

ENTRETIENS
SUR L'ACIDE
ET SUR
L'ALKALI.

Avec

Un Examen de quelques Reflexions
de M. Boyle sur ces
principes.

&

Une Réponse à une Lettre de M.
Saunier Docteur en Medecine, touchant
la nature de ces deux Sels.

Seconde Edition, reveuë & augmentée,
Par M. de S. André, Docteur en
Medecine de la Faculté de Caën.

A PARIS,

Chez LAURENT D'HOURY, ruë Saint
Jacques, devant la Fontaine Saint
Severin, au Saint Esprit.

M. D C. LXXXVII.

AVEC APPROBATION ET PERMISSION.

A MESSIEURS

LE DOYEN,

LES PROFESSEURS,

ET

Docteurs de la Faculté de

Medecine de Caën.

MESSIEURS,

On a de coustume, quand

on donne quelqu'Ouvrage au

public, de se faire des patrons

ã ij

EPISTRE.

sous le Nom desquels il paroisse,
& qui le puissent deffendre
contre les attaqués de
l'envie, de la ♣ prèoccupation &
de l'ignorance: Ce sont trois
puissans ennemis à combattre,
qui ne peuvent estre terrassez
que par des gens qui ayent de
l'amour & du zele pour les
sciences, & qui soient libres
& profonds dans leurs connoissances.

C'est ce qui m'oblige,

MESSIEURS, à

vous offrir ce petit Ouvrage,
& à le mettre au jour sous
les auspices de vostre Illustre
Compagnie: Il n'y a personne
qui le puisse défendre avec plus
davantage, vous desarmez
l'envie par l'amour & de zele

EPISTRE.

que vous avez tousjours fait
paroistre par les sciences, vous
surmontez la préoccupation par
la liberté, & le desinterressement
que vous conservez dans
la Physique et dans la Medecine,
& vous détruisez l'ignorance
par un fonds inépuisable
de doctrine; l'opiniastreté
n'a jamais sceu regner parmi
vous, on ne peut juger des choses
avec plus de solidité & de
facilité d'esprit que vous faites,
il n'y a que la raison &
l'experiance qui vous servent
de guides dans vos recherches
& dans vos connoissance,
l'autorité n'a point de lieu
chez vous, si elle n'est accompagnée
d'un raisonnement juste,
ã iij

EPISTRE.

& d'une experience incontestable;
en un mot, il semble que
la nature ne se puisse dérober à
vos yeux, et qu'elle n'ait rien
de caché pour vous. Je m'étendrois
davantage sur vos
Eloges, si vostre modestie ne me
retenoit, & ne m'obligeoit de
finir par les protestations que
je vous fais, d'estre toute ma
vie avec respect,
MESSIEURS,
Vostre tres-humble, & tresobeissant
serviteur,
DE S. André.

PREFACE.

Quand j'ay pris la
resolution de faire
imprimer mes sentimens
sur l'Acide, & l'Alkali,
je n'ay point douté
que mon Livre ne trovast
des censeurs dans la plus
grande partie de ceux qui
le lirois, & j'aurois eu peu
de raison d'esperer pour la
premiere production de
mon esprit, un traitement
plus favorable, puisque les
ouvrages les plus achevées
ne sont pas à couvert des
ã iiij

PREFACE.

atteintes des critiques La
jalousie en a poussé quelques-uns
à publier que j'ay
pris mon Livre mot à mot
dans un autre, ils peuvent
bien imposer à ceux qui ne
s'appliquent pas à ces sciences,
mais tous les doctes
me justifieront de leur calomnie.
On sçait que Helmont,
Tachenius, Sualve,
& quelques autres ont traité
cette matiere avec tant
d'obscurité, que la pluspart
se rebutent de lire leurs livres,
& je puis dire que j'ay
esté un des premier qui ait
débroüillé ce que l'on en a
dit, & qui se soit attaché à
rendre raison des differents

PREFACE.

effets de la nature. Toutes
les explications que j'apporte
des Phenomenes les
plus curieux sont si faciles
& si naturelles, qu'elles paroissent
autant plus que
je ne me suis point servi
d'autres preuves que de celles
qui se tirent de la raison
& de l'experiance: C'est ce
qui m'a porté à faire parler
sous les noms d'Eubule &
de Pirophile, un homme
de bon sens, & un amateur
d'experiences. J'ay choisi la
forme du Dialogue, croyant
que c'estoit la plus propre
pour instruire, & pour me

PREFACE.

donner lieu de refuter les
objections que l'on pourroit
former, ce que j'ay fait
avec le moins de paroles
qu'il m'a esté possible. Je
n'ay recherché aucun des
ornemens de la langue,
parce que c'est mon genie
de m'attacher davantage
aux choses, qu'à la maniere
de les dire. Au reste, je prie
ceux à qui il pourroit venir
dans l'esprit quelques experiences,
qu'ils auroient peine
à expliquer par ces principes,
de n'en accuser pas
l'hypothese, mais de se souvenir
de fausseté, il faut montrer
que l'experience luy soit

PREFACE.

contraire. La quantité de faits que j'ay expliqués, fait voir de quelle utilité elle est dans la Physique, & si je suis assez heureux pour plaire à ceux qui ont de la connoissance dans les sciences, j'en pourray faire voir encore un plus grand usage dans la Medecine par l'explication des maladies, de leurs symptômes, des remedes que l'on y peut apporter, & de la maniere dont ils agissent.

APPROBATIONS.

Nous Doyen, & Docteurs
Regens en la Faculté de
Medecine de Paris, oüy le rapport
de Messire Roland Merlet,
& de Messire Antoine de
Saint Yon, aussi Docteurs Regens
de ladite Faculté, consentons
que les dissertations sur
l'Acide & l'Alkali soient imprimées.

Fait ce 6. de Mars 1677.

Signé, LE MOYNE, Doyen.

PERMISSION.

Veu l'Approbatation, permis d'imprimer.

Fait ce 30. de Mars

1677.

Signé, DE LA REYNIE.

ENTRETIENS

I
ENTRETIENS
SUR L'ACIDE
ET SUR
L'ALKALI.
PIROPHILE.
Vous me paraissez
depuis
quelque
temps extraordinairement
resveur, mon cher
Eubule, quand vous auriez
tous les soins du gouvernement
de l'Etat, vous
ne le seriez pas davantage.
EUBULE. Je resve, il est
vray, mais ce ne sont pas
A

2 ENTRET. SUR L'ACIDE

les affaires de l'Etat qui
m'inquietent: Je me suis
appliqué depuis longtemps,
comme vous sçavez,
à la Physique & à la Medecine;
j'ay recherché la
conversation des personnes
les plus sçavantes; je me
suis attaché à la lecture des
meilleurs autheurs; j'ay
mesme examiné les choses
avec assez d'exactitude, &
je trouve neanmoins bien
des difficultez à combatre:
C'est ce qui fait toute ma
peine, & le sujet de ma resverie.
PIR. Quel progrez avez-vous
fait dans vos recherches,
en avez-vous tiré

ET SUR l'ALKALI. 3

quelque utilité?

EUB. J'ay du moins appris
à ne plus asservir mon
esprit à l'autorité, & à ne
suivre que la raison & l'expérience;
je me suis défait
de beaucoup d'erreurs &
de préjugés; & vous me
verrez à l'avenir autant éloigné
de la doctrine des
écoles, que j'y estois attaché
auparavant.

PIR. Vous avez raison,
mais on se défait souvent
d'anciens préjugés, pour en
prendre d'autres, & en se
corrigant des vieilles erreurs,
on retombe dans de
nouvelles; La nature est
si obscure, & l'esprit de
A ij

4 ENTRET. SUR L"ACIDE

l'homme est si peu penetrant,
qu'il vaut mieux demeurer
dans le doute, & ne
rien déterminer, que de
vouloir decider des choses,
qui se peuvent faire de
mille manieres differents.

EUB. Il faut en effet douter
de beaucoup de choses,
mais il y en a dont nos sens
nous convainquent entierement,
& dont nous avons
une connoissance si claire,
que nous pouvons en établir
des principes, qui nous
servent à decouvrir d'autres
veritez.

PIR. Il n'y a pas un Philosophe
qui n'ait suivi cette
route: Combien neanmoins

ET SUR L'ALKALI. 5

s'écartent-ils les uns
des autres?

EUB. Il est vray, mais ils
n'avoient pas le secours de
la Chymie que nous avons
aujourd'huy, qui nous découvre
des principes sensibles
qui ont esté inconnus
jusques à present.

PIR. On ne peut pas nier
que la Chymie ne donne
de belles lumieres; vous
voyez cependant que les
Chymistes ne sont point
d'accord entr'eux sur le
nombre, & sur la nature de
leurs principes: Avez-vous
trouvé les moyens d'éclaircir
les obscuritez qui s'y
rencontrent?

A iij

6 ENTRET. SUR L'ACIDE

EUB. Il me semble qu'on
le pourroit faire.

PIR. Vous me ferez plaisir
de m'en donner quelque
idée, j'ay toûjours assez aimé
la Chymie depuis que
j'en ay eu quelque teinture,
l'on y voit des choses qui
surprennent beaucoup, &
que l'on passeroit assez souvent
pour des miracles.

EUB. Je seray bien-aise
aussi de vous en dire mon
sentiment, afin de voir si
vous approuverez mes conjectures.

Je trouve donc
qu'il y a de deux sortes de
principes, les uns sont
actifs, & les autres passifs:
Les principes actifs sont la

ET SUR L'ALKALI. 7

cause de toutes les actions,
& de tous les mouvemens
différens qui se font dans
la nature; les principes passifs
n'ont que tres-peu d'action,
ils ne servent ordinairement
que de matrices
aux principes actifs pour y
faire leurs productions.

PIR. La distinction est
assez juste, & les especes
sont bien définies; mais
combien établissez-vous de
principes actifs, & combien
de passifs?

EUB. Les Chymistes ne
s'accordent point sur le
nombre des principes actifs.
Les uns en veulent
trois qu'ils nomment Sel,
B iij

8 ENTRET. SUR L'ACIDE
Soufre & Mercure, & ils
pretendent que ce sont les
derniers Corps que l'on
trouve dans la resolution
des mixtes. Par le mot de
Mercure, ou d'Esprits, ils
entendent la substance la
plus subtile, la plus penetrante,
& la plus etherée
qui soit dans le mixte; par
celuy de soufre ou d'huile,
ce qu'il y a d'oleagineux &
d'inflammable dans un
corps; & par le mot de sel,
tout ce qui se dissout dans
l'eau, & qui se coagule au
feu: Ils disent que le Mercure
est l'ame des Corps,
qu'il donne le mouvement
& la vie aux animaux, qu'il

ET SUR L'ALKALI. 9

fait croistre les plantes, éclore
les fleurs, & meurit
les fruits, & qu'il rend les
pierres & les metaux parfaits;
que le soufre fait la
diversité des couleurs & des
odeurs, la beauté ou la diformité
des Corps, & que
le sel est la cause des saveurs,
de la solidité, du
poids, & de la dureté des
mixtes.

Les autres avoient qu'il
y a du sel, du soufre, &
du Mercure dans tous les
Corps; mais ils démontrent
par plusieurs experiences
que ces trois substances
sont composées de
deux autres beaucoup plus

IO ENTRET. SUR L'ACIDE

simples, qui sont le sel acide,
& le sel acre, ou alkali.

Le sel acide est un Corps
simple, de figure aiguë, qui
fermente avec les alkali, &
qui constituë l'essence de
tous les mixtes. Le sel acre
est un corps simple, trouë,
qui fermente avec les acides,
& qui fait la precipitation
du vitriol de Mars
dissou dans l'eau.

Il est aisé de faire voir
que le sel, le soufre, & le
mercure ne sont pas les premiers
corps qui entrent
dans la composition des
mixtes, & qu'ils ne sont que
de seconds principes qui
naissent du mélange des

ET SUR L'ALKALI. II

deux autres. Nous remarquons en effet qu'il y a de deux sortes de sels, de simples, qui sont l'acide & l'alkali; & de composez, comme sont tous les sels mineraux, & les essentiels des plantes, qui sont composez des sels simples, & des principes passifs, de telle sorte neanmoins que l'acide, qui est le premier des sels simples, y predomine, & on les appelle sels, parce qu'ils se dissolvent dans l'eau, & qu'ils se coagulent au feu.

Le sel acide est presque toujours en liqueur, on l'appelle communément à cause

12 ENTRET. SUR L'ACIDE

de cela esprit acide; cependant
cet esprit n'est autre
chose qu'un sel acide
dissou dans un peu de phlegme.

Il y a de deux sortes d'alkali,
de fixe & de volatil.

Le sel alkali fixe ne s'éleve
jamais par l'action du feu,
comme l'alkali du nitre, de
l'alun, & des autres sels minéraux:

L'alkali volatil au
contraire s'éleve à la moindre
chaleur du feu; on le
tire principalement des animaux,
comme le sel volatil
d'urine, de vipere, de
corne de cerf, & c.

Il y a de trois sortes de
mercure, ou d'esprit, un esprit

ET SUR L'ALKALI. 13

acide, comme celui de nitre, d'alun, de vitriol, & c. un esprit acide, comme celui d'urine, de corne de cerf, de vipère, & c. & un esprit brûlant, comme celui de vin, de cidre, de bière, & c. L'esprit acide est un sel acide dissous dans un peu de phlegme: L'esprit acide est un alkali volatil aussi dissous dans un peu de phlegme: L'esprit brûlant est un sel acide envelopé. A l'égard des principes passifs, tous les Chymistes conviennent qu'il n'y en a que deux, qui sont le phlegme, & la teste morte.

14 ENTRET. SUR L'ACIDE

Le phlegme est un corps simple, insipide, lequel ne se peut contenir dans ses propres bornes.

La teste morte est aussi un corps simple & insipide, mais lequel se contient assez facilement dans ses propres bornes.

Le phlegme sert de menstruë & de dissolvant au sel acide, & au sel alkali, il détruit les corps mixtes, quand il s'y trouve en trop grande quantité, comme il les affermit, & en unit étroitement les parties, quand il y est en moindre quantité, & il remplit les espaces vuides qui s'y rencontrent, on

ET SUR L'ALKALI. 15

le tire ordinairement en distillant
les corps qui le contiennent.

La teste morte lie le sel
acide, avec l'alkali, & elle
empesche que les corps
mixtes ne se desunissent par
l'abondance du phlegme;
Mais d'autre costé elle fait
beaucoup de vuide dans les
corps où elle est on la trouve
apres l'extraction des sels
lixiviaux.

PIR. Je voudrois bien que
vous m'explicassiez un peu
plus au long ce que c'est
que le sel acide, & le sel
acre.

