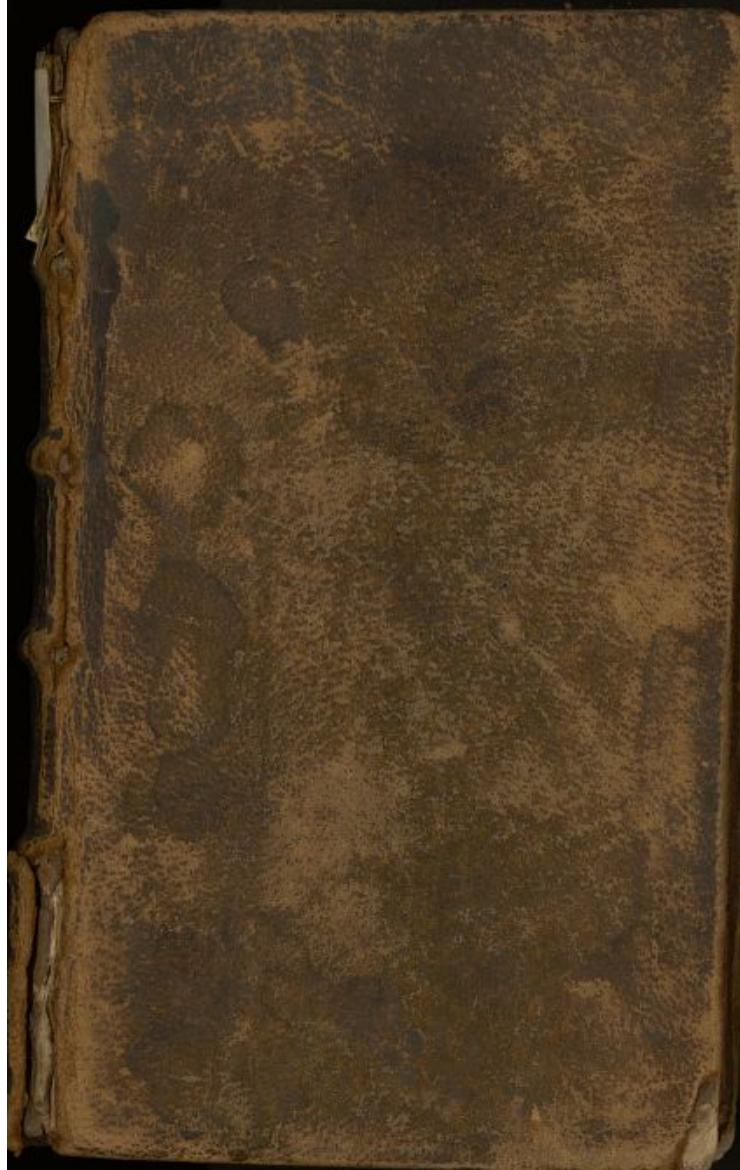


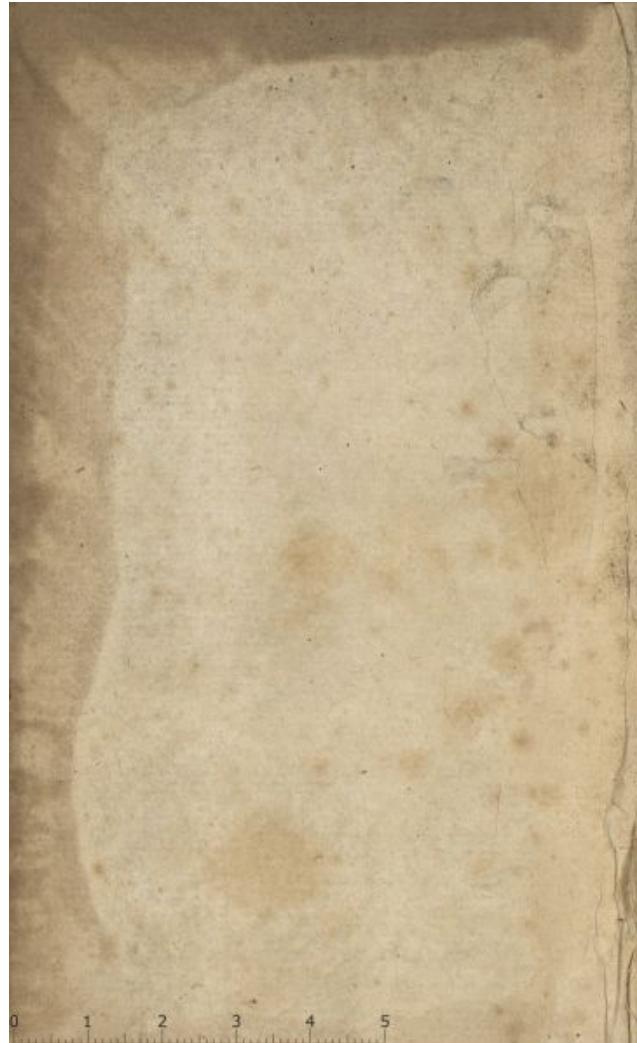
Bibliothèque numérique

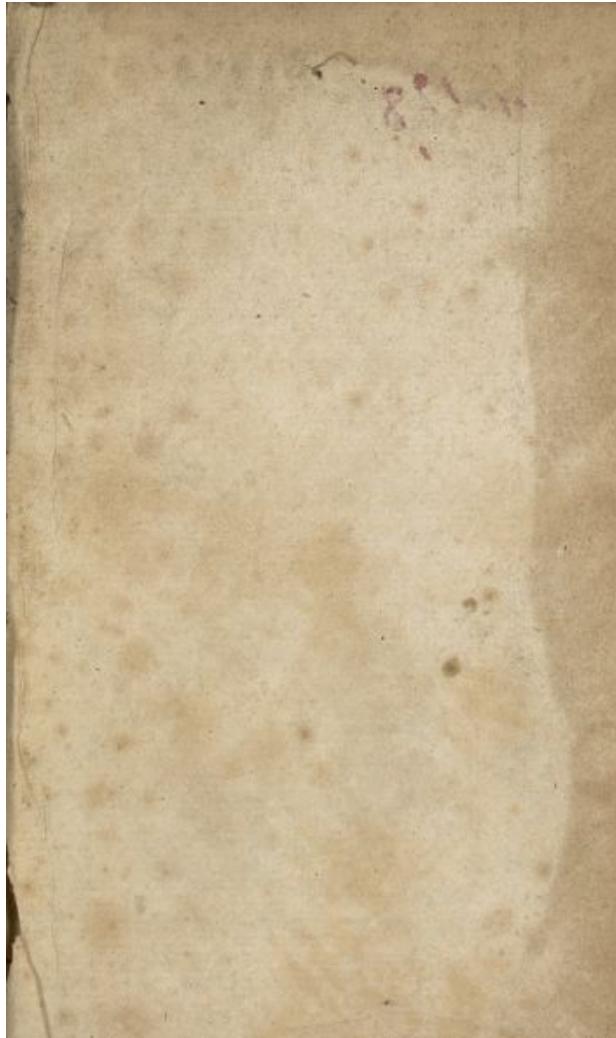
medic@

**Cotterau du Clos, Samuel.
Observations sur les eaux minérales
de plusieurs provinces de France...**

Paris, Imprimerie royale, 1675.
Cote : 31676







4-128

31676.

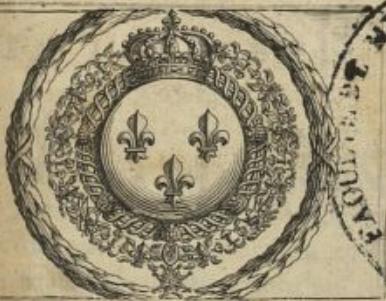
OBSERVATIONS
SUR LES EAUX MINERALES
DE
PLUSIEURS PROVINCES
DE FRANCE, 31676

FAITES

EN L'ACADEMIE ROYALE
DES SCIENCES

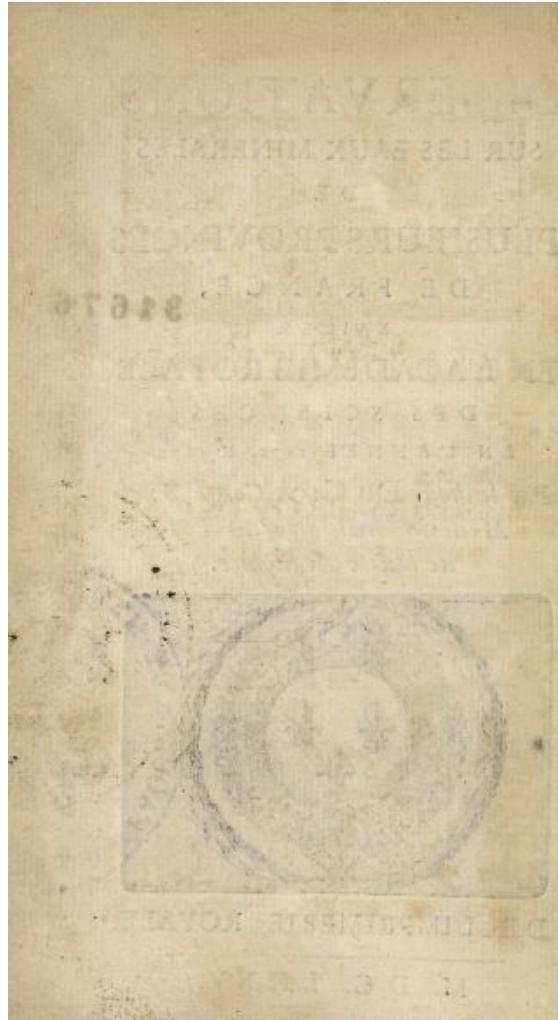
EN L'ANNEE 1670. & 1671.

*Par le sieur Du Clos, Conseiller &
Medecin ordinaire du Roy,
de ladite Academie.*



DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

M. D C. L X X V.





OBSERVATIONS

SUR LES EAUX MINERALES

DE

PLUSIEURS PROVINCES

DE FRANCE,

FAITES

EN L'ACADEMIE

DES SCIENCES

EN L'ANNEE 1670. ET 1671.

L'USAGE des eaux minerales ayant toujou
r été en recommandation pour la guériso
n de plusieurs maladies rebelles & longues , quelques

A ij



4 *Observations*

Medecins se sont appliquez à examiner en elles-mesmes les principales de ces eaux, pour juger de leurs convenances à certaines maladies, & à la constitution particulière des personnes malades; les autres s'en sont rapportez aux opinions communes, fondées sur les observations de quelques effets.

