sel

alkali dissoud dans du phlegme.

Les vegetaux comme le vin, <sup>L'esprit</sup>  
le genievre & le romarin, don-  
nent un esprit brûlant, qui n'est

qu'un huile exaltée. Les mine- <sup>L'esprit</sup>  
raux comme le nitre, l'antimo- <sup>de vi-</sup>  
ne & le vitriol, distillent un es- <sup>triole, de</sup>  
prit acide qui n'est que la disso-  
lution de leur sel. L'huile qu'ils

nomment souphre est un corps <sup>Le sou-</sup>  
oincteux, inflammable & subtil, <sup>phre.</sup>

qui se tire presque toujours de  
mesme, quoy qu'il soit plus ou  
moins pesant selon les matieres

qui le fournissent; car quelque-  
fois elle se precipite, tantost elle  
nage sur l'eau. Le sel qui fait le <sup>Le sel.</sup>

troisième de leurs principes est  
essentiel, fixe & volatile. L'es- <sup>L'essen-</sup>  
sentiel se tire sans le ministere du <sup>tiel.</sup>

feu, & ce n'est que l'expression  
de la plante, qu'on a soin de faire  
crystaliser. Le fixe se fait par la <sup>Fixe.</sup>

C iiiij

36 *La nouvelle Découverte*  
calcination , lorsque l'on filtre  
après les matieres , & qu'ayant  
fait evaporer l'humidité l'on re-  
tire le sel. Le volatile se tire des  
parties des animaux par la su-  
blimation.

Arreut  
de la  
com-  
mune  
opiniō  
des  
Chymi-  
stes.

Quand j'examine cette com-  
mune opinion des Chymistes , je  
ne la trouve pas sans défauts ;  
car quoys que ces substances dont  
je viens de parler , se trouvent  
dans la resolution des corps mix-  
tes , l'on ne peut bien les appeler  
des principes , puisqu'elles  
sont composées d'autres parties  
bien plus subtiles , qui en meri-  
teroient mieux le nom. L'esprit  
acide qui selon leur pensée , n'est  
qu'un mélange de sel & d'eau ;  
l'esprit ardent qui est un phle-  
gme , un acide & un souphre  
mélez , & les esprits volatiles  
qui ne sont que des eaux em-

*& les admirables effets, &c. 57*  
preintes de quelques sels volati-  
les pourront-ils mériter jamais  
la qualité de principe ? Le sou-  
phre qui passe pour le second,  
n'est-il pas un tissu d'esprits aci-  
des & d'esprits sulphureux ? Le  
sel essentiel peut-il estre consi-  
deré que comme un composé,  
puisqu'il est chargé de différen-  
tes parties ; & le sel fixe ne pro-  
vient-il pas d'une étroite union  
des acides avec les sels volatiles,  
qui s'incorporant forment une  
matière saline comme nous  
voyons dans le tartre vitriolé,  
que le feu ne peut bien après se-  
parer. A bien reflexir mesme sur  
la nature de ces principes , il est  
impossible d'en reconnoistre que  
deux actifs. On y voit fort bien  
un souphre & un sel , mais on n'y  
sçauroit remarquer une substan-  
ce qui leur soit différente pour

C v

58 *La nouvelle Découverte*  
constituer un mercure: car l'es-  
prit selon leur sentiment est tou-  
jours ou un souphre exalté, ou  
quelque sel fondu dans du phle-  
gme. Il faut donc qu'il y ait un  
autre principe different de ces  
deux, & tout de mesme que le  
sel ne derive pas du souphre,  
ny le souphre du sel ; l'esprit  
aussi qui doit estre le premier &  
le plus subtil des principes, ne  
doit estre fait ny du souphre &  
du sel, & il faut qu'il en soit di-  
stinct ayant sa nature extréme-  
ment volatile, aérienne, & su-  
jette à de continuelles actions  
pour faire tous les mouvemens  
des corps naturels. Le second  
principe doit estre des esprits  
sulphureux, & le troisième des  
fels volatiles.

L'esprit Le mercure que les Philoso-  
phes modernes appellent esprit,

*& les admirables effets, &c. 59*  
est un corps extrémement subtil en substance, susceptible d'un tres-prompt mouvement, & pointu par ses particules, qui n'estant qu'un souffle vital ou une matiere fort deliee, que les sens n'apperçoivent pas, & qui se connoist pourtant par ses effets quelque Metaphysique qu'il soit, est ou dans un mouvement continual hors des mixtes, ou il tasche toujours de le procurer quand il s'y trouve fixé. Son séjour ordinaire quand il est détaché se fait dans l'air, ou faisant sans cesse des courses, tantost il monte jusques au Ciel, & après s'y estre incorporé quelque temps avec les étoiles en y puisant beaucoup de qualitez qu'il ne scauroit trouver dans ces basses regions, il redevient dans l'element de l'air,

Le co-  
merce  
des  
corps  
célestes  
avec les  
sublu-  
naires.

C vj

60 *La nouvelle Découverte*  
& incline incessamment vers la terre , jusques à ce qu'il se soit renfermé dans quelque matrice. Car comme il est fort probable que cet esprit estant fixé dans les Astres y aura receu quelques qualitez excellentes , & comme elles doivent consister dans des petits corps qui se separant des étoiles , se lient à la substance de cet esprit , ainsi l'on pourra concevoir que l'esprit estant chargé plus qu'à l'ordinaire lorsqu'il en redescend , est obligé de s'affaïsſer toujours vers la terre , ou de tomber enfin sur les eaux , qui penetrant sans cesse les plus profonds endroits de la terre par leurs divers canaux , ont soin ainsi de le charrier dans toutes les matrices où les productions des mixtes se font. Il ne faut pas que cette

*& les admirables effets, &c. 61*  
maniere de raisonner vous pa-  
roisse nouvelle , puisque les plus  
grands Genies de l'antiquité  
semblent avoir esté dans ce sen-  
timent , lorsqu'ils donnent à  
connoistre dans leurs écrits  
qu'ils ont connu quelque chose  
de bien subtil qui rouloit inces-  
samment par le monde , en por-  
tant les influences celestes dans  
les corps sublunaires . Platon ne  
nous en donne-t'il pas quelque  
idée par l'ame du monde . Ci-  
ceron & d'autres personnages  
illustres n'ont-il pas ouverte-  
ment avoué qu'il y avoit un es-  
prit dans le monde qu'ils ont  
tâché de tirer des Cieux . En-  
tendez mesme le sentiment du  
Poëte , & vous verrez que vou-  
lant parler sur cette matiere , il  
oublie tous les voiles , dont il  
couvre ordinairement ses dif-

62 La nouvelle Découverte  
cours pour étaler plus claire-  
ment sa pensée.

*Deum namque ire per omnes,  
Et terras tractusque maris cœlum-  
que profundum.*

Il exprime encore cet esprit  
dans un autre endroit, & après  
luy avoir attribué la generation  
de tous les animaux,

*Inde hominum , pecudumque  
genus , vitæque volantium ,  
Et quæ marmoreo fert mon-  
stra sub æquore tellus.*

Il nous décrit fort bien après  
sa nature,

*Igneus est illi vigor & cœlestis  
origo.*

Nous voyons donc par les  
courses que fait cet esprit du  
Ciel à la terre , la subtilité de  
son corps & la rapidité de son  
mouvement. Il est facile de dis-  
cerner encore la figure de ses

*& les admirables effets, &c. 63*  
parties dans plusieurs sujets où  
il imprime son caractère. Cet  
esprit venant à s'incorporer dans  
divers endroits de la terre , &  
formant par sa condensation  
des sels qui pincent la langue  
comme des petites aiguilles , ne  
nous fait-il pas assez voir qu'il  
a ses pointes aiguës. Le selpetre  
qui est chargé de ce même es-  
prit , & qui se cristallisant par  
l'évaporation , donne des cry-  
staux qui s'élèvent en pointe ,  
nous doit assurer de sa figure  
pointuë. Les eaux de pluye , les  
eaux de riviere , les eaux du mois  
de May , & celles de l'équinoxe  
de Mars , ne sont bonnes dans  
la Chymie , que parce qu'elles  
sont empreintes de cet esprit ,  
dont les pointes les rendent  
admirablement propres pour  
beaucoup de digestions qui se

64 *La nouvelle Découverte*  
font dans cet Art. C'est sa figure pointuë qui luy fait incessamment penetrer les conduits insensibles des arbres, & qui le rend absolument nécessaire pour l'entretien de leur vie, en le rendant propre à entretenir les fermentations qui se font au dedans ; d'où vient que le froid venant à resserrer trop leurs pores , en sorte que cet esprit ny puisse pas s'insinuer comme à l'ordinaire, les arbres fanissent en perdant leur vigueur. Cette disposition le rend aussi precieux pour la vie de l'homme, comme il est nécessaire pour celle des vegetaux ; car si l'attraction de l'air entretient sa vie à tel point en sorte qu'il ne puisse pas s'en passer , c'est par la nécessité de l'esprit qu'il contient , dont l'action est extremement néces-

*& les admirables effets, &c. 65*  
faire pour les fonctions de la vie,  
parce qu'il excite le mouvement  
des humeurs , & qu'il y fortifie  
les operations des fermens ; ce  
qui fait que nous sommes foi-  
bles & enervez dans le chaud  
de l'Esté ; parce que la chaleur  
de l'air écartant les pointes de  
cet esprit , elles ne peuvent pro-  
curer que des foibles efferves-  
cences dans nostre corps , &  
nous nous sentons ainsi conti-  
nuellement abatus. Au lieu que  
comme durant l'Hyver la froi-  
deur de l'air approche ses poin-  
tes , & les condense dans nos  
basses regions. Cet esprit y est  
contenu en plus grande quan-  
tité dans cette triste saison ;  
puisque comme dans l'Esté il  
demeure enfermé dans les plan-  
tes pour entretenir leur vege-  
tation ; il se promene aussi dans

66 *La nouvelle Découverte*  
l'air pendant tout l'Hyver , ne  
trouvant pas des semences pour  
actuer , ny des pores ouverts  
pour s'insinuer dans la terre ; ce  
qui fait que l'homme profitant  
de la sterilité de cette saison , &  
attirant avec l'air copieusement  
cet esprit , il jouit alors d'une  
parfaite santé , parce que cette  
substance subtile penetrant nô-  
tre corps avec plus de vivacité ,  
fermente plus puissamment les  
humeurs , réveille admirable-  
ment les esprits , & pousse tous  
les excremens phlegmatiques  
dans les égouts qui servent à  
les vider.

Le souphre. Le souphre qui est le second  
principe des choses , & qui a été  
toujours reconnu des anciens  
Chymistes , partage aujourd'huy  
le sentiment de quelques Phi-  
losophes modernes . La pluspart

& les admirables effets, &c. 67  
le font consister dans des cor-  
puscules ignez, qui estant con-  
tenus dans la masse des elemens,  
& estant aussi renfermez dans  
tous les mixtes naturels, sont la  
cause des mouvemens & de di-  
verses alterations qui paroissent  
dans la nature. Quelques-uns  
ont pense que le souphre n'é-  
toit autre chose qu'un tissu d'a-  
cides diversement liez ; & com-  
me les huiles qui sont un sou-  
phre donnent beaucoup plus  
d'acides par l'analyse après la  
fermentation que sans jamais  
avoir fermenté, ils ont crû que  
si le bouillonnement des matie-  
res huileuses pouvoit estre si fort,  
en sorte qu'il fust capable de  
développer tout-à-fait le con-  
fus assemblage de leurs acides,  
elles ne fourniroient après au-  
tre chose dans leur distillation.

68 *La nouvelle Découverte*  
L'experience des choses & le rai-  
sonnement qu'on en peut tirer  
nous fait voir assez clairement la  
fausseté de la premiere opinion.  
Il est fort bien vray que le sou-  
phre n'est qu'un amas d'esprits  
sulphureux qui deviennent ignés  
par leur agitation ; mais ces  
mouvementz ne leur sont pas na-  
turels , & lorsqu'ils sont fixez  
dans quelque sujet, ils n'y sçau-  
roient faire pas une action , si  
le remuëment de quelques aci-  
des , ou d'autres corpuscules  
actifs ne les determinoit à agir.  
D'ailleurs ayant fort bien re-  
marqué que les vins après s'estre  
fermentez puissamment , don-  
noient une plus grande abon-  
dance de souphre , qui est l'eau  
de vie , que d'esprit acide dans  
leur distillation , & voyant aussi  
que le sang des animaux , qui

Erreurs  
de la  
premie-  
re opi-  
nion.

Erreurs  
de la se-  
conde  
opiniō

*& les admirables effets, &c. 69*  
fermente sans cesse durant leur  
vie , n'estoit pas privé de sou-  
phre quand on en faisoit l'ana-  
lise , j'ay crû que l'hypothese des  
autres n'estoit pas la meilleure.  
Il faut donc vous imaginer qu'il  
y a un principe de souphre dans  
la nature , & qu'il n'est autre  
chose que des esprits volatiles  
& sulphureux : car comme les <sup>Quali-</sup>  
principes des choses , d'où les <sup>tez du</sup>  
<sup>principe</sup> corps doivent estre formez , qui <sup>pe.</sup>  
ne doivent estre faits d'aucune  
autre matiere , & qui selon le  
precepte des anciens Philoso-  
phes , ne peuvent pas changer  
de nature , doivent estre homo-  
genes & tres-subtils ; il s'ensuit <sup>Le souf</sup>  
que le souphre qu'on voit dans <sup>phre</sup>  
l'analyse des mixtes , ne peut estre <sup>qu'on</sup>  
principe ; mais qu'il est une ma- <sup>distile</sup>  
tiere composée de differentes <sup>ne peut</sup>  
parties , où les esprits sulphu- <sup>estre un</sup>  
<sup>princi-</sup>  
<sup>pe.</sup>

70 *La nouvelle Découverte*  
reux prédominent ; car comme ces petits corps , quoy qu'ils soient extrêmement fins & facilement inflammables , ont une figure qui les rend propres à l'union ; ainsi pour peu qu'ils trouvent d'acides ils s'embarassent intimement , & se liant ensemble forment les huiles que nous voyons : d'où vient que la fermentation développant les acides , & separant leur intime mixtion , il arrive que la distillation en fournit davantage des huiles fermentées que des autres qui n'ont jamais bouillonné : tout de même que les vins vieux ou d'autres qui se sont long-temps fermentés donnent abondamment l'eau de vie , au lieu que le moust ne donnera qu'un phlegme insipide . Ces esprits sulphureux sont propres à lier

& les admirables effets , &c. 71  
les aiguillons des acides , & ils  
adoucissent admirablement bien  
l'acrimonie des alkali ; d'où  
vient qu'embrassant également  
ces principes , ils font la beauté  
des corps mixtes : mais de toutes  
les belles qualitez que les Chy-  
mistes leur attribuent ils ont  
celle d'exciter la chaleur ; car  
outre que tous les corps qui sont  
inflammables sont chargez de  
ces esprits sulphureux , & ceux  
qui ne brûlent qu'avec beau-  
coup de peine n'en ont que tres-  
peu ; c'est que nous concevons  
que pour qu'un sujet produise  
la chaleur ou la flamme , il en  
doit nécessairement échaper des  
écoulemens des corpuscules ar-  
La chal-  
leur.  
dens , dont les mouvemens bien  
plus ou moins fort , produisent  
ces effets differens ; car si les  
eruptions de ces esprits sulphu-

*72 La nouvelle Découverte*  
reux ne sont pas bien violentes,  
en sorte qu'ils lessent seule-  
ment les matières ou la rapidi-  
té du feu, les envoie, pour lors  
ils font une simple chaleur ; tout  
de même que leurs agitations  
<sup>La flâ.  
me.</sup> trop rapides excitent la flamme  
dans la pluspart des corps qu'ils  
rencontrent, lorsque les ébran-  
lant par les puissantes secousses  
qu'ils leur livrent incessamment,  
ils determinent les esprits sul-  
phureux à sortir d'où procede  
la flamme.

*Le sel.* Le sel qui se présente sec &  
friable dans les distillations , a  
passé dans l'esprit des Autheurs  
pour le troisième principe. Et  
voyant que l'esprit & le souphre  
estoient des matières subtiles,  
qui se sublimoient facilement  
par le feu , ils ont crû que la  
fixité du sel procuroit la fermeté  
des

& les admirables effets, &c. 73  
des corps mixtes ; mais comme Le sel  
ce sel fixe ne possede pas la qua- fixe ne  
lité de véritable principe , j'ay peut étre un  
toujours pensé que le sel , qui principe.  
l'estoit , devoit estre quelque  
chose d'homogene , de volatile,  
& de bien subtil ; au lieu que  
l'autre que nous voyons est un  
corps épais , & composé de plu-  
sieurs autres principes , dont le  
sel est la base. Car comme le  
sel gemme , l'alun , le vitriol , &  
d'autres sortes de sels qui se  
fixent dans plusieurs endroits de  
la terre , proviennent de l'assem-  
blage de diverses parties qui s'in-  
corporent dans les pores des  
sels ; & comme l'union des es-  
prits acides & des sels alkali  
produit un sel semblable à ce-  
luy qu'on tire des plantes &  
d'autres mixtes par la lexive , je  
crois que le sel fixe qui se voit

D

dans l'analyse des corps , n'est qu'un composé des principes dont le sel est la base. Et ce qui confirme mon sentiment , c'est que si l'on prend la peine de calciner à feu ouvert sa substance , tout ce qu'y sera de plus volatile venant à s'évaporer , il ne restera seulement que quelques méchans restes d'une terre friable , que la violence du feu n'aura pu sublimer. Les sels donc qu'on prendra pour un principe des choses doivent être tout-à-fait volatiles & alkali , & vous concevrez mieux par là comment ils donnent la fermeté des corps mixtes : car comme ils sont rares , poreux & très-faciles à dilater ; il arrive que les liqueurs acides s'insinuant au dedans , & rarefiant extrêmement leur volume par

*& les admirables effets, &c.* 75  
la violence de leurs secousses,  
les autres principes y entrent  
par les pores ouverts, & les es-  
paces des sels étant ainsi char-  
gez de différentes matières, il  
en résulte un composé qui est  
sulphureux, salin, ou terrestre,  
& selon la prééminence des  
principes qui s'y trouvent fixez.

L'esprit, le souphre, & le sel  
ainsi considerez doivent passer  
pour des vrais principes; & un  
Physicien qui en aura des sem-  
blables idées, verra qu'ils ne de-  
rivent d'aucun autre principe,  
& que les uns ne peuvent pren-  
dre la nature des autres, *Neque*  
*ex aliis, neque ex se invicem fiunt.*  
Il reste encore quelques re-  
flexions à faire sur eux, avant  
qu'ils se soient entièrement unis  
pour la composition des corps  
mixtes; car comme ils ne pas-

D ij

sent pas d'abord de cet estat simple dans un autre grossier; c'est à dire qu'ils prennent quelques milieux avant qu'ils s'incorporent dans les matrices, il faut voir leurs premieres liaisons, & les metamorphoses qu'ils commencent à recevoir.

Les acides dans le fond de la terre. Quoy que je vous aye fait remarquer que l'air estoit chargé de l'esprit; & que son sejour ordinaire, quand il estoit détaché, se faisoit dans cet element; il faut pourtant croire qu'il est renfermé dans divers endroits de la terre; car il y a un nombre infiny de vapeurs aériennes où cet esprit est lié, qui s'étant concentrées dans une infinité de cavernes, se condensent en des liqueurs acides, qui coulent après dans la terre par une infinité de canaux; d'où vient

*& les admirables effets, &c.* 77  
que si dans leur chemin elles tombent sur des sels alkali, leurs remuemens excitent quelquefois de si grandes rarefactions, que l'endroit où ils se ferment n'estant pas capable de résister à leurs ébranlemens, les tremblemens de terre surviennent. Les esprits sulphureux sont contenus en quantité dans la terre, & les uns y roulement incessamment, d'où viennent les chaleurs souterraines, & les autres s'embarassent avec quelques acides, & forment des grands monceaux de souphre, qui venant après à s'exalter par le mouvement des esprits, produisent l'embrasement des montagnes & d'autres lieux, qui sont toujours enflammez: d'autres enfin s'incorporent avec des sels & des matieres terre.

D iij

stres, d'où sont composez tous les sucs visqueux & gluants, dont la terre est fournie. La terre est aussi chargée de sel, que d'esprit & de souphre, puisqu'il s'y en produit des montagnes dont les ruisseaux, les fontaines, & les lacs sont salez, & d'où mesme si nous en croyons au sentiment de quelques-uns, les eaux de la mer prennent leur saleure. Mais pour vous rendre sa nature bien claire, je veux bien vous en donner une idée peu différente de celle que les Chymistes en donnent dans leur travail. Je vous ay dit que l'on tiroit par le moyen de la Chymie trois sortes de sels, dont les uns sont volatiles, les autres essentiels, & les autres fixes. Les volatiles qui se subliment facilement par le feu, sont

*Les sels  
de la  
terre.*

*Les sel-  
volati-  
les son-  
alkali.*

& les admirables effets , &c. 79  
extrêmement déliez , & comme  
ils approchent de leur premie-  
re nature , ils sont ainsi tous al-  
kali. Les essentiels qui se tirent Les sels  
essentiels  
sont acides,  
des sucs des plantes sans qu'on s'eliens  
se serve du feu , ont tous une sont acides,  
acidité picquotante ; parce que  
les esprits acides y sont copieu-  
sement enfermez , & les rendent  
corrosifs par leurs pointes. Les Les sels  
fixes  
sont alkali.  
sels fixes se font par le feu , lors-  
qu'on calcine les matieres , dont  
on veut les tirer , & ces sels sont  
alkali comme les volatiles , par-  
que le feu volatilisant les esprits  
& sublimant la pluspart des au-  
tres principes qui pourroient oc-  
cupier leurs espaces , ils restent  
poreux , & propres à bouillon-  
ner avec les acides. On peut re-  
marquer presque la même cho-  
se des sels qui sont dans la ter-  
re , avant qu'ils s'incorporent

D iij

80 *La nouvelle Découverte*  
dans les matrices ; car comme  
le sel qu'on doit concevoir pour  
principe , & qui n'est encore lié  
avec aucune matière , est spiri-  
tueux & subtil , il s'ensuit qu'il  
a beaucoup de rapport avec les  
sels volatiles , qu'on tire dans la  
Chymie. Ce sel ensuite s'insi-  
nuant dans la terre , & rencon-  
trant des esprits acides , ou tom-  
bant sur leurs liqueurs conden-  
sées , qu'y coulent toujours ,  
s'acrochent ensemble , & s'estant  
embarassez après des puissan-  
tes rarefactions , forment des  
sels fixes de différente nature ,  
comme le sel gemma , le vitriol ,  
l'alun , & d'autres sels qui se  
trouvent , & une infinité d'autre  
s qui nous sont inconnus , &  
qui sont semblables aux sels es-  
sentiels , que les plantes & d'autre  
mixtes fournissent ; car com-

*& les admirables effets, &c. Si*  
me les sels essentiels font acides,  
parce que leur pores en font  
chargez, & que leurs pointes  
exaltees leur donnent l'acidite;  
de mesme le sel gemma & les  
autres sels font acides, parce  
qu'ils font impregnez d'une  
grande quantite des esprits, &  
que leurs aiguillons en occu-  
pent les pores. Mais tous ces  
sels differens venant apres à  
estre dissous par les eaux qu'im-  
bibent la terre, & estant char-  
riez dans divers endroits avec  
leurs torrens; il arrive que dans  
leurs routes ils font calcinez par  
les chaleurs souterraines; & tout  
de mesme que les sels fixes des  
plantess'alkalisent par le moyen  
du feu, qui sublime la pluspart  
des principes dont ils estoient  
chargez; ainsi ces sels acides  
estant dilatez par les chaleurs

D v

82 *La nouvelle Découverte  
de la terre, & les esprits acides  
en estant enlevez , ils peuvent  
redevenir alkali.*

Les principes du Microcosme Ces trois principes sont aussi bien dans le Microcosme comme dans le grand monde ; car comme l'homme ne vit que des alimens que la terre fournit , & qu'ils sont composez de ces trois principes , il s'ensuit qu'il doit estre remply d'esprit , de souphre & de sel. Hipocrate m'en donne une tres-belle idée dans la division qu'il fait des parties du corps en contenantes , conteneuës , & impellantes. Et quoy que le commun l'entende des parties , des humeurs & des esprits , je l'attribuë plutost à nos trois principes ; & par le contenant on peut entendre les sels , dont les parties rares , poreuses & faciles à dilater sont admirables.

& les admirables effets , &c. 83  
blement propres à contenir. Par  
le contenu je conçois le souphre  
qui est renfermé dans les pores  
des sels ; & par l'impellant les es-  
prits acides , dont les pointes  
s'insinuant dans les sels , y font  
d'abord des mouvemens d'im-  
pulsion , & remuent les sels qui  
contiennent , & le souphre qui  
est contenu par les diverses fer-  
mentation qu'ils suscitent. L'es-  
prit qui prédomine sur les au-  
tres principes , & qui se fait af-  
fez connoistre par ses effets , fait  
des continuels mouvemens dans  
ce petit monde ; & comme s'il y  
vouloit imiter les courses de l'es-  
prit acide de l'air , il s'éleve in-  
cessamment de son centre pour  
monter à son Ciel , c'est à dire  
qu'il exale sans cesse du cœur  
des écoulemens des esprits qui  
s'en vont au cerveau , & qui

D vj

84 *La nouvelle Découverte*  
redescendant ensuite par le système des nerfs dans toutes les parties du Microcosme , entretiennent la vie par leurs actions, procurent le mouvement du sang par leurs fortes secousses, agitent sans cesse le cœur en donnant à ce muscle son mouvement si réglé & si nécessaire à la vie par les continuels combats qu'ils y livrent , & par leurs explosions volontaires agitant diversement les organes , sont les mobiles de toutes les démarches du corps. Le souphre qui y est condensé en matières huileuses y souffre diverses métamorphoses ; car il se subtilise dans l'effervescence du sang , & se réduit entièrement en esprits , & tantôt il s'épaissit avec quelques acides , & forme la graisse dont les corps sont chargés. Et

Le souphre.

*& les admirables effets, &c. 83*  
tout de mesme que les exhalaisons sulphureuses produisent des chaleurs souterraines, & quelquesfois mesme des flammes au dessus de la terre ; ainsi les esprits sulphureux s'agitant dans la masse du sang, excitent la chaleur naturelle, & leurs eruptions trop violentes peuvent causer ces feux étincelans que plusieurs Autheurs ont vu sortir des corps des malades ; car on a remarqué dans quantité de febricitans des flammes luisantes qui sortoient de leurs corps , on a veu des petits feux allumez dans les yeux des gens qui estoient en colere ; & on a mesme plusieurs fois observé que l'haleine de quelques personnes fort bilieuses s'estoit enflammée à la chandelle comme feroit le souphre commun. Le sel , dont le sang

& toutes les parties du corps  
sont remplies, & qui manifeste  
son caractère dans les urines,  
& dans quantité de sucs qu'on  
*les fe's* voit dans le corps, & qui sont  
chargez d'une abondance de  
sel, se volatilise par la chaleur,  
& se fixe à la fin par les esprits  
acides après que leurs rarefa-  
ctions ont finy. Quand le sang  
circule dans les ventricules du  
cœur, une partie de son sel s'é-  
leve avec les esprits dans le  
boüillonnement qui s'y fait, &  
l'autre se calcine avec les sucs  
les plus tartareux, & fert de  
levain pour fermenter le sang  
qui y doit tomber de nouveau.  
Le sel qui a esté ainsi volatili-  
isé s'estant épanché dans tout le  
corps avec la masse du sang, &  
après s'estre assez rarefié par les  
remuëment des acides se fixe

*& les admirables effets, &c. 87*  
enfin, & s'incorpore dans les  
parties. On a remarqué quel-  
quefois leur fixité plus sensible  
dans les sueurs des malades,  
dont les draps estoient tous  
transparans par une infinité de  
crystaux que les sels y for-  
moient.

Voila le véritable caractère  
des trois principes actifs d'où  
tous les corps de l'Univers sont  
formez, & d'où derivent toutes  
leurs formes; car prenant des ar-  
rangemens divers par les diffé-  
rentes fermentations qu'ils ex-  
citent dans les matrices, subti-  
lisant en diverses façons les ma-  
tieres passives qui entrent dans  
les mixtions, & donnant à leurs  
petits corps des différentes fi-  
gures, ils produisent ainsi les  
différences & les accidens des  
sujets.

Les Chymistes donnent des differentes qualitez à chacun de ces trois principes , & quelques-uns mesme voulant penetrer bien avant , distinguent les proprietez d'un chacun en attribuant l'odeur à l'esprit , la couleur au souphre , & la saveur au sel. La question seroit de trop longue haleine si j'entreprenois à vous l'éclaircir , & comme la discution de cette matiere m'a beaucoup fatigué , il suffira de vous avertir que ces qualitez dépendent de l'arrangement des principes. Il faudroit étaler un bon nombre d'expériences pour vous y bien instruire ; mais comme ces questions sont assez difficiles , il vaudra mieux vous laisser reflexir sur ce que je vous écris , attendant que je vous les explique mieux à loisir.

---

LETTRE IV.