EUB. Le sel acide se connoist
au goust, & par la fermentation

16 ENTRET. SUR L'ACIDE

qu'il fait avec les
alkali, comme l'esprit de
vitriol, de soufre, & c. Ce
sel est composé de petites
parties pointuës, lesquelles
s'insinüent dans les pores
des corps qu'elles rencontrent,
& en font la desunion
des parties, ou la coagulation:
car suivant le
mouvement different, la figure
particuliere, la subtilité,
ou la grosseur de leurs
pointes, & la disposition
qui se trouve dans ces corps,
ou bien elles passent au travers
avec violence, & en
écartent les parties les unes
des autres, ou bien elles s'y
embarrassent de telle sorte,
qu'elles

ET SUR L'ALKALI. 17

qu'elles y perdent leur force
& leur mouvement, & y
restent bien souvent adherentes.

Nous voyons aussi
que le sel acide fait la dissolution
des corps durs, comme
des pierres, & des metaux,
& qu'il coagule la
pluspart des corps liquides,
comme le laict, le sang,
& c.

PIR. Il y a donc des sels
acides de differente nature?

EUB. Il y a presque autant
de differentes sortes de sels
acides, qu'il y a de differents
corps dans la nature, & de differents
& quoy que le laict,

18 ENTRET. SUR L'ACIDE

aiguës, cela n'empesche
pas qu'elles n'ayent toutes
leur figure particuliere, ce
qui fait que les sels mineraux
composez, & mesme
les sels essentiels des plantes
prennent tous des figures
differentes dans les coagulations,
suivant la nature
de l'acide qui les détermine;
les uns se forment en
pyramides, comme le salpestre,
les autres en écroües
de vis comme le vitriol, & c.
PIR. Je ne comprends pas
bien d'où vient que les acides
produisent deux effets
si differentes, de dissoudre
les corps durs, & de coaguler
les liquides.

ET SUR L'ALKALI. 19

EUB. Il est assez facile de
vous faire comprendre la
raison de ces deux effets differents.

Vous sçavez qu'il
y a une liaison si étroite entre
les principes qui composent
les corps durs, qu'il
est presque impossible de
les desunir: Les pointes des
acides sont si conformes en
grosueur & en figure aux
trous des alkali, qu'ils les
remplissent juste, de sorte
qu'un nouvel acide n'y
trouve aucun pore vuide
qui puisse arrester son mouvement;
cet acide agit pour
lors avec tant de violence,
qu'il écarte les parties
integrantes de ces corps
B ij

20 ENTRET. SUR L'ACIDE

les unes des autres, il pousse
les unes d'un costé, les autres
d'un autre, & il ne cesse
de les remüer, & de les agiter,
que lors qu'on l'en separe,
comme il arrive dans la
dissolution des metaux par
le moyen de l'eau forte:
La mesme chose ne se fait
pas, quand on méle les esprits
acides avec le laict, le
sang, & c. Car comme
le laict, & le sang abondent
en alkali volatil, dont la
pluspart des pores ne se
trouvent remplis d'aucun
acide, aussi tost que l'on y
mesle quelque liqueur acide
ses pointes se fichent en
mesme temps dans les pores

ET SUR L'ALKALI. 21

des corps, & elles s'y attachent
si fortement, qu'elles
les coagulent.

PIR. Ces raisons sont asses
vray-semblables.

EUB. Il n'y a rien dans le
monde qui ne doive sa naissance
au sel acide, rien ne
peut vivre, ny se multiplier
sans luy: C'est cette ame
du monde de laquelle les
anciens nous ont parlé tant
de fois.

Spiritus intus alit, totamque
infusa per artus

Mens agitat molem.

En un mot le sel acide est
l'auteur de la construction
de tous les corps, & le maître
absolu des alkali, il leur

22 ENTRET. SUR L'ACIDE

imprime, comme fait un
cachet sur la cire, toutes
sortes de caracteres, & en
fait autant de differents
corps selon la diversité des
pointes, ce que nous remarquons
dans la regeneration
des sels essentiels des plantes,
& des sels mineraux
composez.

Si l'on mêle avec un alkali,
soit fixe, ou volatil, la
liqueur acide de quelque
vegetal, comme des grains
de kermes, jusqu'à ce qu'il
ne se fasse plus de fermentation,
qu'on les coule en
suite par le papier gris,
qu'on en évapore l'humidité
superfluë, qu'on les

ET SUR L'ALKALI. 23

fasse apres crystaliser à la cave,
ou en un autre lieu frais,
il s'en fait un sel essentiel
de kermes, qui a les mesmes
vertus de celui que
l'on en tire ordinairement.
Les esprits acides des sels
mineraux composez, comme
de l'alun, du nitre, & c.
changent toutes sortes d'alkali
en sels de leur mesme
nature; sçavoir en alun, en
nitre, & c. entierement semblables
à ceux dont on les a
tirez.

PIR. L'on ne peut donner
une idée de l'acide, qui fasse
mieux comprendre sa
nature & ses effets; je souhaiterois
que vous me fissiez

24 ENTRET. SUR L'ACIDE
connoistre aussi clairement
l'essence & les proprietéz
du sel acre.

EUB. L'on connoist le
sel acre au goust, comme
le sel acide. Ce sel cause
une fermentation aussi-tost
qu'on le mesle avec les acides,
& il fait la precipitation
du vitriol de Mars, &
des autres sels minéraux
composez dissouts dans
l'eau.

Le sel acre est un corps
simple, poreux, vuide,
troué, raboteux, c'est à dire
dont les parties sont inégales.
C'est par cette raison
qu'il blanchit le linge, &
qu'il decrasse les étoffes:
par

ET SUR L'ALKALI. 25

par ses inégalitez il détache
les ordures qui s'y trouvent,
& ses pores s'en emplissent
en suite.

PIR. Quelles preuves
avez-vous que le sel alkali
soit vuide & poreux, & qu'il
nettoye le linge & les étoffes?

EUB. Nous avons beaucoup
d'experiences, qui
nous prouvent que les alkali
sont des corps vuides
& poreux. Vous voyons,
par exemple, que si l'on
expose à l'air pendant quelque
temps l'alkali du nitre
distilé, il y reprend un acide
pareil à celui que l'on
en a tiré: que si l'on reverbere
C

26 ENTRET. SUR L'ACIDE

du corail pendant
quelques jours, & quelques
nuits, il se charge de l'acide
du feu, & il augmente
d'une cinquieme partie,
& c. Je ne vois pas de quelle
maniere l'alkali du nitre
puiseroit dans l'air un acide
entierement semblable
à celui que l'on en a tiré;
ny comment le corail se
pourroit charger de l'acide
du feu, & d'insipide
qu'il est il deviendroit salé,
& c. Si les alkali n'étoient
des sels vuides & poreux,
qui se remplissent facilement
des acides de l'air,
& du feu.
Nous n'avons pas aussi

ET SUR L'ALKALI. 27

de moindres preuves que
le sel alkali blanchit le linge,
& qu'il dégrasse les
étouffes. Vous n'avez peut-estre
jamais pris garde que
les blanchisseuses ne font
point de lessive avec les
cendres qui n'ont point de
ce sel, comme avec la cendre
de bois flotté; mais
qu'elles en font seulement
de celles qui en ont beaucoup,
comme sont les cendres
de pommiers, de chesnes,
& c. Vous remarquerez
en outre que l'herbe
que nous appellons saponaire,
à cause que l'on s'en
sert à blanchir le linge &
les étouffes, que cette herbe,
C ij

28 ENTRET. SUR L'ACIDE

dis-je, ne les nettoye,
que parce qu'elle abonde
en ce sel.

Une des proprietez les
plus considerables du sel
acre, c'est d'empescher que
le laict, le sang, la crème,
& beaucoup d'autres liqueurs
ne se coagulent. Si
l'on mesle avec du laict
nouvellement tiré, ou avec
du sang sortant de la veine,
quelque alkali, comme
l'esprit volatil de sel ammoniac,
il les conserve
long-temps dans leur consistance
naturelle, & il les
empesche de se corrompre.
Nous voyons la mesme
chose quand on mesle

ET SUR L'ALKALI. 29

quelque alkali avec la crème,
il empesche qu'elle ne
se coagule, & que l'on n'en
fasse du beure.

PIR. De quelle maniere
le sel acre peut-il empescher
que le laict, la crème,
le sang, & c. ne se coagulent?

EUB. Le sel acre empesche
la coagulation de ces
liqueurs, parce qu'il se
charge de l'acide qui les
coagule.

PIR. Vous ne m'avez pas
expliqué d'où vient que
les alkali precipitent le vitriol
de Mars dissou dans
l'eau?

EUB. Il est aisé de vous
C ij

30 ENTRET. SUR L'ACIDE
rendre raison de maniere
dont se fait cette precipitation.
Vous sçavez que
le vitriol de Mars est un sel
mineral, composé de la partie
la plus pure du fer, laquelle
a esté dissoute dans
la miniere par une liqueur
acide, & qui s'est en suite
coagulée avec elle sous la
forme du sel. Quand on a
dissou ce vitriol dans l'eau,
& que l'on y mesle un alkali,
cet alkali desunit en mesme
temps toutes ses parties,
il absorbe l'acide qui
estoit joint avec le fer, &
ce metal tombe par son
propre poids au fond du
vaisseau qui le contient.

ET SUR L'ALKALI. 31

PIR. Ne se pourroit-il
pas faire aussi, que les acides
fissent cette precipitation?

EUB. Quoy que les acides
precipitent beaucoup
de dissolutions, ils ne sçauoient
pourtant precipiter
celle du vitriol de Mars;
car l'acide qui a dissou le
fer s'est meslé intimement
avec luy, & a rempli ses
pores entierement, de maniere
qu'un nouvel acide
ne sçauoit l'ébranler, comme
font les alkali.

PIR. Vos experiences me
convainquent assez de ce
que vous m'avez de l'acide
& de l'alkali, & pourveu
C iiij

32 ENTRET. SUR L'ACIDE
que vous me fassiez
voir que ces deux sels se
trouvent dans tous les
corps, & qu'ils y soient
principes, je me determineray
fort volontiers à suivre
cette hypothese.

EUB. Vous n'avez pas besoin de cela. Je suis sûr que vous pouvez le faire.

ET SUR L'ALKALI. 33

du vitriol de Mars
dissou dans l'eau, ne nous
prouvent que trop, qu'il y
a de l'alkali dans les animaux:
& les differents sucs
acides qui se separent dans
leurs corps, comme l'acide
de l'estomac qui caille le
laict quand on le boit à
jeun, & c. la chair mesme,
le laict, & le sang, qui s'aigrissent
quand ils commencent
à se corrompre,
prouvent aussi suffisamment
qu'il y a du sel acide
dans les animaux.
Il n'y a pas un vegetal
dans lequel ces deux sels ne
se trouvent: il ne faudroit
seulement que la fermentation

34 ENTRET. SUR L'ACIDE

qui se fait de leur suc

pour vous en convaincre.

Il n'y a ~~pas de sucre~~ ~~dans le suc~~ ~~de ces fruits~~ ~~et~~ ~~de~~ ~~ceux~~ ~~qui~~ ~~ont~~ ~~une~~ ~~acidité~~ ~~de~~ ~~0,006~~ ~~à~~ ~~0,2~~ ~~à~~ ~~0,5~~ ~~pas~~
dont on ne tire beaucoup
d'alkali,

ET SUR L'ALKALI. 35

composez, comme l'alun,
le vitriol, le sel gemme,
& c. nous donnent de l'acide
en les distillant, & ils
laissent un alkali dans la
teste morte.

Les pierres calcinées ne
se fermentent quand on les
dissout dans l'eau, que parce
qu'elles contiennent ces
deux sels.

Le soufre commun a son
acide, que l'on tire par la
campane en le brûlant, &
qui élève le vif argent en
cinabre; & il a aussi son alkali
qui reste dans la teste
morte.

N'y a-t'il pas de l'acide &
de l'alkali dans l'antimoine,

36 ENTRET. SUR L'ACIDE
comme nous voyons dans
la composition de son beure?
L'on prend parties égales
d'antimoine, & de sublimé
corrosif, on les réduit
en poudre, on les met
dans une cornue, & on les
pousse au feu: Les esprits
acides qui avoient sublimé
le mercure, le quittent,
pour s'attacher à la partie
métallique, ou à l'alkalie de
l'antimoine, & le soufre,
ou l'acide de ce minéral
élève le mercure en cinabre.
Les métaux même
n'ont-ils pas leur acide, &
leur alkali? L'or abonde en
soufre, qui est acide, & il a

ET SUR L'ALKALI. 37

un mercure qui retient ce soufre, & qui s'unit intimement avec luy: L'argent & les autres metaux ont un mercure, que l'on en peut separer par le moyen des alkali purs, & ils ont un soufre qui empesche la fluidité, & la volatilité de ce mercure.

PIR. Il se peut faire que le feu produit ces deux sels dans la pluspart des corps dont on les tire.

EUB. L'on ne sçauroit tirer de sel des cendres du bois flotté; du bois pourry, & des plantes que l'on a exposées à l'air pendant quelque temps, de quelque

38 ENTRET. SUR L'ACIDE
artifice, & de quelque feu
dont on se serve; & celles
dont on a une fois tiré le
sel, n'en donnent jamais
d'autre! Il est certain que
si le feu produisoit le sel
dans les corps dont on le
tire, les cendres du bois
pourry, du bois flotté,
& c. Et celles dont on a déjà
tiré le sel, en fourniroient
toûjours de nouveau après
qu'on les auroit calcinées,
& l'on n'en tireroit pas
davantage d'un corps que
d'un autre, ce qui est entierement
contraire à l'experience.
L'aigreur du sang, du laict
& de la chair leur est naturelle,

ET SUR L'ALKALI. 39

& les differents suc
acides, que nous trouvons
dans le corps des animaux,
s'y separent sans artifice &
sans feu.

La fermentation du suc
des vegetaux se fait d'elle-mesme.

En un mot, les acides &
les alkali des sels mineraux
composez, que l'on a separez
les uns des autres, ne reproduiroient
jamais les mesmes
sels, quand on les reunit
ensemble, si le feu les
avoit produits: car quelle
proportion, & quel rapport
y auroit-il de ces nouvelles
productions du feu avec
les principes qui composent

40 ENTRET. SUR L'ACIDE

ces sels, pour faire
qu'elles en regenerassent
d'aussi naturels que le nitre,
l'alun, le sel gemme, & c.
Vous voyez par ces experiences
que le feu ne produit
pas dans les corps les
sels que l'on en tire, mais
qu'ils s'y trouvent actuellement;
il ne me reste plus
qu'à vous faire voir qu'ils y
sont principes.

L'on tire ordinairement
de tous les corps trois substances
differentes, à qui
l'on a donné le nom de sel,
de soufre, & de mercure,
que l'on pretend estre les
derniers corps qui se rencontrent
dans la resolution
des

ET SUR L'ALKALI. 41

des mixtes; mais l'experience
a decouvert enfin
que ces trois substances
sont composees du sel acide,
& du sel alkali, que ces
deux sels ne sont composez
d'aucune autre substance,
& que par consequent
ils doivent estre principes.