Cette matière estant du ressort de la Physique, l'on a résolu en l'Académie Royale des Sciences de s'employer à la recherche des qualitez de celles de ce Royaume, qui sont les plus considerables. Et en attendant les occasions de les aller observer en leurs sources, l'on en a fait apporter de diverses Provinces, avec beaucoup de soin, pour les examiner dans les Assemblées ordi-

sur les Eaux Minerales. 5
naires des Physiciens de cette
Académie.

La résolution de proceder à
cet examen n'a pas esté prise
sans grande délibération ; les
raisons de l'utilité de ces eaux
pour le rétablissement de la san-
té de plusieurs malades , estant
contrebalancées par celles de la
difficulté de connoistre les cau-
ses des proprietez de ces eaux ,
qui dépendent particulièrement
des mélanges de certaines ma-
tières qui se rencontrent à leurs
passages dans la terre & dans
les cavitez ou interstices des
roches , & qui sont diverses &
en grand nombre , comme va-
peurs , sucs , fels , terres , &c.

La pluspart de ces matières ,
dont les eaux minerales peu-
vent estre impregnées , ne s'y
discernent point , & le divers

A iij

6 Observations

mélange qui se fait de plusieurs ensemble, peut constituer un si grand nombre d'espèces d'eaux minérales, salubres, ou pernicieuses, qu'il est impossible de les connaître toutes, & de les déterminer. Les eaux des mêmes sources peuvent en divers temps recevoir des alterations notables par de nouveaux mélanges, ou par la cessation de ceux qui s'y sont faits.