*De la dissolution, de la precipita-  
tion, & de la coagulation.*

**S**I je prenois autant de plaisir à vous écrire mes opinions comme vous avez d'impatience à les attendre, j'aurois toujours la plume à la main, puisque vous souhaitez incessamment de mes Lettres. Je scay bien que le discours que vous m'entamez doit suivre mes explications précédentes, mais je ne pense pas qu'il les faille precipiter de la sorte, puisqu'il faut de longues reflexions pour bien les concevoir. Cependant la nécessité qu'il y a de s'y bien appliquer cede à la curiosité que vous

90 *La nouvelle Découverte*  
avez pour les choses nouvelles, &  
vostre esprit voulant toujours  
s'élever aux connoissances les  
plus cachées , desire un plus  
long entretien sur les actions des  
fermens par un discours de la  
dissolution , de la precipitation,  
& de la coagulation , où vous  
voulez que j'écrive succincte-  
ment leur nature. Vous vous  
servez aujourd'huy d'artifice , &  
pour en venir mieux à bout vous  
m'étallez quelques raisonne-  
mens , qui semblent m'imposer  
une nécessité de répondre à vos  
demandes , lorsque vous tâchez  
à me persuader que la matière  
dont vous exigez le discours ,  
n'est pas seulement nécessaire  
pour bien entendre la nature  
de la fermentation ; mais qu'el-  
le entre mesme dans son essen-  
ce , puisque où la dissolution , la

*& les admirables effets, &c.* 91  
precipitation, & la coagulation se font par les actions des fermens, où elles sont des effets de la fermentation. Il n'est pas besoin de se servir de toutes ces raisons pour m'obliger à vous satisfaire, puisque j'y suis bien porté. Pour répondre donc à la vostre, & vous faire entendre distinctement ce que je dois vous expliquer, je m'en vay le mettre par ordre.

La dissolution est un mouvement que les menstruës commencent sur un corps dissoluble ; que les parties de la matière, qui se diffoud, étant séparées par leurs actions imitent ensuite, & qu'une alteration du sujet diffout termine bien-tost après. Le changement qu'on observe dans toutes les dissolutions de Chymie, marque assez

Définis-  
tion de  
la dis-  
solution.

que c'est un mouvement qui la fait; car comme l'alteration d'un sujet consiste dans une nouvelle situation des parties qui ayant été séparée par l'action des menstrués, prennent d'autres arrangements, il est ainsi nécessaire de supposer quelque mouvement qui provienne de leurs effets, qui atténue les parties du composé dissoluble, & qui les rengeant après en différentes façons, procure du changement au sujet.

Il y a donc trois choses à observer dans la dissolution. La qualité du dissolvant, la disposition de la matière, qui doit être dissoute, & l'effet de la dissolution. Le menstrué doit être premierement subtil, incisif, & fort penetrant; & toutes ces qualitez derivent de leurs

Le mē-  
strué.

*& les admirables effets, &c. 93*  
petits corps , dont les pointes  
les rendent propres à cette  
action. Le feu qui est un puissant  
dissoluant, dissout la plus part des  
corps qui luy sont sujets par des  
particules actives , & extréme-  
ment déliées , qu'il pousse sans  
cessé sur les corps qu'il dissout.  
L'eau qui est un dissoluant  
moins actif que le feu , n'agit  
que par les pointes des esprits ,  
ou par les particules de quel-  
ques sels qui l'aiguisent. Vous  
ne trouverez aucun menstrue  
dans la Chymie qui ne soit char-  
gé de petit corps rafinez , d'où  
vient toute leur penetration.  
Les esprits acides sont sur tout  
admirablement propres pour  
procurer les dissolutions ; car  
comme ils sont composez de  
particules aigues , il arrique que  
leurs pointes les insinuent fort

94 *La nouvelle Découverte*  
bien dans les corps qu'ils disso-  
luent , & comme si elles ne ten-  
doient qu'à dissoudre , les obli-  
gent d'abord qu'ils tombent  
sur la matiere , à tenter la dis-  
solution ; car c'est une chose qui  
doit estre constante , & mesme  
c'est un axiome receu dans l'é-  
*Agens* *natur*  
*sibi affi-* miler le patient en luy donnant  
*milare* *passum.* quelques caracteres de sa natu-  
re ; & nous concevons ainsi que  
les acides tombant sur des ma-  
tieres grossieres & moins subti-  
les , taschent aussi-tost à les in-  
ciser , afin qu'en les divisant en  
lambeaux , & les reduisant en  
de petites parties , ils se l'appro-  
prient par ce moyen , & luy  
donnent quelque rapport avec  
leur substance ; car il faut vous  
persuader qu'il ne se fait pas  
d'effervesences , de precipita-

*& les admirables effets, &c. 95*  
tions, & de coagulations, que  
les acides n'ayent plûtost tenté  
la dissolution ; mais s'il arrive,  
qu'agissant sur quelque sujet,  
ils y rencontrent des alkali ;  
pour lors ils s'agitent diverse-  
ment dans leurs pores en y ex-  
citant une fermentation ; & ils  
precipitent ou fixent quelque-  
fois la matière, si les pores sont  
disposés, & si ses parties y sont  
pliantes ou sulphureuses. Car  
les pores d'un corps pliable mo-  
derent les premiers efforts des  
acides, & les amusant à preci-  
piter les matières qui sont con-  
tenuës dans leurs espaces po-  
reux, empêchent ainsi qu'ils ne  
puissent dissoudre ; comme fait  
aussi souvent un sujet sulphu-  
reux, en les embarrassant &  
liant leurs pointes ; & pour lors  
sa consistance s'incrâsse, & la

96 *La nouvelle Découverte*  
coagulation se produit.

Le  
corps  
dissolu-  
ble.

Secondement la disposition du corps dissoluble consiste en deux choses ; car outre la convenance qu'il faut du principe qui y domine avec la nature du dissoluant, puisqu'on voit qu'un dissoluant sulphureux n'agit que sur les corps qui sont chargez de souphre, que les menstruës salins ne font d'impression que sur les matieres salines ; la structure des pores doit estre necessairement conforme aux petites pointes des dissoluants , pour qu'ils s'insinuent dans les corps qui doivent estre dissouts. L'eau forte dissout parfaitement bien l'argent , & ne peut faire aucun effet sur l'or si on ne la regalise ; ne voit-on pas tous les jours que les gommes & les resines exigent divers menstruës pour leurs

*& les admirables effets, &c. 97*  
leurs dissolutions. Tout le monde sçait que l'Austruche digere le fer, & qu'elle ne fait aucune impression sur les autres méttaux.

Outre les dispositions du dissoluant & du corps dissoluble qui procurent les dissolutions ; il faut encore remarquer les deux effets que les menstruës produisent. Caron observe tous les jours dans la mechanique deux sortes de dissolutions, & la première dont l'alteration n'est pas la plus grande, réduit bien les corps qui sont dissouds en lambeaux, & les divise en plusieurs particules, qui retiennent pourtant des caractères du composé ; comme font, par exemple, les eaux, qui dissoluent dans la suite du temps quelques parties des mixtes sur lesquels ils agissent ;

E

98 · *La nouvelle Découverte*  
sans détruire tout-à-fait leurs  
figures. La seconde , qui deman-  
de des dissoluans beaucoup plus  
actifs, change la forme de la ma-  
tiere dissoute , & procurant la  
desunion des principes produit  
une entiere metamorphose. On  
voit cette sorte de dissolution  
dans les bois , lorsque le feu le  
reduit en cendres ; mais la ma-  
stification des viandes , & leur  
changement en chyle nous en  
donnent une idée assez juste; car  
les dents comme d'autres men-  
struës broyant les alimens , que  
nous prenons dans la bouche  
leur laissent des marques de leur  
premiere figure , & le dissoluant  
acide de l'estomach les pene-  
trant après plus intimement  
détruit entierement leur mix-  
tion , & les reduit en chyle.

La precipitation est un mou-

E S P

& les admirables effets, &c. 99

vement qui determine les parties  
détachées du corps qu'elles composoient à tomber en bas.

Comme il faut que les parties qui se precipitent soient auparavant séparées, & comme ce détachement ne s'çauroit mieux se faire que par quelque chose de subtil ou d'acide, dont l'activité divise tout le sujet; il s'en suit qu'afin que la precipitation se fasse, il faut que l'effervescence ou la digestion l'anticipent; puisque les acides agissant sur la matière qui doit estre précipitée produisent presque toujours un de ces deux effets? Ne voit-on pas dans toutes les liqueurs qui bouillonnent, qu'il se precipite sans cesse de différentes substances, comme dans le vin, par exemple, dont le mouvement jette sans cesse des

E ij

petits corps au fond du tonneau qui forment le tartre. On remarque aussi tous les jours dans les laboratoires chymiques, que les matieres digerées s'affaissent d'abord par l'infusion de quelque liqueur , qui détachant les parties dissoutes d'avec le menstruë qui les tenoit par ses pointes, les determine à se precipiter.

Les aci-  
des pre-  
cipi èt-  
ce que  
les al-  
kali  
ont dis-  
sout. Les matieres que les alkali ont dissoutes sont precipitées par les acides , qui voulant occuper les pores des alkali chassent par l'activité de leurs pointes toutes les particules qui les remplissent ; tout de mesme que

Les ai-  
kali  
preci-  
pient  
ce qui  
a été  
digéré  
par les  
acide l'alkali precipite ce qui a été digéré par l'acide en l'obligant d'abandonner tout ce qu'il retenoit pour s'unir intimement dans son sein. Dans la préparation du crocus metallo-

*& les admirables effets, &c.* 101  
rum on precipite la premiere lo-  
tion chargée du selpetre & de  
l'antimoine , que l'on avoit au-  
paravant triturez , par le vinai-  
gre distilé , dont les pointes s'in-  
finuant dans les pores de l'alkali  
du nitre qui renfermoit le sou-  
phre de l'antimoine , le rendent  
tout-à-fait corporel , & font une  
poudre qu'on appelle dans la  
chymie *sulphur auratum*. Dans Expe-  
riences chymiques.  
l'operation du magistere de Sa-  
ture , on dissout du sel de Sa-  
ture dans du même vinaigre ,  
& filtrant après la dissolution  
on jette dessus de l'huile de tar-  
tre faite par défaillance , & l'on  
voit d'abord que cet alkali at-  
tirant dans ses pores les aiguil-  
lons du vinaigre , il se fait une  
poudre blanche par la precipi-  
tation du sel de Saturne , que  
les acides du vinaigre tenoient

E iij

Les pre-  
cipita-  
tions  
dans le  
corps  
hu-  
main.

Il se fait incessamment des precipitations dans le Microcosme qui succèdent aux diverses effervescences, & aux dissolutions qui s'y font. Le chyle boüillonnant dans les intestins affaisse sans cesse les matières fécales, & précipitant aussi tous les excrements phlegmatiques les détermine à se filtrer par plusieurs réservoirs. Le dissolvant acide de l'estomach qui tient suspendues les parties du chyle qu'il a dissoutes, venant à s'accrocher dans les intestins avec l'alkali de la bile, laisse pour lors échaper les parties qu'il retenoit, & sublimant par ses vives secousses ce qu'il y a de plus volatile, précipite ce qui se trouve plus grossier.

La coa-  
gulatiō.

La coagulation qui est un effet

*& les admirables effets , &c. 103*  
des acides , seroit extrêmement  
étendue , si elle contenoit tou-  
tes les alterations qui reduisent  
les corps en consistance solide.  
Elle comprendroit la produ-  
ction des os & des coquillages ,  
la congélation des métaux , la  
crystalisation des sels , & la con-  
cretion des frimats , de la gréle ,  
& de la gelée. Mais comme ce  
discours seroit trop ennuyeux si  
j'entreprenois de vous écrire  
tous ces divers effets , il vaudra  
mieux abréger la coagulation ,  
en la reduisant à cette alteration  
qui donne aux matières flu-  
ides une consistance plus dense ,  
comme l'on voit dans le lait  
caillé.

Afin donc que cette sorte de  
coagulation se puisse bien faire ,  
il est besoin de diverses disposi-  
tions ; & outre le ferment acide

E iiiij

qui y est nécessaire, il faut que le sujet qui doit être coagulé soit pliable, & chargé d'esprits sulphureux, ou de parties salines, qui forment par leurs liaisons des pores obliques & indirects, dont les divers détours puissent embrasser les acides ; car il faut observer dans la coagulation, que les esprits acides venant à s'empâter dans une matière fluide, & s'enfonçant bien avant dans ses pores, épaisissent sa consistance, en occupant les espaces qui y estoient vides, & se liant ainsi bien étroitement comme des petits fils ; & ce qui confirme cette opinion c'est que les pointes des acides se rompent, ou venant à la fin à se divisor, pour lors les parties du sujet coagulé se relâchent, & reprennent souvent une consi-

*& les admirables effets, &c.* 105  
stance moins ferme. Le lait  
demeure tout autant caillé que  
les aiguillons des acides y subsi-  
stent entiers ; car lorsqu'ils s'af-  
foiblissent , ou qu'ils rompent la  
contiguité de leurs enchaîne-  
mens , pour lors la serosité se se-  
pare , & les autres substances se  
relachent aussi. Les acides &  
les alkali s'estant accrochez se  
fixent après quelques rarefa-  
ctions , parce que les alkalis s'ap-  
proprient les aiguillons des aci-  
des , & les emprisonnent dans  
leurs porosités. Les alkali levent pour  
quoy  
les al-  
kali le-  
vent les  
obstru-  
tions.  
les obstructions des parties , par-  
ce qu'ils absorbent les acides qui  
fixoient les matieres , & qui les  
rendoient propres à obstruer en  
les liant ensemble ; car si l'esprit  
d'urine , l'esprit de corne de cerf ,  
le sel de tartre , & quantité  
d'autres sels alkali qu'on voit

E v

106 *La nouvelle Découverte*  
dans la Chymie font de si bons  
effets dans les opilations des vif-  
ceres , ce n'est qu'en tuant les  
acides , qui venant après à quit-  
ter les sucs qu'ils coaguloient  
par leurs pointes , ostent ainsi  
les digues de ces parties ; parce  
que les matieres n'ayant plus de  
liens pour les retenir , se desunis-  
sent bien-tost , & se determinent  
à couler séparément dans d'autre  
s endroits . Le mercure est un  
souverain remede pour les maux  
veneriens , & mesme la verole  
cure  
dans les se guerit rarement sans son usa-  
maux  
vener-  
iens . ge , parce que le vif argent est  
un puissant alkali , qui seul est  
capable de tuer les acides cor-  
rosifs & caustiques qui causoient  
ce mal ; ce qui fait que ces le-  
vains fixes venant après à s'at-  
tenuer , ils sont plus disposez à  
ceder aux remedes : car on a

D'où  
vient  
l'effet  
damer.  
cure  
dans les  
maux  
vener-  
iens.

& les admirables effets, &c. 107  
beau quelquefois tenter la voye  
de la sueur pour dissiper les ve-  
nins les plus spiritueux ; c'est en  
vain qu'on aura recours à des  
violens purgatifs pour débour-  
ber les parties , & extirper les  
malignitez qui y sont attachées,  
il restera toujours un levain en-  
durcy , qui renouvellera dans  
peu de temps ses attaques ; & si  
le mercure ne rend ces matieres  
fluides , en absorbant les acides  
qui les fixoient , on ne viendra  
que difficilement à bout de ce  
mal. La substance de nostre Pour-  
corps se dissipe sans cesse par le  
défaut des acides , dont les poin-  
tes ne peuvent pas toujours sou-  
tenir les principes dans leurs liai-  
sons ; car les acides s'énervant  
quelquesfois , ou bien estant di-  
latez par les secousses des es-  
prits sulphureux , & s'échapan-  
t E vj

108 *La nouvelle Découverte*  
de la mixtion qui les emprison-  
noit , ils laissent les principes  
sans liens ; d'où vient que nostre  
substance se perd , & s'il n'arri-  
voit sans cesse des écoulemens  
des acides pour lier des nouvel-  
les matieres , & pour refournir  
à la perte des autres, les parties  
de nostre corps se feroient bien-  
tost dissipées. Il me semble que  
ce discours est assez clair , pour  
vous donner une idée des dif-  
ferens effets des acides. Je n'au-  
rois jamais fait si je m'attachois  
à vous étaler toutes les expe-  
riences de Chymie , qui pour-  
roient l'éclaircir davantage.  
Celles que je vous apporte sont  
assez suffisantes pour vous faire  
voir la vérité de ces opinions.

— 25 —

LETTRE V.

*De la nécessité de la Fermentation  
dans le corps humain.*

Vous me fatiguez extré-  
ment par vos Lettres en  
exigant toujours de moy des  
éclaircissemens. J'aurois autant  
de plaisir à vous satisfaire, com-  
me vous avez d'empressement  
à les demander, si vous me don-  
niez quelque peu de relasche.  
Mais après mes quatre dernie-  
res consecutives peut-on estre  
en humeur d'écrire toujours. Je  
vous ay expliqué bien au long  
la nature de la fermentation, je  
vous ay fait voir l'essence des  
trois principes, & après vous  
avoir écrit les effets des acides,

110 *La nouvelle Découverte*  
j'ay tasché de vous donner quel-  
ques teintures de leurs actions  
dans le Microcosme. Cepen-  
dant il semble que ces éclaircif-  
fement augmentent vos doutes,  
& je ne vois pas sans une ex-  
tréme surprise, que vostre ef-  
prit dont la vivacité l'élève d'a-  
bord aux connoissances les plus  
sublimes, fasse aujourd'huy le  
rempant par les difficultez qu'il  
fait naître sur la fermentation  
dans le corps humain. Vous dou-  
tez de la dissolution des alimens  
dans le ventricule, la precipita-  
tion ne vous y est pas bien con-  
nuë, les effervescences des sucs  
vous semblent un peu parado-  
xes, & vous n'y concevez pas  
bien les coagulations des hu-  
meurs. Vous m'entamez icy des  
questions de trop longue halei-  
ne, dont la discussion est ex-

*& les admirables effets, &c.* III  
trémement fatigante. Il est plû-  
tôt besoin de reflexion que de  
raisonnement pour bien les con-  
cevoir ; & quand vous aurez re-  
marqué que la Chymie voulant  
tirer les teintures des composez,  
ouvre premierement leurs ma-  
tieres , les attenue par les men-  
struës , & les precipite ensuite La dis-  
solu-  
tion.  
diversement ; vous avoüerez que  
les viandes devant ainsi donner  
leurs teintures ou leurs plus pu-  
res substances pour la nourritu-  
re du corps , doivent estre ou-  
vertes par l'action des acides di-  
gerées dans l'estomach , & pre-  
cipitées après dans plusieurs en-  
droits. Quand vous verrez que  
les liqueurs qui boüillonnent  
s'épurent aussi , & que le mouſt  
avant se changer en vin doit  
estre aussi puissamment fermen-  
té, vous tomberez d'accord avec La pra-  
cipita-  
tion. L'effe-  
vescen-  
ce.

112 *La nouvelle Découverte*  
moy de l'effervescence du chyle , pour qu'il se décharge de ses excremens tartareux , & qu'il prenne la nature du sang.

La coagulation. La nécessité de la nourriture du corps vous fera voir assez la coagulation des humeurs ; puisque le sang que les parties approprient à leur substance doit nécessairement s'épaissir , & cette fixation ne peut estre qu'un effet des acides : mais comme il feroit ennuyeux d'étendre plus avant ce discours , il sera plus à propos que je le fixe à l'effervescence du sang en vous faisant voir l'importance de ses actions.

La nature & les diverses qualitez du sang nous font voir que la fermentation luy est si nécessaire , qu'il est probable que sans son ministere elle ne sçau-

*& les admirables effets, &c.* 113  
roit faire aucun bon effet dans  
l'œconomie de l'animal. Pre-  
mierement comme le sang n'est  
qu'une masse filamenteuse, ou  
un tissu confus des principes,  
dont le divers mélange rend les  
sucs épais, heterogenes, & fort  
faciles à se fixer, elle ne pour-  
roit jouir d'une libre circula-  
tion, & n'ayant qu'un mouve-  
ment bien tardif elle se caille-  
boteroit sans cesse dans nostre  
corps, & feroit mil petites di-  
gues dans le fond des vaisseaux,  
si elle n'estoit agitée par un  
continuel mouvement qui sub-  
tilisât ses parties. Car comme la  
fermentation n'est qu'un boüil-  
lonnement de quelque liqueur,  
dont la matiere subtile s'entre-  
choquant sans cesse, subtilise ce  
qui s'y trouve de plus grossier,  
& le rend ainsi susceptible du

La fer-  
mentation  
cure la  
circula-  
tion du  
sang.

114 *La nouvelle Découverte*  
mouvement : le sang a besoin de  
se fermenter de la sorte , parce  
que l'agitation des fermens inci-  
fiant les parties fixées , & spiri-  
tualisant les sucs les plus lents ,  
procure une facile circulation.  
Si le sang extravasé se caille d'a-  
bord , parce qu'il ne se fermente  
plus , ne s'épaisseroit-il pas  
de même dans les vaisseaux si la  
fermentation y manquoit.D'ail-  
leurs les globules filamenteux  
de la masse du sang confusément  
entassés seroient-ils jamais ca-  
pables de s'insinuer dans les va-  
isseaux capillaires , & de se filtrer  
par les pores des chairs pour  
suivre la circulation du torrent ,  
si la fermentation ne les atte-  
nuoit , & les rendoit un peu plus  
penetrans.

Secondement le sang qui ne  
fermente plus , n'est pas propre

\*

*& les admirables effets, &c.* 115  
seulement à la fixation, mais sujet encore à la pourriture. Le sang se corrompt ordinairement dans les obstructions, parce qu'il n'a pas assez d'espace pour se rarefier ; & si le sang extravasé se pourrit d'abord par le défaut de sa fermentation ordinaire, n'en feroit-il pas de même dans nostre corps ; où la chaleur & l'humide qui y prédominent le rendroient encore plus corruptible, puisque la chaleur venant à dilater les humeurs, & determinant ainsi quelques-uns des principes à s'exhaler tout-à-fait, causeroit une corruption infailible, sans l'action des fermens vitaux, dont les mouvemens remuent diversement les principes, & les faisant toujours insensiblement penetrer, entretiennent le commerce de la mix-

La cause de la putréfaction. Car il vous faut remarquer en passant que la pourriture d'un corps provient de la séparation des principes, lorsque quelques-uns s'en exhalent, & laissent un arrangement imparfait, ou qu'ils n'y sont pas contenus en quantité suffisante; d'où vient que leur disproportion empêchant l'harmonie des autres, il arrive que la mixtion n'est pas régulière, & les corps semblent à nos yeux corrompus. Cecy peut fort bien s'observer dans la pourriture du sang, qui paroît dans les maladies, & qui se voit aussi quelquefois dans les gens qui jouissent d'une parfaite santé. Car comme dans les fié-pourritures du sang dans les fié-vires, la fermentation du sang est extrêmement altérée, & que son mouvement trop rapide détermine les esprits à s'évaporer, il

*& les admirables effets, &c.* 117  
se fait que cette diminution cau-  
se des arrangemens tres-irregu-  
liers qui produisent la pourritu-  
re ; tout de mesme aussi que  
quelques personnes ont leur  
sang tout gâté, parce qu'il s'y <sup>Pour-</sup>  
fait une dissipation considerable <sup>quoy</sup>  
des principes actifs ; & comme <sup>on tire</sup>  
les corps échauffez dissipent des <sup>du sang</sup>  
copieux écoulemens de petits <sup>gâ é</sup>  
corps sulphureux, qui se détâ- <sup>dâs les</sup>  
chent en abondance du sang ; <sup>person-</sup>  
& que les personnes qui fati- <sup>nes qui</sup>  
guent par le travail de l'esprit <sup>sont en</sup>  
épuisent la masse de ses acides, <sup>santé.</sup>  
il se voit aussi quelquefois qu'on  
tire de ces sortes de gens un  
sang extrêmement corrompu.  
Puis donc que la pourriture se  
fait par l'eruption de quelques-  
uns des principes, & que le  
sang qui doit estre chaud & hu-  
mide comme les anciens Au-

118 *La nouvelle Découverte*  
theurs ont pensé , seroit incess-  
amment dilaté par sa propre  
chaleur , sa corruption seroit in-  
faillible s'il n'estoit chargé de  
fermens , dont l'action remuât  
doucement les principes , & con-  
servât toujours leur commerce  
en les agitant par des entrecho-  
quemens bien tranquilles.

La fermenta-  
tion e-  
labore  
le sang. La fermentation en troisième  
lieu ne le preserve pas seulement  
de tous ces fascheux accidens ,  
c'est elle encore qui l'elabore &  
qui luy donne toutes les qualitez  
qu'il possede. Car selon l'opinion  
que le bon sang nous sugere ,  
il est probable que le sang n'est  
qu'une liqueur rafinée , dont la  
maturité se doit faire par la dé-  
charge des excremens qui le  
rendent impur , & par l'exalta-  
tion de ses principes actifs qui  
font la crudité s'ils ne sont bien

*& les admirables effets, &c.* 119  
rangez ; car toute la différence  
qu'il y a du chyle au sang, con-  
fiste dans la quantité & dans la  
qualité des parties dont ils sont  
composez , parce que le chyle  
est chargé de divers extremens,  
qui ne scauroient prendre la na-  
ture du sang , & qu'il a d'autre  
parties dont les principes  
n'ayant pas un arrangement re-  
gulier , luy donnent des qualitez  
qui l'éloignent beaucoup de son  
caractere : de mesme façon que  
le vin differe du moust , parce  
qu'estant impregné des matie-  
res impures , il a ses principes  
tres-mal rangez , au lieu que le  
vin s'épure par la fermentation  
en se dechargeant des excre-  
mens tartareux , & qu'il se meu-  
rit aussi par l'exaltation de ses  
principes actifs. Afin donc que  
le chyle prenne la livrée du

La dif-  
ference  
du chyle & du  
sang.

120 *La nouvelle Découverte*  
sang il est nécessaire qu'il se  
fermente toujours , & que par  
ce mouvement il jette dans di-  
vers emonctoires les excremens  
qui le rendent impur , en deter-  
minant aussi ses principes à pren-  
dre leurs situations nécessaires.  
Car tout de même que la ma-  
se du sang étant alterée par un  
arrangement irregulier des prin-  
cipes , dont l'ordre se trouble sou-  
vent , ou bien étant chargée de  
divers sucstartareux , que sa foi-  
blesse ne peut chasser , tente  
plusieurs mouvements , & par  
les fiévres & par les crises qu'el-  
le fait d'ordinaire tasche de ré-  
tablir les principes , & de vider  
les matières morbiles ; elle fera  
la même chose lorsqu'elle elabore  
le nouveau sang , & voulant  
éloigner les excremens dont le  
chyle est empreint , & procurer

un

*& les admirables effets, &c.* 121  
un juste arrangement aux prin-  
cipes, elle doit faire continuel-  
lement une crise par le moyen  
d'une douce fermentation.

Toutes les qualitez enfin que  
le sang possede pour l'entretien Le sang fait ses fonctions par le moyen de la fermentation,  
du corps, & qui doivent s'attri-  
buer à la fermentation, nous font  
assez voir la nécessité qu'il y a  
qu'elle s'y fasse toujours ; car  
comme les fonctions du sang  
font de fournir les esprits ani-  
maux, d'entretenir la chaleur  
des parties, & de nourrir l'ani-  
mal : Et comme tout cela se fait  
par les particules qui composent  
le sang, dont les unes ont le ca-  
ractere des esprits, les autres l'i-  
déee de la chaleur, & beaucoup  
d'autres la disposition à nourrir  
les parties : afin donc que le  
sang étaie tout son pouvoir, il  
est besoin qu'il se fermente sans

F

122 *La nouvelle Découverte*  
cessé, parce que son mouvement  
determine les particules les plus  
subtiles à s'élever au cerveau,  
qu'il pousse par tout les esprits  
sulphureux pour faire subsister  
la chaleur, & qu'il fixe après ses  
parties pour la nourriture du  
corps. Je trouverois un nombre  
infiny d'argumens si je poussois  
à bout cette these ; mais comme  
la chose est assez évidente, &  
que vous avez bien du discerne-  
ment, je ne m'engageray pas  
à un plus long discours.