Que l'Artiste travaille
tant qu'il luy plaira, il a bien
trouve le moyen de reduire
le sel, le soufre & le mercure
en nos deux sels, mais il
ne trouvera jamais le secret
de changer ces deux corps
en d'autres substances: Et
quoy qu'il employe les deux
mesmes instrumens dont il
s'est servy, sçavoir l'eau &
D

42 ENTRET. SUR L'ACIDE

le feu; il ne pourra pourtant
jamais faire que le sel
acide ne soit plus sel acide,
ny le sel alkali, sel alkali.

Je vous ay fait remarquer
qu'il y a de deux sortes
de sels, de simples & de
composez; que les simples
sont acres ou acides; & que
les composez naissent du
mélange des simples. Je
vous ay encore dit qu'il y a
de trois sortes de mercure,
ou d'esprit, un esprit acide,
un esprit acre, & un esprit
brûlant, que l'esprit acide
est un sel acide dissou dans
un peu de phlegme, que
l'esprit brûlant est un soufre,
& que le souffre est un

ET SUR L'ALKALI. 43

sel acide envelopé. Il est
donc certain que le sel, le
soufre, & le mercure, se resoluent
en acide, & en alkali,
& que ces deux sels sont
les premiers élémens qui
composent les mixtes.

PIR. Je ne suis pas trop
convaincu que les esprits
acides & les esprits acres,
ne soient que ces deux sels
dissous dans un peu de
phlegme, ny que l'esprit
brûlant soit un soufre, &
le soufre un sel acide envelopé.

EUB. Il est facile de vous
convaincre de ces veritez.
Vous sçavez que les esprits
acides fermentent avec les
D ij

44 ENTRET. SUR L'ACIDE

alkali, & qu'ils en font des sels de la mesme nature de ceux dont on les a tirez, comme les esprits d'alun, de nitre, & c. Vous n'ignorez pas aussi que les esprits acres fermentent avec les acides, & qu'ils font la precipitation du vitriol de Mars dissou dans l'eau, comme l'esprits volatil de sel ammoniac, & c. Il faut donc que les esprits acides, & les esprits acres, soient des sels acides, & alkali dissous dans un peu de phlegme, puis qu'ils produisent les mesmes effets. Vous ne pouvez pas douter que les esprits brûlans

ET SUR L'ALKALI. 45

ne soient des sulfures, mais
bien moins embarrassés que
les huiles des végétaux.

L'expérience nous le fait
assez connoître. Si on
les expose à l'air quelques
jours, & quelques nuits,
ils se changent en huiles
de la même nature de celles
des plantes dont on les
a tirées. Nous remarquons
en outre que l'on tire beaucoup
d'huiles & peu d'esprit
des sucres qui ne se sont
point fermentés, & que
l'on en tire au contraire
peu d'huile & beaucoup
d'esprit après leur fermentation:
les parties des huiles
se délient, & se débarrassent,

46 ENTRET. SUR L'ACIDE

comme vous sçavez,
les unes des autres,
dans le temps que les suc
se fermentent, & elles deviennent
si subtiles, qu'elles
ne nous paroissent plus
que sous la forme d'une liqueur
claire, & transparente
comme l'eau. Vous
voyez que les esprits brûlans
sont des huiles, mais
bien moins embarrassées que
les autres souffres des vegetaux.
ne ♣ sellra pas difficile de
vous prouver que les souffres
sont des acides envelopez.
Le feu est un soufre
dont les parties sont
dans une agitation, & dans

ET SUR L'ALKALI. 47

un mouvement tres-violent:

le feu est acide, le

soufre qui en est la matiere

doit donc estre acide.

Mais afin qu'il ne nous

reste pas le moindre doute

touchant cette verité, exminons

la nature de chaque

soufre en particulier.

Les esprits brûlans, & les

huiles, sont des acides envelopez.

Nous voyons en

effet que les sucs acides des

vegetaux se changent assez

souvent en esprits brûlans:

Nous observons, par

exemple, dans le sel de Saturne,

que le vinaigre qui

entre avec le plomb dans

sa composition, se change

48 ENTRET. SUR L'ACIDE
en un esprit brûlant de la
mesme nature de l'esprit
de vin.

Le savon nous fournit
une preuve tres-convaincante
que les huiles des vegetaux
sont des acides envelopez:
on le fait avec
trois parts d'alkali, & deux
d'huile, on méle ces deux
matieres, on les cuit, & il
s'en fait un corps un peu
dur, lequel est salé: Il est
certain que la saleure vient
du mélange de l'acide avec
l'alkali, & que celle qui se
trouve dans le savon luy
est communiquée par l'huile,
dont l'acide se développe
dans l'alkali.
PIR.

ET SUR L'ALKALI. 49

PIR. Il se pourroit faire
que le feu communicast la
saleure au savon, comme
il fait aux coraux: car vous
m'avez tantost dit que, si
on les reverberoit pendant
quelques jours, & quelques
nuits, ils devenoient salez,
& qu'ils ne fermentoient
plus avec les acides.

EUB. L'on ne peut pas
dire la mesme chose du savon,
que des coraux, car
outre qu'il faut reverberer
les coraux pendant six
jours & six nuits pour les
rendre salez, & que la saleure
est communiquée au
savon en peu de temps: Il
est constant que le savon
E

50 ENTRET. SUR L'ACIDE
n'augmente pas de poids,
comme font les coraux, qui
augmentent d'une cinquiépartie.
Nous n'avons pas moins
de preuves que le soufre
des animaux est un acide
enveloppé: L'on fait du savon
avec le suif, & la graisse,
comme avec les huiles
des vegetaux.
A l'égard des souffres des
mineraux & des metaux, ils
ont beaucoup plus d'acide
que ceux des vegetaux, &
des animaux; ils s'enflamment
aussi avec bien plus
de force & d'impetuosit e
que les autres, comme il arrive
dans la poudre   canon,

ET SUR L'ALKALI. 51

dans la poudre fulminante,
& dans l'or fulminant,
& quand on fait le ♣ regulo
& le foye d'antimoine.

Nous remarquons en outre
que le soufre d'antimoine
& le commun élevent
le vif argent en cinabre,
& que l'on en tire un
esprit acide par la campane
en les brûlant. Nous
voyons que le soufre de
l'or produit les mesmes effets
det acides, qu'il calcine
le fer, & c. Nous observons
enfin que le vif argent
se coagule à la vapeur
du plomb, & c. Les soufres
des mineraux & des metaux
sont des acides envelopez.
E ij

ET SUR L'ALKALI. 51

dans la poudre fulminante,
& dans l'or fulminant,
& quand on fait le ♣ regulo
& le foye d'antimoine.

Nous remarquons en outre
que le soufre d'antimoine
& le commun élevent
le vif argent en cinabre,
& que l'on en tire un
esprit acide par la campane
en les brûlant. Nous
voyons que le soufre de
l'or produit les mesmes effets
det acides, qu'il calcine
le fer, & c. Nous observons
enfin que le vif argent
se coagule à la vapeur
du plomb, & c. Les soufres
des mineraux & des metaux
sont des acides envelopez.
E ij

52 ENTR. SUR L'ACIDE, & c.

PIR. Je ne doute plus
que le sel, le soufre, & le
Mercure ne soient composez
de l'acide, & de l'alkali,
& je suis assez convaincu
que ces deux sels sont
les premiers élémens de
toutes choses.

EUB. Voila, mon cher
Pirophile, qu'elles ont été
mes conjectures touchant
la composition des mixtes,
vous m'obligerez de réfléchir
dessus à vostre loisir,
& s'il y a quelque difficulté
qui vous fasse de la peine,
je tascheray de vous en
éclaircir à nostre premiere
entreveuë.

53

SUITE

DES

ENTRETIENS

SUR L'ACIDE

ET

L'ALKALI.

PIROPHILE.

EN verité,

mon cher

Eubule, vos

principes me paroissent

tres-palpables, & pourveu

que vous pussiez expliquer

les differens effets de la nature,

E iij

54 ENTRET. SUR L'ACIDE

je ne doute point
qu'on ne les preferast à tous
ceux dont on se sert dans
les écoles.

EUB. Il n'y a point de
Phenomene dont on ne
puisse rendre raison par cette
hypothese.

PIR. De quelle maniere
expliquez-vous le mouvement?

EUB. Se mouvoir, c'est
passer d'un lieu en un autre.

Estre en repos, c'est
demeurer dans un mesme
lieu, ou dans une mesme
partie de l'espace.

Il y a de deux sortes de
mouvement: l'un, qui est
propre & particulier aux

ET SUR L'ALKALI. 55

principes actifs, & au
phlegme; & l'autre, qui est
commun, & communiqué
à tous les autres corps. Les
principes actifs, & le phlegme
se meuvent d'eux-mesmes,
tant par leur propre
poids, que de leur propre
nature; les autres corps ne
se meuvent que lors qu'ils
les poussent, & qu'ils les
agitent, de maniere que le
mouvement commence par
l'acide, l'alkali, & le phlegme,
& se communique en
suite aux autres corps.
Quoy que le phlegme
se meuve de luy-mesme, il
ne cause pourtant aucune
alteration, ny aucun changement
E iij

56 ENTRET. SUR L'ACIDE

considerable, il ne sert d'ordinaire que de vehicule au sel acide, & au sel acre.

Il est aisé de faire voir que les principes actifs se meuvent d'eux-mesmes, la Chymie nous en fournit une infinité de preuves. Nous voyons que les esprits acides, les esprits acres, & les esprits brulans se meuvent d'eux-mesmes, qu'ils sont dans un mouvement, & dans une agitation continuelle, qu'ils penetrent les corps les plus durs, qu'ils passent au travers du verre le plus fort, qu'ils s'évaporent, & se dissipent dans

ET SUR L'ALKALI. 57

l'air en peu de temps.

Aussi-tost que ces deux
sels se rencontrent, ils s'accrochent

en mesme temps,

& ils perdent peu à peu leur

mouvement: les pointes

des acides se fichent dans

les trous des alkali, & elles

s'y attachent si fortement,

qu'ils cessent l'un & l'autre

de se mouvoir. Nous en

avons beaucoup d'exemples

dans les coagulations

qui se font des corps liquides

mélez ensemble, comme

dans le mélange de l'esprit

de vin, qui est extremement

subtil, & dont toutes

les parties sont dans une

agitation tres-grande avec

58 ENTRET. SUR L'ACIDE

l'esprit d'urine, dont les parties ne sont pas moins agitées: peu de temps après que l'on a mêlé ces deux liqueurs, elles se coagulent, & perdent leur mouvement: les particules aiguës de l'esprit de vin se fichent dans les pores de l'alkali volatil de l'esprit d'urine, & forment un corps qui n'a aucun mouvement sensible, & qui a mesme quelque dureté.

PIR. D'où vient donc le bouillonnement qui arrive, quand on mêle les acides avec les alkali? nous voyons, par exemple, que si l'on mêle l'esprit de vitriol

ET SUR L'ALKALI. 59

avec l'huile de tartre
faite par défaillance, il se
fait en mesme temps une
agitation vehemente de
toutes les parties de ces
deux liqueurs.

EUB. Il est vray que l'esprit
de vitriol & l'huile de
tartre se fermentent quand
on les méle ensemble; mais
cette fermentation est bientost
suivie d'un caillé, qui
se forme au fond du vaisseau,
dont on tire le tartre
vitriolé, en faisant évaporer
lentement l'humidité
qui surnage.

Les acides & les alkali
ne sçauroient se mouvoir,
qu'ils ne communiquent

60 ENTRET. SUR L'ACIDE

leur mouvement aux corps
qui les environnent: nous
remarquons mesme que les
esprits acides & les esprits
acres dissolvent les corps
les plus durs, comme les
metaux, qu'ils en écartent
les parties les unes des autres,
qu'ils les poussent, &
qu'ils les agitent de toutes
parts, & que ces corps ne
reprennent leur premiere
forme, que lorsque le dissolvant
en est separé.

Vous voyez qu'il est facile
de rendre raison du mouvement
par l'hypothese de
l'acide & de l'alkali.

PIR. Vous m'expliquez
bien la nature du mouvement

ET SUR L'ALKALI 61

local, mais vous ne
me parlez pas de la fermentation,
de l'augmentation,
& de la diminution.

EUB. Ces mouvemens ne
sont, à proprement parler,
qu'autant de mouvemens
locaux, car il ne se fait
point de fermentation, que
les parties de corps qui se
fermentent ne changent de
place; il ne se fait point
aussi d'augmentation, ny
de diminution, qu'il n'arrive,
ou qu'il ne sorte quelques
particules des corps,
qui croissent ou qui décroissent.
Toute la difference qu'il
y a, est que le mouvement

62 ENTRET. SUR L'ACIDE

local ne fait que changer
le lieu; ou la place, mais la
fermentation change de
plus, ou altere les qualitez
des corps & l'acrosissement,
& le décroissement, en
augmente ou en diminuë la
matiere.

PIR. Quel est vostre sentiment
touchant la cause,
& la maniere dont se fait la
fermentation?

EUB. Il n'y a rien de si
commun, comme vous
sçavez, que le mot de fermentation,
& il n'y a rien
de si peu connu: Il ne se
fait guere de changement,
ny d'alteration considerable
que l'on n'appelle de ce

ET SUR L'ALKALI. 63

nom; c'est une erreur presque universelle, mais que l'on peut éviter facilement, pourvu que l'on examine la maniere dont se font ces changemens.

Tous les changemens qui arrivent à un corps, dépendent de la desunion, & de l'agitation de ses parties, lesquelles ne sont pas tousjours si étroitement unies, qu'elles ne se desunissent quelquesfois.

Il y a de deux sortes de parties, les unes sont simples, & les autres composées.

Les parties simples sont l'acide, l'alkali, le phlegme, & la teste morte;

64 ENTRET. SUR L'ACIDE

les composées que l'on appelle
integrantes, naissent
du mélange des simples,
qui se lient, & s'accrochent
d'une certaine maniere.

La desunion & l'agitation
des parties integrantes cause
l'effervescence, & celle
des parties simples cause la
fermentation.

Quoy que les parties integrantes
se desunissent,
que les unes soient poussées
d'un costé, les autres
d'un autre, & qu'elles ne
reprennent plus la mesme
situation qu'elles avoient,
elles ne changent neantmoins
ny la nature, ny les
qualitez des corps; car comme

ET SUR L'ALKALI. 65

elles sont toutes disposées
de la mesme maniere,
il importe peu de quelle
façon elles se placent, si elles
sont à la superficie ou
au milieu, à droit, ou à gauche,
& c.

Les parties simples au
contraire ne sçauroient se
desunir, qu'elles ne détruisent
en mesme temps les
corps qu'elles composent,
ou du moins qu'elles n'alterent
considerablement
leurs qualitez: Elles les détruisent
quand elles se desunissent
entierement, & elles
les alterent lors qu'il n'y
en a qu'une partie.