Il n'est pas vray-semblable que les eaux, que l'on appelle minérales, soient produites des seules vapeurs minérales condensées, & qu'il y ait dans la terre des mines assez abondantes, pour fournir continuellement des vapeurs capables, étant condensées, d'entretenir le cours perpetuel de ces eaux

sur les Eaux Minerales. 7
en des sources qui ne tarissent point. Mais il peut estre que quelques vapeurs ou exhalaisons minerales se meslent avec les eaux communes qui traversent les terres où elles se rencontrent & se condensent , & que ces eaux demeurent impregnées de leurs qualitez , & de quelques fels volatiles non concrets , elevez dans ces exhalaisons seches , ou dans ces vapeurs humides. Le discernement des qualitez de ces exhalaisons & de ces vapeurs n'est pas facile : la diversité de leurs matières est tres grande ; la rencontre de leurs mélanges est casuelle ; les conditions des lieux où elles passent , & où elles sont retenues , ne sont point évidentes , & les alterations qu'elles produisent dans

A iiiij

8 *Observations*

les eaux où elles s'insinuent, ne sont pas toujours bien manifestes.

Il n'y a pas moins de difficulté à reconnoistre & à distinguer les sucs qui peuvent estre meslez avec les eaux minérales, & particulièrement ceux qui ne reçoivent point de concretion, & qui ne communiquent à ces eaux aucune qualité sensible; car ces sucs liquides & totalement volatiles passent en la distillation avec la matière de l'eau, & ne se manifestent que par des effets que l'eau simple ne peut produire.

Les sucs, que l'on nomme concrets parce qu'ils sont condensables & résolubles, laissent des résidences qui les rendent visibles & palpables après la distillation ou évaporation de

l'eau avec laquelle ils sont meslez. Mais il est difficile d'en disterner les especes & les proprietez, s'ils n'ont point de rapport à ceux qui sont connus, ou s'ils sont plusieurs ensemble.

Les sels & les terres sont les matières les plus sensibles & les plus communes de celles qui se meslent dans les eaux des fontaines & des puits. Il n'y a presque point de terre qui ne participe de quelque sel dissoluble dans les eaux qui passent au travers; & le courant de ces eaux emporte aussi toujours quelque terre subtile. C'est bien ce qui se trouve de plus manifeste en ces eaux: mais la connoissance de ces sels & de ces terres meslez dans les eaux, n'est pas toujours si distincte que l'on en puisse déterminer les especes, & faire

A v

10 *Observations*
un jugement certain de leurs
proprietez.

Il y a peu de sels concrets qui nous soient connus. Il peut y en avoir beaucoup qui n'ayent point de rapport au Sel commun, au Nitre, à l'Alum, & au Vitriol, qui sont les quatre genres plus vulgaires de sels concrets minéraux. Ceux dont la disposition à la concretion n'est point achevée & qui sont encore embrionez & comme en leur seminaire ou premier estre, sont moins connoissables en cet estat, & ceux qui sont plus formez & déjà concrets ou capables de concrétion, que quelques-uns appellent Enixes, c'est à dire nez & sortis de leurs matrices, n'ont pas des substances simples & homogènes en chaque espece.

Le sel que l'on nomme commun, a deux portions différentes meslées ensemble ; l'une se condense & cristallise au froid & dans l'humide, après l'évaporation d'une partie de l'eau en laquelle ce sel a été dissout ; l'autre ne se cristallise point, & ne se condense que par l'évaporation totale du reste de l'eau. La portion cristallisée au froid, & dans l'humide est la plus sulphurée, & par sa sulphureté elle se mesle avec le sel sulphuré du Tartre calciné résout à l'air humide, où dans de l'eau commune, sans trouble & sans coagulation : mais la portion de ce sel commun qui ne se condense que par l'évaporation totale de l'eau qui l'avoit dissout, a de l'acidité qui fait coaguler à l'instant le

A vij

sel de Tartre résout & tous les autres sels fixes sulphurez & nitreux.

Le Vitriol, qui fleurit à l'air humide sur les Marchasites sulphurées, a pareillement une portion succulente, condensable seulement par l'évaporation totale de son humidité aqueuse, de saueur très-acré & de consistance onctueuse & promptement résoluble à l'air humide, laquelle portion succulente est très-différente de celle qui se condense la première & se cristallise au froid dans l'eau où ce Vitriol a été dissout. Ces cristaux sont pur Vitriol acide-austere, dont il se précipite beaucoup de terre minérale par le mélange des sels sulphurez & nitreux, avec lesquels l'autre portion peut se mesler sans

sur les Eaux Minerales. 13
trouble, n'ayant point, comme la première, cette acidité sur laquelle les fels sulphurez peuvent agir. Ce qui arrive autrement au sel commun duquel la première portion est la plus sulphurée, & la seconde est la plus acide.

Les vrais Nittres sont semblablement composez de deux portions salines différentes; l'une plus sulphurée, qui se cristallise au froid & dans l'humide; & l'autre, qui reste dissoute après cette cristallisation, & qui ne se condense que par une chaleur assez forte pour chasser tout l'humide dissolutif, est moins sulphurée, & a quelque acidité que l'autre n'a point.

Les premiers Estres ou Embrions des fels minéraux ne sont que des vapeurs, ou des

sucs non concrets , totalement vaporables, dont quelques-uns peuvent estre condensez & en partie fixez par l'action du feu; ou estre dégagéz de leurs Matrices, & rendus capables de concrétion par le moyen de l'air ; ce que l'on observe en certains sels Nitreux , Alumineux, & Vitrioliques. Le sel sulphuré qui se trouve dans la chaux de certaines pierres dures cuites au feu , & qui est une espece de vrai Nitre , avoit son seminaire dans ces Pierres cruës ; & en cet estat de son premier estre il est tres-different de celuy qu'il acquiert par le feu , qui de froid & coagulatif le rend caustique & résolutif. La qualité froide & coagulative de ce sel pierreux en son premier estre se manifeste

sur les Eaux Minerales. 15
assez dans les eaux des sources
de certaines roches , qui sont
tres-limpides & froides , & qui
font venir des Gouëtres & des
Tumeurs froides & scirrheuses
à ceux qui en boivent ordinai-
rement. Ce seminaire de sel
pierreux est rendu nitreux ,
sulphuré , caustique , & résolu-
tif par le feu , qui a pû l'e-
xalter , mais qui n'a pû le pro-
duire en calcinant ces pierres ,
non plus que celuy des escaill-
les brûlées des huistres , dont
on fait aussi de la chaux , qui
n'a pas moins de sel sulphuré .
Ce sel embrioné dans les pier-
res à chaux est un suc pier-
reux , qui peut se mesler avec
les eaux , qui passent entre les
lits & interstices de ces pier-
res dans les roches , mais qui
n'est pas facilement discerné

16 *Observations*
dans les eaux qui en sont im-
pregnées.