## LETTRE VI.

*Sur la nature des fermens dans le corps humain.*

IL est bien juste qu'après deux mois de silence vous me donnez de vos nouvelles dans un temps où j'estois dans l'impatience d'en recevoir ; bien que nous eussions suspendu jusques ici nos entretiens de doctrine, il ne faloit pas discontinue le commerce des Lettres ; & je vous diray que dans la peine où j'estois de n'en recevoir pas depuis si long-temps, je m'imaginois ou que vous ne écriviez que pour vostre instruction, ou que vous m'aviez tout-à-fait oublié dans vos plaisirs de campa-

F ij

gne. Je veux bien croire pourtant que vous avez mieux partagé vos momens, & je suis bien-aisé de voir que nonobstant les agreables occupations où la campagne vous engageoit, vous ayez si bien medité sur mes opinions, que vous y soyez parfaitement bien instruit. Vous scavez maintenant ce que c'est que fermentation, vous possedez à fond la nature des trois principes, & vous avouiez que le sang en est composé, que leurs mouvemens produisent l'effervescence, & qu'il doit y avoir des fermens, dont les premières actions commencent à l'exciter. Mais j'ay connu par vostre Lettre que vous aviez quelques doutes sur leur nature, & que vous en souhaiteriez un éclaircissement. Il est juste que je ré-

& les admirables effets, &c. 125  
ponde à vostre demande, puif-  
que vous m'avez si bien satis-  
fait ; & je le ferois encore plus  
volontiers, si vous n'exigiez des  
chofes , que vous pourriez ac-  
querir de vous-mefme, sans m'o-  
bliger à des redites qui ne laif-  
sent pas de me fatiguer ? N'a-  
vez-vous pas assez de lumiere  
dans ces opinions pour vous  
éclaircir de la chose ; & par les  
raifonnemens que vous y ferez,  
ne pouvez-vous pas conclure en  
vous-mefme que les fermens  
fönt des substances ou des ef-  
prits, dont les petits corps ex-  
trémement vifs , penetrans &  
pointus fecoïent les principes La na-  
tu.e des  
fermès.  
par leurs actions , & font en for-  
te que le sang se fermente.

Les puissantes fermentations  
qui se font dans le corps hu-  
main nous marquent assez leur

F iij

126 *La nouvelle Déouverte*  
subtilité ; & la continuation de  
ces mouvemens doit nous per-  
suader qu'ils roulent incessam-  
ment dans le corps , pour s'é-  
pancher ensuite dans les en-  
droits où la nécessité de la fer-  
mentation les appelle. Car com-  
me il voltige sans cesse dans le  
grand monde quelque chose de  
spiritueux & de bien délié, dont  
les petits corps se partageant  
en diverses parts , procurent les  
generations qui se font dans la  
terre , font vegeter les plantes  
dans les campagnes , & produi-  
sent mesme des animaux dans  
la mer ; il en est aussi de mesme  
du petit monde , & il faut qu'un  
esprit subtil & fermentatif y  
roule sans cesse , afin qu'il en  
derive diverses emanations com-  
me autant de ruisseaux , pour  
expedier tant de diverses fer-

Mais comme vous ne seriez pas content si je fixois mon discours à cette explication, puisque vous ne manqueriez de m'objecter que j'expliquois le difficile par quelque chose de plus caché, & que de definir les fermens par des substances fermentatives, ce seroit les expliquer par un endroit bien obscur ; il faut que j'entre un peu dans la méchanique pour dissiper tout-à-fait ce nuage ; & comme c'est par là qu'on a découvert les fermens dans le corps humain, nous parviendrons aussi par ce même moyen à la connoissance de leur nature. Car si les fermentations qui se font dans la méchanique sont assez conformes à celles qui se font dans le corps ; si les dissolutions, les pre-

*Simili  
prorsus  
modo o-  
peratur  
hominis  
natura  
ū qua  
omnes  
artes  
omnia-  
que ar-  
tificia-  
lia com-  
muni-  
cant.  
Hip.  
lib. de  
diata.*

F iiiij

328 *La nouvelle Découverte*  
cipitations, & les coagulations  
n'y sont pas beaucoup différen-  
tes; ne faut-il pas aussi que ces  
mêmes effets aient une cause  
commune, & les fermens qui  
procurent les fermentations  
dans le corps ne doivent-ils pas  
avoir de la convenance avec  
ceux de la méchanique. Au reste  
si dans toutes les causes des fer-  
mentations qu'on observe dans  
la Chymie, nous pouvons en  
trouver quelqu'une qui soit ca-  
pable de faire divers effets, c'est  
à dire s'il s'y rencontre quel-  
que ferment qui procure l'ef-  
fervescence, la dissolution, la  
precipitation, & la coagulation  
sur des mêmes ou des différen-  
tes matières, nous pourrons  
alors véritablement avouer, que  
le ferment de nostre corps est  
de même nature; puisque selon

*Ars  
imita-  
tur na-  
turam.*

les regles de la veritable Philo- Mon  
sophie il ne faut jamais multi- plus  
plier rien en vain, en s'attachant multi-  
plutost à une cause commune placide  
qui peut faire plusieurs actions entia si-  
sans attribuer à chaque effet un ne ne-  
effifiant singulier. Il faut donc cessit ad-  
que vous rappeliez maintenant Neces-  
vos idées en vous ressouvenant sse de  
de ma quatrième Lettre, où je l'acides  
vous ay fait voir assez claire-  
ment que l'effervescence, la  
dissolution, la precipitation, &  
la coagulation estoient des ef-  
fets des acides. Or si l'efferves-  
cence se fait sans cesse dans le  
chyle & le sang, si les alimens  
se dissoluent, si l'epuration des  
humeurs exige de frequentes  
precipitations, & si la necessi-  
té de la nourriture du corps  
veut que le sang se coagule?  
N'est-il pas fort probable que

F v

130 *La nouvelle Découverte*  
tous ces effets résultent des  
actions des acides.

Il est facile d'affermir ces  
raisons par plusieurs experien-  
ces qu'on observe dans la prati-  
que ; & j'ay moy-mesme bien  
Les aci-  
des pu-  
rissent  
le sanguin. souvent remarqué que les aci-  
des qu'on tire par la Chymie  
sont quelquefois admirables  
dans les alterations du sang qui  
proviennent du vice de la fer-  
mentation ; car s'ils rectifient la  
masse en y corrigeant les hu-  
meurs vicieuses , ce n'est que  
par l'effet de leurs pointes , dont  
l'activité renouvellant la fer-  
mentation qui s'estoit affoiblie,  
rétablit aussi le premier arran-  
gement des principes qui com-  
Les al-  
kali ré-  
tablif-  
sent la  
vigueur  
du sang posent le sang. L'esprit de sang,  
de corne de cerf , & d'autres  
sont la fels alkali sont merveilleux dans  
les maladies ou la fermentation

*& les admirables effets, &c. 131*  
du sang est alterée , parce qu'iis  
relevent les acides qui estoient  
enervez , & les remettent dans  
leurs premiers mouvemēs. Dans  
l'hydropisie & dans d'autres in-  
dispositions de cette nature , où  
le defaut de la fermentation  
rend le sang froid & aqueux ;  
l'acier nous fournit de tres-bons  
remede , & son usage dissipe  
les pâles couleurs par ce ver-  
millon qu'il remet au visage  
en rétablissant la fermentation  
qui redevient vigoureuse dans  
la masse du sang , & qui pro-  
duisant en grande quantité les  
esprits, fait que le visage devient  
vermeil & le corps beaucoup  
plus agile.

Quoy que donc l'acidité des  
fermens soit assez constante, que  
leur convenance avec ceux de  
la mechanique soit fort pro-

F vj

132 *La nouvelle Découverte*  
bable , & qu'ils fassent mesme  
des semblables effets , il y a  
pourtant quelques differences à  
observer , puisque la varieté des  
objets sur lesquels ils agissent  
demande quelques distinctions  
dans leurs qualitez , car les fermens  
du corps ne sont pas comme  
un esprit qu'on distile du  
vitriol , du nitre & de l'antimoine . La Chymie se sert de ces  
dissoluans corrosifs pour dissou-  
dre les mineraux : mais nostre  
corps n'en demande pas de si  
forts ; & comme les viandes que  
nous prenons sont extrémement  
temperées , douces , & remplies  
d'esprit , puisque les vegetaux  
ou les animaux les fournissent ,  
il faut aussi que nos fermens  
soient beaucoup temperez , &  
afin qu'ils aient les qualitez  
qu'exige nostre nature , ils doi-

Les  
quali-  
tez de  
l'acide  
du  
corps.

*& les admirables effets, &c.* 133  
vent estre des acides bien doux,  
actifs & fort familiers. Il faut  
qu'ils soient acides pour s'acqui-  
ter de toutes les fermentations  
qui donnent la vie, actifs pour  
les expedier bien-tost & fami-  
liers à nostre nature pour faire  
plus agreablement leurs fon-  
ctions. Je pourrois étendre plus  
au long ce discours, si je vou-  
lois encherir sur cette matiere;  
mais le verbage ne me plaît pas,  
& il faut mieux estre court que  
d'obscurcir un discours par des  
longues disputes. J'espere qu'il  
aura le bien de vous plaire par  
la facilité qu'il vous donnera  
de concevoir d'autres choses  
bien plus cachées.



## LETTRE VII.

*Des Fermens fixes du corps humain.*

**V**ous estes aussi regulier dans la recherche de mes opinions que vous paroissez exact dans leur regle. Vous ne perdez pas un moment d'abord que nostre temps fixé est écheu, & il semble que vous affectez quelque methode dans nos discours, puisque venant d'apprendre la nature des fermens, vous exigez ensuite leur division. Vos <sup>Quid  
per  
quod sit.</sup> demandes sont aussi curieuses qu'elles me paroissent nouvelles, & quoy qu'il soit extrêmement difficile de vous satisfaire, j'y ay bien voulu mediter

& les admirables effets, &c. 135  
quelque temps, afin d'établir  
là-dessus une hypothèse qui peut  
meriter vostre approbation.

Après avoir donc reflexy sur  
la nature de nos fermens, &  
ayant assez examiné leurs ef-  
fets, j'en ay enfin découvert de  
deux sortes, qui contribuent  
unanimement aux fermenta-  
tions qui se font dans le corps.  
Divisio-  
des fer-  
mens.  
Ces deux familles de fermens  
sortent bien d'une même tige,  
& toutes les actions qu'elles pro-  
duisent chez nous, se font aussi  
par des petits corps qui les  
composent également ; mais la  
diversité de leurs consistances  
nous permettra d'en faire la di-  
vision ; car cet esprit acide qui  
circule sans cesse dans les par-  
ties, & qui est cette substance  
fermentative, qui procure tous  
les mouvemens naturels, après  
Les fer-  
mens  
volati-  
les,

s'estre assez rapidement agitée,  
s'embarasse enfin dans les pores  
des alkali, & s'aglutine à la sub-  
stance du corps ; d'où vient que  
cet esprit acide circulant enco-  
re dans les vaisseaux est appellé  
ferment *volutile* ; au lieu qu'é-  
tant lié dans les sels alkali, &  
converty dans la substance de  
nos parties , il est dit ferment  
*fixe*.

Pour vous expliquer plus clai-  
rement ma pensée, il est besoin  
que je me fixe à quelqu'un des  
deux ; & comme le discours des  
Les fer-  
mens  
fixes. fermens volatiles est de longue  
haleine , il vaut mieux vous  
éclaircir maintenant sur les  
fixes , en vous disant quelque  
chose de leur usage , de leur na-  
ture , & de leur maniere d'agir.

Je veux bien croire que vous  
ne douterez pas de l'existance

*& les admirables effets, &c. 137*  
des fermens fixes, après que vous  
aurez un peu consideré leurs ef-  
fets : & voyant la nécessité qu'il  
y a du bon temperament de  
quelques parties pour une bon-  
ne confiance du sang ; c'est à  
dire qu'estant nécessaire que  
quelques parties du corps, com-  
me le poulmons, le foye, la rat-  
te & les testicules soient saines,  
afin que le sang soit bien tem-  
peré, vous avoüerez que cela  
provient du ferment de chacu-  
ne de ces parties, dont l'action  
excitant des fermentations dans  
la masse, fait en sorte que leur  
temperament alteré change ce-  
luy du sang ? N'est-il pas vray  
que l'alteration des viscères cau-  
se du changement aux humeurs ?  
& la pourriture des poulmons  
& du foye ne gâte-t-elle pas tou-  
te la masse du sang. Tout le

Principes  
des  
fermēts  
fixes.

monde sc̄ait la vigueur que les testicules luy donnent par les defauts que cause la castration ; car si les Eunuques deviennent gréles , effeminez , sans poil & sans forces , ne faut-il pas que cela vienne de la perte des testicules , d'où derivoient les vertus masculines par l'energie de ses fermens , dont la vivacité fuscitoit des fermentations vigoureuses.

Puis donc que la nécessité des <sup>Leur u-</sup> fermens fixes se voit par les fermentations qu'ils font dans le sang , il sera bien facile d'expliquer par ce mesme endroit leurs usages ; & il semble par là qu'ils s'appliquent à l'effervescence du sang , soit qu'ils l'entretiennent dans sa vigueur ou qu'ils augmentent sa force ; car comme le sang fermente incessam-

*& les admirables effets, &c.* 139  
ment dans le corps , & que sa  
fermentation est extrêmement  
necessaire pour l'entretien de la  
vie ; ainsi ce mouvement pour-  
roit quelquesfois s'arrêter par  
le vice des fermens volatiles ,  
s'il ne se trouvoit des fixes dans  
les parties pour les aiguiser , &  
pour fortifier leurs secousses.

Mais quoy qu'il soit bien fa-  
tile de développer leurs usage ,  
la véritable science de leur na- Manière  
ture & de leur maniere d'agir re d'agir  
des  
termes  
fixes.  
embarasse beaucoup l'esprit .  
Plusieurs gens parlent des fer-  
mens des parties , mais personne  
ne connoist bien leur nature , &  
moins encore leur maniere d'a-  
gir . Vous pourrez pourtant en ve-  
nir à bout , si suivant mon raison-  
nement vous supposez , comme  
il est fort probable , que les aci-  
des & les alkali font l'efferves-

140 *La nouvelle Découverte*  
cence du sang. Ainsi si la vertu  
des fermens fixes consiste dans  
la vigueur qu'ils luy donnent,  
en augmentant l'effervescence  
que les acides & les alkali y  
produisent, il est nécessaire qu'ils  
ayent une même nature, puis  
qu'ils font les mêmes effets ; &  
afin qu'ils donnent de la vi-  
gueur au sang par une fermen-  
tation bien plus forte, ils doivent  
estre chargés d'esprit ou de cor-  
puscules alkalisés, dont les uns  
qui sont les acides cherchent  
les alkali qui pourrroient estre  
vuides pour s'insinuer dans leurs  
pores ; & les autres qui sont des  
particules salines, exaltent les  
acides qui n'avoient pas d'a-  
ction ; d'où vient que soit que  
l'acide fuscite quelque alkali  
croupissant, ou que l'alkali re-  
leve quelque acide enervé, il

*& les admirables effets, &c. 141*  
arrive toujours que l'effervescence s'augmente.

Je ne scay s'il vous resteroit encore quelque doute sur leurs actions , en ne concevant pas comment ces fermens qui sont fixes peuvent influer dans le sang pour y faire tous ces effets. Cette difficulté sera bien-tost levée, si vous remarquez que ces fermens fixes envoient incessamment des petits corps dans la masse du sang ; & tout de même que le tartre ou la lie du vin fournit dans sa liqueur des corpuscules fermentatifs dont les écoulemens entretiennent l'in-sensible fermentation qui s'y fait ; il en est de même des fermens fixes du corps ; & comme sa substance se dissipe toujours par la desunion des principes , il derive de cette perte quantité

142 *La nouvelle Découverte*  
d'acides ou d'alkali qui se jet-  
tent dans la masse du sang. La  
continuelle circulation des hu-  
meurs , la chaleur de chaque  
partie , & la nature de ces fer-  
mens contribuent beaucoup à  
procurer leurs emanations ; car  
le torrent des humeurs heurtant  
sans cesse contre les parties , en  
détache certains lambeaux , la  
chaleur après les dilate ; ce qui  
fait que ces fermens , dont la  
nature est fort volatile, trouvant  
lieu de se dégager , se donnent  
d'abord carriere & reprennent  
leur estat volatile. Je pousserois  
encore un peu plus loin ma pen-  
sée , si un affaire qui m'appelle  
ailleurs ne m'obligeoit à estre  
succint. Vous pourrez reflexir  
à loisir sur ces petites remarques ,  
attendant que je trouve quelque  
heure pour vous continuer mon  
discours,

---

## LETTRE VIII.

*L'humide radical des Anciens ne  
peut estre autre chose que les  
Fermens fixes.*

J'Avois déjà la plume à la main pour vous écrire des fermens volatiles , si vostre Lettre que je receus pour lors n'eut diverty mon dessein. Vous ne m'avez pas paru extrémement satisfait de l'éclaircissement que je vous ay donné sur les fermens fixes , puisque vous croyez qu'il eût esté à propos d'y faire entrer l'humide radical des Anciens , dont l'importance exige nos reflexions. Vous voulez qu'il est receu de tout temps dans l'école , & que les effets que j'attribue

144 *La nouvelle Découverte*  
aux fermens fixes pouvant estre  
expliquez par cette hypothese,  
il faut nécessairement que je le  
refute pour les bien établir. Je  
scay bien que pour insinuer une  
nouvelle opinion, il faut com-  
battre celles qui luy sont oppo-  
sées, & donc beaucoup de gens  
pourroient estre entestez ; mais  
comme je n'ay pas le dessein de  
les étaler en public , je m'atta-  
che seulement à vous expliquer  
mes pensées, scachant bien que  
leur connoissance vous fera dé-  
tromper de vos vieux sentimens.  
Il n'est donc pas nécessaire de  
commencer une longue dispute  
pour détruire l'humide radical  
des Anciens , puisqu'il impatisse  
assez bien avec les fermens fixes  
que j'établis, & que les premiers  
Autheurs ne semblent avoir en-  
tendu par le chaud & l'humide  
de

*& les admirables effets, &c.* 145  
de nos parties que les acides &  
les alkali qui s'y trouvent fixez.  
Vous devriez songer que je vous  
disois dans ma premiere Lettre,  
que les anciens Autheurs faisant  
des mysteres de leur doctrine  
cachoient la verite de leurs opi-  
nions par des metaphores ob-  
scures , afin que le vulgaire ne  
peut les penetrer. Ils en ont fait  
de mesme des acides & des al-  
kali , & ils en ont crû la con-  
noissance si rare , qu'ils n'ont  
pas fait difficulte de les dégui-  
ser. Ne fait-on pas trouver à  
present Hipocrate Chymiste , &  
par plusieurs passages qu'on a  
remarqué dans ces Livres , n'y  
découvre-t'on pas les principes  
de la Chymie? N'a-t'il pas ou-  
vertement parlé de la circula-  
tion du sang , quoy qu'on l'ait  
receuë dans le monde comme

G

une nouvelle découverte. Je ne  
scay mesme si vous avez veule  
Systeme de quelques-uns , qui  
taschent à nous prouver qu'il a  
connu l'acide & l'alkali , & qu'il

L'analogie  
qu'il y a  
du feu  
& de  
l'eau a-  
vec l'a-  
cide &  
l'alkali.  
a exprimez par les elemens du  
feu & de l'eau ; en effet comme  
il s'est extrémement appliqué à  
déguiser la pluspart de ses hy-  
potheses par les choses qui  
avoient beaucoup de rapport  
avec les matieres dont il par-  
loit , il peut bien estre que vou-  
lant parler des esprits acides &  
des fels alkali , il se seroit servy  
du feu & de l'eau ; puisque le  
murmure & l'ebullition qui pro-  
vient du remuëment de l'acide  
& de l'alkali semblent imiter le  
bruit & la rarefaction du feu &  
de l'eau , qui s'excite par leur  
rencontre ; & comme la pene-  
tration de la flamme convient

*& les admirables effets, &c.* 147  
assez à propos avec l'activité de  
l'acide, & que les pores de l'eau  
se rapportent fort bien aux po-  
res de l'alkali, on augure donc  
qu'Hipocrate s'est servy du feu  
& de l'eau pour les exprimer  
dans ses Livres.

On pourroit dire qu'il en a  
fait de mesme des fermens fixes  
de nostre corps, & cōme s'il eut  
souhaité cacher encore plus fin-  
gulierement leur nature au lieu  
de se servir de ces deux elemens  
dont il avoit parlé, il a recours  
seulement à leurs qualitez, &  
par le chaud il peut entendre  
l'acide, comme l'humide mar-  
que assez l'alkali. La vérité de  
ces fermens fixes, jointe à l'esti-  
mme que vous avez pour ce grand  
personnage, doit vous confir-  
mer dans mon sentiment. Car  
s'il est assez constant qu'il y ait

G ij

148 *La nouvelle Découverte*  
des fermens fixes dans nostre  
corps , comme je vous ay fait  
voir ouvertement par leurs ef-  
fets , vous devez croire qu'Hi-  
pocrate les a connus ; puisqu'il  
estoit capable de posseder tou-  
tes choses ? Ne seroit-ce pas de-  
roger à l'opinion que vous en  
avez , si prenant ses écrits à la  
lettre vous pensiez qu'il ait crû  
ce qu'il a si naïvement exposé.  
Les Poëtes qui ont esté des hom-  
mes illustres ont expliqué quan-  
tité de mysteres par des discours  
fabuleux & risibles , qui les fe-  
roient passer pour des vrays  
idiots , si l'on ne croyoit qu'ils  
avoient déguisé leurs pensées.  
On pourroit faire le mesme ju-  
gement d'Hipocrate , & si les  
gens qui possèdent la verita-  
ble Physique , n'estoient per-  
suadez du déguisement de ses

*& les admirables effets, &c. 149*  
opinions , ils ne pourroient s'empêcher d'en avoir du mépris ,  
puisqu'ils voyent que l'experience & la raison les détruisent .  
Un bon Physicien qui par la  
connoissance qu'il a de la na-  
ture du feu , voit que la cha-  
leur ne peut estre sans mouve-  
ment , pourra-t'il jamais con-  
cevoir un chaud fixé dans cha-  
que partie , & ne vaut-il pas  
mieux accommoder ses senti-  
mens avec la raison , que de les  
accuser ouvertement d'erreur .

Vous me direz peut-être que  
ses écrits sont receus depuis tant  
de siecles , & que les ouvrages  
de tant de personnages savans ,  
qui se sont seulement attachés  
à commenter sa doctrine , sem-  
blent assez prouver la certitude  
de ses écrits . Je veux bien con-  
venir avec vous que ses inter-

G iij

pretes estoient extrémement é-  
clairez ; mais comme Hipocra-  
te pour mieux insinuer ses ou-  
vrages, cachoit sa doctrine par  
des opinions qui estoient pour  
lors biens receuës , & dont les  
plus sçavans estoient déjà pre-  
venus ; ainsi je ne suis pas sur-  
pris si ceux qui sont venus après  
luy se sont unanimement appliquez  
à commenter ce qu'il disoit au  
pied de la lettre , puisque la  
vray-semblance mesme qu'ils y  
trouvoient par leur maniere de  
raisonner leur a fait confirmer  
beaucoup d'hypotheses qu'Hi-  
pocrate n'avoit jamais estimez ;  
car c'est une chose tres-con-  
stante que cet humide radical,  
cet esprit inné , où ce chaud &  
*Tantū* humide dont plusieurs gens sont  
*caloris*  
*quaniū* si fort entestez , est entierement  
*sanguis*  
*nus.* chimerique , & qu'il n'y a pas

*& les admirables effets, &c. 151*  
d'autre chaleur vivifiante dans  
nostre corps que celle qui dé-  
coule du sang. L'analyse que  
nous en faisons nous fait voir  
qu'il est remply d'esprits sul-  
phureux, ou de particules ignées,  
qui venant à se volatiliser dans  
la fermentation, sont poussées  
dans toutes les parties du corps,  
& y produisent la chaleur qu'on  
y sent ; car comme il échape du  
feu quantité des corpuscules ar-  
dens, qui tombant sur les cho-  
ses qui sont autour, les échauf-  
fent d'abord ; de mesme le sang  
pousse vers la circonference des  
écoulemens de petits corps sul-  
phureux qui donnent la chaleur  
aux parties.

Pour vous faire voir que le  
souphre fait la chaleur, & que  
la fermentation en le subtilisant  
procure ses emanations ordinai-

G iiii

152 *La nouvelle Découverte -*  
res , c'est que dans toutes les  
maladies où le froid predomine,  
on remarque toujours un sou-  
phre indigest avec un poux as-  
sez lent , qui marque assez la  
foiblesse de l'effervescence du  
sang. Dans un petit poux où la  
fermentation du sang affoiblie  
n'a pas la force de subtiliser les  
esprits sulphureux , on sent une  
fort petite chaleur; comme aussi  
dans un plus élevé & beaucoup  
plus frequent , on remarque un  
chaud acre & brûlant , parce  
que les fermens estant alors ir-  
ritez , ils poussent à la circon-  
férence des petits corps échauf-  
fans par une vitesse incroya-  
ble. Dans plusieurs indisposi-  
tions où les fermens sont ener-  
vez , la chaleur diminuë par le  
defaut de la fermentation , que  
leur foiblesse ne sçauroit assez

*& les admirables effets, &c. 153*  
exciter. Quand le sang se fermenté tranquillement dans le cœur, on sent une chaleur tempérée; parce que ce mouvement bien réglé se continuant dans le reste du corps, détermine les particules du souphre à s'y rarefier doucement; au lieu que quand elle y est trop violente comme dans la fièvre où la masse du sang chargée de souphre pousse rapidement de tous les costez les esprits sulphureux, on est accablé par un chaud excessif; & quelquesfois même des Autheurs disent avoir vu sortir des corps des febricitans, des lueurs ou des petites flammes.

J'ay bien voulu vous apporter ces exemples pour vous faire mieux concevoir l'origine de la chaleur, & vous détromper

G v

154 *La nouvelle Découverte*  
en même temps de l'opinion  
que vous pourriez avoir de l'hu-  
Le foyer  
de la  
chaleur  
naturelle. mide radical des Anciens. Tou-  
tes les expériences que je vous  
cite, vous prouvent assez que sa  
source est le sang, & qu'il con-  
tient une substance viscuse,  
dont les parties se spiritualisant  
par la fermentation, excitent la  
chaleur naturelle ; car tout de  
même qu'introduisant dans des  
cachots tenebreux une lampe  
allumée, on apperçoit que les  
atomes que la lumière fournit  
s'insinuent dans les espaces de  
l'air, & illuminent les parties  
qui sont autour ; ainsi la masse  
du sang circulant dans le corps  
humain, jette dans tous ses lieux  
caverneux une infinité de cor-  
puscules ardens, qui donnent  
la chaleur aux parties : & com-  
me la lampe qu'on éteindra ne

*& les admirables effets, &c.* 155  
fournissant plus ces petits corps  
lumineux, qui rarefioient au-  
paravant les atomes de l'air,  
les tenebres reviennent ; ainsi  
s'il arrive que la coagulation  
des humeurs empesche les irra-  
diations des esprits sulphureux,  
qu'un defaut des fermens vola-  
tiles ne procure pas leurs rare-  
factions ordinaires, ou qu'un  
nombre infiny de vapeurs ob-  
scurcissent leur hypostase, pour  
lors on sent succeder un frisson  
par l'absence des esprits échauf-  
fans, dont les écoulemens fo-  
mentoient les parties. Mais je  
ne songe pas que je dilate un  
peu trop ce discours, & que la  
clarté de cette opinion m'impo-  
se une nécessité de finir. J'espé-  
re qu'il ne vous restera main-  
tenant aucun doute, & que  
ces difficultez vous faliciteront

G vj

---

LETTRE IX.

*Des Fermens volatiles.*

C Royant que vous serez satisfait de l'éclaircissement que je vous ay donné sur les fermens fixes, je veux bien vous contenter tout-à-fait par l'explication des fermens volatiles. Je ne doute pas que celle-cy ne vous surprenne un peu, voyant que contre mon ordinaire je previens vos demandes; mais le loisir & la belle humeur que j'ay à écrire, m'obligent à preferer au plaisir de la promenade l'inclination que j'ay à vous obliger. Je vis fort bien par vôtre de-

niere Lettre le contentemēt que vous donneroit ce discours, puisque vous avoiez que la science des fermens volatiles est aussi curieuse qu'elle paroist importante ; & qu'elle ne donne pas moins de recreation à l'esprit qu'elle luy procure de connoissance dans les choses Physiques. Il est bien juste que tous ces avantages succedent aux fatigues qu'on effuye dans leur recherche , puisque cette découverte m'a causé beaucoup de travail , & que ce n'est pas sans peine , les ayant reconnus , que j'en ay été parfaitement éclaircy ; car ma jeunesse m'insinuant des égards pour les plus anciens , & mon humeur se conformant assez aux sentimens des plus doctes , j'ay eu mon esprit long-temps captivé , & la trop

158 *La nouvelle Découverte*  
grande déference que j'avois  
pour leurs opinions m'éloignoit  
beaucoup de la vérité de la  
chose.