La fermentation n'est, comme

F

66 ENTRET. SUR L'ACIDE
vous voyez, qu'une agitation
des parties simples
qui composent un corps, lesquelles
n'occupent plus la
mesme place, & ne sont
plus dans la mesme situation
où elles estoient auparavant,
& qui changent,
ou du moins alterent considerablement
la nature des
corps qui se fermentent; à
la difference de l'effervescence,
dans laquelle il ne
se fait qu'un simple mouvement
des parties integrantes,
lesquelles sont
poussées & agitées de costé
& d'autre par la force de
quelque agent extérieur,
mais qui ne changent en

ET SUR L'ALKALI. 67

aucune maniere les qualitez
des corps.

Les corps se fermentent
d'eux-mesmes, ou par le
moyen d'un levain: Ils se
fermentent d'eux-mesmes,
s'il arrive que leurs principes
se separent, sans que
l'on y ait rien adjou te qui
les ait p  desunir; ils se
fermentent par le moyen
d'un levain, quand on y
m le quelque peu de matiere,
qui excite ou qui donne
occasion aux principes
de se mouvoir, & de se d barasser
les uns des autres.

PIR. Il est fort ais  de
comprendre ce que vous
me dites: expliqueriez vous

F ij

68 ENTRET. SUR L'ACIDE
aussi facilement la dureté,
la molesse, & la liquidité
des corps?

EUB. Je ne voy pas qu'il
soit bien difficile d'en rendre
raison. L'on appelle
un corps dur, lorsque ses
parties sont unies si étroitement,
qu'elles se touchent
immédiatement les
unes les autres, sans qu'il y
ait entr'elles aucun mouvement
sensible qui les puisse desunir.
L'essence du corps liquide
consiste dans la desunion,
& dans l'agitation
continuelle de toutes ses
parties, de maniere qu'il ne
se peut contenir dans ses

ET SUR L'ALKALI. 69

propres bornes, comme fait
le corps dur.

Le corps mol tient de la
nature du corps dur, & de
celle du liquide, quelques-unes
de ses parties sont liées,
& semblent estre en quelque
sorte de repos, pendant
que les autres sont
dans un mouvement, &
dans une agitation continuelle.

L'on connoist le corps
dur par la resistance qu'il
fait au toucher, le liquide,
parce qu'il n'y resiste point,
& le mol, parce qu'il y resiste
mediocrement.

Ce n'est pas seulement
l'union des parties simples,

70 ENTRET. SUR L'ACIDE
qui composent un mixte,
qui en fait la dureté; il
est encore nécessaire que
les parties integrantes soient
étroitement unies les unes
avec les autres.
Lorsque les parties simples
qui composent un
corps sont entièrement unies,
& que d'ailleurs les
integrantes sont aussi fortement
liées ensemble, ce
corps se contient dans ses
propres bornes, il résiste au
toucher, & il ne se fait aucun
mouvement entre ses
parties qui les desunisse.
Mais s'il arrive que toutes
les parties d'un corps
soient desunies, il ne se

ET SUR L'ALKALI. 71

peut contenir dans ses propres
bornes, il obeït facilement
au toucher, & rien
n'empesche quand on y
met le bout du doigt de le
pousser plus avant.

Et si dans un mesme corps
il y a de l'union entre quelques-unes
de ses parties, &
que les autres soient sans
liaison, ce corps n'a qu'une
resistance mediocre.

Il arrive donc qu'un corps
est dur, lorsque l'acide,
l'alkali, le phlegme, & la
teste morte qui le composent
sont entierement unis
ensemble, & que d'ailleurs
ses parties integrantes sont
aussi fortement liées les

72 ENTRET. SUR L'ACIDE

unes avec les autres, comme
au contraire un corps
est liquide, quand il n'y a
aucune liaison entre l'acide,
l'alkali, le phlegme, &
la teste morte, & les parties
integrantes qui le composent:
Et si les unes sont
liées, & les autres desunies,
il devient mol.

PIR. Quel est vostre sentiment
touchant la nature
de la chaleur, & du froid?

EUB. La chaleur est un
écoulement des particules
ignées, qui sortent incessamment
des corps chauds,
& qui frappent d'une certaine
maniere l'organe du toucher.

Il

ET SUR L'ALKALI. 73

Il faut bien faire difference
entre la chaleur, &
le sentiment de la chaleur,
& il ne faut pas se persuader
que la chaleur que nous
sentons soit dans le corps
qui nous touche, [non
plus que les autres sentimens;]
par exemple quand
nous nous approchons du
feu, nous sentons de la
chaleur, ce sentiment n'est
pas dans le feu qui nous
échauffe, mais il est en nous-mesmes,
& ce n'est qu'une
certaine commotion des
nerfs & des esprits animaux,
qui arrive à l'occasion
du feu & des autres
corps, que l'on appelle
G

74 ENTR. SUR L'ACIDE, & c.
chauds, ainsi le feu est bien
la cause de la chaleur que
nous sentons, mais il n'a
pas en luy-mesme une chaleur
semblable à celle qu'il
nous cause.

La chaleur est actuelle,
ou en puissance: les corps
qui sont actuellement
chauds, nous échauffent sur
le champ comme le feu:
Ceux qui ne sont chauds
qu'en puissance, ne nous
échauffent que lors que
leurs parties sont mises en
mouvement par quelqu'autre
corps, comme la chaux
vive, qui n'a aucune chaleur
sensible, si elle n'est
dissoute dans l'eau.

ET SUR L'ALKALI. 75

Mais afin de vous faire
mieux comprendre la nature
des corps chauds, examinons
en particulier celle
du feu.

Le feu est un soufre, dont
les parties sont dans un
mouvement, & dans une
agitation tres-grande.

Nous remarquons en effet
qu'il n'y a que les soufres
qui puissent s'enflamer, &
dont on fasse du feu, &
que les corps dont on l'a
une fois separé ne peuvent
jamais brûler: Nous observons
en outre que ce
qu'il y a d'inflammable
dans le soufre, ce sont les
particules acides qui s'y
G ij

76 ENTRET. SUR L'ACIDE
rencontrent. Nous voyons
mesme que les huiles dans
lesquelles il y a plus d'acide,
prennent feu plus aisément,
& que leur flame
dure bien plus long-temps
que celles des autres: Nous
trouvons enfin que la flame
est acide, qu'elle rend
le plomb & les coraux salez,
qu'elle liquefie les métaux,
qu'elles calcine les
pierres, qu'elle convertit
le fer en scories, en un
mot, qu'elle produit les
mesmes effets des acides.
PIR. Vos experiences
prouvent assez que le feu
est acide, & que la chaleur
actuelle est un mouvement,

ET SUR L'ALKALI. 77

& une agitation vehemente
des particules acides des
soufres; mais elles n'expliquent
pas clairement la nature
de la chaleur, qui est
seulement en puissance, ny
d'où vient qu'un corps qui
nous paroist froid, s'échaufe
en mesme temps qu'on
le méle avec un autre.

EUB. Vous ne voyez pas
qu'il y a beaucoup de particules
ignées renfermées
dans les corps, qui n'ont
qu'une chaleur en puissance,
lesquelles n'agiroient
jamais, si elles n'estoient
excitées & mises en mouvement
par quelque corps.

Il y a par exemple, dans la
G ij

78 ENTRET. SUR L'ACIDE
chaux vive une quantité de
parties de feu, qui n'ont
aucune action que lorsqu'elles
sont dissoutes dans
l'eau, & qu'elles peuvent
facilement se débarrasser de
celles qui les retiennent:
C'est du mouvement de ces
particules que dépend la
chaleur qui en sort.
PIR. Ne pourroit-on
pas attribuer à l'agitation
& au mouvement de toutes
les parties qui composent
un corps, la chaleur
qu'il produit, sans être en
obligation de recourir à
nos particules ignées? Car
l'on ne remarque autre
chose dans les corps chauds

ET SUR L'ALKALI. 79

que du mouvement & de
l'agitation: Nous ne voyons
par exemple, dans l'eau
bouillante que des parties
que le feu pousse & agite
de costé & d'autre, lesquelles
perdent leur chaleur en
meme temps que leur mouvement
cesse.

EUB. Ce ne sont pas les
parties de l'eau qui nous échaufent,
& qui nous brûlent
quand nous y mettons
la main; mais ce sont les
atomes ignées que le feu y
a introduits qui nous causent
ce sentiment: Car il
est certain que quoy que
l'eau soit violemment agitée,
elle n'échaufe pas pour
G iij

80 ENTRET. SUR L'ACIDE

cela, ce qu'elle devrait faire
si la chaleur dépendoit
du mouvement & de l'agitation
de ses parties.

PIR. D'où vient donc
qu'un métal, par exemple,
s'échauffe quand on le frote
contre quelque corps
dur, si la chaleur ne dépend
point du mouvement des
parties?

EUB. Vous ne prenez
pas garde qu'il y a beaucoup
de soufre dans les métaux,
& que la chaleur
qu'ils produisent quand on
les frote contre quelque
corps, vient de l'agitation
de ses parties.

PIR. Je suis fort content

ET SUR L'ALKALI. 81

de la maniere dont vous
expliquez la chaleur, & je
le serois encore davantage,
si vous me faisiez connoître
aussi clairement la nature
du froid.

EUB. Pour bien connoître
la nature du froid, il
faut examiner ses effets, &
tascher d'en découvrir la
cause.

La premiere chose que
nous remarquons du froid,
c'est l'impression qu'il fait
sur nos corps, il bouche
les pores de la peau, il empesche
que la transpiration
insensible ne se fasse, il
augmente la faim, il cause
des inflammations de poitrine,

82 ENTRET. SUR L'ACIDE

des rheumatismes,
& c. En un mot, il fixe &
coagule le sang, & les esprits
quand il est excessif.

Le second effet que produit
le froid, c'est de glacer
l'eau.

Le troisieme, c'est de
briser les corps durs. Il n'y
a rien dans la nature qui
puisse produire ces differens
effets que l'acide:
quand ses pointes se fichent
dans les pores de la peau,
elles les bouchent, & empeschent
la transpiration
insensible: La faim s'augmente
par l'usage des acides;
ils excitent la toux, ils
causent l'asthme, & toutes

ET SUR L'ALKALI. 83

les autres maladies de la
poitrine, ils aigrissent l'humeur
qui produit les rheumatismes,
la goutte, & c. Ils
fixent & coagulent le sang
& les esprits, & ils étouffent
la chaleur naturelle,
comme il arrive dans l'asthme,
dans l'apoplexie, & c.
& lors que l'on fait la transfusion
de quelque liqueur
acide dans les veines d'un
animal vivant. L'on trouve
dans le cerveau des apoplectiques
du sang caillé,
qui bouche l'orifice des
nerfs, & qui empesche que
les esprits animaux ne se
communiquent aux parties,
l'on trouve aussi dans

84 ENTRET. SUR L'ACIDE

les poulmons & dans le
coeur des asthmatiques du
sang coagulé, qui étouffe
la chaleur naturelle, & qui
arreste le mouvement du
sang: En un mot, le sang se
caille dans les veines des
animaux, à qui l'on a fait
la transfusion de quelque
liqueur acide, & il leur cause
la mort.

L'on se sert des acides
pour faire la coagulation
de l'eau, les uns la congelent,
comme vous sçavez,
avec la neige & le salpestre,
les autres avec la glace & le
vinaigre, & c.

PIR. Pourquoi voulez-vous
attribuer aux acides

ET SUR L'ALKALI. 85

un effet, que la glace, &
la neige peuvent produire?

EUB. Cette congelation
ne se fait que par la force
des acides, que l'on mêle
avec la glace, ou avec la
neige; car il est certain que
la neige & la glace n'ont
point assez de force d'elles-mêmes
pour congeler
l'eau, & elles ne la coaguleroient
jamais, si l'on ne
les méloit avec quelque
acide, comme avec le vinaigre
& le salpestre, & c.

Il fat donc, puisque l'on
ne peut faire de glace sans
acides, qu'ils contribuent
a sa production.

PIR. L'on m'a enseigné

86 ENTRET. SUR L'ACIDE

une maniere particuliere de
faire la glace, laquelle, si
elle est vraye, ne s'accommode
point avec ce que
vous me dites. L'on emplit
d'eau bouillante une bouteille
de terre, on la bouche
bien, on la descend en
suite dans un puits bien
frais, & elle se gele; je ne
voy pas qu'il y ait d'acide
qui en puisse faire la coagulation.

EUB. Vous ne remarquez
peut-estre pas qu'il y
a dans l'eau bouillante
beaucoup de particules
ignées que le feu y a introduites,
lesquelles ne sçauroient
s'évaporer, quand

ET SUR L'ALKALI. 87

on enferme l'eau dans une
bouteille, & qu'on la descend
dans un puits bien
frais, mais elles s'y concentrent
de telle sorte, qu'elles
l'empeschent de couler
comme elle faisoit auparavant.
Vous voyez par cette experience
que les atomes
qui causent le froid, ne sont
pas d'une nature differente
de ceux qui produisent la
chaleur, puisqu'ils sont les
mesmes; il n'y a seulement
que le plus ou le moins de
mouvement qui les fasse
differer les uns des autres.
Il est aisé de comprendre
de quelle maniere les

88 ENTRET. SUR L'ACIDE

acides brisent les corps
durs, leurs pointes se fichent
dans les pores de ces
corps, & en écartent les
parties.

Cela posé, il n'est pas
difficile de connoître la
nature des atomes qui causent
le froid, ce sont de petits
corps pointus qui découlent
incessamment des
corps froids, & qui frappent
d'une certaine manière l'organe
du toucher.

La chaleur & le froid ne
diffèrent, comme je vous
ay déjà dit, qu'en ce que
les particules qui causent la
chaleur, sont dans un mouvement
& dans une agitation

ET SUR L'ALKALI. 89

tres-grande, & que celles
qui causent le froid se meuvent
lentement.

PIR. Cette doctrine est
toute particuliere, mais
qu'elles preuves avés-vous
de ce que vous avancés?

EUB. Il n'y a qu'à examiner
l'experience que vous
m'avés apportée pour glacer
l'eau boüillante, l'on
trouvera que l'eau continuë
d'estre chaude tant que
les particules ignées, que
le feu y a introduites, ont
la liberté de se mouvoir
de costé & d'autre; mais
qu'aussi tost que leur mouvement
diminuë, elle se refroidit
& se congele. Nous
H

90 ENTRET. SUR L'ACIDE

voyons encore que l'on sent
un froid extrême quand on
manie de la neige, ou de la
glace, mais que pour peu
que l'on échaufe les mains,
l'on y ressent en mesme
temps une chaleur brûlante,
qui vient de l'agitation
que le feu donne aux particules
aiguës de la neige,
ou de la glace, qui se sont
fichées dans les pores de la
peau.