Le seminaire de l'Alum & celuy du Vitriol doivent estre aussi dans les matières d'où l'on tire ces especes de sels , par le moyen de l'eau , après leur calcination au feu , & leur maceration à l'air. Le feu & l'air qui les ont exaltez , ne les ont pû produire. Le seminaire de l'Alum dans les pierres alumineuses , ni celuy du Vitriol dans les marchasites sulphurées , ne sont pas en cét estat manifestes à nos sens , & souvent ils ne sont reconnus dans les eaux minerales que par quelques effets , & encore sans certitude , parce que ces effets peuvent estre équivoques.

Toutes ces diversitez de sels mineraux embrionez , énixes ,

sur les Eaux Minerales. 17
cristallins, succulents, sulphurez non sulphurez, de première & de seconde concretion, celles de leurs genres, espèces, mélanges, proportions, alterations, &c. rendent difficile & peu certain le jugement des propriétés des eaux qui en participent.

Les terres subtiles qui se meslent aussi dans les eaux minérales peuvent être de plusieurs espèces difficiles à discerner. Il s'y en trouve de diverses couleurs, blanches, grises, jaunâtres, rousses, brunes, & de qualités différentes. Les unes sont dissolubles dans le vinaigre distillé, les autres indissolubles; les unes fusibles, les autres non fusibles au feu, où elles prennent des couleurs diverses: les unes sont marneuses, les autres argilleu-

ses, les autres cretacées, les autres bolaires, les autres sablonneuses, les autres talqueuses, les autres calcineuses; les unes produites par la concretion de certains fucs salins ou sulphurez, les autres non; les unes simplement minérales, les autres métalliques. La pluspart de ces espèces n'estant pas facile à discerner séparément, l'est encore moins dans le mélange des unes avec les autres.

Les simples infusions de certaines terres minérales sulphurées peuvent alterer notablement les eaux des puits & des fontaines, sans qu'il reste rien de ces terres en leurs résidences après la distillation, comme il ne s'en voit point en certaines liqueurs renduës vomi-

Les eaux minerales chaudes peuvent contracter quelque alteration par les matières sulphurées & bitumineuses qui se rencontrent en leurs cours; car ces matières participent de certains sels subtils, que ces eaux peuvent résoudre & emporter avec elles.

Quelques eaux minerales froides, ou tièdes, ont une saveur aigrete, ou vineuse, qui ne s'observe point en aucune de celles qui sont notablement chaudes; mais cette saveur se perd si facilement à la moindre chaleur, & mesme à l'air, qu'il est difficile de reconnoître ce qui la produit. Il ne s'en trouve pas seulement dans les eaux que l'on pense étre aluminieu-

fes & vitriolees, mais aussi dans les eaux qui sont manifestement nitreuses, & qui abondent en sel sulphure opposé aux acides.

Les causes de la chaleur de certaines eaux minérales sont peu connues. L'on a sujet de douter s'il y a des feux souterrains capables de les échauffer, ou si elles ont reçeu cette chaleur par des exhalaisons de quelques sucs minéraux fermentables, ou dans lesquels il se fasse de l'effervescence par le mélange d'autres sucs.

Toutes ces difficultez ont empêché depuis quatre ans que le Public n'ait eû la communication de ce que les Physiciens de l'Académie ont pu observer sur les eaux qui leur ont été envoyées de diverses Provinces, & qu'ils ont exami-

sur les Eaux Minerales. 21
nées selon les occasions qu'ils
en ont eues.

La methode qui a esté sui-
vie en cet examen estoit d'ob-
server.

1. De quel lieu elles estoient.
2. En quel temps ou dis-
position de l'air elles avoient
esté prises en leurs sources.
3. Depuis quand elles avoient
esté mises dans les bouteilles
pour les envoyer.
4. Si elles avoient esté con-
serves en des bouteilles bien
nettes, & bien bouchées.
5. Si elles avoient fait quel-
que résidence dans les bouteil-
les, & quelle.
6. Si ces eaux estoient lim-
pides, ou troubles.
7. Si elles avoient quelque
odeur & quelque sayerur mani-
feste,

8. Si leur poids différoit notablement de celuy des eaux simples & communes.

9. Si elles prenoient quelque teinture ou couleur avec certaines poudres , comme de Noix de Galles , de feuilles de Chesne , d'écorces de Grenades , de Myrobalans , &c.

10. Si ayant esté exposées à l'air, ou un peu chaufées , elles ne se coloroient plus.

11. Si estant mises à distiller par l'Alambic au Bain Marie, il s'en elevoit & distilloit premièrement quelque liqueur plus subtile que le reste , & s'il se trouvoit quelques differences entre les diverses portions de la mesme eau distillée , recevîent séparément.

12. Si en faisant évaporer, ou distiller ces eaux à chaleur

sur les Eaux Minerales. 23
tres-moderée , il se formoit
quelques pellicules à la surface
de l'eau; ou s'il se faisoit quelques
concretions terrestres nageantes
dans l'eau par flocons , ou ad-
herentes aux costez des Vaif-
feaux , ou résidentes au fonds , &
quelles.

13. Si après la distillation ,
ou l'évaporation presque tota-
le de ces eaux , dans la liqueur
restante , mise en lieu froid , il
se faisoit quelque concretion
saline , fibreuse , grenée , fueil-
lée , ou autrement figurée .

14. Si l'eau estant toute éva-
porée , ou distillée à sec , laissoit
de la résidence , combien , &
quelle .

15. Si les résidences terre-
stres contenoient quelque por-
tion de sel , ou non .

16. A quels sels , de ceux

qui sont vulgairement connus,
les fels de ces eaux pouvoient
estre rapportez.

17. S'ils faisoient précipiter
en couleur rouge, ou nacarate,
ou jaune, le Mercure sublimé
dissout en eau commune, & s'ils
faisoient aussi précipiter les ter-
res sulphurées du Vitriol com-
mun, comme font le vrai Nitre
des Anciens, le Natron d'Egy-
pte, ou soude blanche, & le Bor-
rax fossile, & que font aussi les
Alchali, ou fels fixes sulphurez
des Plantes.

18. S'ils changeoient en ver-
te la couleur du sirop violat,
& s'ils rétablifsoient la couleur
bleuë du Tournesol rougi par
quelque acide alumineux, ou
vitriolique, ou autre, comme
font les vrais Nitres.