Les premiers modernes qui se  
sont apperceus de la nécessité  
des fermens ont bien voulu don-  
ner quelques idées de leur natu-  
re ; mais la confusion qu'ils nous  
laissent dans leurs écrits tou-  
chant leur origine , semble af-  
fez nous persuader que la con-  
noissance qu'ils en ont eu n'é-  
toit pas parfaite. Je les vois tous  
flottans dans leurs opinions , &  
Opi-  
niōs de  
Valhel-  
mont ,  
de Syl-  
via , de  
Leboé ,  
d'H-  
gelan-  
dus . les premiers qui le dérivent de  
l'estomach en le bornant dans  
les premieres voyes , sont aussi  
moins dignes de foy que ceux  
qui mettent son foyer dans la  
ratte. Ceux qui tirent son ori-  
gine du pancreas different de  
l'hypothèse des autres qui voyant

*& les admirables effets, &c.* 159  
la noblesse du cœur ne peuvent consentir à le priver de cet avantage. La pluspart qui le croient dans les arterres, ou qui le derivent des glandes me semblent si éloignez de la véritable opinion, que cette grande varieté d'hypotheses ou ce nombre accablant des fermens, que la nécessité ne demande pas, que l'incapacité des parties où il les fixe ne scauroit contenir, & que la raison mesme refute assez, est capable de m'éloigner de tous les sentimens des modernes ; & sur tout quand je considere la nécessité de la digestion, & que les alimens que nous prenons à toute heure exigent également des acides pour se changer en chyle. Quand je vois que le suc nourrissier, & tous les autres qui roulent

160 *La nouvelle Découverte*  
dans la masse du sang , s'épu-  
rent dans plusieurs parties du  
corps , ou quelque acide doit  
precipiter sans cesse leurs ex-  
cremens ; quand je remarque  
que le sang se fermenté tou-  
jours , & que cette effervescen-  
ce est produite par une conti-  
nuelle agitation des acides ;  
quand j'observe à la fin que tou-  
tes les particules du sang qui  
s'appliquent à la nutrition des  
parties , se fixent par le mini-  
stere de ces esprits ; quand je  
joint en un mot à ces effets dif-  
ferens la perte qu'ils y souffrent  
eux mesmes , puisqu'ils se mèlent  
avec la matière qu'ils ont dissou-  
te , qu'ils s'embarassent ou qu'ils  
perdent leurs forces dans les  
precipitations , que dans l'effer-  
vescence ils s'unissent intime-  
ment après avec l'alkali , & que

L'ori-  
gine  
des aci-  
des.

*& les admirables effets, &c.* 161  
dans toutes les coagulations ils  
sont liez dans la matiere fixee ;  
toutes ces reflexions me persua-  
dent alors que les fermens vo-  
latiles doivent emaner d'une  
source feconde qui donne des  
ruisseaux dans toutes les parties  
du corps , & qui ne tarisse ja-  
mais.

Premierement l'endroit d'où  
ils sortent doit estre commun ,  
& il faut qu'il en derive une in-  
finité de vaisseaux , dont les ra-  
mifications le distilent dans tou-  
tes les parties du corps , afin d'y  
exciter les fermentations necef-  
saires. Il en doit ensuite fournir  
des écoulemens continuels &  
inépuisables , parce que leurs  
actions ne doivent jamais cef-  
ser ; & comme les alimens dont  
nous vivons subissent plusieurs  
sortes de fermentations avant

162 *La nouvelle Découverte*  
que de recevoir leur dernière  
metamorphose ; c'est à dire  
qu'ils ne sont pas plutôt digérés  
dans l'estomach , qu'il en vient  
incontinent de nouveaux pour  
y être dissous , que le sang n'est  
pas plutôt fait , qu'il tombe du  
chyle fraîchement dans le cœur  
pour prendre la nature du sang  
par le moyen de cette contin-  
uelle fermentation qui l'agit ;  
& que les parties du sang qui  
se sont fixées n'ont pas aussi-tôt  
réparé les bresches que la dis-  
sipation de la substance de nô-  
tre corps avoit faites , qu'il est  
besoin qu'il s'en coagule tou-  
jours pour refournir à leur per-  
te ; il faut aussi que les fermens  
volatiles sortent d'une source fe-  
conde afin qu'ils soient assez  
suffisants pour agir sur ces nou-  
velles matières.

De toutes les parties dont les influences se répandent par tout, on en remarque deux dans le corps, dont l'une est le cœur, d'où le sang coule par les artères ; & l'autre est le cerveau qui se communique par le moyen des nerfs. Je scay bien qu'il y a des vaisseaux lymphatiques, où coulent sans cesse des sucs aqueux ; mais comme on leur attribuë d'autres usages, & qu'on ne sciauroit faire voir que la lymphe qui les remplit fust acide ; il faut seulement s'arrêter à ces deux pour determiner quel sera le plus propre à estre la source des fermens volatiles.

Ceux qui pensent que le cœur est le siege de l'âme, le principe de la vie, la boutique du sang, le centre des esprits, & l'origine de la chaleur conviendroient

164 *La nouvelle Découverte*  
peut-estre facilement avec moy  
• si j'y établissois la source de ces  
fermens. Mais comme la struc-  
ture de ses parties le destine à  
d'autres fonctions , & que ses  
ventricules sont toujours pleins  
de divers sucs boüillonnans,dont  
l'effervescence dépend de l'in-  
fluence des nerfs ; & comme l'a-  
cide que les arteres devroient  
 contenir , ne sçauroit jamais for-  
tir des vaisseaux pour s'épan-  
cher ensuite dans le reste du  
corps , puisqu'estant mélé dans  
le sang il s'accrocheroit avec les  
alkali , & se lieroit tres-intime-  
ment dans leurs pores , ou bien  
il s'embarasseroit avec les sucs  
sulphureux ; d'où vient qu'il se-  
roit nécessairement borné la  
dedans sans pouvoir jamais se  
répandre dans les parties où des  
digestions , des precipitations ,

& les admirables effets, &c. 165  
& des effervesances se font ; il  
vaudra donc mieux tirer son ori-  
gine des nerfs, puisqu'ils se dis-  
persent dans toutes les parties  
du corps, qu'ils sont vides de  
toute sorte de sucs, qu'ils ont  
des petits conduits proportion-  
nez à la subtilité des fermens,  
& qu'ils sortent d'un principe,  
dont la situation & la structure  
nous doivent nécessairement ob-  
liger à leur donner cet usage.

Premièrement on trouve dans  
le corps humain un grand nom-  
bre de nerfs, dont les branches  
qui se different par tout, &  
principalement aux parties où  
les fermentations sont plus for-  
tes, sont bien disposez à les  
épancher dans le sang ou dans  
les autres endroits où les fer-  
mentations y sont nécessaires.  
Secondement ils ont des petits

conduits que leur activité pourra bien penetrer , & la libre issue qu'ils auront dans ces espaces vides, puisqu'ils n'y a point de liqueur dont le mélange les embarasse , fait qu'ils y pourront facilement circuler. Le cerveau enfin qui est placé dans la suprême region du corps , & dont la substance poreuse est entourée de rets & de mil circonvolutions des vaisseaux , servira bien à propos à rectifier les acides qui se sont meteorisez dans le cœur.

L'esprit animal est fait de la partie acide du sang Mais pour mieux vous insinuer ce Système , il est besoin que je vous prouve par des fortes raisons , que cette substance spiritueuse que les nerfs enferment , & que les Anciens ont nommée par l'esprit animal , n'est autre chose que la partie acide du sang.

Il faut donc considerer les esprits qui circulent du cerveau dans les nerfs, comme les premiers ministres de l'ame, qui derivant de cet endroit où elle fait ses plus nobles fonctions, doivent estre subtils & extrémement déliez pour s'acquitter dans l'instant de toutes les commissions qu'elle peut leur donner. Or comme ces esprits participent de la matiere, & que la volatilité de leur corps qui les rend bien-tost perissables, exige quelque foyer pour en fournir incessamment des nouveaux; & si c'est la masse du sang qui doive suppléer à leur perte, ne faut-il pas que sa partie la plus fine & la plus volatile fournitte la matiere de ces esprits.

Ce sera donc l'esprit acide du sang qui s'en acquittera; car

quand je reflexis sur la noblesse de leurs fonctions , & que je vois la dignité qu'ils ont , estant les premiers organes de l'ame , je me persuade d'abord que le principe du sang qui sera le plus noble doit fournir leur matiere ; & d'ailleurs comme la vitesse de leurs actions est extrêmement surprenante, puisqu'ils vont dans le moment du principe aux extremitez , & des extremitez au principe , il faut aussi que la partie du sang la plus subtile , & dont le mouvement sera le plus fort , se change en esprits animaux.

Les es-  
prits 'a-  
nimaux  
sont à  
cides. Il ne faut donc plus douter que ce ne soit l'esprit acide du sang comme estant le plus pur , le plus volatile , & le plus eminent des principes ; puisque mesme toutes les dispositions qu'on y voit jointes aux obstacles qu'on

& les admirables effets, &c. 169  
qu'on peut remarquer dans les autres , m'obligent à luy attribuer cette prerogative ; car la pureté de l'esprit acide du sang s'impatisse fort bien avec la candeur que l'ame souhaite pour les esprits animaux , & la tenuité de sa matiere accompagnée d'un mouvement si rapide le rend admirablement propre à expédier toutes les fonctions qui doivent occuper ces esprits ; au lieu que les autres parties du sang sont incapables de ces actions , & le souphre qui y tient lieu de second principe , se spiritualise fort bien , & donne copieusement des esprits qui sont à la vérité rapides en mouvement ; mais comme la subtilité de leur corps jointe à des eruptions un peu fortes & accompagnée de flamme ou d'une grande cha-

Les es-  
prits an-  
imaux ne s'au-  
toient  
estre  
fulphu-  
reux.

H

leur , ainsi ces esprits feroient d'étranges effets dans la capacité du cerveau. Les sels volatiles ne sçauroient jamais acquérir les qualitez qu'exigent les esprits animaux , puisqu'ils ne peuvent estre aucunement homogenes. Car les sels estant comme spongieux & ouverts par un nombre infiny de conduits , ne pourroient jamais se subtiliser de la sorte , qu'ils ne soient d'abord mixtionnez par l'alliage de diverses parties , qui vont s'insinuer dans leurs pores ; ce qui fait que ces sels estant toujours composez , ne seroient jamais propres à fournir leur matière.

Vous ne manquerez peut-être de m'objecter que l'acide mercuriel du sang que je fais monter en forme de metheore

*& les admirables effets, &c. 171*  
dans le cerveau, ne sçauroit ja-  
mais s'y introduire si pur, qu'il  
ne soit chargé de plusieurs par-  
ticules du sang de differente na-  
ture ; tout de mesme que les  
exhalaisons que la terre envoie  
dans la moyenne region de l'air Objec-  
tion.  
ne sont pas homogenes, puisque  
les divers effets qu'elles font  
par les pluyes, les éclairs, & les  
gréles, nous marquent assez  
qu'elles sont composées d'eau,  
de souphre, & de sels également  
volatilisez.

Mais il n'est pas de mesme des  
exhalaisons de la terre, comme  
des esprits qui s'elevent du cœur; Solu-  
tion.  
car comme la fermentation qui  
s'y fait est extrémement forte,  
& que les puissantes rarefactions  
du sang dans ces vastes caver-  
nes, permettent aux principes  
les plus actifs de se délier des

H ij

matieres les moins subtiles , on pourra facilement concevoir que l'esprit acide du sang estant alors degagé , la rapidité de son mouvement le determinera tout aussi-tost à sortir des ventricules du cœur , & la situation des arteres luy donnant un libre iſſuë dans la suprême region du corps , il montera rapidement au cerveau .

Comment les acides se séparent du sang Ce n'est pas encore la seule nécessité du mouvement qui facilitera la separation de l'esprit , la disposition des organes y contribuera de beaucoup , puisque ces plexus & ces rets admirables si dextrement entassez le depureront assez bien , & les obliques porositez du cerveau serviront encore à le rectifier davantage ; car quand l'effervescence qui se fait dans le cœur

• & les admirables effets, &c. 173  
determinera des esprits sulphureux, des sels volatiles, des vapeurs phlegmatiques, & quelques particules terrestres qui seront sublimées à suivre les traces de nostre esprit, il arrivera qu'ils trouveront des barrières, & les plexus qu'il faudroit parcourir avant que d'arriver au cerveau, les fatigueroint beaucoup par leurs diverses routes ; d'où vient qu'ils n'y seroient pas plûtost enfoncez, que le defaut du mouvement les obligeroit à retourner vers le cœur en se filtrant par les orifices des veines, ou bien à s'arrester au milieu de leur course en s'imbibant dans les glandes ; & mesme quand ils auroient également traversé ces détours, il se présente d'abord à l'entrée du cerveau & du cervelet des pores diversement arran-

H iij

174 *La nouvelle Découverte*  
gez dont la structure leur defen-  
droit l'entrée ; car tout de mes-  
me que les sels alkali ont leurs  
pores tellement disposez que  
rien n'y peut entrer si facile-  
ment que l'acide , de mesme fa-  
çon les petits conduits du cer-  
veau sont ouverts à l'esprit acide  
du sang.

Vous voyez donc par la neces-  
sité du mouvement , & par la  
disposition des organes la recti-  
fication de l'esprit ; & je crois  
que vous concevez assez main-  
tenant que les acides estant de-  
phlegmez dans les plexus , & de-  
gagez de toutes les matieres em-  
barassantes , s'insinuent dans le  
cerveau , ou se subtilisant enco-  
re mieux dans les detours où ils  
passent , ils tombent à la fin  
dans le système des nerfs pour  
influer aprés dans le reste du  
corps.

Ce sont ces acides qui doivent passer pour les fermens volatiles, ce sont eux qui sont les vrayes ministres de l'ame, les directeurs de nostre santé, & ce sont eux-mesmes qui par la nécessité de leurs actions rendent l'influence des nerfs si nécessaire pour les fonctions de la vie: mais comme l'importance de leurs actions demande un établissement bien solide, j'ay crû qu'il faloit joindre aux raisons que je viens d'étaler quelques expériences pour rendre la chose sans aucun doute. Car quand vous aurez découvert par la dissection, comme il arrive souvent, certaines lymphes dans divers endroits du cerveau, qui picquotent la langue par une douce aigreur, & qui bouillonnent avec l'huile de tartre faite

pre-  
mire  
expe-  
rience.

H iij

176 *La nouvelle Découverte*  
par défaillance, vous remarque-  
rez alors le caractère des fer-  
mens volatiles. Vous avouerez  
Second-  
de ex-  
perien-  
ce, ensuite le cerveau pour leur  
source, quand vous verrez par  
une surprise agréable que la sub-  
stance qu'on aura tirée du crâne,  
& qu'on gardera pendant quel-  
ques jours, servira de ferment  
au pain, & qu'elle le fermentera  
comme le levain qu'on fait  
d'un reste de pâte. Vous serez  
Troisié-  
me ex-  
perien-  
ce, entièrement confirmé dans cet-  
te opinion ; quand vous aurez  
veu sortir d'un gros nerf cou-  
pé, & qu'on aura bien-tôt après  
adroitement enfermé dans une  
phiole bouchée quelques gou-  
tes d'une liqueur très-subtile,  
qui vous donneront de puissans  
témoignages de l'acidité des es-  
prits par l'effervescence qu'elles  
produiront avec un sel alkali.

Il me semble que j'ay étably  
les fermens volatiles par des rai-  
sonnemens assez fort & par des  
preuves tout-à-fait convaincan-  
tes ; comme je crois que vous  
n'en demanderez pas de plus so-  
lides pour connoistre leur natu-  
re & leur source , je veux bien  
aussi finir ce discours.

---

## LETTRE X.

*Par quelle maniere les Fermens  
volatiles se separent du sang,  
se rectifient dans le cerveau, &  
s'insinuent dans les nerfs.*

**V**ous avés des manieres bien  
insinuantes , puisque je me  
sens obligé de répondre pon-  
ctuellement à votre Lettre, quoy  
que j'eusse resolu de ne conti-

H v

178 *La nouvelle Découverte*  
nuer nos entretiens qu'au temps  
que nous avions fixé. Je veux  
bien croire que cet empresse-  
ment que vous marquez aujour-  
d'huy , provient plutôt du desir  
que vous avez de penetrer mon  
Système , que d'une vaine cu-  
riosité ; & j'ay connu par les  
puissantes raisons que vous avez  
jointes à mes preuves , que vous  
estes déjà partisan de mon op-  
inion ; il est juste de payer un si  
bon motif par l'éclaircissement  
que vous demandez ; & je m'en  
vais reprendre mon discours  
avec bien du plaisir pour dissi-  
per quelques doutes qui vous  
restent sur les fermens volatiles.

Monsieur Vwillis dont vous  
m'avez parlé si souvent dans  
vos Lettres , donne une com-  
paraïson admirable de l'elabora-  
tion des esprits animaux avec

*& les admirables effets, &c. 179*  
la rectification de l'esprit du vin.  
Car tout de mesme qu'en le rectifiant on se sert quelquefois de l'éponge pour diphlegmer davantage les esprits qui s'elevent en haut ; le cerveau semble aussi faire la mesme fonction , & les pores divers dont il est compose , servent à rafiner les esprits , que la fermentation qui se fait dans le cœur , determine incessamment à monter. Je veux bien me servir de la comparaison de ce grand Genie pour mieux vous insinuer ma pensée ; mais je n'ay garde de suivre son opinion , puisque la force des raisons contraires qui la combattent , & l'obstacle qu'elle fait à l'esprit acide des nerfs , m'obligent à m'éloigner de son sentiment. Vous scavez que Monsieur <sup>Lib. de  
sanguis ac-  
censio-</sup> Villis a traité de la flamme du <sup>ne.</sup>

H vj

Erreur  
de la  
flamme  
du sang

sang, & après avoir conceu par plusieurs conjectures qu'il estoit toujours allumé, il a pensé que les esprits animaux n'estoient autre chose que des étincelles de cette flamme, dont les irradiations s'élevant incessamment au cerveau compoisoient toute leur hypostase. Mais comme cette opinion est un peu paradoxe, & que l'origine de cette flamme, qu'il derive de la semence, ne se conçoit pas bien ; que son entretien durant la vie de l'animal dans un foyer si humide, est tout-à-fait impossible ; & que sa qualité mesme nuiroit beaucoup aux fonctions du cerveau ; nous suivrons donc le party le plus assuré, si nous soutenons nostre acide mercuriel, en croyant avec beaucoup de raison que l'esprit qui voltige dans

*& les admirables effets, &c. 181*  
l'air, qui penetre après le fond  
de la terre , & qui s'estant in-  
corporé dans la matiere des  
composez est actuellement con-  
tenu dans les mixtes, cet acide,  
dis-je, dont les vegetaux & les  
animaux , & par consequent les  
alimens que nous prenons sont <sup>Com-  
ment</sup> remplis , & qui est abondam-  
ment renfermé dans le chyle se <sup>l'esprit</sup>  
<sup>acide se</sup> déliant dans le cœur par l'effer-  
<sup>délie</sup> vescence des sucs des matieres  
qui l'embarassent , doit monter <sup>dans le</sup>  
au cerveau par une vitesse in-  
croyable en se rectifiant toujours  
dans le plexus & dans ses pores.  
Car si un esprit beaucoup plus  
grossier qu'on tire par le moyen  
de l'art , & qu'on bouche dans  
une phiole s'exhale d'abord par  
un petit orifice qui luy permet-  
te la moindre issuë , de mesme  
l'esprit acide du sang se trou-

182 *La nouvelle Découverte*  
vant moins resserré dans la fer-  
mentation qui se fait dans le  
coeur, & la rarefaction des hu-  
meurs luy donnant la carriere  
plus libre , il s'agitera d'abord  
avec grande vivacité , & for-  
çant tous les obstacles qui luy  
sont sujets par ses fortes secouf-

Com-  
ment il  
s'éleve  
par les  
arteres. ses , il se metheorisera toujours  
arrivedanslesplexus&dans  
les rets qu'il doit necessairement  
penetrer avant qu'il entre dans  
le cerveau : car cette grande  
Il se re-  
cifie  
dans  
les ple-  
xus. circonvolution des vaisseaux , &  
ces admirables entrelassemens  
qu'ils forment ensemble , mo-  
derent un peu la rapidité de sa  
course en l'obligeant de traver-  
ser également ces détours ; ce  
qui fait que les autres matieres  
qui pourroient avoir suivy la

*& les admirables effets, &c. 183*  
route de cet esprit ne pouvant  
subir tant de divers conduits,  
sont contraintes de quitter ce  
chemin , & se filtrant ou dans  
les glandes ou dans les veines  
qui se rencontrent à leur passa-  
ge , laissent la carriere libre à  
l'acide mercuriel , qui continuë  
son mouvement sans relasche ,  
jusques à ce qu'estant parvenu  
dans le commencement du cer-  
veau , il s'insinuë dans sa sub-  
stance cendrée , où il acquiert  
encore une plus grande volati-  
lité , puisque les pores qui y sont  
rangez en divers sens , & le fer-  
ment fixe de cette partie le spi-  
ritualisent admirablement bien.  
Les petits conduits que l'acide  
doit graduellement parcourir,  
feront les mesmes effets que les  
porosités de l'éponge à la rectifi-  
cation de l'esprit du vin , en éloï-

*Et s'è  
pure  
dans le  
cerveau*

gnant les autres différentes matières; car lorsque cet esprit allant à la moële allongée passe d'un conduit à un autre , & qu'il traverse ses pores , il quitte dans ces détours ce qu'il pourroit avoir de plus matériel , & se volatilise toujours. Le ferment ensuite l'exalte , & luy communiquant une nouvelle vigueur , fait qu'il poursuit plus vivement son chemin , & après avoir esfuyé toutes les fatigues de ces conduits raboteux , il va tomber ainsi délié dans le système des nerfs , pour aller ensuite viviter les parties du corps.

Le mouvement de l'acide. De toutes les choses qui procurent la séparation de l'acide, il y en a deux qui meritent nos reflexions. La première qui se conçoit mieux qu'elle ne s'exprime , est le mouvement naturel

*& les admirables effets, &c. 185*  
de l'esprit qui fait toujours les  
premieres démarches; car com-  
me sa nature est extrémement  
volatile, il s'ensuit que le mou-  
vement luy sera naturel, & qu'il  
en sera toujours susceptible,  
pourveu que la disposition des  
choses externes le facilite un  
peu, en dilatant les enveloppes  
qui l'embarassent: mais comme  
il faudroit étaler icy beaucoup  
de Physique, si je m'attachois à  
bien examiner ce discours, il  
vaut mieux que supposant le  
mouvement essentiel à l'acide,  
je considere la disposition des  
organes pour vous faire conce-  
voir pleinement par quelle fa-  
cilité l'esprit acide du sang se  
rafine dans le cerveau.

Il y a le cœur, les artères cer. La dis-  
vicales & carotides, les lacis, & positio-  
la substance du cerveau qui des or-  
ganess;

<sup>Le</sup> *cœur.* Le cœur est le premier instrument où l'acide mercuriel se détache en se séparant des principes qui le liennent ; & comme cette séparation doit s'y faire toujours , puisqu'il faut que les esprits acides s'élevent incessamment au cerveau pour entretenir leur circulation dans les nerfs , & qu'elle doit estre bien pure, puisque l'homogénéité des esprits demande des matières sincères , nous remarquons aussi que le cœur est comme le centre des humeurs où toutes les liqueurs aboutissent. Le reflux du sang y roule toujours , & il semble que son torrent n'y circule pour autre fin que pour s'y coholder , & fournir sans cesse la matière de ces esprits. Les alimens ne sont pas plutôt di-

*& les admirables effets, &c. 187*  
gerez dans le ventricule, que le chyle qui s'en produit, y monte d'abord pour y spiritualiser sa substance. Comme donc ces deux sortes de sucs qui l'arro-sent sans cesse, & qui sont toujours prests à fournir des écou-lemens des acides, demandent une fermentation qui les rarefie beaucoup ; nous voyons aussi que les nerfs cardiaques ont soin d'y répandre toujours des fer-mens volatiles : l'air que nous respirons y fournit d'un autre costé des particules actives, de sorte que la vaste étendue de ses cavernes permettant à ces esprits de rarefier puissamment ces deux sucs, il s'y fait une ef-fervescence si prompte, que toutes ces liqueurs fermentables venant à se dilater par l'écar-tement de leurs différentes par-

ties, il arrive pour lors que l'acide s'en développe fort bien.

Les artères carotides & cervicales. La disposition des arteres qui montent quasi directement au cerveau, facilitent ses eruptions, & les petites circonvolutions qu'elles forment estant proche de sa substance, servent à l'épurer encore beaucoup, en separant par l'embouchure des veines, ou par la rencontre des glandes tout ce qu'il y a de sulphureux, phlegmatique, & salin ; & comme dans la rectification de l'esprit du vin on se sert quelquesfois de la serpentine pour dephlegmer les esprits ardans, & les dépouiller des parties impures, dont la pesanteur ne sçauroit passer par tous ces détours serpentant ; de même façon les divers lacis de ces vaisseaux rectifieront l'esprit aci-

*& les admirables effets, &c. 189*  
de du sang qui s'éleve du cœur,  
en éloignant par ces routes obli-  
ques tous les sucs phlegmati-  
ques, sulphureux, & salins ; &  
quand mesme l'esprit ne seroit  
pas parfaitement rafiné, &  
qu'ayant passé ces détours, il  
seroit encore empreint de ces  
différentes matières ? N'y a-t'il  
pas la substance corticale du <sup>La substance</sup>  
cerveau, où ces vaisseaux abou- <sup>stance</sup>  
tissent, dont la structure est ad-  
mirablement propre pour le vo-  
latiliser tout-à-fait ; car si nous  
en croyons au sentiment de l'il-  
lustre Malpighius, elle n'est qu'un  
tissu de petites glandes ; & com-  
me elles s'occupent à retenir  
dans leurs petites loges toutes  
les particules du sang qui ne  
sont pas acides ; la disposition  
des autres conduits qu'il faut ne-  
cessairement penetrer pour ar-

190 *La nouvelle Découverte*  
river à la moële allongée , permettra seulement la circulation à l'esprit ; en effet s'il charrie quelque liqueur des lacis dans le cerveau , il se fait d'abord dans sa substance cendrée comme une analyse de ses parties ; & comme cette liqueur seroit extrêmement dilatée, puisque provenant du cœur , ayant monté le long des arteres , & venant de traverser les circonvolutions des vaisseaux , elle seroit composée des parties rarefiées , subtiles , & extrêmement déliées , dont la separation seroit bien facile ; car si les pores des glandes sont propres à recevoir les sucs phlegmatiques , les esprits sulphureux , & les particules salines pour les jettter ensuite dans les capillaires des veines ; & que les conduits qui s'en vont dans

*& les admirables effets, &c.* 191  
le corps calleux, & dans la moël-  
le allongée, ne soit ouvert qu'à  
l'esprit ; le phlegme, le souphre  
& le sel se développeroient avec  
facilité pour s'insinuer dans les  
glandes, & l'acide quitteroit  
bien-tôt toutes ses enveloppes  
pour continuer son chemin.

Autrement si les pores des  
glandes & les petits conduits  
du cerveau ne bornoient le  
mouvement de ces différentes  
parties, en sorte que les esprits  
sulphureux & les sels volatiles  
entrassent également dans le  
corps calleux, il arriveroit des  
fâcheux accidens, & nous ver-  
rions de grands désordres dans  
l'économie de l'animal ? La rai-  
son n'est-elle pas assez claire que La cause de la manie.  
les esprits sulphureux s'estant  
insinuez dans la capacité du cer-  
veau, troubleroient les mouve-

mens tranquilles des esprits animaux , & par la grande chaleur qu'ils excitent , dilatant ses conduits , & rarefiant toutes les idées fixées, causeroient un trouble confus qui tourneroit infailliblement la cervelle. Les sels volatiles se jettant aussi dans le même endroit , produiroient des symptomes pernicieux , & s'accrochant avec les acides qui n'y manquent jamais , ils exciteroient de si fortes rarefactions,

La cau-  
se de  
l'épile-  
psie.

que toute la substance du cerveau venant à se gonfler , & le systeme des nerfs se retirant en même temps vers son principe , il s'y feroit des mouvements fort irreguliers , & les esprits animaux qui tendroient vers les extremitez retournant à leur source , il arriveroit des accidens bien étranges , tels que nous

& les admirables effets, &c. 193  
nous voyons dans les paroxys-  
mes epileptiques.