PIR. Vos experiences sont
convaincantes.

EUB. Par le principe que
je viens de vous établir,
l'on pourroit rendre raison
d'où vient que le froid est
plus grand dans certains

ET SUR L'ALKALI. 91

lieux, & dans certaines saisons,
que dans les autres, &
il y auroit sujet de croire
qu'il sort des cavernes de
la terre des vapeurs acides
de la nature du salpêtre,
lesquelles se répandent
dans l'air, & nous causent
le froid que nous sentons
en hyver, & qu'il s'en élève
davantage dans certains
climats, & dans certaines
saisons, ce qui fait que le
froid y est plus aspre, & la
glace plus forte que dans
les autres.

On a de coutume d'attribuer
à la chaleur & au
froid deux effets considerables,
qui sont la rarefaction
H ij

92 ENTRET. SUR L'ACIDE

& la condensation.

La rarefaction est une dilatation de toutes les parties d'un corps qui nous paroist sous un plus grand volume qu'il n'estoit auparavant.

Comme il arrive dans la paste, qui leve, toutes ses parties s'écartent les unes des autres, & elle occupe beaucoup plus de place, qu'elle ne faisoit avant qu'elle se rarefiast.

La condensation au contraire est un rapprochement des parties qui composent un corps, de maniere qu'elles se touchent immediatement, ce qui nous le fait paroistre plus petit qu'il

ET SUR L'ALKALI. 93

n'estoit: ce que l'on remarque
aisément quand on
presse la mie de pain frais.
La rarefaction n'est pas
tousjours un effet de la chaleur,
il arrive souvent que
le froid rarefie les corps.
Nous voyons, par exemple,
que l'eau se rarefie
quand elle se gele, & qu'elle
se dilate quelquefois jusqu'à
un tel point, qu'elle
casse les vaisseaux qui la
contiennent.
La condensation n'est
pas aussi tousjours un effet
du froid, il y a beaucoup de
corps qui se condensent,
sans qu'il paroisse que le
froid y ait contribué en aucune

94 ENTRET. SUR L'ACIDE

maniere, comme le
pain qui se condense en le
pressant.

Comme la rarefaction
a beaucoup de rapport
avec la fermentation, &
l'effervescence, & la condensation
avec la coagulation,
il seroit inutile de
vous en parler davantage.

PIR. Je comprends facilement
de ce que vous m'avez
dit, de quelle maniere
se fait la rarefaction, & la
condensation. Vous m'obligerez
de traiter une autre
matiere, je serois bien-aise
que vous m'entretinssiez
de la lumiere & des
couleurs.

ET SUR L'ALKALI. 95

EUB. Vous me prevenez,
car c'estoit mon dessein
de vous en entretenir.

La lumiere est un feu,
mais beaucoup plus pur, &
plus actif que le feu ordinaire;
ses parties se meuvent
aussi plus promptement,
& avec bien plus de
vitesse. Elle agit avec d'autant
plus de force, que ses
rayons sont plus ramassez,
& qu'ils ont un mouvement
plus impetueux. Nous
en avons un exemple sensible
dans la lumiere du Soleil,
laquelle n'est pas assez
forte quand elle est éparse,
pour enflammer les choses

96 ENTRET. SUR L'ACIDE

les plus susceptibles du feu,
& dont l'ardeur est si grande,
quand elle est reunie
dans un miroir ardent, &
qu'elle est reflechie contre
quelque corps, qu'elle liquefie
les metaux, & le verre,
beaucoup plus promptement
que ne fait le feu,
qu'elle calcine les pierres
plus facilement, qu'elle
met le feu au bois en bien
moins de temps, & c.
Les rayons de la lumiere
ne sont pas, comme vous
voyez, d'une nature differente
de celle des atomes
ignées qui découlent des
corps chauds, puisqu'ils
produisent les memes effets.
Ces

ET SUR L'ALKALI. 97

Ces rayons sont de petits
corps pointus, qui se
meuvent en droite ligne
avec une vitesse inconcevable
vers les corps qui
sont diametralement opposez
à ceux d'où ils partent;
& la lumiere n'est
qu'un écoulement de ces
petits corps, qui frappent
d'une certaine maniere l'organe
de la veuë.

L'air est tout rempli des
rayons de la lumiere, mais
nous ne les appercevons
que lorsqu'ils sont poussez
& agitez par ceux qui sortent
incessamment du Soleil
& des autres corps, que
l'on appelle lumineux. Car
I

98 ENTRET. SUR L'ACIDE

comme il est de l'essence
de la lumiere que ses parties
se meuvent avec une
tres-grande vitesse, ses
rayons cessent de nous éclairer
aussi-tost que leur
mouvement diminuë.

C'est par le moyen de
cette agitation que la lumiere
du Soleil se communique
presqu'en un instant
à toutes les parties de l'air;
les rayons qui en découlent,
poussent devant eux
ceux qui se trouvent à leur
passage; ceux-là en poussent
d'autres, & ainsi consecutivement
ils se poussent
les uns les autres, &
frapant en suite la retine

ET SUR L'ALKALI. 99

d'une certaine façon, ils nous causent le sentiment de lumière.

PIR. Vous expliquez une chose qui jusques à present a fait beaucoup de peine.

EUB. Il y a de deux sortes de corps qui reçoivent la lumière: les uns la laissent passer au travers de leurs pores, & on les appelle diaphanes: les autres la réfléchissent, & ce sont tous les corps opaques.

Il y a quelque différence entre les corps diaphanes, en ce que les uns ont les pores & les parties disposées d'une telle manière,

I ij

100 ENTRET. SUR L'ACIDE

qu'ils laissent passer tous
les rayons de la lumiere sans
en rompre ny en écarter
aucun, comme l'air: les autres
au contraire en laissent
passer une partie, mais ils
arrestent, ou ils détournent
le reste comme fait le verre.
Quand la lumiere tombe
sur un corps diaphane, elle
le penetre en mesme temps,
& si tous ses rayons passent
facilement au travers de
ses pores, & qu'ils frappent
en suite directement la retine,
ils nous laissent une
image claire & distincte du
corps lumineux duquel ils
sont sortis, chaque rayon
marquant le lieu d'où il est

ET SUR L'ALKALI. IOI

parti: Si quelques-uns de ces rayons passent tout droit au travers des pores du corps diaphane, & que les autres soient rompus, ou détournés, nous n'avons qu'une image confuse de ce corps: & s'il arrive quelquefois qu'ils se mélangent confusément, que les uns soient poussés d'un côté, les autres d'un autre, ils nous représentent un corps différent de celui dont ils sont sortis.

Lorsque la lumière tombe sur un corps opaque, ses rayons ne se peuvent pénétrer, ils s'appliquent en même temps sur toutes

I ij

102 ENTRET. SUR L'ACIDE

ses parties, & venant à estre
reflechis contre la retine,
ils nous marquent sa grandeur,
sa figure & sa couleur.

PIR. Ce que vous avez
dit de la lumiere est fort
sensible, & il me semble
qu'il donne une grande facilité
pour bien connoistre
la nature des couleurs.

EUB. Il est certain que
l'on ne sçauroit avoir aucune
connoissance des couleurs
sans celle de la lumiere;
il y a mesme assez d'apparence
que la lumiere est
la principale cause qui les
produit.

La couleur est une affection

ET SUR L'ALKALI. 103

particuliere des nerfs
optiques, qui se fait à l'occasion
de certains corps.

Il y a de deux sortes de
couleurs, de changeantes
& d'arrêtées: Les couleurs
changeantes nous paroissent
tantost d'une maniere,
& tantost d'une autre, comme
celle du taffetas changeant,
de la queue de paon;
& c. Les couleurs arrêtées
nous paroissent tousjours
de la mesme maniere, comme
la blancheur de la neige,
du lait, &c.

Il y a differens sentimens
touchant la nature des couleurs:

Il y en a plusieurs
qui pretendent que les couleurs

I iij

104 ENTRET. SUR L'ACIDE

leurs ne sont autre chose
que la lumiere réfléchie
d'une certaine maniere, &
que toute la difference qui
se trouve entre chaque couleur
en particulier, vient
de la reflection differente
de ses rayons: Ils disent,
par exemple, que la blancheur
d'un corps dépend
de la reflection qu'il fait de
tous les rayons de la lumiere,
& la noirceur au contraire
de ce qu'il n'en reflechit
que tres-peu: Ils raisonnent
à proportion de la
mesme maniere à l'égard
des autres couleurs.
Quelques-autres s'imaginent
qu'il sort continuellement

ET SUR L'ALKALI. 105

des objets colorez,
des atomes ou des corpuscules,
qui nous causent des
sentimens differens des
couleurs, selon qu'ils frappent
differemment la retine.

Il est assez vray-semblable
que les couleurs changeantes
sont de purs effets
de la reflection des rayons
de la lumiere, nous voyons
mesme que le verre nous
fait paroistre differentes
couleurs, suivant qu'il est
differemment exposé à la
lumiere.

Pour ce qui est des couleurs
arrêtées, l'on pourroit
croire que la lumiere

106 ENTRET. SUR L'ACIDE
diversement réfléchi n'est
pas la seule cause qui les
produit, & qu'il y a en outre
quelque chose de la part
de l'objet qui la réfléchit,
qui achève la nature des
couleurs, soit qu'il en sorte
quelques particules qui
soient emportées par les
rayons de la lumière, ou
plûtôt qu'il y ait une disposition
particulière de l'acide
& de l'alkali qui les
composent. Car nous remarquons
qu'il naît une infinité
de couleurs différentes
du mélange des acides
avec les alkali. Par exemple,
l'huile de vitriol fait
une composition noire avec

ET SUR L'ALKALI. 107

l'infusion de la noix de galle, qui abonde en alkali volatil. Le soufre commun dissous dans l'huile de tartre faite par défaillance, devient d'une belle couleur citrine. L'esprit de nitre rend le suc des herbes, qui abondent en alkali volatil, aussi blanc que du lait. L'esprit de vin devient rouge, quand on le digere quelque temps avec le sel de tartre, & c. Nous observons encore que les corps changent de couleur par le mélange des acides, ou des alkali. Le sirop violet devient verd par le mélange des alkali,

108 ENTRET. SUR L'ACIDE

& rouge, quand on y
mêle quelque acide.

Les acides détruisent les
couleurs bleuës, & les alkali
les font reparoistre.

L'infusion du bois d'inde
acquiert une couleur
d'ambre par le mélange des
acides.

La dissolution du soufre
commun faite par les alkali,
devient blanche quand
on y mêle quelque acide.

La decoction des roses
rouges, devient rouge par
le mélange des acides, &
noire par le mélange des
alkali, & c.

Nous trouvons enfin que
les alkali ne precipitent pas

ET SUR L'ALKALI. 109

tous le sublimé corrosif
dissou dans l'eau, en poudre
d'une mesme couleur:
les uns le precipitent en
poudre blanche, comme
les alkali volatils des animaux,
les autres en poudre
rouge, comme les alkali
des herbes diuretiques; les
uns en poudre citrine, comme
les alkali des herbes
vulneraires, les autres en
poudre d'un rouge obscur,
comme le sel de tartre: les
uns en poudre jaune, comme
l'alkali de l'absynthe,
les autres en poudre de couleur
de ponceau, comme
l'alkali de la Chelidoine:
Il s'en fait, en un mot, des

110 ENTRET, SUR L'ACIDE

precipitez de tout autant de couleurs différentes, que l'on sçauroit s'en imaginer. Vous voyez que la diversité des couleurs arrêtées ne dépend pas seulement de la différente reflection des rayons de la lumiere; mais qu'elle dépend aussi de la nature particuliere, & du mélange différent des acides & des alkali.

PIR. Quel est vostre sentiment touchant les saveurs, les odeurs, & le son.

EUB. La saveur se prend pour l'impression que certains corps font sur les papilles nerveuses de la langue.

ET SUR L'ALKALI. III

Il y a de deux sortes de saveurs, de simples & de composées: les simples sont l'acre & l'acide: les composées sont l'amere, la douce, la salée, & c. lesquelles resultent du mélange des deux autres.

Il arrive assez souvent que les corps, qui d'eux-mesmes n'ont aucun goust, deviennent amers, doux, salés, & c. quand on les mêle avec les acides, ou les alkali.

Nous voyons, par exemple, quand on dissout de l'argent dans l'esprit de nitre, & qu'on le crystalise en suite, que ce metal, qui n'avoit aucun goust,

112 ENTRET, SUR L'ACIDE
acquiert une amertume
tres-grande.

Nous remarquons la même
chose dans la composition
du sel de Saturne:

Vous sçavez que le plomb,
dont on le fait, est insipide,
il devient neanmoins
extremement doux par le
mélange du vinaigre. Nous
voyons enfin que le plomb
& les coraux deviennent
salez, quand ils se chargent
des particules acides du feu,
& c.

L'on peut aussi prouver
par plusieurs experiences,
que les odeurs dépendent
de ces principes: par exemple,
l'huile de roses tirée
par

ET SUR L'ALKALI. II3

par distillation, qui est un
acide envelopé, mise dans
l'eau en assez grande quantité,
n'a presque point d'odeur,
& mélé avec le sel de
tarte, qui est un puissant
alkali, elle fait une composition
fluide, dont quelques-unes
mises dans l'eau
luy donnent une odeur la
plus agreable du monde.
Les souffres des mineraux
qui sont des acides envelopez
estant dissous par le
feu, ou par quelqu'autre
dissolvant, jettant une odeur
tres-puante.

Il y a aussi des effets fort
curieux & fort surprenant
qu'on explique aisément
K

114 ENTRET. SUR L'ACIDE

par ces sortes de principes,
par exemple les encres de
sympathie.

On en fait de deux sortes,
l'une paroist, & l'on
peut l'effacer en suite par
le moyen d'une liqueur
tres claire; l'autre est invisible,
& l'on peut la faire
paroistre par le moyen de
la mesme liqueur.

L'encre qui paroist se fait
avec le charbon de Liege
éteint dans l'eau de vie, que
l'on dilaye dans un peu
d'eau, dans laquelle on a
fait dissoudre de la gomme
Arabique.

Celle qui ne paroist point
se fait avec le vinaigre distillé,

ET SUR L'ALKALI. II5

& la ceruse, ou la litharge,
on les fait bouïllir ensemble
dans une phiole

bien bouchée l'espace d'une
demie heure, on les philtre
en suite par le papier
gris, & l'on conserve dans
une bouteille bien fermée
la liqueur qui en sort.

La liqueur qui efface l'écriture
du charbon de liege,
& qui fait paroistre celle
du vinaigre, se fait avec
la chaux vive, l'orpiment,
& l'eau commune, de la
mesme maniere que la precedente.