19. S'ils faisoient rougir le
Tournesol,

sur les Eaux Minerales. 25
Tourneſol, comme font l'Alum,
& le Vitriol.

20. S'ils faifoient épaisſir, &
coaguler promptement la li-
queur du ſel fixe de Tartre ré-
ſout, comme fait la portion
ſucculente & ſeconde du Sel
commun, qui ne fe condene
que par l'évaporation totale de
l'eau dans laquelle ce Sel a eſté
diſſout.

21. S'ils ne faifoient aucun
changement dans l'eau des diſ-
ſolutions du Mercure ſublimé
& du Vitriol, ni ſur les cou-
leurs du Tourneſol & du ſirop
violat, ni ſur la liqueur de ſel
de Tartre réſout, non plus que
font le Salpeſtre & la portion
première du Sel commun qui fe
cristallife au froid & dans l'hu-
mide.

22. Si les rēſidences terre-
B

stres de ces eaux , après la séparation de leurs sels , estoient en tout , ou en partie , dissolubles dans le Vinaigre distillé , & avec quelque effervescence , comme certaines especes de Crayes , & comme fait la terre blanche du caillé des sels nitreux & des Alchali produite par le mélange de la seconde portion du Sel commun .

23. Si ces résidences terrestres défallées , mises au feu , & fortement embrasées dans des creusets d'Allemagne , estoient fixes ; si elles changeoient de couleur , si elles se vitrifioient , ou calcinoient , & si par le moyen des sels réductifs il s'en pouvoit tirer quelque chose de métallique , ou non .

24. Et si leurs sels purifiez , après avoir été fondus au feu

sur les Eaux Minerales. 27
dans des creusets de bonne terre vitrifiée, prenoient quelques couleurs extraordinaires.

Ces manières d'examiner les eaux minerales transportées, ont semblé assez propres pour avoir quelque connoissance des propriétés de ces eaux, & même plus grande que ne l'ont eû cy-devant ceux qui en ont écrit, & qui bien souvent n'en ont jugé que par des effets, qui pouvoient estre rapportez à des causes diverses.

Selon cét examen fait sur un grand nombre d'eaux de différentes sources, tant chaudes que froides, l'on a observé particulièrement des sels & des terres, de diverses qualitez, & en des quantitez différentes.

Les sels qui se sont condenséz après la distillation, ou éva-

B ij

poration lente des eaux qui ont esté apportées à l'Académie , peuvent estre réduits à deux genres ; les uns au Nitre des Anciens , qui est un sel sulphuré mineral , semblable aux Alchali des Plantes ; les autres au Sel commun consideré en l'une ou en l'autre de ses différentes portions , ou selon le mélange des deux ensemble . Il n'a paru en aucune de ces eaux ni Alum , ni véritable Vi- triol .

Les eaux tant chaudes que tièdes dans lesquelles il s'est trouvé du sel nitreux , sont celles de Bourbon l'Archambault , de Neris , d'Esvahon , du Mont d'Or , de Chaudesaigues , de Vichy , de Vic le Comte , des Martres de Veyre , & de Sail lez Chasteau Morand .

Les eaux froides , dans les-
quelles on a aussi observé du
vrai Nitre , sont celles de Pou-
gues , de Saint Mion , de Pont-
Gibault , de Saint Floret , du
petit Jaude , de Jaude au
Champ des Pauyres , de Beau-
repaire , de Jossé , de Vic en
Carladois , de Saint Alban ,
d'Andabre , de Camarets , & de
Prugniez .

Les eaux chaudes , dont le
sel a du rapport au Sel com-
mun considéré en l'assemblage
de ses deux portions diverses ,
sont celles de Bourbon Lancy ,
de la Bourboule , de Barbazan ,
d'Encausse , de Balleruc , de Ba-
gnières , & de Barèges .

Les eaux froides , qui ont
aussi de pareil sel commun ,
sont celles de Capvert , & quel-
ques autres , qui en ont peu ,

B iiij

30 *Observations*
comme celles de Besse , de
Pons en Saintonge , de la Ro-
cheposay , de Vaujour , de
Chasteau-Gontier , de Premeau,
& de Provins.

Les eaux pareillement froi-
des en leurs sources , dont le
sel peut estre rapporté à cette
portion du Sel commun , qui
se cristallise au froid , & dans
l'humide , sont celles de la
Trauliére , de Saint Pierre de
Clermont , & peu d'autres.

Mais celles dont le sel a
semblé estre pareil à la portion
du Sel commun qui ne se con-
dense que par l'évaporation de
route l'eau en laquelle le sel a
esté dissout , sont en plus grand
nombre , & plus considerables ,
comme celles de Sainte Reyné ,
de Chastelguyon , d'Ayailles ,
de Digne , &c.

Toutes ces observations de la diversité des sels qui ont été reconnus en ces eaux, sont générales. Les deux genres de sels, nitreux & communs, auxquels ceux de ces eaux sont rapportez, peuvent comprendre chacun plusieurs espèces, dont il n'a pas été facile de bien connoître les différences spécifiques ; & les mélanges de ces diverses espèces entre elles sont encore en plus grand nombre, & moins connus.

Les différences observées entre les sels nitreux de ces eaux, ont été que les ayant fait fondre au feu, dans des petits creusets d'Allemagne.

Les uns sont devenus bleus, comme fait le sel de Tartre : tels estoient ceux des Martres

B iiiij

Les autres ont pris couleur verte, comme fait le Salpeître alchalisé par le charbon : ce que faisoient ceux des eaux de Neris & d'Esvahon.

Les autres sont devenus jaunes, comme celuy de l'eau de Vichy.

Les autres sont devenus roux, comme ceux des eaux de Chaudesaigues, du Mont d'Or, & de Saint Floret.

Les autres sont devenus tannez, comme ceux des eaux de Bourbon l'Archambaut, d'Andabre, & de Prugniez.

Les autres sont devenus rouges, comme ceux des eaux de Pougues, de Jaude, de Beau-repaire, & de Saint Alban.

Les autres sont devenus feu-

sur les Eaux Minerales. 33
lement grisastres, comme ceux
des eaux de Vic le Comte &
de Saint Mion.

Les autres n'ont point chan-
gé de couleur, comme celuy
de Vic en Carladois.