Il faut joindre à toutes ces Remar-  
remarques une observation ana- que sur  
tomique qui servira beaucoup les po-  
pour confirmer mon opinion. res du  
C'est la disposition des pores du cerveau  
cerveau & du cervelet qu'il fau- & du  
dra remarquer pour connoistre cer-  
mieux la vérité de la chose; car ve-  
comme les fonctions du cer- let.  
velet sont communes à tout le  
genre des animaux, & que cel-  
les du cerveau sont beaucoup  
différentes, ainsi la structure  
des pores du cervelet est pres-  
que semblable dans l'homme  
aussi bien que dans le reste des  
animaux, puisque les fonctions  
qui leur sont communes demandent également des acides, mais  
les pores du cerveau y varient  
beaucoup. L'homme a le cer-

I

194 *La nouvelle Découverte*  
veau & le cervelet également  
poreux. Les brutes au contrai-  
re different dans leur composi-  
tion ; car si le cervelet a bien du  
rapport avec celuy de l'homme  
par les diverses circonvolutions  
& le mesme arrangement de  
leurs pores , le cerveau s'y trou-  
ve tout-à-fait different , puis-  
que les petits espaces qui s'y sui-  
vent directement & sans aucun  
détours , n'ont pas cette figure  
particuliere & si bizarre qui se  
trouve dans l'homme. Les poi-  
sons , les volatiles , & tous les  
petits animaux dont l'anatomie  
peut nous estre sensible , nous  
font voir sans aucune réserve le  
cervelet tout different du cer-  
veau dans la structure des pores ;  
car leur cervelet a des détours  
circulaires , & le cerveau y est  
bien poreux à la vérité ; mais

*& les admirables effets, &c. 193*  
les conduits y vont par droiture, & l'on n'y peut jamais observer des porosités rangées en divers sens. Cette différence s'explique bien à propos par l'usage des pores, dont la disposition rectifie l'acide ; car comme les pores obliques & rangez en plusieurs sens le rafineront beaucoup mieux, que s'ils estoient directs ; puisque l'esprit serpentant toujours dans ces détours ambigus, se dépouille de ses enveloppes, & s'épure parfaitement ; nous voyons aussi que les pores du cervelet de tous les animaux sont semblables ; & comme si la nature se fust étudiée à composer quelque chose d'égal, on y apperçoit des détours circulaires, & des petits espaces formans des routes obliques, afin que les esprits aci-

I ij

196 *La nouvelle Découverte*  
des qui doivent s'y rafiner euf-  
sent la même sincérité. Vous  
scavez fort bien que les nerfs  
qui servent aux actions involon-  
taires, derivent du cervelet; &  
que toutes les parties qui con-  
tribuent aux fonctions de la vie,  
en reçoivent divers rameaux.  
Comme donc les acides qui for-  
tent du cervelet procurent les  
fonctions naturelles, & que ces  
mêmes actions comme la vie,  
la nourriture & la génération se  
doivent faire dans les animaux  
aussi bien que dans l'homme;  
nous n'y trouvons pas aussi beau-  
coup de différence dans la stru-  
cture du cervelet, & les pores  
y sont presque semblables, par-  
ce que ces figures obliques ser-  
vent à rectifier les esprits, &  
cette rectification leur est éga-  
lement nécessaire, puisqu'ils ont

*& les admirables effets, &c. 197*  
les mesmies fonctions ; mais comme le cerveau des uns & des autres n'est pas destiné pour les mesmes usages , & que l'homme dont l'ame y exerce ses plus nobles fonctions , demande des esprits extrêmement rafinez ; au lieu que dans le reste des animaux dont l'ame participe de la matiere , il n'en est besoin que de rudes & fort grossiers pour actuer leurs organes , & pour remuer la machine du corps ; le cerveau de l'homme a la figures de ses pores oblique , afin que les esprits s'y puissent bien exactement épurer ; & dans ce-luy des brutes les conduits y vont par droiture , parce que cette exacte rectification n'y est pas nécessaire.

Je ne scay si ces reflexions seront capables de vous insinuer

I iij

198 *La nouvelle Découverte*  
mon système, il me semble qu'elles n'ont rien d'obscur , & la grande facilité que vous y trouverez pour expliquer beaucoup de choses dont les communes opinions ne sçauroient rendre raison , vous doivent obliger à le suivre.

---

## LETTRE XI.

*Objection sur l'acidité des Fermens volatiles.*

**V**Ostre Lettre est aussi artificieuse qu'elle me paroît obligante , & nonobstant les loüanges que vous me donnez, je ne sçaurois m'empescher de blâmer un peu vostre procedé. Si vous vous fussiez souvenu de la promesse que vous m'aviez

*& les admirables effets, &c. 199*  
faite dans plusieurs de vos Let-  
tres, vous n'auriez pas été dans  
les Conferences qui se font dans  
la Ville pour y exposer mon sy-  
steme. On ne doit jamais louer  
une nouvelle opinion qu'on ne  
soit capable de lever tous les  
obstacles qu'on luy scauroit op-  
poser ; cependant vous l'avez  
fait sans pouvoir la defendre,  
& si mon hypothese n'eut eu  
autant de partisans qu'elle y eut  
de censeurs, vous l'exposiez au  
mépris d'un grand nombre de  
gens. Je ne doute pas qu'un cha-  
cun ne formât des objections à  
sa mode, & que les entestemens  
qu'on pouvoit avoir pour des  
opinions contraires n'inspiras-  
sent des sentimens opposez.  
Ceux qui s'écrierent sur l'aci-  
dité des fermens, disant qu'elle  
seroit nuisible au systeme des

I iiij

200 *La nouvelle Découverte*  
nerfs , ne sont pas les premiers  
qui s'en sont allarmez ; j'ay veu  
moy mesme plusieurs gens qui  
possedoient la belle Physique ,  
qui croyant que l'acide de nô-  
tre corps fust quelque chose de  
picquotant , m'objecterent d'a-  
bord qu'il pourroit estre perni-  
cieux au systeme des nerfs , &  
que ses aiguillons pinçant les fi-  
bres , dont le sentiment est ex-  
quis , produiroient ainsi d'étran-  
ges effets . J'en ay veu d'autres  
qui m'opposent les mesmes rai-  
sons que vous m'avez alleguées  
dans vostre Lettre , & je suis ex-  
trêmement persuadé que la nou-  
veauté de mon opinion ayant  
frappé les esprits prévenus , don-  
na d'abord occasion à former  
mil monstres à combattre . Ceux  
qui tenoient pour le suc nerveux ,  
ont bien étalé les obstacles qu'il

*& les admirables effets, &c.* 201  
feroit à l'acide des nerfs ; mais  
ils ne voyoient pas que cette li-  
queur est aussi imaginaire que  
leurs argumens estoient impo-  
sez. Les autres qui fixoient les  
fermens dans le cœur, ont bien  
opposé d'abord cet obstacle,  
mais ils ne songeoient pas que  
leur opinion n'est qu'un pur  
figment. D'autres enfin dont  
les sentimens estoient aussi dif-  
ferens , ont bien parlé du fer-  
ment de la ratte, du dissoluant  
acide de l'estomach , & d'un suc  
fermentatif que l'on derive du  
pancreas , pour inferer unani-  
mement qu'on ne devoit pas  
multiplier les acides , puisque  
chaque partie avoit son propre  
ferment. Mais ils ne voyoient  
pas qu'il falloit plutôt les éta-  
bler par de fortes raisons , &  
qu'il estoit aussi nécessaire de

I v

202 *La nouvelle Découverte*  
refuter par de puissantes preuves les expériences qui prouvent nos fermens volatiles. Il y auroit bien des choses à dire pour répondre ponctuellement à la vostre ; & comme cecy est d'une longue discussion , les réponses en seroient accablantes ; il vaudra donc mieux pour moins fatiguer mon esprit , & pour vous mieux insinuer ma doctrine , que je m'attache seulement à la premiere objection.

Il n'y a rien de si commun aujourd'huy que l'acide , puisque chacun se picque fort d'en parler , pour peu qu'on ait de connoissance dans la Chymie. Cependant je peux dire que la pluspart n'en connoissent pas sa nature , puisque voyant l'aigreur du verjus , l'acrimonie du vinaigre , & l'acidité des esprits

Objet-  
ion.

*& les admirables effets, &c.* 203  
qu'on tire des mineraux , ils  
croyent que l'acide de nostre  
corps a les mesmes qualitez pic-  
quotantes , & qu'il causeroit de  
méchans effets dans les nerfs  
par ses pointes caustiques. Cet-  
te objection leur paroist bien  
fondée, mais ils en seroient bien-  
tost détrompez , s'ils scavoient  
bien la nature de nos acides ,  
s'ils connoissoient l'anatomie du  
nerf , & s'ils n'ignoroient pas  
les manieres d'agir dont la na-  
ture se fert dans le corps hu-  
main pour y faire les fonctions  
de la vie.

Premierement l'essence des <sup>solu-</sup>  
acides ne consiste pas dans l'a-  
crimonie de leurs parties , ou  
dans cette acidité qui doit pic-  
quer les fibres du goust ; cela  
n'est qu'un effet du divers ar-  
rangement de leurs particules ,

I vj

La na  
ture des  
acides. & comme il y a bien des acides dans la nature qui n'ont pas

cette aigreur , il faut donc croire que les acides sont tels par la structure de leurs parties , qui doivent estre subtiles , spiritueuses , & extrêmement penetran- tes. En effet les acides ne sont autre chose que des esprits tres- subtils , pointus , & susceptibles d'un tres-prompt mouvement ; & s'ils varient bien souvent en- tre-eux , c'est par la difference des sujets d'où ils sont tirez.

Les aci-  
des des  
mine-  
raux. Les acides que les mineraux nous fournissent sont corrosifs & violens , parce qu'ils sont im- pregnez de quelques - unes de leurs particules caustiques. Ceux

Les aci-  
des des  
vege-  
taux. qu'on tire des vegetaux sont un peu plus doux , comme venant d'un principe moins acre ; car nous voyons que les acides des

*& les admirables effets, &c. 205*  
aromats sont suaves, & extré-  
mement agreables. Ceux des  
animaux doivent estre encore <sup>Les aci-</sup>  
bien plus benins; & comme les <sup>des des</sup>  
vegetaux les plus digerez, & les <sup>maux;</sup>  
animaux les plus delicats sont  
destinez pour sa nourriture; il  
faut aussi que les acides qui s'en  
produisent, & qui s'edulcorent  
ensuite par les rectifications dont  
je vous ay parlé, soient des aci-  
des doux, temperez, & benins,  
dont les pointes ne soient jamais  
assez corrosives pour pincer les  
fibres des nerfs.

Une marque de ce que nos  
acides sont doux, & que leurs  
aiguillons ne scauroient offen-  
cer les parties nerveuses, c'est  
que les acides de l'estomach qui  
digerent les viandes, n'y cau-  
sent pas ces fâcheux effets, au  
lieu que des sels corrosifs & des

206 *La nouvelle Découverte*  
remedes trop âcres y excitent  
des picquotemens & des tran-  
chées horribles. Puis donc que  
les acides de l'estomach ne le  
picquotent pas s'ils sont bien  
temperez , quoy qu'il soit tapis-  
ssé d'un bon nombre de nerfs ,  
il faut aussi que les acides cir-  
culent dans le systeme des nerfs  
sans y causer aucun ressenti-  
ment.

Secondement la connoissance  
Anato-  
mie du  
nerf. qu'on peut avoir de l'anatomie  
du nerf & des parties qui le ren-  
dent sensible , sera capable de  
lever tous leurs doutes. Vous  
sçavez fort bien que la substan-  
ce du nerf est composée de deux  
parties de differente nature ,  
dont l'interne qui provient du  
cerveau est moëlleuse & sans  
aucun sentiment ; l'externe qui  
n'est qu'un produit des mem-

*& les admirables effets, &c.* 207  
branes, est membraneuse &  
composée de plusieurs fibres,  
qui ayant un sentiment bien ex-  
quis, sont le sujet de tous les  
*picquotemens* qui nous bles-  
sent. Or donc si la substance  
interne du nerf est tout-à-fait  
insensible, & si c'est dans elle  
où les acides sont contenus, ne  
peut-on pas dire que la crainte  
qu'on a de leurs *picquotemens*  
sera tres-mal fondée, puisque  
leurs aiguillons ne sont pas pic-  
quotans, ny la substance inter-  
ne du nerf n'est du tout point  
sensible.

Mais je veux que les acides  
ayent des pointes extrêmement  
corrosives, & que la substance  
du nerf par où ils doivent cou-  
ler soit d'un sentiment tres-ex-  
quis, il ne doit s'ensuivre au-  
cun méchant effet; car les ai-

208 *La nouvelle Découverte*  
guillons des acides seroient  
charmez à l'entrée des nerfs , &  
les nerfs seroient insensibles pour  
les aiguillons des acides ? N'est-  
il pas vray que la bile quoy que  
caustique , croupit dans la ve-  
sicule du fiel sans y exciter de  
douleur , au lieu qu'elle pince  
bien rudement les autres mem-  
branes. Les larmes qui sont  
ameres ne blessent pas les tuni-  
ques des yeux , quoy qu'elles ne  
soient pas privées des nerfs.  
L'urine qui est chargée de sels  
âcres & corrosifs , picquote-  
t'elle en aucune façon la vessie,  
quoy que la pierre la tourmen-  
te bien fort , & que l'urine se  
fasse bien sentir à son orifice.  
Les excremens tartareux qui  
s'en vont par les selles , ne nous  
travaillent-ils pas souvent lors-  
qu'ils passent par l'anus , cepen-

*& les admirables effets, &c. 209*  
dant qu'ils n'incommodeut pas  
les autres boyaux , quoy qu'ils  
ayent du sentiment. Puisque  
donc ces matieres ont leurs par-  
ties tellement disposées , qu'el-  
les ne scauroient faire pas un  
effet dans leurs lieux naturels ,  
quoy qu'ils soient fort sensibles ,  
& qu'elles soient assez picquo-  
tantes ; je veux croire par con-  
sequant que les fermens volati-  
les, quelques acides qu'ils soient ,  
épargneroient le systeme des  
nerfs.

Il n'est pas besoin de pousser  
à bout ce discours , puisque je  
crois que ces raisons feront as-  
sez fortes pour vous faire voir  
la fausseté de cette objection.  
Les autres ne sont pas plus so-  
lides , & je vous en diray des  
nouvelles dans peu de jours.

## LETTRÉ XII.

*Objection sur le suc nerveux.*

**A**prés vous avoir prouvé bien au long que l'acidité des fermens volatiles ne sçauroit nuire au système des nerfs, il faut resoudre la difficulté que peut faire le suc nerveux à notre hypothèse, en vous faisant voir qu'il n'est qu'un figment. J'ay bien preveu qu'on ne pourroit établir dans les nerfs des fermens volatiles sans avoir levé cet obstacle, puisque la nature du suc nerveux, & les fonctions qu'on luy attribuë ne sçauroient s'impatiser avec notre doctrine.

Les premiers qui se sont dé-

partis des opinions vulgaires, & qui se sont appliquez à chercher les veritables causes des fonctions de la vie, voyant que les nerfs contribuoient beaucoup à l'exercice de ses actions, ont pensé que c'estoit quelque suc qui les rendoit ainsi neceſſaires. Car comme les parties du corps qui semblent le plus servir aux principales fonctions, reçoivent plusieurs branches des nerfs, & leur influence venant à estre empeschée par des matieres épaisses, dont les di- gues arrestent l'emanation de ce suc, comme il arrive dans la paralysie, où l'on voit que les parties maigrissent, que le corps se flaitrit, & que la force des membres se diffipe avec la chaleur, ils ont crû qu'il circuloit dans les nerfs quelque suc

Opinio  
niō du  
suc ner-  
veux.

nourrissier pour actuer la masse du sang , & procurer par son energie la vegetation des parties. Cette liqueur donc que la pluspart derivent de la moële allongée , est un suc balsamique provenant de la partie sulphureuse du sang qui ne manque pas d'usages dans le systeme des nerfs , puisque l'on veut que sa viscosité procure la liaison des esprits animaux , dont l'hypostase ne seroit jamais contiguë s'ils n'estoient embrassez par ses parties gluantes , & si la fluidité de ce suc ne les charroït comme un vehicule dans toutes les parties du corps.

Erreur  
de cet-  
te opi-  
nion. Le systeme que je vous ay donné des fermens volatiles , me paroist plus solide que l'opinion de ce suc nerveux ; il est mesme beaucoup plus regulier , puif-

*& les admirables effets, &c. 213*  
qu'il explique par un seul prin-  
cipe ce que l'autre ne scait fai-  
re sans deux. Il ne faut multi-  
plier jamais les estres sans ne-  
cessité, disent les Philosophes ;  
cependant je vois icy deux sub-  
stances extrêmement differen-  
tes, à scavoir les esprits ani-  
maux & le suc nerveux, que  
l'on admet pour expliquer des  
fonctions que les seuls fermens  
volatiles peuvent expedier. A  
quoy bon, je vous prie, desti-  
nner des esprits etherées pour les  
actions animales, & constituer  
dans le mesme endroit, & faire  
circuler dans les mesmes vaif-  
seaux un suc tout-à-fait diffe-  
rent pour s'appliquer à d'autres  
fonctions ? est-ce que celle-là  
ne sera pas la plus probable opi-  
nion qui pourra les expliquer  
par une cause commune, & ne

*Note  
sunt  
multi-  
plican-  
da en-  
tia sine  
necessi-  
tate.*

doit-on pas plutôt admettre les fermens volatiles , puisqu'ils peuvent seuls s'acquitter de ces divers effets , & qu'ils les feront encore plus commodement que les autres.

Premierement les esprits acides sont extrêmement volatiles , & la grande subtilité de leur corps les rend propres à toutes les actions qui dépendent de l'âme. L'acidité ensuite qu'ils ont les rend les directeurs de l'œconomie du corps , puisqu'estant acides ils fermentent le sang , & donnent la vigueur & la nourriture aux parties en détachant de sa masse par l'effervescence qu'ils font de quantité de différentes parties , dont les unes vivifient le corps comme sont les particules acides , les autres l'échauffent comme font les esprits

*& les admirables effets, &c. 215*  
sulphureux, & les autres luy  
procurent la nourriture comme  
font les sels volatiles : d'où vient  
que si ces fermens n'influent pas  
dans les nerfs, ou que quelques  
matieres viscueuses obstruant  
leurs organes diminuent beau-  
coup de leurs écoulemens ; il La cause de la  
arrive que le sang estant privé paralysie,  
de leurs emanations ordinaires,  
est aussi privé de ce mouvement  
vigoureux, dont l'effet entre-  
tenoit l'économie de l'animal.  
Car la fermentation y estant  
affoiblie, les acides ne peuvent  
se développer des matieres gros-  
sieres, les lymphes affaissent les  
esprits sulphureux, & tous les  
principes n'ayant que des arran-  
gemens disproportionnez & fort  
irreguliers ne sçauroient se fixer,  
ny garder une juste harmonie  
pour refournir à la perte qui se

216 *La nouvelle Découverte*  
fait de la substance du corps ;  
& il arrive ainsi que le corps se  
flaitrit dans la paralysie , que la  
chaleur est fort diminuée , &  
que les membres tombent dans  
une emaciation insensible.

Mais il faut que je vous avoue  
icy ma surprise , de ce que tant  
d'hommes sçavans qui possè-  
dent de si belles lumières , &  
dont le discernement est fort  
particulier sur la recherche des  
choses , ayent bâty le suc ner-  
veux sur un fondement si foi-  
ble , & qu'ils luy ayent attri-  
bué des fonctions qui semblent  
se contrarier d'elles-mesmes. Il  
est premierement fort difficile  
à concevoir comment la matie-  
re de ce suc sulphureux traver-  
se tous les rets des vaisseaux , &  
comment elle vient à bout de  
toutes les circonvolutions des  
conduits

*& les admirables effets, &c.* 217  
conduits du cerveau pour arriver dans la moële allongée. Ce n'est pas même la seule raison qui y repugne, l'experience qui est encore quelque chose de bien plus fort le détruit tout-à-fait ; puisque si l'on prend la peine de couper un gros nerf d'un animal vivant, au lieu qu'il en sorte une grande quantité de ce suc nerveux comme l'on pourroit pretendre, puisqu'ils disent que toutes ces mucosités copieuses qui resident des playes des parties nerveuses, proviennent de la liqueur des nerfs, on n'en a pu jamais avoir une goutte ; & même pour s'asseurer mieux de la chose, on pourra lier le nerf des deux costez, & après en avoir coupé les deux bouts, & l'avoir enfermé dans une phiole en laschant avec beaucoup d'a-

K

218 *La nouvelle Découverte*  
dresse l'une des ligatures, on n'y  
verra jamais aucune liqueur qui  
approche du caractère du suc  
nerveux.

Les usages qu'on luy donne  
dans le système des nerfs ne sont  
pas plus solides. Ils veulent que  
les esprits animaux soient extré-  
mement déliez, & comme leur  
nature est tout-à-fait volatile,  
ils ont besoin d'un suc sulphu-  
reux, dont les parties rameuses  
lient leur hypostase, & dont la  
fluidité les charrie dans toutes  
les parties du corps. Mais peut-  
on donner à quelque chose de  
bien subtil un véhicule matériel,  
& les esprits animaux qui sont  
faits d'une substance si fine, &  
qui sont destinez à des courses  
rapides, seront-ils liez par une li-  
queur sulphureuse, dont les par-  
ties embarrassantes leur seroient

*& les admirables effets, &c.* 219  
un obstacle pour les mouvemens  
des passions qui doivent estre si  
vistes. Les esprits , disent-ils , s'é-  
vaporeroient s'ils n'estoient em-  
barassez dans quelque liqueur ,  
& par leur trop grande volati-  
lité leur hypostale ne seroit ja-  
mais continuë , s'ils n'estoient  
liez dans un suc viscueux : mais  
peut-on craindre que les esprits  
animaux puissent s'exhaler dans  
les nerfs , dont les conduits sont  
aussi petits que leurs doubles  
membranes sont resserrées ; il  
semble mesme que ce suc y se-  
roit pour lors inutile , & les es-  
prits ayant traversé la capacité  
du cerveau sans se dissiper , &  
venant de penetrer sans perte  
tous les détours de cette vaste  
étendue , pourquoi voudront-  
ils à l'entrée des nerfs une li-  
queur sulphureuse pour empê-  
cher qu'ils n'y pénètrent ?

K ij

220 *La nouvelle Découverte*  
cher leur dissipation , puisque les  
nerfs sont extrêmement resser-  
rez , & que le cerveau est beau-  
coup plus ouvert.

Com-  
ment  
les es-  
prits  
ont leur  
hypo-  
stase co-  
tiguë.  
Puis donc qu'ils ont traversé  
le cerveau sans aucune liqueur ,  
ils passeront bien le système des  
nerfs sans aucun véhicule , & la  
nécessité de la liaison qu'ils y  
doivent garder , ne nous obli-  
gera jamais à recourir à un suc.  
Le seul mouvement d'impul-  
sion sera suffisant pour en ren-  
dre raison , puisque les mœtu-  
res que le cœur envoie inces-  
samment au cerveau , & qui gar-  
dent une étroite liaison , entre-  
tiendront fort bien la contiguïté  
des esprits ; car tout de même  
que les flots des rivières sont  
toujours continus par le moyen  
de leurs mouvements , qui dé-  
terminant les uns près des au-

*& les admirables effets, &c. 221*  
tres les unissent ensemble, &  
font ainsi qu'ils ne sont separez  
par aucun intermede. Comme  
les eaux des rivieres sont liées  
intimement par leur flux conti-  
nuel , qui leur donne une ad-  
mirable liaison ; tout de mes-  
me que la fumée nous paroist  
toujours contiguë , parce que le  
feu élevant sans cesse ses fuli-  
ginositez , conserve l'union de  
ces noires vapeurs ; je peux di-  
re aussi que l'hypostase des es-  
prits sera toujours continuë dans  
le systeme des nerfs par la fer-  
mentation des humeurs , qui dé-  
tâchant sans cesse des esprits  
acides vers la capacité du cer-  
veau , fait en sorte qu'ils feront  
toujours continus. C'est une  
chose constante , & dont on ne  
sçauroit humainement douter  
que le cœur bat toujours du-

K iij

222 *La nouvelle Découverte*  
rant la vie de l'animal, & com-  
me dans le diastole du cœur le  
sang bouillonne dans ses deux  
ventricules, il s'exalte dans cet-  
te rarefaction des copieux écou-  
lemens des acides, qui s'élevant  
sans cesse dans le cerveau, pouf-  
sent aussi toujours ceux qui ten-  
dent aux nerfs, & ceux-cy estant  
encore poussez par d'autres qui  
montent, il s'y fait un enchaî-  
nement des esprits par le mou-  
vement d'impulsion.

Je crois que vous serez bien-  
tost détrompé du sentiment que  
vous avez pour ce suc nerveux,  
& vous verrez par les raisons  
que j'apporte, que les person-  
nes les plus illustres ne sont pas  
quelquesfois exemptes d'erreur.  
J'acheveray demain de dissou-  
dre vos doutes par la Lettre  
que je vous écriray sur les fer-  
mens de quelques parties.

## LETTRE XIII.

*Sur le ferment du cœur, de l'estomach, de la ratte & du pancreas.*

JE seray aujourd'huy aussi fatiguant par mes Lettres, comme vous estiez il y a quelques jours empesché par les vostres. Je vous envoyay hier une Lettre sur le suc nerveux, & je vous en écris une autre à present, sans attendre de vos nouvelles. Cet empeschement est un témoignage du plaisir que j'auray à finir nos travaux, puisque je profite agreablement de ce temps pour vous expliquer le reste de mon systeme. Comme les raisons que j'ay donné contre le suc ner-

K iij

veux , sont assez fortes pour vous faire voir son figment , je veux bien anticiper vostre Lettre pour terminer le reste des objections par le discours que je m'en vay faire sur le ferment du cœur , de l'estomach , de la ratte , & du pancreas.

Comme le cœur est l'endroit du Microcosme où les fermentations sont les plus sensibles , les Autheurs se sont aussi principalement attachez à luy constituer un ferment. L'opinion qui semble la plus probable , & qui est mesme aujourd'huy bien commune , connoist des atomes ignez , ou une flamme qui se nourrit dans le cœur , & qui a soin d'allumer le sang qu'y circule. Mais cette hypothese est aussi fausse que la fable de Prométhée , que les Poëtes ont fait

La flâme du cœur.

Fable de Prométhée.

*& les admirables effets, &c. 225*  
monter au Ciel, afin d'y dérober le feu du Soleil , & de le fixer après dans le cœur de l'homme. Car la raison nous fait voir assez , comme mesme je vous ay dit ailleurs , que la flamme estant produite par un mouvement rapide des esprits sulphureux , il est impossible qu'elle gisse dans la substance du cœur , puisqu'elle est extrêmement referrée , & qu'elle est composée de diverses parties , dont la différente structure a fait dire à Averroës & à plusieurs autres Anciens , que le cœur estoit froid.

On dira peut-estre que son foyer est dans les humeurs , & que nos premières matieres ayant communiqué cette flamme à la masse du sang , elle s'est glissée dans les ventricules du cœur , ou ses espaces vuides , les

K v

humours qui y circulent sans cesse ; & l'air que les poumons luy envoient toujours , seront capables de la perpetuer durant la vie de l'animal : mais cette opinion est extrêmement paradoxe ; & outre que l'entretien de ce feu dans un foyer remply d'une affluence de lymphes nous paroist impossible , son origine encore ne se conçoit pas bien. Il est bien-aisé à dire , que ses premières étincelles que la semence contient , agissant peu à peu dans la masse du sang , sont capables d'y produire une flamme , tout de mesme qu'un charbon allumé , & qui a demeuré long-temps caché sous les cendres , est assez suffisant pour allumer un grand feu. Mais peut-on comprendre que ces petites éblouëtes puissent subsister dans

Erreur  
de la  
flamme  
du  
cœur.

*& les admirables effets, &c. 227*  
nostre semence , dont le corps  
est extrêmement phlegmatique;  
& n'est-il pas bien probable,  
qu'agissant sur la masse du sang  
elles devroient s'éteindre par la  
grande quantité de ses lymphes.  
Un charbon ardant allume un  
grand feu , parce qu'il est char-  
gé de petits corps sulphureux ,  
qui venant à estre détachez du  
charbon par l'esprit acide de  
l'air , dont l'action les pousse in-  
sensiblement sur le sujet com-  
bustible , & s'insinuant dans les  
pores du bois , le dissoluent &  
produisent la flamme. Il n'en  
est pas de mesme des étincelles  
de la semence ; car outre qu'il  
seroit besoin d'une fermenta-  
tion , ce qui ne convient pas à  
leur hypothese , afin que les es-  
prits sulphureux se détachent  
de la semence , & agissent en-

Diffo-  
lution  
dubois.

K vj

suite sur la masse du sang ; c'est que ne trouvant pas le sujet combustible , puisque les humeurs sont chargées de phlegme , elles s'éteindroient tout d'abord comme feroit un petit charbon allumé qu'on mêleroit avec du bois mouillé.

Puis donc que ny la substance du cœur , ny le sang qui y circule ne scauroient jamais estre le foyer de ce feu , il faut croire que cette flamme est entièrement chimerique , & que cet-

La cause de la chaleur du cœur. te forte chaleur qu'on sent dans le cœur , & qui peut avoir donné lieu à cette opinion , n'est qu'un effet de l'effervescence du sang , lorsque se rarefiant dans ses deux ventricules par l'agitation des fermens , il laisse échapper des écoulemens sulphureux , qui trouvant un espace assez

*& les admirables effets, &c. 229*  
grand pour y faire puissamment  
leurs secousses , excitent ainsi  
une plus forte chaleur.