Il est aisé de rendre raison
de ces experiences. Les
alkali de la chaux & de l'orpiment
K ij

116 ENTRET. SUR L'ACIDE

étouffent l'acide du
charbon de liege, & de la
gomme arabique, & effacent
l'écriture, & s'attachant
au contraire à la liqueur
que l'on a faite avec
le vinaigre & la ceruse, ils la
noircissent & la font paroistre.
C'est par la mesme raison
que quelques acides, comme
l'esprit de nitre, effacent
toutes sortes d'écritures
& de caracteres imprimés,
& que quelques alkali,
comme la noix de galle
infusée quelque temps
dans le vin blanc, les font
reparoistre, & renouvellent
les anciens livres, & les écritures

ET SUR L'ALKALI. II7

effacées, en se chargeant
de l'acide qui les a
détruites.

On peut aussi expliquer
l'effet de la poudre de sympathie,
vous savez comme
on la fait. L'on prend du
vitriol bien purifié, que
l'on expose au Soleil jusqu'à
ce qu'il soit parfaitement
calciné; on le met ensuite
dans un lieu un peu sec
pour le conserver.

Quand on veut se servir
de cette poudre, l'on en
fait dissoudre dans de l'eau
fraîche, l'on y met un linge,
ou un morceau d'étoffe
trempé dans le sang du
blessé, on laisse le bassin

118 ENTRET. SUR L'ACIDE

dans un lieu temperé, &
quoy que le blessé soit un
peu éloigné, il ne laisse
pas de sentir du soulage
ment sur le champ, & ♣
playe se guerit en cinq ou
six jours, sans qu'il fasse autre
chose que de la tenir
bien nette.

Pour bien comprendre la
maniere dont cette poudre
agit dans une distance mesme
assés éloignée, il faut
observer avec les plus curieux
de nostre siecle, qu'il
n'y a pas un corps dans le
monde dont il ne sorte une
quantité d'atomes qui se répandent
dans l'air, & qui
se meuvent de costé & d'autre,

ET SUR L'ALKALI. II9

jusqu'à ce qu'ils rencontrent
quelque corps qui
ait les pores d'une figure
semblable à la leur, dans
lesquels ils se fichent en
mesme temps. Vous remarquerez
aussi que le sans
abonde en alkali volatil, &
qu'il se charge de l'acide le
plus volatil du vitriol: ainsi
quand l'alkali volatil du
sang s'exhale, il entraine
avec luy l'acide du vitriol,
lequel estant porté à la
playe, la reünit & la cicatrise.
PIR. Il faut que je vous
avouë, mon cher Eubule,
que je suis entierement convaincu
de la verité de l'hypothese

120 ENTR. SUR L'ACIDE, &c.
de l'acide & de l'alkali,
je ne croyois pas que
vous pussiez expliquer les
phenomenes de la nature
avec autant de netteté &
de vray-semblance que
vous avez fait, je ne vois
rien à present de si aisé que
de rendre raison des choses
qui paroissent les plus difficiles,
& qu'on a toujours
eu tant de peine à comprendre.
EXAMEN

121

EXAMEN DE QUELQUES

REFLEXIONS

DE MR BOYLE,

SUR L'ACIDE

ET

L'ALKALI.

La doctrine de l'acide

& de l'alkali n'a pas

moins d'ennemis qui la

condamnent, qu'elle a de

partisans qui la suivent.

L'on apporte beaucoup de

raisons pour la combatre,

L

122 ENTRET. SUR L'ACIDE

mais elles sont si foibles,
que bien loin de la détruire,
elles ne servent qu'à luy
donner un nouvel éclat.

Neanmoins le sçavant
Monsieur Boyle a fait quelques
reflexions sur cette
matiere, qui semblent d'abord
assez fortes, mais qu'il
est facile de resoudre pour
peu que l'on examine ce
que j'ay dit de la nature de
ces deux principes.

Ce fameux Anglois trouve
étrange * que l'on veuille
expliquer par ce nouveau
systeme toutes les qualités
des corps, & tous les autres
phenomenes de la nature,
& qu'on luy attribüë

* CHA. I

ET SUR L'ALKALI. 123

une étenduë que l'on ne
doit donner qu'à la matiere
& au mouvement. Mais
l'on peut conclure par la
quantité des phenomenes
que j'ay expliqués dans mes
Entretiens, qu'il est aisé de
rendre raison de tous ceux
que l'on pourroit avancer:
Et je ne vois pas pourquoy
l'étenduë que l'on donne a
cette hypothese, doive estre
differente de celle de la matiere,
& du mouvement,
puisque l'on y trouve la
matiere & la cause du mouvement.

Il pretend * que l'on n'a
pas fait assez d'experiences
ny d'instructions suffisantës,

L ij

* CHA. II.

124 ENTRET. SUR L'ACIDE
pour dire que l'acide &
l'alkali se trouvent dans
tous les corps, & mesme
dans toutes les parties sensibles
des mixtes, & que
l'on ne doit pas conclure
qu'ils s'y rencontrent, parce
que l'on y remarque
quelques effets que l'on
croit estre produits par ces
principes, comme il arrive
quand on voit que l'eau
forte dissout la cimaille de
cuivre, ou celle d'acier, l'on
conclud en mesme temps
que ce dissolvant a rencontré
dans ces metaux un
alkali sur lequel il agit, &
l'on ne prend pas garde que
l'esprit d'urine bien dephlegmé

ET SUR L'ALKALI. 125

les dissout aussi
promptement, & mesme
plus naturellement que ne
fait l'eau forte: ou lorsque
l'on precipite avec un alkali,
comme avec l'huile
de tartre faite par défaillance
le corail, & les perles
dissoutes dans le vinaigre
distillé: l'on attribüe
cette precipitation à l'alkali
du tartre, qui absorbe les
esprits acides du dissolvant;
quoy que les acides precipitent
aussi ces dissolutions.

Les experiences que j'ay rapportées
dans mes Entretiens,
prouvent assez qu'il
y a de l'acide & de l'alkali
dans tous les corps, & mesme
L iij

126 ENTRET. SUR L'ACIDE
dans toutes les parties
sensibles des mixtes.
Il n'est pas besoin de recourir
aux experiences que
cite Monsieur Boyle, pour
prouver que les metaux sont
composés de ces principes.
Ce n'est pas aussi parce
qu'il y a de l'alkali, que
l'eau forte les dissout, car
cette dissolution n'est pas
une veritable dissolution,
c'est à dire une desunion
de l'acide & de l'alkali qui
les composent; mais c'est
une pure corrosion, ou une
simple separation des parties
integrantes que le dissolvant
écarte les unes des
autres. Et quoy que les acides

ET SUR L'ALKALI. 127

precipitent le corail, &
les perles dissoutes dans le
vinaigre distillé, cela n'empesche
pas que la precipitation
ne s'en fasse par les
alkali de la maniere que dit
Monsieur Boyle: Les alkali
se chargent de l'acide qui
les a accordés, & s'unissent
si étroitement avec luy,
qu'il en renaist quand on
en évapore l'humidité, un
tartre semblable à celuy du
vin, dont l'aigre est sorti.

Monsieur Boyle croit *
que les sectateurs de l'acide
& de l'alkali leurs ont assigné
à leur volonté une ♣ certaine
tenduë, & un certain
employ à l'acide, par

L iij

* CHA. III.

128 ENTRET. SUR L'ACIDE

exemple, de faire telles ou
telles operations, & à l'alkali
de mesme, dont ils font
dépendre tous les phenomenes
de la nature: Il adjoûte
que l'on ne doit pas
avancer des propositions
de cette importance, sans
en avoir des preuves suffisantes.
Je ne sçay d'où vient
que Monsieur Boyle pretend
que les effets que l'on
attribuë à l'acide & à l'alkali,
soient imaginaires, puisque
l'experiance fait connoistre
que les acides coagulent
le sang, le laict, & c.
qu'ils fermentent avec ;es
alkali, qu'ils constituent
l'essence de tous les mixtes,

ET SUR L'ALKALI. 129

& c. que les alkali au contraire
dissolvent le laict &
le sang coagulé par les acides,
qu'ils precipitent le
vitriol de Mars dissou dans
l'eau, qu'ils fermentent avec
les acides, & c. L'on voit
bien que l'on n'assigne pas
en l'air ces effets, ny plusieurs
autres, à l'acide & à
l'alkali, puisque l'experiance
démontre qu'ils en sont
la cause.

Il veut aussi que la division
des sels en acide & en
alkali soit quelque chose
de purement arbitraire, &
qu'on les puisse diviser en
beaucoup d'autres manieres,
& qu'il y ait une difference

130 ENTRET. SUR L'ACIDE

tres-considerable entre
les sels d'un mesme
nom, comme les alkali,
dont les uns sont fixes, les
autres volatils, les uns donnent
à la precipitation du
sublimé corrosif dissou
dans l'eau une couleur tanée,
comme le sel de tartre,
les autres une couleur blanche,
comme l'esprit volatil
de sel ammoniac. Les uns
agissent lentement sur la
limaille de cuivre, comme
l'huile de tartre faite par
défaillance; les autres la
dissolvent avec promptitude
comme l'esprit d'urine,
& c. Il n'y a pas moins de
difference, adjoûte-t'il, entre

ET SUR L'ALKALI. 131

les acides, les uns dissolvent
des corps, que les autres
ne sçauroient dissoudre,
comme l'eau forte qui
dissout l'argent, & ne touche
point à l'or, ou comme
l'esprit, de sel qui dissout
l'or, & ne touche ny à l'argent,
ny aux autres metaux.

Il finit ce Chapitre
demandant si l'acide & l'alkali
ont la simplicité que la
Philosophie requiert dans
les principes, & se raille de
la definition qu'il dit que
l'on en donne, que l'acide
est l'ennemy de l'alkali, &
l'alkali celuy de l'acide.

La division des sels simples
en acre & en acide, est

132 ENTRET. SUR L'ACIDE
aussi juste & aussi exacte
qu'on la peut souhaiter, les
acide & les alkali n'ayant
aucune convenance en vertu
ny en propriété, & l'un
ne produisant jamais les effets
de l'autre, comme veut
Monsieur Boyle. Par exemple
les alkali sont des corps
vides & troués, qui precipitent
le vitriol de Mars
dissou dans l'eau, qui blanchissent
le linge & les étoffes,
qui empeschent la coagulation
du laict, du sang,
de la crème, & c.
Les acides au contraire
sont des corps pointus, qui
remplissent les trous des
alkali, qui coagulent le

ET SUR L'ALKALI. 133

sang & le laict, qui constituent
l'essence de tous les
mixtes, en un mot, qui
n'ont aucune des propriétés
des alkali. Et quoy que
les sels d'un mesme nom
different en quelque chose,
ils conviennent pourtant
tous en nature & en usage.
Nous voyons que les alkali
fixes ou volatils sont des
corps trouës, qu'ils precipitent
tous le vitriol de
Mars, & c. Que les acides
sont des corps pointus, & c.
Ainsi quand quelques alkali
precipitent le sublimé
corrosif dissou dans l'eau,
en poudre tanée, & quelqu'autres,
en poudre blanche

134 ENTRET. SUR L'ACIDE

cela ne prouver pas
qu'ils ayent une nature differente
les uns des autres;
mais cette diversité de couleurs
vient de la diversité
de leurs pores, les uns les
ont plus conformes à l'acide
qui a sublimé le mercure,
& les autres moins. ce
qui fait qu'ils se chargent
differemment de cet acide,
& qu'ils disposent les parties
du mercure d'une telle de

ET SUR L'ALKALI. 135

pas aussi la diversité de nature,
qui fait que les alkali
volatils dissolvent plus
promptement le cuivre que
les fixes, mais seulement la
plus grande agitation de
leurs parties. L'eau forte
dissout l'argent, & c. parce
qu'elle y trouve des pores
proportionnés à la grosseur
de ses pointes; elle ne touche
point à l'or, car les pores
de ce metal sont si
grands, que les pointes de
l'eau forte ne font que passer
au travers, sans en pouvoir
écarter les parties. C'est
par la mesme raison que l'esprit
de sel dissout l'or, & ne
touche ny à l'argent, ny aux

136 ENTRET. SUR L'ACIDE
autres metaux; Il dissout
l'or, parce que ses pointes
sont plus grosses que celles
de l'eau forte, & qu'elles
ne sçauroient passer au travers
de ses pores, sans en
écarter en mesme temps les
parties, & il ne dissout ny
l'argent, ny les autres metaux,
ses pointes ne pouvant
entrer dans les pores
de ces metaux à cause de leur
grosseur. Ces deux sels ont
la simplicité que la Philosophie
demande dans les
principes, parce qu'ils sont
composez de particules
d'une mesme nature, &
qu'on ne les peut jamais
resoudre en d'autres substances.

ET SUR L'ALKALI. 137

A l'égard de la
definition que Monsieur
Boyle rapporte de l'acide,
& de l'alkali, il a raison de
la blâmer, elle n'explique
en aucune maniere la nature
de ces principes, mais
il ne peut pas dire la mesme
chose de celle que j'en
ay donnée, que le sel acide
est un corps simple de
figure aiguë qui fermente
avec les alkali, & qui constituë
l'essence de tous les
mixtes, & que le sel acre est
un corps simple trouë, qui
fermente avec les acides, &
qui fait la precipitation du
vitriol de Mars dissou dans
l'eau. Ces définitions appliquent
M

138 ENTRET. SUR L'ACIDE

clairement leur
nature, elles ont leur genre
& leur difference, ces
deux sels conviennent en
ce qu'ils sont des corps
simples, & ils different en
ce que l'un est pointu, &
l'autre troué, & que l'un
remplit les pores de l'autre,
& en est le maistre absolu.
Cet autheur ne croit pas
* que la fermentation, ou
la chaleur, & la boüillonnement
qui arrive quand
on méle ces deux sels ensemble,
soit une marque
assurée pour connoistre
l'acide & l'alkali, il pretend
que ces effets ne dépendent
* CHA. IV.

ET SUR L'ALKALI. 139

principalement
que d'une disposition &
d'une construction mecanique
des parties, & que
pour produire la chaleur,
il suffit que les parties d'un
corps soient agitées avec
vehemence, & de tous côtés,
& pour le bouillonnement,
que les corps qui sont
mêlés, interceptent les parties
de l'air, ou les vapeurs
chaudes dans le temps
qu'elles sont excitées, &
que l'on voit souvent dans
ce mélange de la chaleur
sans bouillonnement, &
du bouillonnement sans
chaleur. Il en rapporte
quelques experiences, il dit
M ij

140 ENTRET. SUR L'ACIDE

que l'huile de vitriol qui est
un puissant acide, & le sel
de tartre, qui est un puissant
alkali, excitent dans
l'eau une chaleur considerable
sans bouillonnement,
& que dans le mélange
de l'esprit de verd de
gris fait sans addition, qui
est un acide avec le sel de
tartre, il se fait un grand
bouillonnement, & une
grosse écume sans aucune
chaleur remarquable. Il
est vray que le bouillonnement
qui arrive dans cette
fermentation, vient de la
disposition & de la construction
mecanique des
parties des corps qui se fermentent,

ET SUR L'ALKALI. 141

mais cette disposition
dépend entièrement
de la différence qui se trouve
entre les acides & les alkali:
Les alkali sont des
corps troués donc les pores
sont pleins d'air, & aussitost
que l'on y mêle quelque
acide, ses pointes s'efforcent
en mesme temps
de s'y ficher; mais comme
elles y trouvent de la resistance,
elles agissent sur
l'air qui les remplit, & l'air
agissant contre elles, l'action
de cet acide sur l'air,
& la reaction de l'air contre
cet acide causent le
bouillonnement qui arrive
dans ce mélange. Pour ce

142 ENTRET. SUR L'ACIDE

qui est de la chaleur qui accompagne

quelquefois le

bouillonnement, elle est

simplement accidentelle à

la fermentation, & elle ne

se fait sentir que lors qu'ol

y a quelques particules de

feu renfermées dans les

corps qui se fermentent,

lesquelles se dévelopent

dans la fermentation.