Quant aux differences ob-
servées entre les sels qui peu-
vent estre rapportez au genre
de Sel commun, outre celles
des deux diverses substances fa-
lines qui se trouvent au Sel
commun, dont l'une se cristal-
lise au froid, & dans l'humide,
& qui ne trouble point l'eau
de la dissolution du sel de Tar-
tre, & l'autre qui ne se con-
dense que par l'évaporation to-
tale de l'eau en laquelle on a
fait dissoudre ce sel, & qui
coagule à l'instant la dissolu-
tion du sel de Tarre, & du
vrai Nitre; l'on a remarqué

B v

Ceux des eaux des diverses sources de Bagnières estant fondus au feu dans des creusets d'Allemagne , exhaloient des vapeurs qui rendoient bleuës les flammes des charbons ; puis ces sels estant refroidis , estoient de couleur de lacque claire.

Celuy de l'eau de Balleruc estoit difficile à fondre , & devenoit grisastre.

Celuy de l'eau d'Availles petitlooit au feu , comme le sel marin.

Et celuy de l'eau de Sainte Reyne avoit une acrimonie subtile , comme celle du sel ammoniac. Les autres n'avoient rien de singulier qui fût manifeste.

L'on ne s'est pas beaucoup

sur les Eaux Minerales. 35
appliqué aux observations des
formes & figures de chacun
de ces sels , tant nitreux que
communs , en leurs condensa-
tions , parce qu'elles varioient
dans les mesmes sels , selon la
manière & le degré de l'évapo-
ration de l'eau en laquelle on
les avoit fait dissoudre pour les
purifier.

La quantité de sel , tant ni-
treux que commun , en cha-
cune des eaux minérales qui en
sont imprégnées , ne se peut
toujours déterminer bien préci-
sément , si ces quantitez de sel
dans les eaux des mesmes sour-
ces ne sont pas toujours égales ,
non plus que les constitutions
de l'air , sèches ou pluvieuses .
Il peut suffire d'en marquer à
peu près les differences de quan-
tité grande , petite , ou médiocre .

B vj

Les eaux qui ont esté observées avoir une quantité notable & assez grande d'un sel semblable au vrai Nitre, sont celles de Bourbon l'Archambault, de Vichy, du Mont d'Or, de Vic le Comte, des Martres de Veyre, de Saint Mion, de Saint Floret, & d'Andabre.

Celles qui n'en avoient qu'une quantité médiocre, sont de Chaudesaigues, de Pougues, de Pont-Gibault, de Saint Alban, de Jaude, de Beaurepaire, de Jossé, de Vic en Carladois, & de Prugniez.

Et celles qui en avoient peu, sont de Neris, d'Esvahon, & de Sail.

Le sel qui s'est trouvé avoir du rapport au Sel commun, estoit abondant aux eaux de Balleruc, de la Bourbou-

Il estoit en quantité médiocre dans celles de Bourbon Lancy, de Bagnières, d'Encausse, & de Digne.

Mais il y en avoit peu dans les eaux de Barèges, de Capvert, de Barbazan, de la Trauliére, de Besse, de Pons en Saintonge, de la Roche-posay, de Vaujour, de Chasteau-Gontier, de Sainte Reynne, de Premeau, de Provins, de Forges, de Saint Paul de Rouen, de Belesme, d'Hebeuvron, de Reuilly, de la Taille, de Menetou, de Bourberouge, des Vaux, de Montigny, de Montbosq, & de Pont-normand.

Il ne s'est point trouvé de sel manifeste en celles de Saint

L'on n'a reconnu en aucune de ces eaux, ni Alum, ni Vitriol, qui pût estre discerné dans leurs résidences. Ces matières que l'on compte au rang des sels minéraux, sont des sucs concrets, qui se condensent par l'évaporation de l'humidité surabondante qui les résout. Ils participent de beaucoup de terrestreitez assez fixes, & leurs esprits acides ne se séparent que par une grande chaleur, qui les fait éléver avec augmentation d'acidité corrosive.

La saveur aigréte, ou vineuse d'un grand nombre d'eaux minérales doit proceder d'autres mélanges que de ceux de l'Alum & du Vitriol, puis qu'elle se perd facilement à l'air,

sur les Eaux Minerales. 39
quand ces eaux y sont expo-
sées pendant peu de jours , &
plus promptement quand elles
sont un peu chaufées. En faisant
distiller ces eaux au Bain Marie,
cette acidité ne se trouve ni en
ce qui distille, ni en ce qui reste
dans les Alambics, où il ne se
rencontre guéres d'autres sels
que nitreux, ou communs.

La seule eau de Vahls en
Dauphiné , d'une source appel-
lée la Dominique , a laissé après
sa distillation un certain sel qui
avoit quelque rapport au Vi-
triol blanc. Il estoit de saveur
un peu vitriolique & douceastré,
legerement styptique. Ce sel
estant dissout dans de l'eau com-
mune faisoit rougir la teinture
du Tournesol , presque comme
fait le Vitriol ; & meslé avec du
sel de Tartre aussi dissout en

eau commune, il devenoit tout noir comme de l'encre , & laissoit précipiter une terre tres-noire. Ce qui se fait un peu autrement au Vitriol blanc, qui ne noircit pas ainsi avec le sel de Tartre. L'on s'informera si cette eau de la Dominique est vomitive , comme celle en laquelle on a fait dissoudre du Vitriol , & si elle produit d'autres effets semblables à ceux des eaux où il y a du véritable Vitriol achevé.

La couleur rouge-brune , ou pourprée , que les eaux minérales acides prennent par l'infusion de certaines matières qui font de l'encre avec le Vitriol , n'est point une marque certaine que le Vitriol soit la cause de l'acidité de ces eaux ; en la pluspart desquelles il ne se trou-

sur les Eaux Minerales. 41
ve point de Vitriol, mais du
Nitre sulphuré capable d'ab-
forber les aciditez vitrioliques
& alumineuses.

Il se trouve en certaines ter-
res sulphurées des sucs vapo-
reux non coagulables, qui sont
acides, & qui semblent estre
les seminaires vitrioliques, qui
peuvent avec le temps aquerir
par degrez des concréctions ap-
prochantes de celles des Vi-
triols. Ces sucs vaporeux se
rencontrant avec les eaux de
certaines sources, leur peuvent
donner une acidité vaporeuse,
qui se perd facilement, comme
celles des eaux de Pougues, de
Saint Mion, de Vic le Comte,
de Vic en Carladois, des Mar-
tres de Veyre, de Saint Parise,
de la Trauliére, de Besse, & de
plusieurs autres. Et quand ces

sucs ont quelque commencement de concrétion, il en reste quelque portion dans les résidences, après la distillation de l'eau, comme en celle de la Dominique, qui perdoit néanmoins son acidité par la chaleur.