Il ne faut que considerer la  
structure du cœur pour y expli-  
quer la rarefaction des humeurs;  
car quand je vois ces deux ven-  
tricules dont les espaces sont af-  
fez vastes , quand je remarque  
l'arrangement admirable de ses  
valvules qui reglent si bien la  
quantité du sang qui doit y cir-  
culer , quand j'observe le gros  
tronc de la veine-cave qui y  
verse le sang que la circulation  
renvoie de tous costez , quand  
j'examine enfin le tissu des nerfs  
qui y répandent en quantité les  
acides , je crois pour lors que  
tout cet appanage ne sert que  
pour y exciter l'effervescence  
du sang. En effet il faut conce-  
voir que quand les ventricules

Les diffé-  
rentes  
positions  
qui se  
trouvent  
dans le  
cœur à  
faire  
fermen-  
ter le  
sang

du cœur sont vuides , il y tombe  
des matieres des deux costez ,  
L'effet-  
velecen-  
ce du  
sang  
dans le  
cœur. & le sang qui regorge dans la  
veine-cave & dans la veine du  
poulmon , poussant les valvules  
qui sont disposées à s'ouvrir en  
dedans , jette quelques gouttes  
de sa liqueur dans le temps que  
les acides des nerfs y trouvant  
libre issuë , s'y répandent aussi.  
D'abord que ces gouttes de sang  
& ces esprits acides tombent  
sur un suc tartareux qui n'a pu  
sortir par le dernier diastole , il  
y arrive la mesme chose qui se  
voit dans la Chymie de l'action  
de la crême de tartre sur son sel  
La fer-  
menta-  
tion de  
la crê-  
me de  
tartre &  
du sel  
de tar-  
tre. alkali. Vous sçaurez que la crême  
de tartre est comme un sel  
essentiel chargé de differentes  
parties , dont celles qui sont  
acides y sont contenuës plus co-  
pieusement que les autres. Le

*& les admirables effets, &c. 237*  
sel de tartre est un puissant alkali , parce que la calcination ayant élevé toutes les parties acides , il a resté tout ouvert & poreux ; d'où vient qu'il est propre à bouillonner avec les acides , parce que leurs pointes s'insinuant au dedans trouvent un espace libre qui leur permet d'y faire leurs mouvements naturels .  
Quand donc la crème de tartre tombe sur son sel alkali , les acides dont elle est chargée cherchent d'abord les pores du sel , & se jettant avec grande rapidité dans ses petits espaces , excitent une grande rarefaction .  
La même chose se fait dans les ventricules du cœur ; car comme les gouttes du sang qui y distillent sans cesse sont empreintes des particules acides qui font encore fortifiées par les fer-

Les acides  
desquels  
sont  
dans les  
humours.

Alkali  
du  
cœur. mens qui dérivent des nerfs; & comme la matière qui reste de l'autre pulsation, n'est qu'un suc calciné, ouvert par la sublimation des parties volatiles, qui se sont exalées, & poreux comme le sel de tartre; il arrive que par le mélange de ces gouttes de sang & de cette liqueur tartareuse les acides s'accrochent avec le suc alkali, & qu'ils excitent une puissante fermentation par leurs fortes secousses.

Le fer-  
ment  
de l'ea-  
sto-  
mach. Le dissolvant acide de l'estomach n'est pas moins fameux que le ferment du cœur. Il a même beaucoup plus fatigué les esprits, & les différentes opinions qu'on voit là-dessus entre les Philosophes modernes, nous marquent assez le peu de connaissance qu'ils en ont eu.

*& les admirables effets, &c. 233*  
De toutes les opinions qui semblent les plus probables , c'est celle que vous m'avez objectée, & celle qu'on a mieux receuë dans le monde; mais qu'on trouve la moins solide quand on y reflexit. Il est bien facile à dire que quelques restes du chyle se fixant dans les plis des membranes , & s'aigrissant par l'exaltation de ses sels , sont propres après à dissoudre les viandes , de mesme qu'une portion de la paste qui deviendra acide sert à faire lever le pain. Mais on ne scauroit concevoir facilement cet effet , & comme ces deux préparations varient beaucoup, puisque l'élevation du pain n'est qu'une effervescence qui se fait sans de notables alterations , & que la préparation des viandes dans l'estomach est une disso-

lution qui détruit la forme des alimens en changeant la figure de leurs parties ; il faut aussi que les fermens different beaucoup , & le dissoluant acide de l'estomach doit estre spiritueux , subtil , & extrémement incisif pour faire dans si peu de temps

une digestion si considerable. Le chyle aigry dans les plis des membranes seroit privé de ces qualitez , & outre qu'il seroit trop lent & trop foible pour prosoluant curer cet effet ; c'est qu'il auroit encore une acidité picquante qui corroderoit l'estomach. Car s'il est possible de concevoir que le chyle qui doit estre naturellement doux , s'agrisse si-tost dans son lieu naturel , il est constant que cette qualité seroit un effet de sa corruption ; & tout de mesme que

*& les admirables effets, &c. 235*  
les sucs trop salez & les humeurs  
corrosives y produisent des fâ-  
cheux accidens en pinçant ses  
membranes , ainsi le levain ai-  
gry les picqueroit rudement.  
Mais je veux croire que ce dis-  
soluant soit assez actif pour dis-  
soudre les viandes , je veux con-  
cevoir qu'ils'arreste dans les plis  
des membranes pour y devenir  
aigre pendant que le reste cou-  
lera dans les intestins , je me  
persuade que son acidité ne soit  
pas caustique , & je veux encore  
ajouter que la premiere dige-  
stion de l'enfant se fait par un  
chyle qui provient de la mere ,  
& qui s'aigrit ensuite dans l'e-  
stomach; je veux bien seulement  
que vous m'expliquiez comment  
les yvrognes & les gourmands  
pourront digerer les matieres  
qu'ils prennent , puisque cette

quantité de viandes & de boissons dilatant les membranes de l'estomach , & effaçant par ce moyen tous leurs plis , les priveroit ainsi de menstruë.

Vous me voulez faire voir encore dans vostre Lettre , que la   
Le fer-  
ment  
de la  
ratte. ratte doit contenir un ferment , en ce que quelques parties du sang que l'artere y décharge , venant à s'écartier du torrent , & s'insinuant dans ses pores vieillissent un peu là dedans , jusques à ce que s'estant aigries par l'exaltation de leurs fels , elles rentrent dans la masse du sang pour y donner une nouvelle vigueur , en y excitant une effervescence plus forte . Il semble par cette opinion que la ratte fert à donner de la vigueur au sang , puisqu'elle contient un suc fermentatif ; cependant l'ex-

& les admirables effets, &c. 237  
perience nous fait voir le con-  
traire, & par l'evenement des choses nous connoissons qu'elle est plûtoſt un obstacle aux mou-  
vemens des humeurs. Un chien à qui on oſte la ratte n'est-il pas plus vigoureux qu'auparavant qu'il fut dératte; & les courses plus rapides qu'il fait, & le sang écumeux qui flotte plus vive-  
ment dans ſes rameaux spleni-  
ques, ne nous persuadent-ils pas que la ratte eſt plûtoſt un empêchement à l'effervence du sang. Il y a des païs même où l'on dératte les hommes, afin qu'ils marchent plus vîtement. Comme donc il eſt assez con-  
ſtant que les animaux ſont beau-  
coup plus legers sans ratte que quand ils en ont, & comme le sang qui circule dans ſa region eſt plus vermeil dans ceux qui

Erreur de cette opinio.

La ratte eſt un obstacle au mouvement du sang.

sont dérattez , je ne pense pas qu'il s'exalte de ferment dans la ratte ; je crois plutôt que les parties qui se détachent de la masse du sang pour s'insinuer dans ses pores , sont des sùcs chargez d'alkali; & comme les acides des nerfs qui tombent dans cet endroit , & qui se jettent dans le torrent n'y trouvent pas ces sels alkali , au lieu d'y exciter quelque fermentation , ils y figent leurs pointes , & épaisissent beaucoup plus les humeurs ; d'où vient que la ratte rend les animaux beaucoup plus pesans , & que le sang de ses veines est plus épais , & que plus elle est gonflée plus les membres languissent , parce qu'elle absorbe une infinité d'alkali,dont la masse du sang estant dépourveüe, la fermentation s'af-

Pour̄s quoy la ratte é-  
tant gô-  
lée les mem-  
bres lan-  
guissē.

& les admirables effets, &c. 239  
foiblit, & les esprits acides & les  
petits corps sulphureux n'ayant  
pas pour lors leurs emanations  
ordinaires, la vigueur & la cha-  
leur mesme quelquesfois dimi-  
nuent. Car quand on extirpe la  
ratte, & que les sucs alkali qui  
se separoient de la masse du sang,  
sont obligez à suivre le torrent  
des humeurs, la fermentation  
en est bien plus forte, & les aci-  
des qui se fixoient autresfois,  
trouvant assez d'alkali pour ex-  
citer leurs secousses, rarefient  
le sang avec plus de vivacité;  
d'où vient que les animaux dé-  
rattez ont des mouvemens beau-  
coup plus rapides.

Le suc <sup>que vous le [ue]</sup> pancreatique que vous le [ue]  
avez mis au nombre des fer- <sup>pan-</sup>  
mens, partage aujourd'huy le <sup>creati-</sup>  
sentiment des Autheurs. Les pre-  
miers qui se sont apperceus de

240 *La nouvelle Découverte*  
son acidité , & qui ont écrit ses  
usages , ont bien eu quelques  
partisans , mais il s'est trouvé  
beaucoup de personnages sça-  
vans qui l'ont fortement rejeté.  
Les premiers assurent qu'il est  
acide , & les autres disent qu'il  
ne l'est pas par plusieurs expe-  
riences qu'ils en ont faites, néan-  
moins s'il faut qu'en suivant l'o-  
pinion de l'Autheur , je croye  
qu'il soit acide ; je vous diray  
Acidité de ce suc. que son acidité ne sçauroit pro-  
venir que des fermens volatiles,  
dont les écoulemens sortant des  
nerfs qui entrent dans la glande  
du pancreas , & s'insinuant dans  
ses pores , impregnent les lym-  
phes qui s'y rencontrent ; ce  
qui fait que ce suc pourroit être  
acide , comme les eaux de pluye,  
de rivieres, du mois de May &  
beaucoup d'autres, dont la Chy-  
mie

*& les admirables effets, &c. 241*  
mie se fert sont acides , parce  
qu'elles sont chargées de quel-  
ques aiguillons des esprits.

Je ne m'attache pas à exami-  
ner davantage vos objections ;  
car outre que les solutions que  
je vous en ay données , sont as-  
sez convaincantes , c'est qu'elles  
ont extrêmement grossi ce dis-  
cours. Si vous voulez y reflexir  
comme à l'ordinaire , vous trou-  
verez ce qui devoit détruire  
mon opinion , l'affermira beau-  
coup davantage.

---

## LETTRE XIV.

*Les Fermens volatiles sont les prin-  
cipes de la generation.*

**S**I mon humeur à écrire ré-  
pondoit à l'empressement  
**L**

242 *La nouvelle Découverte*  
que vous avez de m'entendre,  
ou je serois bien-tost fatigué ou  
vostre curiosité seroit bien-tost  
éteinte. Vous m'entamez une  
matiere d'un long travail dans  
un temps où j'aurois besoin de  
repos ; cependant vous pensez  
qu'il est juste qu'après vous avoir  
parlé de la nécessité des fermens,  
venant tous ces jours  
passer de travailler à leurs dé-  
couvertes, je vous donne enco-  
re quelques explications tou-  
chant leurs usages. Vous me  
jettez dans un labyrinthe de  
questions, qui fatigueront beau-  
coup mon esprit, quoy que leurs  
principes soient établis ; &  
croyant que ce sera sans peine  
que je vous expliqueray leurs  
fonctions, vous ne balancez pas  
à m'ouvrir le discours par la ge-  
nération, dont la matiere est

*& les admirables effets, &c. 243*  
aussi obscure que ses effets pa-  
roissent surprenans. Il sera fort  
difficile de vous prouver par des  
raisonnemens que la generation  
est un effet des fermens volati-  
les , si vous ne vous contentez  
des suppositions que je vous fe-  
ray pour vous faire concevoir  
leurs actions ; car il faut vous en-  
tretenir sur la nature des deux  
semences pour y mieux réussir ;  
& après vous avoir fait voir la  
disposition qu'elles ont à se fer-  
menter , je vous diray comment  
la fermentation s'y suscite , &  
par quel moyen les parties se  
forment.

Tout le monde sait la neces-  
sité qu'il y a de la semence des La se-  
mence  
de l'ho-  
me.  
deux sexes pour la generation.  
Celle du mâle qui est plus con-  
nuë que l'autre , est une matière  
gluante chargée d'un grand.

L ij

244 *La nouvelle Découverte*  
nombre d'esprits , qui sont liez  
dans ses parties viscueuses, afin  
qu'ils ayent moins lieu de s'é-  
vaporer avant que les deux se-  
mences se soient unies. Cette  
matiere qui nous paroist oin-  
cteuse , n'est qu'un tissu de pe-  
tits corps tres-subtils , qui for-  
ment bien par leurs liaisons une  
substance glaireuse ; mais qui  
sont pourtant tres-propres à s'é-  
mouvoir après que la fermenta-  
tion les aura deliez. Car tout  
de mesme que les huiles & les  
graisses sont remplies d'acides ,  
dont la quantité paroist dans  
leur distillation après que l'ef-  
fervescence les a développées,  
ainsi le corps muscœux de la se-  
mence de l'homme renferme  
copieusement des esprits , qui  
venant à se délier par le moindre  
remuement , sont après suscepti-

L'esprit de la semence qui ne L'esprit  
paroist pas corporel est quelque de la  
chose de bien subtil , & d'une cemen-  
matiere fort déliée ; & soit qu'il ce est  
derive des nerfs , ou qu'il ait été acide,  
tiré des arteres , il est constant  
qu'il est un acide , puisque tous  
les autres le sont. Il doit estre  
mesme beaucoup plus acide que  
ceux qui coulent dans les nerfs  
ou qui boüillonnent dans les ar-  
teres , parce que les parties qui  
servent à elaborer la semence ,  
sont tapissées de plusieurs vais-  
seaux circulaires , dont les di-  
verses circonvolutions servent  
à le rectifier davantage. Il y a  
mesme un ferment fixe dans ces  
parties qui les exalte bien fort ,  
& qui spiritualisant encore ses  
pointes , le rend susceptibles du

L iij

dernier mouvement. Les Anciens ont bien connu la subtilité de son corps , puisque les uns ont dit qu'il estoit tout de feu , & les autres ont pensé qu'il estoit celeste ; & Aristote mesme voulant faire voir que cet esprit est extrêmement délié , dit que la semence & le corps visqueux enferrent un esprit , & que cet esprit contient une nature qui répond à l'element des étoiles. Cette grande subtilité que l'on remarque dans cet esprit nous fait voir clairement qu'il est un puissant acide , & tres-propre pour exciter des mouvemens fort rapides ; car comme les acides sont tels par la subtilité & la configuration de leurs corps , & comme la mobilité qu'ils ont provient d'une matiere subtile , qui rend les

*In semi-  
ne sou-  
moisque  
corpoce  
spiritus,  
spiritu-  
contine-  
sur na-  
sura  
qua pri-  
portione  
respon-  
des ele-  
mento  
stellarū.*

acides plus ou moins spiritueux selon la disposition des sujets où elle se lie ; il s'ensuit donc que l'esprit de la semence sera bien acide , parce qu'il est extré-  
mement volatilisé , & son mouve-  
ment doit estre tres-prompt ,  
parce qu'il est débarassé de tou-  
tes les grossières enveloppes qui  
pourroient moderer son action.

La semence de la femme dont  
on dispute encore aujourd'huy ,  
parce que les uns admettent des œufs , & d'une nature différen-  
te de l'autre. Comme cette que-  
stion ne regarde pas tant le sy-  
stème de nos fermens , je ne  
veux pas m'embarrasser dans cet-  
te dispute. Je veux seulement  
supposer que la femme doit  
donner sa semence , & qu'au  
lieu que celle de l'homme est  
chargée d'esprit , celle de la fem-  
La se-  
mence  
de la  
femme  
estchar-  
gée  
d'es-  
prit.  
li.

L iij

248 *La nouvelle Découverte*  
me en est depourveuë , estant  
seulement composée de parties  
salines , rares & fort adustes ; car  
comme leurs parties genitales  
ont une forte chaleur , & que  
la matière qu'elles versent est  
extrêmement picquotante, d'où  
vient qu'elles sont plus luxurieuses  
que les hommes , & que le  
plaisir qu'elles ont au coït est  
beaucoup plus grand par l'acri-  
monie de leur semence , qui pin-  
ce un peu plus fortement les  
nerfs. Nous croyons donc qu'el-  
le est composée de sels , dont les  
parties rares , inégales , & rabo-  
teuses forment un humeur alkali ,  
qui les chatouille plus vi-  
vement. Ainsi les anciens Latins  
sembloient avoir été dans ce  
sentiment, puisqu'ils appelloient  
les femmes lubriques *salaces*,  
comme qui diroit chargées de

*& les admirables effets, &c.* 249  
sel , & comme s'ils eussent crû  
que la semence de l'homme fût  
remplie d'acides , & que celle  
de la femme fust chargée de  
sels , ils ont dit que Cupidon  
qui estoit le Dieu de l'amour ,  
jettoit des fléches aiguës , qui  
pourroient se rapporter aux ai-  
guillons des acides ; & que Ve-  
nus qui estoit la Deesse de l'an-  
tiquité la plus amoureuse , pro-  
venoit de la mer , comme si la  
saleure lui eust donné ces in-  
stincts amoureux ; au lieu que  
d'autres Deesses qui demeu-  
roient dans les fleuves qui n'é-  
toient pas salez , comme les  
Nymphes & les Nayades qui  
habiterent les eaux douces ,  
estoient chastes & exemptes d'a-  
mour .

Il y a bien encore d'autres  
choses à observer dans les deux Le ca-  
ractère  
des fe-  
mènes.

L v

250 *La nouvelle Découverte*  
semences, & outre la connois-  
fance de leurs parties , il faut  
encore sçavoir leur caractere  
avec leurs figures pour bien ex-  
pliquer la generation. Et tout de  
mesme qu'on voit par le Micro-  
scrope , que la semence des plan-  
tes n'est qu'un abregé de la  
plante mesme , qui estant peu à  
peu dilatée par une interieure  
agitation des fermens , s'accroit  
insensiblement & produit une  
plante ; il faut sçavoir aussi que  
les deux semences ne sont qu'un  
racourcy des parties, & que tout  
le corps est contenu dans cet  
abregé ; car comme c'est une  
chose assez constante que la se-  
mence dérive de tout le corps ,  
il est aussi facile à concevoir  
que les parties de la semence  
qui dérivent d'un membre , ne  
seront disposées que pour for-

*& les admirables effets, &c.* 251  
mer un semblable ; que l'hu-  
meur qui sortira des os, ne sera  
bonne qu'à composer un os ;  
que celle qui viendra du foye  
sera seulement capable de rece-  
voir la forme du foye ; & que  
celle qui s'écoulera du cerveau,  
ne sera propre qu'à s'assimiler  
en cerveau ; & qu'ainsi les par-  
ticules de la semence venant de  
toutes les parties du corps, se-  
ront capables de former le corps  
mesme.

Mais il faut remarquer que  
le caractère des parties de nostre  
corps est gravé plus intimement  
dans les parties de la semence,  
que n'est celuy des plantes de-  
dans la leur. La semence des  
plantes contient seulement leur  
abrégié, & l'esprit qui vient de  
la terre pour s'insinuer au de-  
dans est encore indifferent à for-

L vj

252 *La nouvelle Découverte*  
mer une plante, & ce sont les par-  
ties de la semence qui l'ideifiant,  
l'impregnent du caractère qu'el-  
les ont de la plante ; mais dans  
la semence des animaux & sur  
tout dans la semence humaine,  
outre l'abrégué du corps qui est  
contenu dans les parties les plus  
sensibles, & que je vous ay dit  
dériver de toutes les parties du  
corps ; il y a encore la partie  
spiritueuse de la semence qui a  
la même impression que les au-  
tres, & qui ayant circulé long-  
temps dans toutes les parties  
du corps aura pris les mêmes  
idées qu'ont les parties sensibles  
de la semence ; l'image même  
de tout le corps y est mieux im-  
primé ; car si les esprits frap-  
pez de l'idée de quelque chose  
sont capables de la graver d'a-  
bord dans la génération qui se

*& les admirables effets, &c. 253*  
fait : si les esprits des parens em-  
preimpts dans l'action du coit  
de l'espece de quelque monstre  
ont la force d'en marquer la  
semence , & de produire quel-  
quefois un monstre réel ; si l'i-  
magination d'une femme grosse  
fatiguée bien long - temps de  
quelque appetit, laisse dans l'en-  
fant qu'elle porte des impres-  
sions de la chose qu'elle souhai-  
toit ; ainsi les mesmes esprits  
ayant pris l'idée de toutes les  
parties du corps dans les conti-  
nuelles circulations qu'ils y ont  
faites , n'apporteront - ils pas  
aprés les mesmes especes dans la  
semence en y imprimant tous  
leurs divers caracteres.

Les deux semences estant donc  
ainsi disposées à se fermenter ,  
& toutes les parties du corps y  
estant contenuës en abregé , il

254 *La nouvelle Découverte*  
ne reste maintenant qu'à les approcher , afin que la fermentation qui se doit faire par leur renconrre développant toutes les parties qui sont embrassées , & les determinant après à s'unir , nous fasse voir comment la generation de l'homme se fait . Il faut donc supposer un objet dont les charmes inspirant des desirs amoureux , obligent l'ame flattée par sa passion d'envoyer dans l'instant des écoulemens des esprits dans les parties qui servent à la generation . Ces esprits extrêmement actifs ne manquent pas d'y porter l'idée de la passion , & frappant par des douces secousses les esprits de la semence qui estoient en repos , les obligent à s'agiter ; d'où vient que leur tranquille remuëment rarefiant aussi-tost

*& les admirables effets, &c. 255*  
leurs enveloppes viscueuses, &  
les nerfs de cet endroit en étant  
agréablement picqués, le sen-  
timent exquis que l'homme en  
ressant le pousse à remuer ces  
parties, croyant que par une  
agitation un peu plus violente il  
verra le plaisir dans sa perfe-  
ction. La femme qui n'est pas  
exempte des passions de l'a-  
mour, & qui sent des compon-  
ctions aussi vives, tache à cher-  
cher toujours le plaisir dans l'e-  
jaculation de sa semence ; de sorte  
que l'homme de son côté la  
jettant, & la femme la répan-  
dant d'un autre, il arrive que  
ces deux substances se rencon-  
trent dans la matrice. Mais il  
faut ici remarquer l'activité des  
acides, en concevant combien  
impétueux doit être le mouve-  
ment qui se fait par l'assembla-

Fermé-  
tation  
des  
deux se-  
mences

ge des acides les plus subtils, & des alkali le plus rafinez. Si les acides sophistiquez qu'on tire dans la Chymie, ont assez de force pour se débarasser des matieres qui les retiennent, afin de s'attacher aux alkali qu'on verse dessus, & exciter après dans leurs pores de puissantes rarefactions les esprits acides de la semence, qui sont d'une extrême vivacité, ne se separeront-ils pas d'abord de leurs enveloppes viscueuses pour s'insinuer dans les sels alkali dont l'autre semence est chargée. De sorte que la chaleur de la matrice facilitant leurs développemens, & fortifiant en mesme temps leurs secousses, il doit s'y exciter un mouvement si rapide, que toutes les matieres s'y mêleront ensemble, & rarefiant ensuite.

*& les admirables effets, &c. 257*  
leurs particules , se disposeront  
dans ce remuëment à prendre  
les formes où la disposition des  
figures & la nécessité de l'arran-  
gement de leurs petits corps les  
destinent. Car pendant que les  
acides s'agitent sans cesse dans  
les sels alkali , bouleversent la  
masse des deux semences , il ar-  
rive que les particules qui sont  
liées ensemble , taschent à se dé-  
gager dans cette fermentation ;  
& s'entrechoquant les unes avec  
les autres , & s'étant penetrées  
par plusieurs mouvemens , celles  
qui ont leurs figures disposées à  
s'accrocher , à la fin se rencon-  
trent & s'unissent ensemble. Les particules qui doivent former les os , s'incorporent & les forment par leurs liaisons ; celles qui doi-  
vent composer le ventre , trou-  
vent leurs lieux après divers

*La for-  
mation  
des par-  
ties.*

258 *La nouvelle Découverte*  
mouvement; celles de la tête;  
des bras, & des pieds en font  
aussi de même, & toutes les  
parties de la semence ayant en-  
fin trouvé leurs liaisons, il en re-  
sulte après le fœtus, que la fer-  
mentation vivifie.

*Objec-  
tion.* Si je n'éclaircissois pas un peu  
plus ce discours, vous ne man-  
queriez pas de m'y faire mil  
objections; & après une infi-  
nité d'inconveniens que vous  
tireriez de l'aveugle mouve-  
ment des particules de la se-  
mence, vous me direz que si  
la fermentation les ayant dé-  
liées, les determine ensuite à  
s'unir, & à prendre leurs ar-  
rangemens & leurs lieux; pour-  
quoy ne les disposera-t'elle pas  
quelquefois de la sorte, que les  
parties des yeux se fixent aux  
talons, celles du cœur s'arrêtent

*& les admirables effets, &c. 259*  
dans le cerveau, celles du foye  
dans l'endroit des poulimons, &  
ainsi de toutes les autres ; car  
tout de mesme que des detz  
qu'on jette sur une table ne gar-  
dent jamais une fixe situation,  
puisque tantost ils sont tournez  
d'un costé , & tantost ils sont  
couchez sur un autre ; il arrive-  
roit aussi que les particules de la  
semence tantost s'arresteroient  
d'un costé , tantost se fixeroient  
dans un autre, sans garder si re-  
glement les admirables arran-  
gemens qu'elles prennent.

J'avoüie que cela pourroit ar-  
river , si les particules de la se- <sup>solu-</sup>  
mence ne varioient pas en figu-  
re ; mais comme nous y suppo-  
sons une grande diversité , puis-  
que celles qui sont destinées à  
former le cœur ne sçauroient  
s'unir qu'avec elles-mesmes; cel-

260 *La nouvelle Découverte*  
les qui doivent composer le cer-  
veau ne sont capables de se lier  
avec d'autres ; nous voyons aussi  
la nécessité d'un mouvement si  
réglé. Les particules , qui doi-  
vent faire, par exemple, les yeux,  
& qui sont confusément mêlées  
dans la masse de la semence, ve-  
nant à estre ébranlées par l'agi-  
tation des ferment, s'émeuvent  
d'abord , & rencontrent dans  
leur remuëment une infinité  
d'autres petits corps, qui s'entre-  
choquent ensemble ; mais com-  
me la disproportion des figures  
ne leur permet pas l'union , elles  
ne font autre chose que se frois-  
ser , & continuent leurs courses,  
jusqu'à ce qu'elles ayent tombé  
sur les autres qui doivent entrer  
dans la structure de l'œil , avec  
lesquelles elles s'acrochent d'a-  
bord ; parceque leurs figures

*& les admirables effets, &c.* 261  
sont ainsi disposées qu'elles leurs  
permettent facilement l'union.  
L'œil donc, qui est ainsi com-  
posé, ne sçauroit se fixer aux ta-  
lons, puisque sa figure exige un  
endroit qui les peut recevoir ; &  
comme il n'y en a pas un plus  
proportionné dans le corps que  
le lieu qu'ils occupent, il s'ensuit  
aussi qu'ils le prendront tou-  
jours. Je ne sçaurois vous faire  
concevoir la chose par une plus  
juste & plus familiere compa-  
raison, que celle que je prendray  
d'un squelet, que la pluspart des  
Anatomistes ont ordinairement  
dans leurs Cabinets. Vous voyez  
que c'est un composé des os de  
différente nature, que les uns  
sont longs, les autres quarrez,  
les autres ronds, & les autres  
plates, & que la diverse struc-  
ture qu'ils ont ne souffre pas qu'ils

Com-  
paraison  
d'un  
squelet.

262 *La nouvelle Découverte*  
changent de place sans alterer sa  
figure. Si vous séparez premie-  
rement tous les os , & que vous  
vouliez les ramasser pour former  
un même squelet , vous aurez  
beau mettre la tête au ventre,  
les coûterez aux os des cuisses , les  
vertébres du dos aux vertébres  
du col , & les parties des pieds à  
la place des mains , vous n'en  
viendrez jamais à bout , & le  
squelet sera toujours imparfait, si  
vous ne donnez aux os l'arran-  
gement que leurs figures deman-  
dent. Ainsi les yeux qui sont  
d'une figure ovale exigent un  
lieu disposé pour les contenir. Le  
cerveau ne sçauroit trouver un  
autre endroit que le dedans du  
crâne ; & il arrive par ce moyen ,  
que dans la formation , que le  
mouvement procure , les parties  
ont presque toujours une même  
situation.

Je ne veux pas estendre plus au long ce discours, parceque les notions que je vous en donne sont assez claires. Il est bien vray qu'il faudroit encore vous faire voir, comment les ferments qui ont formé le corps luy donnent la vie ; mais comme je suis à present hors d'haleine , & que le Courier est sur son départ , je suis obligé de le reserver pour la première Lettre.

---

LETTRÉ XV.

*Qui fait voir comment les Ferments volatiles donnent la vie au corps.*

JE suis aussi ponctuel en mes paroles, comme vous estes diligent en vos Lettres. J'avois déjà la plume à la main pour conti-

264 *La nouvelle Découverte*  
nuer mon discours dans le temps  
que j'ay receu la vostre. Je ne  
doute pas que vous ne fussiez  
dans l'impatience de recevoir  
mon pacquet, puisque l'impor-  
tance de la matiere fortifiant  
l'attache que vous avez pour  
mes opinions augmentoit aussi  
vostre curiosité. Je l'ay bien pré-  
vu pendant tous ces jours ; &  
pour ne la tenir pas plus long-  
temps suspendue, j'ay bien vou-  
lu préferer le plaisir que je me  
fais en vous écrivant à beaucoup  
d'affaires qui m'appellent ail-  
leurs. Je vous ay fait voir que  
la generation se faisoit par le  
moyen des fermentes ; & après  
vous avoir montré l'ordre de la  
formation des parties, j'ay laissé  
le foetus sans vie. Il est temps de  
le vivifier ; & comme je vous ay  
plutost exposé la structure & le  
caractere

*& les admirables effets, &c. 265*  
caractere des deux semences  
avant vous parler de la forma-  
tion des parties ; je veux aussi,  
pour vous bien expliquer le com-  
mencement de la vie, vous faire  
voir plutost la difference qu'il y a  
de la semence de l'homme à celle  
de tous les autres corps mixtes.