La chaleur que l'huile de

vitriol & le sel de tartre

causent dans l'eau, vient

aussi de l'agitation de quelques

parties ignées que le

feu a introduites dans le

sel de tartre, quand il a esté

trop calciné, & qui se sont

mêlées avec l'huile de vitriol,

ET SUR L'ALKALI. 143

lesquelles se dissolvent
dans l'eau, & se débarassent
de celles qui les
retiennent.

Il vient en suite à parler du
goust, qui doit estre la pierre
de touche pour connoître
les acides & les alkali:

Il dit qu'il y a beaucoup de
mixtes, où le goust discerne
si peu lequel de ces
deux sels y prédomine, que
l'on ne sçauroit soupçonner
qu'il y en ait la moindre
partie, comme dans
l'or, l'argent, les rubis, &c.

Il dit mesme qu'il y a plusieurs
corps qui abondent
en acide & en alkali, qui
n'ont point de goust, ou

144 ENTRET. SUR L'ACIDE

qui en ont un tout à fait
different de celui que les
Chimistes donnent à leurs
principes, comme le verre
de Venise, qui est insipide,
quoy qu'il ne soit presque
autre chose qu'un alkali
fixe, & comme les crystaux
d'argent & de plomb, dont
les uns ont une amertume
extrême, & les autres une
douceur de sucre, lesquels
ne retiennent rien de l'acide,
qui a dissout ces metaux.

A quoy je répons,
que l'on n'a jamais prétendu
connoistre par le goust,
que les acides & les alkali
purs, comme les esprits de
soufre & de vitriol, & c.

Que

ET SUR L'ALKALI. 145

Que l'on remarque par leur
acidité, & les alkali volatils
de corne de cerf, de vipere,
& c. & les fixes par
l'acrimonie qu'ils ont. Ces
deux sels produisent differentes
saveurs, selon qu'ils
sont mêlés differemment,
comme j'ay fait voir ailleurs;
il arrive mesme assez
souvent qu'un corps que
nous reconnoissons pour
un acide, estant mêlé avec
un autre corps, que l'on reconnoist
aussi pour un alkali,
devient insipide.

Nous voyons, par exemple,
que si l'on mêle le double
de crème de tartre avec le
sel du mesme tartre, &

N

146 ENTRET. SUR L'ACIDE

qu'on les dissolve dans
l'eau, il se fait en mesme
temps une fermentation assez
violente, laquelle estant
cessée, l'on tire par la cristallisation
un sel tout à fait
insipide. L'on ne doit donc
pas conclure parce qu'un
corps n'a point de goust,
qu'il ne contient ny acide
ny alkali.

Il pretend * que l'hypothese
de l'acide & de l'alkali
n'est ny necessaire, ny
utile pour expliquer ce qui
arrive aux qualitez des
corps, dont les unes sont
produites, & les autres alterées,
& c. sans qu'il paroisse
que ces principes y

* CHA. V.

ET SUR L'ALKALI. 147

ayent contribué en aucune
maniere, comme lorsque
l'eau est changée, à
force de la battre, en écume
qui a quelque consistance,
ou quand le corail
rouge devient blanc, &
opaque, quoy que l'on n'y
fasse autre chose que de le
reduire en poudre assez
subtile pour passer par un
tamis fin. L'on pourroit
appliquer le raisonnement
de Monsieur Boyle dans
toute sa force, à toutes les
hypotheses dont on se sert
pour expliquer les phenomenes
de la nature, elles
ne sont pas plus necessaires,
ny plus utiles que celle
N ij

148 ENTRET. SUR L'ACIDE
de l'acide & l'alkali, pour
rendre raison des changemens
dont il parle, car il
est inutile de recourir aux
principes pour rendre raison
de l'écume qui se forme
en battant l'eau, puisque
c'est un pur effet de l'agitation
de ses parties integrantes:
& la blancheur
qui arrive au corail, vient
de la desunion de ces mesmes
parties, qui ne reflechissent
plus la lumiere
comme elles faisoient.
Il ne sçauroit s'imaginer
que l'on puisse expliquer
la pesanteur, la lumiere,
les couleurs, & les autres
qualités que l'on appelle

ET SUR L'ALKALI. 149

manifestes, ny celles
que l'on nomme occultes,
comme la force de l'aimant
sur le fer, & celle du fer
sur cette pierre, ainsi que
les autres effets de l'aymant.
La pesanteur & la legereté
dépendent du plus ou
du moins de vuide qu'il y
a dans un corps, dans le
sentiment mesme de nostre
Anglois, de maniere qu'un
corps est leger quand il y a
beaucoup de vuide, & pesant,
quand il n'y en a que
tres-peu, ou point du tout;
Et comme le plus & le
moins de vuide dépend en
quelque façon du plus ou
du moins d'acide qu'il y a
N iij

150 ENTRET. SUR L'ACIDE
dans un corps, il est certain
que ces principes contribuent
en partie à la pesanteur,
& à la legereté des
corps. A l'égard de la lumiere,
des couleurs, & des
autres qualitez, j'en ay parlé
si amplement dans mes
entretiens, qu'il seroit inutile
de repeter ce que j'en
ay dit.

Monsieur Boyle ne peut
souffrir * que l'on donne
pour notion fondamentale
de la doctrine de l'acide &
de l'alkali, une inimitié
que l'on suppose entre ses
deux sels. Il croit encore
que cette hypothese ne répond
nullement à ce que

* CHA. II.

ET SUR L'ALKALI. 151

l'on doit attendre d'une
bonne Philosophie, que
l'on dit à la vérité quel est
l'agent qui opere, mais que
l'on n'explique pas la maniere
de son action. Ce
ne seroit pas en effet une
bonne philosophie de supposer
de l'amitié, & de l'inimitié
entre des choses
inanimées, comme sont l'acide
& l'alkali, l'on ne pretend
pas aussi qu'il y en ait,
& si nous y remarquons de
l'agitation & du mouvement
quand ils se rencontrent,
ce n'est pas un effet
de l'antipathie, mais plutôt
de l'action de l'acide
sur l'air, qui remplit les pores
N iij

152 ENTRET. SUR L'ACIDE
des alkali, & de la reaction
de l'air contre cet acide.
Ce ne seroit pas encore
une bonne doctrine de
dire l'agent qui opere, sans
pouvoir expliquer la maniere
dont il agit, & j'avouë
que si l'on ne rendoit
pas raison de la maniere
dont les acides & les alkali
operent, cette doctrine seroit
défectueuse, mais elle
explique jusqu'aux moindres
effets qu'ils produisent.
Cet autheur continuë *
par quelques objections assez
faciles à resoudre, & il
finit ses reflexions en demandant
comment dans la
* CHA. VII.

ET SUR L'ALKALI. 153

dissolution des metaux,
leurs parties sont soutenues
par le dissolvant, quoy que
le metal soit en pareil volume
neuf fois aussi pesant
que l'eau qui le dissout, &
si c'est de l'or il est dix-neuf
fois plus pesant que la liqueur,
qui l'empesche de
s'enfoncer, & il est toujours
beaucoup plus pesant
en particulier, que les sels
qui composent le dissolvant.
Mais il est assez facile
de comprendre de quelle
maniere les parties des
metaux sont soutenues par
les esprits acides, par les
esprits acres; & par les
menstrues salés qui les ont

154 ENTRET. SUR L'ACIDE

dissouts: Elles sont continuellement
poussées & agitées
de costé & d'autre par
celles de ces liqueurs, dont
le mouvement est si fort &
si rapide, qu'elles les emportent
avec elles, & les
empeschent de se precipiter.
Puisque les reflections
que le sçavant Monsieur
Boyle a faites sur l'hypothese
de l'acide & de l'alkali
n'ont pas eu assez de force
pour la détruire, je ne doute
point qu'elle ne se confirme
de jour en jour, &
que l'on n'admette les principes
qu'elle propose.

ET SUR L'ALKALI. 155
RE'PONSE A LA LETTRE
DE
MR SAUNIER.
DOCTEUR EN MEDECINE,
TOUCHANT LA NATURE
DE L'ACIDE
ET DE
L'ALKALI.
MONSIEUR,
Personne ne peut douter
qu'il n'y ait beaucoup

156 ENTRET. SUR L'ACIDE
d'honneur à acquerir, en
faisant part au public des
observations, & des nouvelles
découvertes que l'on
fait dans la Physique &
dans la Medecine. Mais il
faut avoüer aussi, qu'il
n'est guere avantageux d'écrire,
quand on n'y est
poussé que par une pure
envie de censurer les ouvrages
d'autrui. C'est la
difference qu'il y a entre la
maniere dont Monsieur de
Houpeville nous a communiqué
de bonne foy les
observations qu'il a faites
sur le cadavre d'une femme,
& celle dont vous l'attaqués
de gayeté de coeur,

ET SUR L'ALKALI. 157

sans y estre obligé en aucune
façon. Toutesfois cela
est encore moins surprenant,
que ne l'est vostre
procedé à l'égard de la Faculté
de Medecine de
Caën, que vous traités de
la maniere la plus aigre, &
le plus choquante du monde.
Cela ne peut partir que
d'un esprit naturellement
peu enclin à dire du bien.
Mais tous les outrages que
l'on fait à un Corps, dont
la reputation est si bien établie,
& à si juste titre retombent
avec surcroist sur
leur autheur. Personne ne
balancera jamais l'autorité
d'un particulier, qui ne

158 ENTRET. SUR L'ACIDE
se fait connoistre que par
les défauts qu'il cherche
dans les autres, avec celle
d'une compagnie aussi illustre
que la Faculté de Medecine
de Caën. Sa doctrine
& son exactitude l'ont
renduë celebre, & sans
parler de ceux qui en occupent
si dignement les
places à present, elle a produit
de grands hommes,
tels que l'étoient Cahagnese,
Dalecham, Schroder,
& tant d'autres fameux
Docteurs, dont le nom durera
autant que la science
à laquelle ils se sont appliqués.
Tous les traits donc que

ET SUR L'ALKALI. 159

l'envie & la jalousie pourront
emprunter de la raillerie
& de la supposition,
de feront que relever l'éclat
de la véritable estime
que l'on doit avoir
pour elle: Et mesme il est
de certaines personnes,
dont les jugemens sont si
peu conformes aux regles
de la raison, que l'on peut
tenir pour avantage de leur
avoir dépleu. Les loüanges
que vous donnez à la
celebre Faculté de Montpellier,
dont, vous vous dites
Docteur, luy sont plus
préjudiciables qu'avantageuses.
Vous la dépeignez

* esclave des opinions

* P. 3. & 4.

160 ENTRET. SUR L'ACIDE
des anciens, & ennemie des
découvertes anatomiques
& Chymiques, en disant
qu'elle ne peut estre trompée,
ny tromper, parce
qu'elle ne reçoit aucunes
nouveautez.

Si on ne la connoissoit
d'ailleurs, on la croiroit
aveugle & incapable d'être
éclairée des lumieres que
l'exactitude des Anatomistes,
& les travaux des
Chymistes de ce temps
nous ont fait découvrir. Je
sçay bien que la legereté s
changer d'opinions, & la
trop grande facilité à recevoir
ses nouvelles est un
défaut; mais il n'est pas
plus

ET SUR L'ALKALI. 161

plus considerable que l'opiniastreté

à retenir une

vieille erreur, & à refuser

son consentement & sa

croyance à une verité que

l'on n'a apperceuë que depuis

quelques jours. La verité

n'est d'aucun âge, elle

n'est assujettie à aucun siecle,

en elle-mesme elle est

éternelle, & ce n'est que la

remarque que nous en faisons,

qui est d'une telle année.

Un Geographe auroit

fort mauvaise grace de nier,

qu'il y ait une quatrième

partie du monde, parce que

Ptolomé, Strabon, & les

autres anciens Geographes,

O

162 ENTRET. SUR L'ACIDE
ne l'ont pas connuë: quelques
belles que soient les
descriptions, que les anciens
Anatomistes ont faites
du corps de l'homme,
ils nous ont encore laissé
des parties de ce petit monde
à découvrir, qui bien
qu'elles ne soient pas d'une
grande étenduë, ne laissent
pourtant pas d'estre d'une
extrême importance pour
se conservation, & nos anciens
Philosophes n'ont
pû si bien penetrer dans les
secrets de la nature, que
l'on n'y ait découvert par
le moyen de la Chymie
beaucoup de choses qui
leur estoient inconnuës.

ET SUR L'ALKALI. 163

Vous observez si peu vous-mesme lesmaximes dont

vous loüez la Faculté de

Montpellier, que sans crainte

d'estre trompeur, ny

trompé, vous raisonnez sur des principes inconnus

aux anciens, & vous

admettez quantité de nouveautez

aromatiques &

Chymiques, mais vous les expliquezsi mal, qu'elles

deviendroient méconnoissables

à leurs propres inventeurs,

& l'usage que

vous en faite serviroit plutôt à les

étab

La m

expli

Q ij

164 ENTRET. SUR L'ACIDE

parties du corps, ne nous
rend pas beaucoup plus
sçavans. Vous dites

* que le chyle

l'estomac, sans nous en enseigner
la maniere; qu'il

tombe en suite dans les intestins,
où il se fermente

avec le byle, & le suc splenique,
sans nous expliquer

aussi la cause de cette fermentation,
& vous continués

par une supposition

évidemment fausse, qu'il se

porte au foye par la veine

porte, pour y acquerir la

forme de sang.

Pour découvrir la cause &

les moyens de ces operations,

il faut observer qu'il

* P. 79. & 107.