Quant aux terres qui se sont trouvées en différente quantité dans les eaux minérales qui ont été examinées en l'Académie, le discernement particulier de leurs espèces a été encore moins facile que celui des espèces de leurs sels.

Il s'en est rencontré beaucoup dans les eaux du petit Bain, du Bain de la Reyne, & de la fontaine de la Forgue qui sont à Bagnières, dans celles de Barbazan, d'Encausse, de Prugniez, & de Chastelguyon.

Médiocrement en celles du

sur les Eaux Minerales. 43
grand Bain, & du Bain de Saint Roch de Bagnières, & en celles de Capvert, d'Andabre, de Bourbon l'Archambault, de Vic le Comte, des Martres de Veyre, de Saint Floret, de Saint Pierre de Clermont, de Jaude, de Jossé, de Digne, de Pougues, & de Passi.

Peu en celles de la fontaine de Salut de Bagnières, & en celles de Barèges, de Chaudesaigues, du Mont d'Or, de Vic en Carladois, de Saint Mion, de Besse, de Verner, de Chanonat, de Pont-Gibault, de la Bourboule, de Saint Alban, de Sail, de la Trauliére, de Vichy, de Bourbon Lancy, de Neris, d'Esvahon, de Pons en Saintonge, de Montendre, de la Fonsfrouilleuse, de la Rocheponçay, de Vaujour,

44 *Observations*
de Chasteau-Gontier, de Pre-
meau , de Sainte Reyne , de
Provins, du Mans , & en toutes
celles de la Normandie.

Il ne s'est point trouvé de
terre manifeste dans les eaux de
Balleruc & d'Availles , dont
les résidences estoient toutes
salines.

La pluspart de ces terres
estoient blanches & subtiles,
comme celles des eaux de Ba-
gnières , de Capvert , de Bar-
bazan, d'Encausse, d'Andabre,
de Prugniez , de Vic en Car-
ladois , de Vic le Comte, des
Martres de Veyre, de Besle, de
Vernet , de Chastelguyon, de
Saint Pierre de Clermont, de
Jaude , de Pont-Gibault, de la
Bourboule , de Jossé , de Saint
Alban , de Sail , de Neris ,
d'Esvahon , de Saint Parise ,

Les autres estoient grises ,
comme celles des eaux de Ba-
reges, du Mont d'Or , de Chau-
desaigues , de Saint Floret , de
Chanonat , de Vichy , de Bar-
don , de Saint Pardoux , de la
Trauliére , de Pons , de la Ro-
cheposay , de Chasteau-Gontier ,
de Saint Paul de Rouén , de
Belesme , de Premeau , & de
Sainte Reyne .

Et les autres rousses , comme
celles des eaux de Vaujour , du
Mans , de Provins , de Forges ,
& presque de toutes les autres
eaux de Normandie .

En l'évaporation de toutes
ces eaux leurs terrestréitez se
formoient diversement , les unes
en pellicules fumageantes , com-
me celles des eaux de Cap-

vert, de Barbazan, d'Encausse, de Vic en Carladois, de Vic le Comte, des Martres de Veyre, de Vernet, de Saint Alban, de Vichy, de Pougues, de Saint Parise, & de Pons.

Les autres en flocons, comme celles des eaux de Barèges, d'Andabre, de Prugniez, de Saint Floret, de Chanonat, de Saint Pierre, de la Bourboule, & de Jossé.

Les autres en mucilages, comme celles des eaux de Chaudesaigues, de Vic en Carladois, de Montendre, de Vaujour, du Mans, & de Premau.

Les autres en grumeaux, comme celles des eaux de Vic le Comte & de Saint Mion.

Les autres en paillettes, comme celles des eaux de Cha-

Les autres en petits grains fa-
blonneux, comme celles des
eaux de la Fonsfouilleuse, de
la Rocheposay, & de Sainte
Reyne.

Et les autres en subtile pou-
dre brune, comme celles des
eaux de Provins, & de pres-
que toutes celles de Norma-
die.

L'on a encore observé quel-
ques autres differences de ces
terres, en les mettant dans du
vinaigre distillé, & en les fai-
sant fortement embraser au
feu.

Les unes se dissolvoient pres-
que totalement dans le Vinaigre
distillé avec effervescence, com-
me fait la terre blanche qui ré-
sulte de la coagulation du Na-

tron, que le vulgaire appelle soude blanche, & qui est une espece de vrai Nitre; laquelle coagulation se fait en un instant, par le mélange de la portion du Sel commun qui ne se condense point dans l'humide. Telles estoient les terres blanches de certaines eaux nitreuses, comme de celles d'Andabre, de Prugniez, des Martres de Veyre, de Saint Mion, de Saint Floret, de Jaude, de Pont-Gibault, de Jossé, d'Esvahon, & de Saint Alban.

Les autres ne s'y dissolvoient qu'en partie, & peu; comme celles des eaux de Chaudesfaiques, de Vic en Carladois, de Vernet, de Chastelguyon, de la Bourboule, de Vichy, & de Bourbon l'Archambault.

Les autres ne s'y dissolvoient point

sur les Eaux Minerales. 49
point , comme celle des eaux
de Bagnières , de Pons en Sain-
tonge , & de Premeau .

Quelques autres faisoient
seulement prendre au Vinaigre
distillé une haute teinture de
couleur d'hyacinthe , qui se per-
doit en peu de jours par la pré-
cipitation d'un peu de poussière
brune , qui sembloit estre sul-
phurée , comme celle des eaux
de Vaujour , de la Roche posay ,
& de Saint Paul de Rouen .

Le feu a fait aussi remar-
quer certaines autres différen-
ces en ces terres ; car en les
faisant fortement embraser au
feu , les unes ont changé de cou-
leur , les autres n'en ont point
changé , les autres se sont cal-
cinées , les autres vitrifiées .

De celles qui estoient blan-
ches , & qui ont changé de cou-

C

leur au feu, les unes sont devenués grises obscures, comme celle de l'eau de Vernet; les autres jaunes, comme celle de l'eau de Saint Floret; les autres rousses, comme celle de l'eau de Prugniez; les autres rougeâtres, comme celle des eaux du Mont-d'Or, de Vic le Comte, & de Saint Alban.