Les mineraux , qui sont les  
estres de l'Univers les moins no- *La se-  
mence  
des mi-  
neraux*  
bles, ont une semence grossiere  
& quasi dépourveuë d'esprit. La  
solidité de leur corps, & la forme  
homogene de leur substâce, nous  
en marque assez le defaut , puis-  
que les esprits qui sont toujours  
dans le mouvement agitant la  
matiere où ils sont contenus , re-  
refient extremement ses parties,  
& font que le sujet est poreux &  
leger , sans avoir cette fixité  
qu'on trouve dans les métaux.  
D'ailleurs comme la diversité de

M

leur mouvement estend diversement la matiere , & luy donne plusieurs rameaux , comme nous voyons dans l'evaporation des liqueurs chargees d'esprit , où il s'y forme divers cristaux ; il faut donc croire , que les mineraux n'ayant pas de differentes parties , mais une substance tout-à-fait homogene , n'ont aussi que fort peu d'esprit ; & c'est ce defaut qui les rends les moins nobles des estres ; car comme leur semence n'a pas suffisamment de ces particules actives pour rarefier ses parties , & former par leurs expensions des vaisseaux ou des cavitez où la fermentation peut se faire , nous voyons aussi qu'ils sont privez de vie. La semence des vegetaux est bien plus chargée d'esprit que celle des mineraux ; mais comme leur

La se-  
mence  
des ve-  
getaux.

*& les admirables effets, &c. 267*  
quantité n'est pas considerable,  
leurs mouvements aussi ne sont  
pas parfaits ; d'où vient que leur  
corps, quoique diversifié, n'a  
pas des conduits manifestes ; &  
que leurs diverses parties, com-  
me le tronc, les branches, & les  
feuillages, ont des pores assez  
petits ; ce qui fait que les esprits  
n'y faisant que de foibles rare-  
factions, ils leur donnent seule-  
ment une vie qui ne fait que lan-  
guir. Les animaux, & l'homme  
tout, dont il s'agira mainte-  
nant, ont une semence tout-à-  
fait spiritueuse & remplie d'aci-  
des extrêmement rafinéz ; d'où  
vient que rarefiant puissamment  
par leurs vives secousses la masse  
de la semence, & remuant tous  
ses petits corps differents, il se  
forme une matière poreuse, rare,  
& composée d'une infinité de

La se-  
mence  
des ani-  
maux,

M ij

conduits , dont les parties sont aussi diverses que leurs canaux sont ouverts : mais comme la quantité de ces esprits acides qui déterminent les particules à s'accrocher , & qui se fixent même dans leurs liaisons , ne s'çauroient s'incorporer totalement avec elles ; il en reste des écoulemens copieux , qui n'estant embarras- sez par aucune matiere , sont sus- ceptibles d'un tres prompt mou-

Le c6.  
menace-  
mē de  
la vie.  
vement. Il arrive donc que ces esprits errants venant à s'insinuer dans les cavitez des vaisseaux , passant dans ces espaces vides , & penetrant même les conduits les plus imperceptibles excitent de puissantes secousses , dilatent les parties du corps , actuent tous les organes , & le vivifient ainsi.

Mais comme le mouvement

*& les admirables effets, &c.* 269  
des esprits acides ne scauroit tou-  
jours subsister par leur grande ra-  
pidité qui put briser leurs poin-  
tes ; comme ils seroient bien-tost  
dissipez par la volatilité de leur  
corps, qui leur donnant issuë par  
les porositèz les feroit evaporer  
à la fin ; comme même la sub-  
stance du corps estant toujours  
agitée par la vivacité de leurs  
courses , ne scauroit durer un  
long-temps ; il a été nécessaire  
qu'il arrivât dans le corps de dif-  
ferentes matieres pour suppléer  
à tous ces deffauts ; car donnant  
les esprits acides , qu'elles con-  
tiennent , elles pourront refour-  
nir à leur dissipation , en fournis-  
sant des sucs visqueux & emba-  
rassans , elles modereront la vio-  
lence de leurs efforts , & subvien-  
dront à la perte de la substance  
du corps par les principes qui les

*La ne-  
cessité  
des ali-  
mens.*

M iij

270 *La nouvelle Découverte*  
composent, & qui sont capables  
de reparer toutes les bresches  
que leur agitation avoit faites.

Les matieres, dont je vous par-  
le, sont les alimens, qui entre-  
tiennent la vie, & qui sont fort  
propres à faire tous ces effets;  
car comme ils sont tirez des ve-  
getaux & des animaux, ils ont  
une grande abondance d'acides,  
qui pourront suppléer à la dissip-  
ation de ceux qui se perdent;  
ils sont remplis de diverses sub-  
stances, ou de sucs sulphureux &  
salins, qui pourront moderer  
leur activité, & rétabliront aussi  
les parties du corps. Mais com-  
me ces esprits sont intimement  
liez dans les autres substances, &  
que ces substances mesmes sont  
chargées de beaucoup d'excre-  
mens, il s'ensuit qu'ils ne s'au-  
roient faire ces effets nécessaires,

*& les admirables effets, &c.* 271  
s'ils n'estoient alterez par de fre-  
quentes fermentations, dont le  
mouvement subtilisât les matie-  
res grossieres, & les déchargeât  
de toutes leurs parties impures.  
Les alimens doivent donc diver-  
fement fermenter avant qu'ils  
ayent satisfait à la fin qui nous  
les fait prendre. Et comme la  
forme solide de la pluspart les  
rendroit incapables de fermen-  
tation, & inutiles par conse-  
quent à la vie, ils ont plutost be-  
soin des mesmes dissolutions,  
dont la Chymie se sert pour tirer  
la vertu des métaux & d'autres  
corps composez, en les ouvrant  
par l'action des menstruës, afin  
que devenant plus pliables, &  
leur substance se faisant beau-  
coup plus liquide, ils soient ainsi  
disposez à subir toutes les effer-  
vescences qui se font dans le corps.

M iiiij

Dissolution de l'or semblable à celle des ali-  
mens. Il faut que les viandes, qui se digerent dans l'estomach, souffrent des alterations semblables à celles que les Chymistes donnent à l'or pour le rendre potable. Ils le dissolvent premièrement dans l'eau regale, dont les pointes caustiques brisent la solidité du métal, & le mettent en pieces. Quand il est ainsi préparé par son dissolvant, on le fait digérer par des menstrués plus doux, afin qu'estant encore bien intimement penetré, il puisse donner plus facilement sa teinture. Je remarque la même chose sur la dissolution de nos alimens; car nous avons des dents dans la bouche, dont les pointes imitant celles de l'eau regale, tranchent les viandes que nous prenons, & les reduisent en pieces. Quand ils y sont ainsi prépa-

*& les admirables effets, &c. 273*  
rez , & qu'ils tombent ensuite  
dans l'estomach , ils y trouvent  
des acides actifs qui atténuent  
doucement leur substance , & la  
changent en chile.

Comme vous n'êtes pas ex-  
tremement bien instruit dans la  
nouvelle opinion, il sera bon que  
je m'explique un peu sur la disso-  
lution des viandes dans l'esto-  
mach. L'idée que j'en ay est bien  
différente de celle de beaucoup  
d'autres , qui croient qu'elle  
peut se procurer d'elle-même,  
pourvu qu'il y ait quelque dis-  
solvant qui commence à remuer  
leurs parties. Car comme les  
viandes , dont nous vivons , sont  
chargées d'esprit & de sel , & que  
ces principes sont fort suscepti-  
bles du mouvement , il arrive ,  
disent-ils , qu'une légère agita-  
tion les ébranle , & les détermi-

*Opi-  
niō sur  
la di-  
gestion  
des viā-  
des.*

M v

274 *La nouvelle Découverte*  
ne après à en faire une attenua-  
tion en substance chileuse , de  
mesme façon qu'un petit mor-  
ceau de levain fermente une  
grande quantité de farine en  
mettant dans le mouvement ses  
parties salines. Mais pour vous  
faire voir l'erreur de cette opi-  
nion , il faudra que vous remar-  
quiez que l'effervescence & la  
digestion s'excitent en differen-  
tes manieres. La fermentation  
qu'on voit dans les matieres li-  
quides , heterogenes , & char-  
gées de particules actives , peu-  
vent bien s'exciter par le moin-  
dre ferment , puisque la discon-  
venance de leurs parties , & l'a-  
ctivité des petits corps qui y  
sont contenus , les mettent d'a-  
bord en agitation , pourveu qu'il  
y arrive le moindre remuëment ;  
d'où vient qu'un peu de levure

Erreur  
de cet-  
te opi-  
nion.

*& les admirables effets, &c. 275*  
de bierre est capable d'en fer-  
menter un tonneau, un morceau  
de levain peut faire lever une  
grande quantité de farine ; &  
quelques esprits salins , qui dé-  
coulant des matieres extrava-  
fées dans nostre corps , s'infi-  
nuent dans les vaisseaux , sont  
capables d'agiter puissamment  
route la masse du sang ; mais il  
n'en est pas de mesme des di-  
gestions , car comme les matie-  
res qui doivent estre dissoutes  
sont solides , & que leurs parties  
les plus actives sont fixées dans la  
mixtion , & intimement liées  
avec les principes passifs ; il s'en-  
suit que dans cet estat elles se-  
ront incapables d'action ; & s'il  
n'arrivoit pas de dehors une  
grande quantité de fermens ,  
dont le mouvement écarte pre-  
mierement les parties , les atte-

M vj

276 *La nouvelle Découverte*  
nuë après , & les ayant divisées  
en une infinité de lambeaux , dé-  
gage insensiblement les princi-  
pes , elles ne feroient jamais au-  
cune fermentation . Ainsi com-  
me la pluspart des viandes que  
nous prenons sont solides , & que  
la préparation qu'elles reçoivent  
des dents ne fait qu'atténuer  
grossierement leurs parties , il  
faut que les dissolvans de l'esto-  
mach achèvent ce que les dents  
avoient commencé . Les alimens  
sont bien chargez d'esprit , &  
les autres principes les plus actifs  
y sont bien copieusement conte-  
nus , mais il faut penser qu'ils sont  
embarassez les uns dans les au-  
tres , que les parties sulphureuses  
& salines lient bien étroitement  
les esprits , & que les autres ter-  
restres & phlegmatiques y sont  
bien intimement mélangez ,

*& les admirables effets, &c. 277*  
d'où vient qu'il faut une grande quantité d'acides subtils & extrémement déliez, dont les pointes incisent puissamment ces matières, & reduisent ainsi les viandes en substance chialeuse.

Il reste encore à vous entretenir sur l'origine & sur les qualitez de ce dissolvant, je n'auray pas de peine à m'en acquitter à la premiere commodité.

---

## LETTRE XVI.

*Sur l'acide de l'estomach.*

**I**L estoit bien juste de reserver une Lettre pour l'acide de l'estomach, puisqu'il n'y a rien dans le corps humain dont

on soit tant en peine. La diversité des sentimens qu'ont là-defsus les Autheurs est extrêmement étonnante , & est capable d'insinuer aux anciens des grands mépris pour la nouvelle opinion. Ne vous attendez pas que je m'applique à vous les exposer reglement ; car comme la discution en est trop fatigante , je me contenteray seulement de vous en donner quelque idée.

Il y a deux opinions notables & tout-à-fait différentes dans la Medecine , qui partagent bien les esprits touchant la cause de la digestion des alimens dans nostre estomach. Les uns admettent le dissolvant du feu , les autres croyent aux menstruës acides. La premiere , qui n'est pas moins celebre par son anti-

quité que par le nombre de ses <sup>Opin-</sup>  
spectateurs , & celle dont vous <sup>nion-</sup>  
estes imbû. C'est l'opinion des <sup>des an-</sup>  
**anciens Philosophes**, qui croyant <sup>ciers</sup>  
que la vie ne fût qu'un feu &  
attribuant toutes ses fonctions à  
l'energie de la chaleur , ont pen-  
sé que la dissolution des vian-  
des estoit faite par son action.  
Mais si vous considerez que les  
poissons digerent sans cette for-  
te chaleur , si vous remarquez  
que les oiseaux dissolvent dans  
peu de temps des grains tres-  
solides , que la chaleur ne sçau-  
roit si-tost alterer , vous direz  
avec nous qu'il faut que leur  
estomach est un acide subtil ,  
dont les pointes attendent ces  
differentes matieres. Je croy que  
vous serez aussi persuadé qu'il  
en faut à l'homme pour la di-  
gestion de ses viandes ; car com-

me la dissolution qui s'y fait n'est qu'une atténuation en de très petites parties , il est ainsi besoin d'un acide fort délié, dont les pointes les dissolvent en peu de temps.

Opi-  
nion  
des  
mo-  
dernes Cette seconde opinion qui est la plus certaine , a beaucoup de sectateurs differens. Les premiers qui l'ont découverte ayat encore des idées de la vieille opinion après avoir tiré le dissolvant de la ratte , l'ont si bien borné dans nostre estomach , qu'ils l'ont crû funeste dans le reste du corps , puisqu'ils pensoient que son débordement causoit la pluspart de nos maladies. Mais il est facile à connoistre qu'ils n'avoient pas toute la connoissance qu'on peut avoir de l'anatomie,puisqu'il n'y a point de vaisseau qui porte de

L'acide  
ne peu  
couler  
de la  
ratte.

*& les admirables effets, &c.* 281  
la ratte dans l'estomach, & le  
vas brevé qu'ils supposoient ne  
peut estre que quelque veine qui  
rapporte le sang arteriel dans  
la ratte. D'ailleurs les fonctions  
qu'on doit attribuer à l'acide,  
ne s'impatifent pas bien avec  
les bornes qu'on luy prescrit;  
car comme la masse du sang se  
fermente sans cesse, & que tou-  
tes les parties du corps se nour-  
rissent par l'operation de l'aci-  
de, il doit estre aussi bien con-  
tenu dans le reste du corps com-  
me dans l'estomach, & son ori-  
gine doit estre plus commune  
que n'est la ratte, afin qu'il puis-  
se se communiquer également  
dans le corps.

Il y en a d'autres qui le font  
sortir des arteres, croyant que  
les celiaques répandent dans  
l'estomach une liqueur acide

L'acide qui digere les alimens ; mais cette opinion me paroist mal fondée , puisqu'on ne scauroit dans l'estomach. cevoir l'épanchement de ce suc acide. Car comme les acides qui sont mélez dans la masse du sang s'accrochent toujours avec les sels alkali , ou bien s'embarassent avec le souphre , il s'en suit que l'acide seroit prisonnier dans les pores des sels , ou qu'il seroit lié dans la substance du souphre , en sorte qu'il ne scauroit jamais se separer du sang pour s'épancher dans le ventricule.

Quelques uns ayant rejetté La sa- tous les acides qu'avoient ima- live ne scau- giné les Autheurs , se contenant faire la tent de la seule salive ; mais j'e- digestion stime cette grande sobrieté vi- des viâdes. cieuse , puisque la foiblesse de la salive ne scauroit s'acquitter de

*& les admirables effets, &c. 283*  
la dissolution de tant de divers  
alimens, & leur grande quan-  
tité dont plusieurs gourmands  
se remplissent, ne pourroit ja-  
mais estre parfaitement dige-  
rée par un si petit dissolvant.

Il faut donc un acide dans  
l'estomach qui soit actif, spiri-  
tueux, influant & vital. Il doit  
estre premierement bien actif,  
afin qu'il digere bien-tost tou-  
tes les viandes que nous pre-  
nons. Car comme un estomach  
qu'on aura bien farcy, sera vui-  
de dans six heures après com-  
me on peut connoistre par la  
faim qui succede, il faut donc  
que le menstruë soit extréme-  
ment incisif, afin qu'il ait si-tost  
dissout tant de viandes. Il doit  
estre encore spiritueux, parce  
que les alimens dont l'homme  
se fert, sont pris des vegetaux

Quli-  
tez de  
l'acide  
de l'e-  
sto-  
mach.

184 *La nouvelle Découverte*  
& des animaux, & qu'ils abon-  
dent par consequent en esprit;  
car comme nous voyons dans la  
Chymie, que pour qu'un dissol-  
vant agisse sur un corps disso-  
luble, il est nécessaire qu'ils  
ayent tous deux beaucoup de  
convenance; ( d'où vient qu'un  
menstruë salin ne dissout que  
les matieres où le sel prédomi-  
ne, un dissolvant sulphureux  
n'agit que sur les resines & d'aut-  
res corps, où les huiles abon-  
dent; ) ainsi comme nos viandes  
sont chargées d'esprit, il faut  
aussi pour les digérer un acide  
qui soit bien spiritueux. Il doit  
estre influant par la quantité  
des matieres qu'on jette dans  
l'estomach; car si l'homme est  
toujours en disposition de pren-  
dre une grande quantité d'alimen-  
tis, il est besoin qu'ils y trou-

*& les admirables effets, &c. 285*  
ve toujours un menstrue pour  
les dissoudre ; ainsi les person-  
nes voraces & qui mangent sou-  
vent digerent quelquefois assez  
bien , parce que les acides cou-  
lent incessamment dans leur  
estomach. Il faut enfin que le  
dissolvant soit vital , parce que  
cette premiere preparation se  
doit faire par quelque cause vi-  
tale , qui communique au chile  
ses impressions , & qui luy don-  
ne des teintures fecondes.

Afin que l'on trouve donc un  
acide dans l'estomach , qui ait L'acide  
de l'e-  
stomach  
vient  
des  
nerfs.  
toutes les qualitez que nous de-  
mandons , il faut avoir recours  
aux rameaux des nerfs , & faire  
distiller du cerveau cet acide  
spiritueux ou ce ferment volati-  
le que la masse du sang y four-  
nit toujours. Il est premiere-  
ment bien subtil , puisqu'il vient

286 *La nouvelle Découverte*  
de la partie la plus volatile du  
sang, qui n'estant que cet esprit  
dont les alimens sont chargez,  
est aussi bien propre pour les  
dissoudre. Secondelement, il est  
influant, parce que ses écoule-  
mens vont sans cesse dans l'e-  
stomach; car le mouvement du  
cœur qui ne cesse jamais, de-  
termine incessamment des par-  
ticules acides à s'élever au cer-  
veau, qui s'insinuant après dans  
le sytème des nerfs, coulent en  
quantité dans le ventricule par  
les rameaux des nerfs, dont son  
orifice & ses membranes sont  
tapissées. Il est enfin vital, par-  
ce qu'estant le mobile des mou-  
vemens & cet archée directeur  
de la vie, il peut imprimer dans  
le chile des idées vitales, &  
d'autres caractères bien excel-  
lens.

C'est esprit acide donc qui coule du cerveau dans le ventricule doit estre son veritable menstruë ; ce seront ses emanations , qui derivant continuellement des membranes , s'insinueront d'abord dans les viandes , & tout de mesme que les eaux coulent incessamment de leurs sources , ainsi ces esprits sortant sans cesse des parties nerveuses , seront capables d'agir sur toutes les matieres qui se trouveront dans nostre estomach , & ne manqueront ensuite de les dissoudre par leurs vives & frequentes penetratiōs. Mais comme ces esprits qui sont extrēmement volatiles s'y filtrent en quantité , il peut bien arriver que quelques-uns s'incorporent dans les lymphes des glandes , & les impregnant de leur aci-

Let  
lym-  
phes  
peuūt  
estre  
impre-  
gnées  
par l'a-  
cide  
des  
nerfs.

dité les rendent ainsi bien actives & fort propres à dissoudre les viandes. Car je conçois facilement que ces esprits tombant à la sortie des nerfs sur des lymphes qu'ils rencontreront dans les glandes, leur donneront d'abord quelque caractère vital ; & comme les eaux des rivieres & les eaux des pluyes deviennent acides par l'imprégnation de quelques esprits, ces lymphes aussi pourront estre acides par l'imprégnation des fermens volatiles.

On pourroit trouver quantité de raisons qui prouveroient la vérité de cette hypothèse, & si on vouloit l'examiner bien avant, on remarqueroit beaucoup d'accidens dans la Médecine qui en donnent des puissans témoignages ; les déplaisirs, les  
pour-  
quoy le  
travail  
de l'es-  
prit  
nuis à  
la di-  
gestio.

les chagrins, & toutes les afflictions alterent la digestion, parce qu'elles vicient les fermens volatiles; car comme les diverses passions de l'ame se font par le moyen des esprits, il arrive qu'ils y travaillent beaucoup; de sorte que venant à s'arrêter dans leur source, ou leurs pointes s'émoussant par la force de la passion, ou leurs écoulemens diminuent, ou leur acidité est extrêmement alterée, d'où vient que la digestion ne se fait pas bien. L'homme digere mieux durant le jour que pendant la nuit, ou dans les veilles que dans le sommeil, parce que tout le systeme des nerfs est ouvert dans les veilles, & les emanations des esprits étant alors copieuses, il s'ensuit que la digestion se fait bien; au lieu que

N

Sommeil  
conce-  
qu'il vi-  
gile  
dige-  
rues

290 *La nouvelle Découverte*  
dans le sommeil les esprits qui  
s'appliquent aux mouvemens  
volontaires, & qui sont déjà fa-  
tiguez venant à se reposer par  
la cessation de leurs courses, il  
arrive aussi que les digestions  
y sont suspenduës, parce que  
les esprits qui circulent dans la  
sixième paire des nerfs qui pro-  
vient du cerveau, & qui se ra-  
mifie dans l'estomach, ferient  
dans leurs actions par le défaut  
de leur circulation ordinaire.  
C'est aussi par cette raison que  
le sommeil d'après midy est  
contraire à la digestion, parce  
que les esprits qui sortent du  
cerveau se reposent dans le som-  
meil, de sorte que les influences  
d'après midy des fermens volatiles ne se ré-  
nuit à la di- pendant pas alors dans le ven-  
gellio. tricule, on expérimente fort  
bien qu'après le sommeil on

*& les admirables effets, &c.* 291  
n'a point d'appetit, & l'on sent  
mesme quelquesfois dans l'esto-  
mach des cruditez accablan-  
tes.

Je ne veux pas m'attacher à  
vous écrire toutes les particula-  
ritez qui confirment mon opi-  
nion , vous estes maintenant  
assez éclairé pour connoistre sa  
certitude , & j'espere que vous  
en deviendrez partisan.

---

## L'E T T R E XVII.

*Les fermens volatiles font la fer-  
mentation du chile dans les  
intestins.*

**V**ous me priez de trop bon-  
ne grace pour n'achever  
pas le systeme que je vous ay  
commencé. Après vous avoir  
N ij

292 *La nouvelle Découverte*  
donc fait voir que les fermens  
volatiles procuroient nostre ge-  
neration , que leurs mouvemens  
nous donnoient la vie , & que  
leurs actions digeroient les vian-  
des dans l'estomach , je veux  
bien encore vous faire voir qu'ils  
purifient le chile , qu'il luy don-  
nent le caractere du sang , &  
qu'ils causent après la nutrition  
des parties ; mais comme les di-  
verses reflexions que ces matie-  
res demandent ne sçauroient  
estre contenuës dans cette Let-  
tre , il est nécessaire de les di-  
viser en quelques discours , en  
continuant l'entretien que j'ay  
entamé sur le chile.

Il faut donc revenir au chile  
que j'ay laissé dans l'estomach  
empreimpt de son dissolvant , &  
après l'avoir conduit dans les  
intestins par les chemins ordi-

*& les admirables effets, &c. 293*  
naires, il faut examiner un peu  
sa nature, reflexir sur ses qua-  
litez, & considerer les vaisseaux  
qu'il doit penetrer, afin qu'il se  
jette dans la masse du sang.

D'abord que les alimens ont  
esté digerez dans le ventricule,  
il s'y fait un mélange confus de  
toutes leurs diverses parties, &  
cette masse s'insinuant dans les  
intestins par le conduit du pilo-  
re, fait que le chile qui y est con-  
tenu est embarassé dans les ma-  
tieres fécales, & mêlé avec tous  
ses excremens phlegmatiques ;  
cependant le chile s'y doit sépa-  
rer de ces sucs tartareux, & quit-  
tant son phlegme salin, il doit  
en quelque façon spiritualiser sa  
substance, afin qu'il puisse pas-  
ser par le philtre des veines blan-  
ches, & qu'il se mêle dans la  
masse du sang sans y charrier

N iij

294 *La nouvelle Découverte*  
des parties pesantes. Afin donc  
que le chile se détache de ses ex-  
cremens tartareux , & que vola-  
tilisant sa substance & devenant  
susceptible du mouvement , il  
puisse facilement se filtrer par  
les veines lactées , il y doit ne-  
cessairement fermenter ; car  
comme la fermentation sépare  
l'utile d'avec l'impur , & que les  
liqueurs boüillonnantes se spi-  
ritualisent beaucoup par l'action  
des fermens ; il arrivera que le  
plus subtil se sublimera par l'ef-  
fervescence du chile , lorsque les  
matieres terrestres s'affaîseront  
en bas , & que les parties phle-  
gmatiques seront déterminées à  
se precipiter dans d'autres en-  
droits.

Mais comme tout mouve-  
ment demande un mobile , &  
que l'effervescence qui se fait

& les admirables effets, &c. 195  
dans les intestins exige quelques  
fermens dont les secousses re-  
muent toute la masse du chile ; <sup>Les  
fermés  
du chi-  
le.</sup>  
il faut aussi remarquer qu'il s'y  
trouve des acides & des alkali  
pour entretenir cette fermenta-  
tion. Le chile qui vient d'estre  
dissout dans le ventricule par  
l'action des menstruës, est em-  
preint de leurs pointes acides  
qui seront encore bien propres  
à bouillonner avec quelque al-  
kali , de mesme façon que les  
acides qu'on voit dans la Chy-  
mie, & qui tiennent des matieres  
en dissolution , fermentent avec  
le sel qu'on verse dessus, en lais-  
sant échaper les particules dis-  
soutes. Il sorte ensuite des tuni-  
ques nerveuses des intestins des  
écoulemens copieux des fer-  
mens volatiles , qui penetrant  
sans cesse la masse du chile, peu-

N iiiij

vent y exciter des puissantes fermentations. Il se joint après à tous ces acides un suc bilieux qui provient du meat coledoche , lequel estant chargé des parties calcinées ou des sels alkali, est capable de mettre dans le mouvement tous ces esprits fermentatifs qui en sont extrémement susceptibles.

Il est donc facile à concevoir que toutes ces choses estant ainsi disposées pour la fermentation , les cavernes des intestins estant assez vastes pour fournir un espace aux sucs qui s'y rafraient , la matière qui doit s'y fermenter estant liquide , hétérogène,& composée de plusieurs parties subtiles qui la rendent extrêmement fermentable , les acides y estant suffisamment contenus , & la bile y chariant

*& les admirables effets, &c. 297*  
sans cesse de puissans alkali , il  
s'y fera une fermentation des  
parties du chile , qui determi-  
nera les plus subtile à se filtrer  
par les veines lactées , lorsque  
les plus grossieres seront con-  
traintes à s'affaïsser ; car tout de  
mesme que les sucs qu'on tire  
des plantes sont susceptibles  
d'une prompte fermentation ,  
qui separant toutes les parties  
impures décharge la liqueur ,  
& la rend beaucoup plus sub-  
tile ; ainsi le chile qui est com-  
me un suc nouvellement expri-  
mé , & chargé des particules  
actives vénant à estre remué par  
l'agitation des fermens , mettra  
d'abord ses parties dans un mou-  
vement bien rapide , & le plus  
pur se filtrera par les veines la-  
ctées lorsque le grossier s'en dé-  
tachera.

N v

298 *La nouvelle Découverte*

En effet la bile qui sort incessamment du meat colidoche , tombant sur la masse du chile , & s'accrochant avec les acides qui tiennent ses parties en dissolution , excite une rarefaction qui l'agitent bien fort . Les esprits acides qui resudent des nerfs se joignant avec eux augmentent les dilatations de la bile , de sorte que leurs secousses , & les entrechoquemens des parties actives qui composent le chile , y procurant une agitation assez forte , il arrive que la matiere la plus subtile du chile se separant de toutes les impuretes tartareuses , & s'y volatilisant , se sublime par les veines lactees , la plus tartareuse s'appesantissant par son propre poid suit le mouvement peristaltique des intestins & s'en va par les selles ,

*& les admirables effets, &c. 299*  
les parties phlegmatiques se de-  
terminent à prendre un autre  
chemin, & se filtrant incessam-  
ment par d'autres conduits ten-  
dent au réservoir de l'urine. Il  
n'y reste que quelques particu-  
les du chile, qui s'étant fixées  
après le mouvement des fer-  
mens, & par leur consistance  
viscuse, n'ayant pu passer par  
des conduits si petits, sont obli-  
gez de rester dans les intestins.  
Car comme les alkali de la bile  
s'approprient dans leur rarefa-  
ction beaucoup de petits corps  
sulphureux qui sont déterminez  
à s'insinuer dans leurs pores, il  
arrive qu'à la fin de l'efferves-  
cence, ces sels venant à se fixer,  
ils s'incorporent aussi dans le coa-  
gulum qui se fait, & ce suc sul-  
phureux & salin ne pouvant pas  
penetrer les vaisseaux, est obligé

N vj

300 *La nouvelle Découverte*  
de s'aglutiner à la superficie des  
intestins , & forme les graisses  
& toutes les matieres gluantes  
dont leur tuniques sont tapis-  
fées.