ET SUR L'ALKALI. 165

y a dans le \clubsuit ventricule une
liqueur acide, qui est le
principal instrument qui
convertit les alimens en
chyle, soit qu'elle y soit
versée par les extremitéz
des arteres qui y aboutissent,
ou que ce soit un reste
des alimens, qui s'aigrit en
y sejournant, & qui sert de
levain à ceux que l'on prend
en suite. L'on ne peut pas
douter de l'existence de
cette liqueur, ny qu'elle
soit un puissant dissolvant,
les os que l'on trouve à demy
digerez dans le ventricule
des chiens, & le cuivre
que l'on trouve corrodé
& à demy dissou dans

166 ENTRET. SUR L'ACIDE

celuy des Autruches & des
Canars, en sont un suffisant
témoignage. L'on voit assés
mesme que cette liqueur
n'a pas esté inconuë à l'incomparable
Hypocrate,

quand il a dit au premier
Aphorisme de la 6. section.

In longis intestinorum laevitatibus
si rectus acidus superveniat,
bonum. Car c'est alors
que cette liqueur commence
de renaistre & de faire
ses fonctions.

Quand le ventricule est
vuide, & que la liqueur acide
y est tombée en assez
grande quantité ou, si vous
voulez, que le ferment est
assés exalté, elle excite la

ET SUR L'ALKALI. 167

faim, parce qu'elle frappe
l'orifice superieur du ventricule,
qui est tout nerveux
& d'un sentiment
tres-delicat, & elle nous
cause differents appetits
suivant la figure particuliere
de ses pores: d'où
vient que nous digerons
plus facilement les alimens
ausquels nostre appetit
nous porte, à cause qu'ils
ont d'avantage de conformité
avec cet acide.

Cette liqueur ne sert pas
seulement à exciter la faim,
elle fait en outre, comme
j'ay déjà dit, la dissolution
des alimens que nous prenons,
& les convertit en
chyle.

168 ENTRE. SUR L'ACIDE

Après que les alimens
ont été préparés dans la
bouche par la mastication,
& par le mélange de la salive,
ils sont poussez par la
langue dans l'aesophage, &
tombent en mesme temps
dans le ventricule, tant
par leur propre poids, que
par l'impulsion des muscles
de l'aesophage: la liqueur
acide de l'estomac se
mêle d'abord avec eux, elle
en écarte les parties les unes
d'avec les autres, elle les
brise & les attenuë, & par
l'agitation & le mouvement
continuel qu'elle leur
donne, elle leur fait entierement
changer de nature.

Le

ET SUR L'ALKALI. 169

Le ventricule estant incessamment
pressé par le
diaphragme dans le temps
de la respiration, le chyle
tombe insensiblement dans
les intestins, où il se fermente
avec la bile, & le
suc pancratique; les parties
les plus subtiles passent
au travers des tuniques des
intestins dans les veines lactées,
& les plus grossieres
sont poussées dehors par
l'anus.

Sylvius de le Boe, Graaf,
Sualve, & c. ont attribué la
fermentation du chyle avec
la bile, & le suc pancratique
à l'acidité de ce suc;
mais l'experience a fait connoistre
P

170 ENTRET. SUR L'ACIDE
à nos plus curieux
Anatomistes, que le suc
pancratique est insipide, &
que par consequent il ne
peut estre la cause de cette
fermentation. Il y a bien
plus d'apparence qu'elle
vient du mélange du chyle,
qui est d'un goust acide
salé, avec la bile, qui abonde
en alkali volatil, lesquels
venans à estre dissous par
le suc pancratique se fermentent,
comme nous
remarquons dans le mélange
du vitriol de Mars dissou
dans l'eau avec l'huile
de tartre faite par défaillance.
Cette fermentation
ne se peut faire, qu'il ne se

ET SUR L'ALKALI. 171

fasse en mesme temps une
precipitation des parties
grossieres, & les parties les
plus subtiles passent dans
les veines lactées, & non pas
dans la veine porte, comme
vous pretendés, car si
on lie les rameaux de la viene
porte dans le temps de
la distribution du chyle,
on ne les trouve remplis
que de sang, & si on les separe
des intestins, il ne se
pert pas seulement une goutte
de chyle, mais il se porte
continuellement des intestins
dans les veines lactées,
de ces veines dans les
deux reservoirs de Pecquet,
puis dans le canal thorachique,
P ij

172 ENTRET. SUR L'ACIDE
où il se mêle avec
la lymphe qui s'y décharge
des parties inferieures,
& montant tout le long de
ce canal, il se dégorge dans
la veine sousclaviere gauche,
où il se mêle avec le
sang, & continuant son
chemin il tombe dans la
veine cave descendante, il
entre enfin dans le ♣ coeur,
où il se subtilise, & ♣ coemence
à se changer en sang,
& en circulant plusieurs fois
du coeur dans les arteres,
des arteres dans les veines,
& des veines dans le coeur,
il se perfectionne, & se
rend propre à nourrir l'animal:
les parties les plus subtiles

ET SUR L'ALKALI. 173

exudent, comme des
vapeurs, au travers des tuniques
des arteres, & s'unissant
aux parties les nourrissent
& les augmentent, le
reste s'épure dans le foye,
les reins, le pancras, & c. &
selon les loix de la circulation,
in repasse dans les veines,
& des veines dans le
coeur, où Il se refournit
d'esprits.

Je pourrois vous prouver
par beaucoup d'experiences,
que le suc pancratique
ne vient pas de la rate au
pancras, comme vous voulez
* mais comme la chose
est assez claire d'elle-mesme,
& qu'il n'y a qu'à observer

P iij

* P. 79.

174 ENTRET. SUR L'ACIDE

la structure de ces
deux visceres, & la communication
qu'ils ont l'un
avec l'autre pour s'en convaincre;
il suffira de vous
faire remarquer que les Anatomistes
modernes ont
plusieurs fois expérimenté,
qu'après avoir extirpé la
rate à des chiens, la playe
estant consolidée, ils en ont
tiré un suc pancratique
semblable à celui que l'on
tire ordinairement: Il est
certain que si la rate communiquoit
ce suc au pancras,
l'on n'en pourroit jamais
tirer des chiens à qui
on l'auroit coupée. Le suc
pancratique ne vient donc

ET SUR L'ALKALI. 175

pas de la rate au pancras,
mais c'est une liqueur qui se
transcole dans le pancras,
comme la serosité dans les
reins.

Ce n'est pas une resverie,
comme vous avancez * de
croire que la lymphe est
une serosité, qui se separe
du sang & su suc nerveux
dans les glandes: Si
vous aviez examiné le corps
des glandes, & les vaisseaux
qui y aboutissent, vous en
jugeriez autrement; vous
verriez que les glandes sont
comme autant de cribles,
au travers desquels la serosité
se transcole, & qu'il y
aboutit de quatre sortes de

P iijj

* P. 83.

176 ENTRET. SUR L'ACIDE
vaisseaux, des nerfs, des
arteres, des veines & des
vaisseaux lymphatiques:
les arteres y apportent le
sang, que les veines reportent
au coeur, suivant les
loix de la Circulation, les
nerfs y apportent les esprits
animaux, ou le suc nerveux,
& les vaisseaux lymphatiques
y puisent la lympe,
& s'en déchargent
dans le canal thorachique,
& dans la veine cave descendante.
Vous voyés donc,
puisque les glandes n'ont
point d'autres vaisseaux qui
y apportent, que les nerfs
& les arteres, qu'il faut necessairement
que la lympe

ET SUR L'ALKALI. 177

soit une serosité qui s'est
séparée du sang, & du suc
nerveux dans les glandes.
vous voulez & qu'il n'y
ait ny acide ny alkali dans
la semence, parce qu'étant
un découlement de toutes
les parties du corps, & le
reste du dernier aliment,
elle ne souffre ny l'un ny
l'autre, puisqu'ils en ont
esté séparés dès la première
coction, qu'ils ne se trouvent
pas dans la seconde,
qui est l'hoematose, & encore
moins dans la troisième,
qui est l'assimilation,
ou la nutrition des parties.
Vous adjoutez que s'il y
avoit de l'acide & de l'alkali

178 ENTRET. SUR LA;CIDE

dans la semence, elle
se détruiroit par l'ébullition
continue qui s'en
feroit. Il y a sujet de s'étonner
que vous soyez dans
ce sentiment, veu que, suivant
la doctrine que vous
venés d'establi, vous ne
pouvez par nier, que la semence
n'ait les mesmes
principes, que la chair, le
sang, le laict, les cornes,
& les autres parties des animaux;
& d'ailleurs il est incontestables
que les viandes,
le sang, le laict, qui s'aigrissent,
en se corrompant,
contiennent de l'acide &
de l'alkali volatils, que l'on
en tire en abondance, ne

ET SUR L'ALKALI. 179

sont pas une preuve moins certaine qu'il y a de l'alkali: Il faut donc qu'il y en ait aussi dans la semence, puisque selon vous, elle n'est qu'un reste du dernier aliment de ces parties. A l'égard de l'objection que vous faites, que s'il y avoit de l'acide & de l'alkali dans la semence, elle se corromproit à cause de la fermentation qui s'en feroit, vous remarquerez que ces deux sels n'agissent jamais s'ils ne sont excités par quelque agent extérieur comme la chaleur, ou par le mélange de quelqu'autre corps. C'est ce qui arrive

180 ENTRET. SUR L'ACIDE
quand la semence du
masle & celle de la femelle
viennent à se mesler ensemble,
& a estre échaufées
dans la matrice, toutes
leurs parties se mettent
en mouvement, & il se fait
un crayon ou une ébauche
de toutes celles du foetus,
les parties les plus subtiles
de la semence, se retirent
au centre, & écartent à la
circonferance, celles que
leur grosseur ou leur figure
rend moins propres au
mouvement, desquelles se
produisent les membranes
qui environnent le foetus;
& les plus subtiles, qui continuent
leur mouvement

ET SUR L'ALKALI. 181

au milieu, se débarrassent
de celles dont la figure n'a
pas de proportion avec la
leur, & s'unissent avec celles
qui leur sont conformes,
& ainsi les particules qui
se trouvent propres à former
le cerveau, s'accrochent,
& produisent le cerveau,
celles qui doivent
former le cœur, s'accrochent
& forment le cœur,
& ainsi de toutes les autres
parties.

Quand il arrive que la
semence de l'homme l'emporte
sur celle de la femme,
il se fait un homme, comme
il se forme une femme,
quand celle de la femme

182 ENTRET. SUR L'ACIDE

est plus forte, & l'on peut
croire qu'il n'aist un hermaphrodite,
quand les deux
semences se rencontrent
dans une parfaite égalité.

* P. 89. Vous tesmoignés * en
commençant à parler de
l'acide & de l'alkali, que
vous avez beaucoup de
peine d'en dire vostre sentiment,
parce qu'il est difficile,
adjoutés-vous, de
le declarer sur une matiere,
qui jusqu'à present est indeterminée,
& vous en decidés
neantmoins si absolument,
qu'il semble que
ce soit la chose du monde
la mieux connuë.

* P. 96. Vous pretendez * que

ET SUR L'ALKALI. 183

l'acide est un principe de
mort, & l'alkali un principe
de vie; c'est à dire que
les acides sont les destructeurs
des corps, & les alkali
au contraire les auteurs
de leur construction.

Vous n'avez apparemment
jamais fait de reflection sur
la regeneration des sels mineraux
composés, & des
sels essentiels des plantes;
car il est constant que les
acides ne sont pas les destructeurs
des corps, ny les
alkali les auteurs, puisque
tous ses alkali sont determinés
par les acides à
faire des corps de la mesme

184 ENTRET. SUR L'ACIDE

nature de ceux dont on
les a tirés.

* p. 93. Vous nous apportés * le
tartre du vin pour le premier
des acides, mais vous
le prouvez d'une maniere
si peu convaincante, que
l'on peut appliquer le mesme
raisonnement dans toute
sa force à tous les autres
tartres des vegetaux. Il est
le premier, dites-vous, en
sa generation, & en son
action, parce qu'il est produit
tel par la nature, qu'il
est dans le raisin, avec l'alkali
de vin, & que ces deux
sels n'ont aucun mouvement
d'alteration, que lorsque
la nature ne les gouverne

ET SUR L'ALKALI. 185

plus, & qu'ils se fermentent
ensemble dans le
vin. La mesme chose ne
se peut-elle pas dire de
tous les vegetaux? Ils ont
tous leur acide & leur alkali,
qui sont produits tels
par la nature; ils ne se desunissent
que lorsque la nature
ne les gouverne plus,
ils se fermentent dans leurs
sucs comme l'acide & l'alkali
du raisin font dans le
vin.

Vous ne vous contentés
pas de nous assurer,
que le tartre est le premier
des acides, vous voulez
encore que son acide consiste
dans son sel, & que

Q

186 ENTRET. SUR L'ACIDE
ce qu'on en distille soit l'alkali
volatil du vin, que cet
acide avoit absorbé. L'anatomie
du tartre vous fera
peut-estre changer de
sentiment. L'on en tire
d'abord du phlegme en le
distillant, apres un esprit
acide, qui fermente avec
les alkali; ensuite une huile
puante, & enfin un sel fixe
alkali, qui fermente avec
les acides, & qui precipite
le vitriol de mars dissou
dans l'eau. Vous voyez
bien que le sel de tartre
n'est pas acide, & que l'esprit
que l'on en tire en le
distillant n'est pas l'alkali
volatil du vin que le sel

ET SUR L'ALKALI. 187

avoit absorbé, mais que
l'esprit est acide, & le sel
alkali.

Je ne voy pas que la definition
que vous donnés
de l'alkali soit juste: Vous
le definissés * une chose * P. 82.
qui est faite sel par cremation,
quoy qu'elle ne fust
pas sel auparavant. Cette
definition, qui n'explique
nullement la nature de l'alkali,
ne pourroit encore
convenir, qu'à l'alkali fixe,
& il est certain qu'il y en
a un volatil qui s'esleve &
se sublime à la moindre
chaleur, comme vous le
reconnoissés vous-mesme
en parlant du tartre; vous
Q ij

188 ENTRET. SUR L'ACIDE

* p. 94. & 95. voulez * qu'il retienne un
alkali volatil du vin, & c.

Mais de plus la doctrine
que vous avancés se contredit;
car si l'alkali fixe
n'estoit, comme vous l'expliquez
* P 104. & 105. * que le soufre du
mixte retenu dans une portion
d'eau sous la forme de
sel, par la disposition du
feu, il seroit tres-facile à
détruire, & par consequent
aussi volatil que vous le prétendez
fixe.

Ce que vous dites de la liqueur
de l'alkali est de Helmont,
& des Colombes de
Diane du Philaethe me paroist
si peu fondé, que je
ne m'arreste point à le refuter,

ET SUR L'ALKALI. 189

non plus que beaucoup
d'autres endroits de
votre lettre. Il me suffit de
vous avoir fait connoître
les principaux points, où
vous vous écarterez de l'expérience
& de la raison, &
de vous faire remarquer
qu'il est bien plus avantageux
de garder le silence,
que d'employer son temps
& sa plume à censurer injustement
les ouvrages d'autrui,
& à outrager sans raison,
& mesme sans vraysemblance,
une Faculté
dont vous estes en obligation
de soustenir les interests.
FIN.