Je vous en dis assez pour vous  
faire concevoir mon discours. Je  
crois qu'il ne faudra pas d'autre  
s preuves pour vous l'éclair-  
cir davantage. Vous y pouvez  
mediter à loisir attendant que  
je vous donne de mes nouvelles.

---

## LETTRE XVIII.

*De la nécessité de la fermentation  
du chile hors des intestins , &  
des dispositions qu'il y a.*

JE n'eusse pas tant tardé à vous  
faire sçavoir de mes nouvel-  
les , si je n'eusse appris que vous

*& les admirables effets, &c.* 301  
estiez à la campagne pour y de-  
meurer quelques jours ; com-  
me je n'y voulois pas troubler  
vos plaisirs par nos entretiens  
ordinaires , j'ay crû qu'il faloit  
attendre vostre retour pour  
achever mon systeme. Je vous  
ay laissé dans ma derniere Let-  
tre sur le chile qui fermenté dans  
les intestins ; & comme vous ne  
me marquez aucune difficulté  
sur cette hypothese, il faut pouf-  
fer plus avant le discours , &  
aprés avoir tiré le chile des in-  
testins , & l'avoir fait monter  
tout le long des canaux tora-  
chiques , & distiler aprés dans  
le cœur , il faut examiner les ef-  
fervescences qu'il souffre , & les  
admirables effets qui s'ensui-  
vent.

Nous aurons une idée plus  
juste de l'effervescence du chile,

302 *La nouvelle Découverte*  
quand nous aurons connu la ne-  
cessité qui le fait fermenter , &  
les dispositions qu'il y a ; car il  
faut auparavant observer que le  
chile , qui s'est détaché dans les  
intestins des matieres fecales , ne  
coule dans la masse du sang ,  
qu'afin qu'y prenant son caracte-  
re , il soit disposé à faire tous les  
usages que procure le sang . Car  
toutes les differences qui font  
varier l'un & l'autre , se tire de la  
variété des fonctions ; & comme  
le propre du sang est de fournir  
incessamment au cerveau des  
esprits pour entretenir l'œcono-  
mie de l'animal , de donner de  
continuels écoulemens des ef-  
prits sulphureux pour fomenter  
la chaleur des parties , & de dis-  
poser toujours ses principes , en  
forte qu'ils soient capables de  
procurer la nourriture du corps ;

*& les admirables effets, &c. 303*  
ainsi si le chile pouvoit distiller  
des esprits acides , donner des  
corpuscules ardents , & assimiler  
si bien ses differentes parties ,  
qu'elles puissent s'incorporer dans  
la substance du corps , il ne dif-  
fereroit pas du sang , & comme  
leurs effets seroient analogues ,  
leur nature seroit aussi sembla-  
ble. Tout ce qui doit donc faire  
la difference de ces deux sucs ,  
sera la quantité de leurs parties ,  
& le divers arrangement qu'elles  
ont ; car comme les huiles qui  
n'auront jamais fermenté , ne  
seront jamais propres à distiller  
des acides , qu'elles n'ayent pre-  
mierement bouillonné , comme  
le vin ne scauroit jamais donner  
son esprit sans une anterieure fer-  
mentation , qui ayant séparé ses  
excremens tartareux , arrange  
differemment ses parties , & le

*La dif-  
ference  
qu'il y a  
entre le  
chile &  
le sang.*

304 *La nouvelle Découverte*  
rende aussi bon à fournir beau-  
coup d'eau de vie ; tout de mes-  
me que les fruits , qui n'estant  
pas meurs sont stiptiques, amers,  
ou acides, & inutiles par conse-  
quent à servir à la nourriture, de-  
viennent ensuite par l'insensible  
fermentation qui se fait dans la  
plante doux , & d'une saveur  
agréable , qui les rend bons au  
gout , & nourrissans dans le  
corps ; ainsi pource que le chile  
prenant le caractère du sang,  
puisse faire tous ces effets , il est  
besoin qu'il se fermente sans ces-  
se , afin que l'agitation des fer-  
mens, & l'entrechoquement des  
parties déterminant les excre-  
mens tartareux à se precipiter  
dans divers emonctoires, & chaf-  
fant les plus fuligineux par les  
pores , elle donne à ses principes  
un arrangement regulier , & les

*& les admirables effets, &c. 305*  
dispose ainsi pour faire ses diverses fonctions.

La nécessité de l'effervescence du chile doit estre suivie d'une grande disposition de ce suc à se fermenter. En effet comme il est la plus pure & la plus active substance des alimens chargée d'une infinité de ferments, il sera susceptible d'une prompte fermentation. Car tout de mesme que les liqueurs des fruits nouvellement exprimées sont si fort fermentables, qu'elles boüillonnent à la moindre occasion, comme on voit dans le suc tiré des raisins, dont la fermentation est aussi prompte qu'elle paroist rapide ; Le chile aussi, qui est la créme des alimens, ayant quitté dans les premières voyes les parties les plus grossieres, dont la masse auroit appesanty la li-

Les dis-  
positiōs  
que le  
chile a  
à se fer-  
menter.

306 *La nouvelle Découverte*  
queur , & estant débarassé de  
tous les soulfphres impurs qui au-  
roient pu moderer par leurs par-  
ties mollaſſes la vivacité de ses  
principes actifs , il n'aurá qu'une  
matiere ſubtile , heterogene , &  
extremement déliée , qui le ren-  
dra beaucoup fermentiſcible . Le  
chile n'est-il pas encore chargé  
d'acides qui l'ont digéré dans le  
ventricule , & qui ne ſ'eftant pas  
tous liez avec les alkali dans l'ef-  
fervescence des intestins , feront  
fort propres à remuer ſes parties .  
N'est-il pas encore impregné  
des fermens volatiles , qui for-  
tant ſans cesse des membranes  
des intestins , & ſ'y eftant meslez  
dans la maſſe du chile , auront  
réſervé quelques-uns de leurs  
aiguillons ; d'où vient que leurs  
forces feront toujours en puif-  
fance d'agir . L'anatomie nous

*& les admirables effets, &c. 307*  
fait voir de copieuses ramifications des nerfs, qui s'insinuant dans les conduits par où passe le chile pour aller dans le cœur, pourront y porter des affluences de ces mêmes fermens, qui tomberont d'abord sur sa masse. Quand il se mesle avec le sang que la circulation renvoie de toutes parts, il devient encore beaucoup plus fermentable par le mélange des sucs hétérogènes, & d'autres esprits acides que le sang charrie de toutes les parties du corps. Il ne distille pas plutost dans le cœur, qu'il y en influë de deux costez quelques autres d'une activité surprenante pour fortifier les actions de ceux cy ; car les nerfs cardiaques qui donnent au cœur une infinité de rameaux, y répandent sans cesse des fermens volatiles ;

l'air aussi , que la nécessité de la respiration rend si nécessaire à la vie de l'homme , fournit une quantité de corpuscules nitreux , qui n'estant que des acides deliez & pointus , augmentent l'effer- vescence du chile.

Mais comme l'acide ne fait ordinairement aucune fermentation sans un sel alkali , & qu'un suc , si chargé d'acides qu'il soit , n'est bon à boüillonner sans des matieres salines ; afin donc que tous ces acides puissent faire des mouvemens , ils doivent agir sur des liqueurs alkali. Il sera facile de vous faire voir qu'ils en trouvent dans les ventricules du cœur , puis qu'il y a toujours dans leur fond un suc alkalisé. Je ne vous en parle pas aujourd'huy davantage , parce que je vous en entretiendray bien au long dans

---

## LETTRE XIX.

*Des alkali du cœur.*

Comme on remuë l'alkali depuis long-temps, & que mesme les opinions qu'ont là-dessus quelques Philosophes modernes sont extrêmement différentes, j'ay crû qu'avant vous les faire voir dans le cœur, il estoit nécessaire de vous en donner plûtost quelque idée.

Tout le monde sçait que le nom d'alkali est Arabe, qui derive de kali, qui n'est qu'une plante, qu'on appelle la soude, d'où l'on tire copieusement un sel fixe qui bouillonne puissam-

Alkali.

310 *La nouvelle Découverte*  
ment avec les acides. Les Ara-  
bes y ont ajouté la particule *al*,  
qui signifie grand en leur lan-  
gue, & dont ils ne se servent  
jamais, que quand ils veulent ex-  
primer quelque chose par ex-  
cellence. Je vous ay fait voir  
dans mes premières Lettres, que  
l'alkali estoit un sel, & que ce  
sel estoit un principe, qui estant  
renfermé dans le fond de la ter-  
re, se calcinant par les cha-  
leurs souterraines, & se rencon-  
trant ensuite avec les acides  
dans les matrices, faisoient les  
fermentations naturelles. Il y a  
pourtant quelque opinion qui  
est entierement opposée à la  
mienne; & comme vous pour-  
riez trouver des gens qui en se-  
roient entestez, il sera bon de  
vous en écrire l'erreur, en vous  
en disant en peu de mots quel-  
que chose.

On croit qu'il n'y a point d'alkali dans la nature, & quoy qu'il soit facile d'en remarquer dans les perles, dans les coreaux, dans le mercure, dans les coquillages, dans la bile mesme du corps humain, & dans d'autres corps mixtes que le feu n'aura point alterez, quelques-uns pourtant les rejettent, pensant que les sels ne sont jamais alkali s'ils ne sont changez par le feu. Car comme le sel essentiel qu'on tire des plantes sans le ministere du feu n'est jamais alkali; ils s'imaginent que les sels de tous les autres composez sont acides, mais qui peuvent ensuite s'alkaliser, lorsque le feu fixant avec des terrestreitez quelques portions de ces sels, les rend poreux dans cette calcination, & propres à bouillonner avec des acides.

Opinio  
sur l'al-  
kali.

Je m'étonne que tant de gens  
scavans & consommez même  
dans la Chymie s'attachent si  
fort à un sentiment dont les fon-  
demens sont si foibles , & que  
la raison & l'experience détrui-  
sent.

Il vous faut remarquer que  
Erreur  
de cet  
opin- l'union des esprits acides & des  
te op- sels alkali produit un corps sa-  
lin, qui nous paroist acide , par-  
Pour-  
quoy  
les sels  
essentiels  
font a- ce que les aiguillons des esprits  
s'incorporent dans les pores des  
sels , & ayant occupé leurs es-  
paces exaltent quelques-unes  
de leurs parties , qui produisent  
une acidité picquotante. L'es-  
prit acide du vitriol , & l'huile  
de tartre faite par défaillance  
qui est un sel alkali , composent  
par leur mélange un acide salin ,  
que quelques-uns disent avoir  
après anatomisé en séparant les  
mesmes

*& les admirables effets, &c.* 313  
mesmes acides , & retirant les  
mesmes sels alkali. Le tartre qui  
est fait de l'assemblage des aci-  
des du vin & de ses sels alkali pre-  
cipitez au fond du tonneau ,  
est come un sel essentiel d'une  
mesme nature. Il est picquotant  
par l'exaltation des acides; mais  
pour-  
si le feu rarefiant sa substance quoy le  
volatilise les esprits en les déga- sel de  
geant des pores des sels où ils tartre  
estoient liez , pour lors les es- est alkali,  
prits venant à estre elevez , il  
reste un sel fixe qui est alkali , &  
qui a les mesmes dispositions à  
fermenter qu'il avoit estant dans  
le vin. Le sel essentiel que l'on ti-  
re des plantes est un sel peu dif-  
ferent de ceux-cy ; car comme  
il se faisoit une continuelle fer-  
mentation dans la plante , &  
que les acides & les alkali s'y

O

314 *La nouvelle Découverte*  
fixoient pour son accroissement,  
il s'y produit ainsi divers sucs,  
qui venant après à estre expri-  
mez se condensent, & forment  
un sel qui est acide à la langue,  
parce que les esprits remplissent  
leurs pores, & que leurs poin-  
tes y sont extrêmement exal-  
tées. Car si ce sel essentiel estoit  
calciné par le feu, pour lors les  
acides se volatilisant & quittant  
les pores où ils estoient enfer-  
mez, il resteroit un sel fixe qui  
feroit alkali.

Je scay bien qu'on objecteroit  
là-dessus que ce sel alkali n'est  
qu'une portion du sel acide es-  
sentiel, & que les sels fixes des  
plantes qu'on calcine à feu ou-  
vert, & qui sont ensuite alkali,  
le deviennent par le moyen du  
feu, lorsqu'il spiritualise les aci-

*& les admirables effets, &c.* 315  
des les plus subtils , embrasse  
les aures dans des matieres ter-  
restres , les fixe , & ayant brisé  
leurs pointes & les rendant po-  
reux , leur fait ainsi changer de  
nature. Mais je ne scaurois au-  
cunement concevoir que le feu  
qui disloque les corps en dilatant  
leurs principes , & les separant  
à la fin , dispose si bien les ai-  
guillons des acides qu'il les puise  
fixer , & les embrasse dans  
les parties terrestres ? luy qui  
desunit si bien tous les corps  
naturels , & qui nous fait voir  
si clairement l'anatomie des  
mixtes en separant leurs princi-  
pes ; sera-t'il capable d'emba-  
rasser les acides dont les petits  
corps sont pointus & actifs , luy  
qui dilate les sujets les plus fer-  
mes , en pourra-t'il fixer de beau-

O ij

316 *La nouvelle Découverte*  
coup plus subtils, & ce dissemant qui développe si bien les choses, n'aiguise-t'il pas plutôt les acides que les lier & les rendre poreux.

L'expérience nous fait encore voir l'erreur de cette opinion, puisque si l'on prend l'esprit acide du vitriol, ou bien l'esprit de tartre, & qu'on le distille cent fois, le feu n'alterera jamais ses parties, & nous y chercherons en vain un alkali volatile. Si nous mêlons ces mêmes esprits avec des matières terrestres, & que nous les calcinions mille fois, nous n'y pourrons jamais trouver aucun alkali, & au lieu qu'il faudroit selon leur opinion, que les pointes des acides se fixassent dans ces matières terrestres, & qu'el-

& les admirables effets, &c. 317  
les s'alkalissoient ensuite ; tous  
les acides au contraire s'éle-  
vent, & il n'y reste qu'un *caput*  
*mortuum*. Il en est de mesme de  
la distillation , où les esprits  
montent au chapiteau , & la  
terre demeure au fond sterile,  
& sans aucune sorte de sel.

Aprés vous avoir donc fait l'alkali  
voir que les alkali sont des sels est un  
sel na-  
turel., & qu'ils sont conte-  
nus dans les mixtes , quoy qu'ils  
y soient incorporez avec des  
acides, il faut que je vous fasse  
voir ce qu'ils sont , & comment  
ils se produisent dans la Chy-  
mie , pour vous en faciliter la  
connoissance dans nostre corps. pour-  
quoy  
on ne  
peut  
pas fe-  
parer le  
sel du  
corail.

Il faut donc premierement quoy  
on ne  
peut  
pas fe-  
parer le  
sel du  
corail.  
remarquer que tout alkali est un  
sel , & quoy qu'il se trouve des  
matieres qui boüillonnent avec

O iij

318 *La nouvelle Découverte*  
les acides, & dont la Chymie  
ne peut tirer de sel, il ne faut  
pourtant pas croire qu'elles en  
soient privées; car de mesme fa-  
çon que l'or, l'argent, & tous  
les autres métaux sont compo-  
sez d'esprit, de souphre, & de  
sel, quoy que l'Art n'en sçache  
separer les principes; il faut  
croire aussi que les autres ma-  
tieres en sont pourveuës; &  
comme le corail est une espce  
de mineral, ou une plante pe-  
trifiée, dont la mixtion est ex-  
trêmement resserrée, il arrive  
que le Chymiste n'en peut fa-  
cilement extraire le sel, quoy  
qu'il y soit suffisamment renfer-  
mé.

Les sels alkali sont ou volati-  
les alkali vo- les ou fixes. Les volatiles qui  
faciles. s'enlevent facilement, sont de

& les admirables effets, &c. 319  
petits corps rafinez & ouvert  
par des pores qui proviennent  
de la sublimation des autres  
principes ; car lorsque le feu  
agissant sur les matieres qui con-  
tiennent ces sels vient à les ra- Com-  
ment  
refier puissamment, il arrive que tous les  
les pores des sels estant déga- sels vo-  
latiles  
gez dans ce fort mouvement de sont al-  
toutes les différentes parties kali.  
qui remplissoient leurs espaces,  
demeurent vuides & spongieux.  
L'esprit de sang , de corne de  
cerf , le sel des viperes , & tous  
les sels volatiles des semences  
se subliment ainsi ; & comme le  
feu dilate leurs pores , & les dé-  
barasse de la pluspart des prin-  
cipes , nous voyons aussi qu'ils  
sont tous alkali , parce que leurs  
porositez vuides estant ensuite  
penetrées par les acides , & leurs

O iiiij

pointes trouvant un espace assez libre pour y exciter leurs secousses, on y remarque d'abord des rarefactions assez fortes. Le   
Les alkali fixes. sel fixe qui se tire des plantes, du tartre, du nitre, & d'autres divers corps composez, se font par la calcinatiō. L'on brûle ou l'on calcine quelques matieres dont on veut les tirer, & le feu ayant élevé les esprits qui estoient fixez dans les sels, & ayant volatilisé quelques autres principes, il reste un sel fixé contenu dans la terre qui est tout ouvert, & les pores y estant disposez à recevoir les acides, il est ainsi bien propre pour fermenter. Les sels lixivieux des plantes sont tous alkali, parce que le feu a spiritualisé toutes les parties les plus subtiles, &

*& les admirabl. s effets, &c.* 311  
le sel a resté tout ouvert. Le tar-  
tre qui n'est qu'un tissu des prin-  
cipes du vin, où les acides abon-  
dent, étant calciné au feu de  
roue, devient alkali par la vo-  
latilisation des esprits, & l'eva-  
poration des autres substances,  
qui ayant quitté les pores du  
sel l'ont laissé vuide, & par con-  
sequant alkali. Dans l'opera-  
tion du sel polychreste commun,  
on se sert du souphre & du nitre  
que l'on jette dans un creuset  
rougy, & la flamme qui se pro-  
duit élevant leurs parties les  
plus subtiles, il arriveroit que  
le sel polychreste feroit un al-  
kali, si l'esprit acide du sou-  
phre, qui par sa pesanteur ne  
peut pas s'élever, n'occupoit  
les pores du sel; car on a quel-  
quefois remarqué que le sel po-

O v

lychreste n'estant pas tout à fait empreint de l'esprit acide du souphre avoit bouillonné comme un sel alkali.

L'alkali est dans le corps. Puis donc que c'est par la sublimation & la calcination des matieres que les sels s alkalisent, je n'aurois pas de peine à les faire voir dans le corps, puisque le sang s'y sublime toujours, & que les humeurs aussi s'y calcinent. Comme le cœur est la partie du corps où les fermentations & la chaleur sont plus fortes, il faut aussi que les sublimations & les calcinations s'y fassent sans cesse, & que les alkali n'y manquent jamais. Il faut concevoir que le sang qui est chargé des sels estant spiritalisé par les fermens volatiles dans les ventricules du cœur,

Les alkali du cœur.

*& les admirables effets, &c.* 323  
exalte ses parties plus fines, &  
les détachant de ses petits corps  
tartareux, laisse un suc dans le  
fond de ses ventricules , qui  
estant privé des acides est tout-  
à-fait poreux & propre à bouil-  
lonner comme un sel alkali.  
Car tout de mesme qu'en fixant  
le nitre par les charbons , la  
detonation du salpestre ayant  
élevé tous les esprits acides , il  
reste dans le fond du creuset  
un sel alkali ; comme dans la  
fulguration du salpestre & de  
l'antimoine meslez ensemble  
dans un mortier , il reste après  
l'exaltation des esprits acides  
du nitre & des parties sulphu-  
reuses de l'antimoine un sel al-  
kali que le vinaigre distillé pre-  
cipite , de mesme le sang qui  
tombe dans les ventricules du

O vj

324 *La nouvelle Découverte*  
cœur se rarefiant comme ces  
diverses matieres , & les princi-  
pes les plus spiritueux s'en estant  
exaleez par le mouvement du  
sistole , il restera dans le fond  
un espece de suc poreux , qui  
sera chargé d'alkali.

Il sera maintenant bien faci-  
le d'expliquer l'effervescence  
du chile dans les ventricules du  
cœur , & mesme dans tout le  
reste du corps. Mais comme  
cette matiere seroit trop lon-  
gue si je m'attachois à une ex-  
plication bien exacte , je me  
contenteray seulement de vous  
en éclaircir dans ma premiere  
Lettre.



LETTRE XX.

*Des effets de l'effervescence  
du sang.*

IL ne sera pas maintenant difficile de vous faire voir l'effervescence du chile dans les ventricules du cœur, & dans tout le reste du corps, si vous rappellez les idées que je vous ay données des acides & des alkali dans mes dernières Lettres. Je vous ay prouvé bien au long, que le chile estoit chargé d'une infinité de fermens ; que le sang qui se mesle avec sa liqueur en a sa masse assez bien pourveuë, & que les ventricules du cœur contenoient toujours des sucs alkali; de sorte que les choses étant

L'effe-  
vercen-  
ce du  
sang dans  
le cœur,

326 *La nouvelle Découverte*  
ainsi disposées pour la fermenta-  
tion des humeurs , il faut conce-  
voir que quand le chile & les au-  
tres sucs se répandent dans les  
ventricules du cœur , les acides  
qui y sont charriez , & qui s'u-  
nissent aux fermens volatiles qui  
dérivent des nerfs , & aux parti-  
cules nitreuses que la respiration  
y fournit , tombant alors sur les  
alkali qu'ils rencontrent , il se  
fait comme une détonation de  
ces diverses matieres ; car les aci-  
des rarefiant d'abord tous ces  
fels alkali , spiritualisent quel-  
ques parties de ces liqueurs , &  
celles qui sont les plus volatiles ,  
excitant de puissantes secousses ,  
il arrive pour lors que les valvu-  
les du cœur sont diversement  
ébranlées , celles qui sont à la  
veine cave & à l'artere veneuse ,  
ou pour mieux dire à la veine

*& les admirables effets, &c. 327*  
arterieuse , ayant la disposition  
de s'ouvrir en dedans, sont pouf-  
fées par les sucs qui y bouillon-  
nent en un sens tout contraire,  
& sont contraintes de boucher  
plus fortement les conduits afin  
que le sang n'y puisse couler. Ce-  
pendant les autres valvules , qui  
s'ouvrent en dehors , donnent  
l'issuë au sang qui est tombé dans  
le cœur , estant frappées par les  
remuëments des esprits , s'ou-  
vrent facilement , & permettent  
la sortie aux sucs si rapidement  
agitez. Les acides donc , les es-  
prits sulphureux , & les sels vo-  
latiles , qui sont extremement  
sublimez dans cette rarefaction ,  
sortent d'abord par les conduits  
qu'ils rencontrent , & laissant  
seulement dans le fond des deux  
ventricules quelques sucs calci-  
nez , déterminent les autres val-

328 *La nouvelle Découverte*  
vules qui s'ouvrent en dedans à  
se relâcher ; d'où vient que les  
autres humeurs y tombant aussi-  
tost , & les acides des nerfs & les  
particules nitreuses de l'air s'y  
insinuant tout de mesme , il s'ex-  
cite toujours une mesme fer-  
mentation , & les fistoles &  
diastoles du cœur se font ainsi  
reglement.

Comment la fermentation s'estend dans le reste du corps. Le chile & le sang , qui se fer-  
mentent si puissamment dans le  
cœur , poussent encore leurs re-  
muëmens tout le long des arte-  
res , & dans tout le reste du  
corps ; car comme les particules  
qui se rarefient dans les ventri-  
cules du cœur se spiritualisent  
beaucoup , elles deviennent sus-  
ceptibles d'un mouvement plus  
rapide ; & les alkali , que les aci-  
des penetrent , estant bien for-  
tement dilatez par les corpuscu-

*& les admirables effets, &c.* 329  
les ardents, entretiennent leurs  
mouvements pendant quelques  
circulations avant qu'ils se soient  
fixez dans leurs pores : Le chile Le chile p. éd la nature du sang par son effervescence  
donc, qui s'estant rarefié dans le cœur, continuë son efferves-  
cence dans tout le reste du corps, altere toujours ses par-  
ties, & leur procurant d'autres  
arrangemens, prend à la fin la  
nature du sang. Car lorsque l'a-  
gitation des fermens, & l'en-  
trechoquement des parties sub-  
tilise ce qu'il a de plus tartareux,  
& les precipite dans divers  
emonctoires, la matiere la plus  
subtile s'exalte dans ce remuë-  
ment, & s'assimile enfin à la  
masse.

Quoyque le chile reçouive le  
caractere du sang par l'exalta-  
tion de ses principes actifs, &  
qu'il semble par là que les esprits

330 *La nouvelle Découverte*  
dominant sur les matieres moins  
fines , la fermentation doive d'a-  
bord cesser , puisque les esprits  
qui estoient liez par des matie-  
res grossieres , & qui taschant à  
s'en débarasser , excitoient de  
continuels secousses , finissent la  
fermentation quand ils sont  
exaltez ; il faut pourtant croire  
que son effervescence se fait tou-  
jours ; car comme le chile , qui  
monte des intestins , se jette in-  
cessamment dans le cœur , &  
qu'il se mesle intimement dans  
la masse ; & comme les acides y  
coulent continuellement du cer-  
veau , & que le sang se rarefiant  
dans les ventricules du cœur , y  
entretient une provision d'alka-  
li , il faut concevoir que par le  
mélange de ces diverses liqueurs ,  
& par le bouillonnement de ces  
matieres fermentatives les par-

*& les admirables effets, &c.* 331  
ticules du sang se remuent sans  
cesse, & la fermentation s'y ex-  
cite toujours.

Cette effervescence donc qui  
l'agit, après qu'il a pris la livrée  
du sang, le rend propre à toutes  
les fonctions qu'il doit faire ; car  
lorsqu'il bouillonne dans les ven-  
tricules du cœur, la fermenta-  
tion détermine les esprits acides  
à s'élever au cerveau pour y  
fournir la matière des fermens  
volatiles. Quand il fermente  
dans le reste du corps, son mou-  
vement subtilise le souphre, &  
jettant en quantité des esprits  
sulphureux, entretient la cha-  
leur des parties, pendant que les  
sels alkali étant dilatéz par les  
remuemens des acides, s'impre-  
gnent des principes du sang, &  
forment des petits corps com-  
posez, qui s'appliquent à la

Com:  
m è: les  
fermens  
volati-  
les se se-  
parent  
du sang,

Com-  
ment la  
chaleur  
se pro-  
duit,

Com. nourriture du corps : Car tout  
ment la de mesme que les acides & les  
nourri. alkali , après avoir long-temps  
ture se fait. bouillonné s'incorporent en-  
semble , & forment des matie-  
res salines ; ainsi les alkali du  
sang estant remuez par les fer-  
mens volatiles , & leurs pores  
estant empreimpt des principes  
qui le composent , il arrive que  
le sel dilaté grossit beaucoup son  
volume , & il en resulte une ma-  
tiere , dont la nature dépend de  
celle du principe exalté ; car si  
les esprits sulphureux dominent  
dans les pores du sel , la matière  
paroistra sulphureuses , & les  
graisses s'en formeront ; si les  
particules terrestres y sont co-  
pieusement renfermées , la ma-  
tiere sera terrestre , & les os se  
l'approprieront ; si le phlegme  
& les sels y abondent , elle sera

*& les admirables effets, &c.* 333  
glanduleuse, & les glandes s'en  
nourriront ; ainsi comme il y a  
beaucoup de sels qui boüillonn-  
nent dans la masse du sang , il  
s'y fixe aussi quantité de par-  
ties , qui estant ensuite agitées  
par la circulation du torrent,  
& estant poussées par le mou-  
vement des humeurs dans tou-  
tes les parties du corps , rem-  
plissent les espaces qui s'y trou-  
vent vides , & qui ont leurs fi-  
gures conformes.

Il est donc maintenant bien  
facile à concevoir comment les  
esprits animaux s'élaborent,  
comment la chaleur se produit,  
& par quel moyen la nourritu-  
re se fait en supposant l'effer-  
vescence du sang. Il y a beau-  
coup d'autres fonctions dans le  
corps humain , & qui sont les  
effets des fermens volatiles qui



334 *La nouvelle Découverte, &c.*  
s'expliquent par ce principe ;  
mais comme le travail seroit de  
longue haleine , si j'en conti-  
nuois le discours, il vaudra mieux  
se donner un peu de relasche ,  
attendant vostre retour à Pa-  
ris , où nous en confererons à  
loisir.

F I N.