Quelques autres n'ont point changé de couleur, comme celle des eaux de Bagnières, de Bareges, de Capvert, de Barbazan, d'Encausse, de Chaudesaigues, &c.

Les autres se sont calcinées, comme celle de l'eau de Passi, qui estoit toute plastreuse.

Les autres se sont vitrifiées, comme celle de l'eau d'Andabre.

Les soulpres & les bitumes,

sur les Eaux Minerales. 51
tant concrets que liquides, ne
demeurent pas, selon toute leur
substance, meslez dans les eaux,
quoy-qu'il s'en trouve quelque-
fois en certaines sources. Il n'y
a que leur portion saline qui
soit résoluble dans l'eau : celle
qui est grasse & inflammable
s'en sépare promptement. Et
pour les reconnoître parmi ces
eaux, il faudroit observer en
leurs sources & en leurs bassins.
Il n'e s'en est point veu en cel-
les qui ont été envoyées à l'A-
cadémie.

Les autres mélanges moins
sensibles n'ont pu encore estre
bien observez. Mais en atten-
dant que l'on les découvre, s'il
est possible, les observations des
qualitez, quantitez, differences
& convenances des sels & des
terres d'un si grand nombre

C ij

d'eaux, qui ont été ainsi examinées en l'Académie Royale des Sciences, & dont on donne en suite au public le détail historique, peuvent être utiles, & servir aux Médecins, qui en conseillent l'usage, pour faire mieux le choix de celles, qui, à raison du mélange de ces matières minérales plus sensibles, peuvent convenir à leurs intentions pour le rétablissement de la santé de plusieurs malades.



OBSERVATIONS

*PARTICULIÈRES
DES SELS ET DES TERRES
DES EAUX MINERALES.*

Qui ont été examinées en l'Académie Royale des Sciences, és années 1670. & 1671.

TOUTES les eaux minérales qui ont été apportées & examinées en l'Académie avoient été, en leurs sources, les unes chaudes, les autres tièdes, & les autres froides. Ces eaux différoient aussi entre elles selon l'observation du gouft, les unes étant aigrettes ou vineuses, les autres austères ou ferrugineuses, & les autres sans

C iiij

savoir bien manifeste, ou insipides. Toutes ces differences sensibles jointes à celles qui ont esté les plus remarquables en la résidence de ces eaux après la distillation ou évaporation , & principalement en la participation de certains sels , dont les uns avoient du rapport au Sel commun , & les autres au Nitre des Anciens , ont donné occasion de distribuer toutes ces eaux en plusieurs Classes , pour disposer en quelque ordre le détail historique du grand nombre des Observations qui ont esté faites en examinant tant d'eaux si différentes.

En la première de ces Classes sont les eaux chaudes dans lesquelles il se trouve du sel qui a du rapport au Sel commun.

En la seconde sont les eaux

sur les Eaux Minerales. 55
chaudes, dont le sel se trouve
semblable au Nitre tel que les
Anciens l'ont décrit.

En la troisième sont les eaux
tièdes insipides, qui tiennent de
quelque sel, ou commun, ou
nitreux; & quelques-unes qui
n'en ont point.

En la quatrième sont les eaux
tièdes aigrettes ou vineuses, qui
ont quelque participation de
vrai Nitre.

En la cinquième sont les
eaux froides insipides, qui par-
ticipent de quelque sel sembla-
ble au Sel commun, & quelques-
unes dans les résidences desquel-
les il ne se trouve point de sel.

En la sixième sont les eaux
froides de saveur ferrugineuse
ou austère.

En la septième sont les eaux
froides de saveur aigrette ou vi-

C iiiij

96 *Observations*
neuse, qui tiennent du Sel com-
mun.

Et en la huitième sont les
eaux froides pareillement aigret-
tes ou vineuses, qui participent
du vrai Nitre.

Il ne s'est point trouvé d'eaux
chaudes qui fussent aigrettes:

Il ne s'est point aussi trouvé
d'eaux froides insipides qui fu-
sset nitreuses.

P R E M I E R E C L A S S E.

*Des Eaux chaudes dans lesquelles
il s'est trouvé du sel sembla-
ble au Sel commun.*

CEs eaux estoient celles de Bourbon Lancy, de la Bourboule, d'Esvahon, ou Evos, de Balleruc, de Barbazan, de Barèges, de Bagnières, de Digne, & de Bourbonne.

LE grand nombre des fours, la magnificence des Bains, l'antiquité des Bastimens, & les soins que nos Rois ont pris de leur rétablissement depuis un siècle, donnent à ces eaux quelque prérogative, pour estre les premières considérées.

L'examen a été fait des eaux du Lymbe, de la fontaine de la Reyne, de la fontaine d'Escures, & de la fontaine de Saint Leger, apportées au commencement du Printemps.

L'eau du grand puits, qui est nommé le Lymbe, est la plus chaude en sa source: elle estoit limpide & sans saveur. Ayant été lentement distillée, il ne

C v

s'est point trouvé de difference entre ce qui a passé le premier & ce qui est venu sur la fin. Elle a laissé au fond des cucurbites environ $\frac{1}{640}$ de résidence blanchastre & saline, de laquelle on a séparé $\frac{1}{10}$ de terre & les $\frac{9}{10}$ estoient un sel pur de saveur de Sel commun, qui s'est condensé en grains de figure cubique, comme le sel marin. Cette eau est toujours demeurée limpide dans les cucurbites pendant la distillation.

Pour examiner la qualité de ce sel par sa comparaison avec le Sel commun, on a fait diffoudre séparément de l'un & de l'autre en quatre fois autant d'eau commune; puis on en a meslé avec de pareille eau com-

sur les Eaux Minerales. 59
mune en laquelle on avoit fait
dissoudre du Mercure sublimé ;
& l'on a observé que par le
mélange du sel de l'eau du
Lymbe il ne s'est fait ni trouble
ni précipitation en cette eau de
sublimé , comme il ne s'en est
point fait aussi par le mélange
du Sel commun. Le même
a été observé sur la dissolution
du Vitriol , qui n'a point
été troublée ni par le sel de
l'eau du Lymbe , ni par le Sel
commun. Ces deux sels mis
separément sur de l'eau com-
mune chargée de la teinture du
Tournesol , n'en ont point
changé la couleur bleuë , com-
me font l'Alum & le Vitriol ,
& tous les autres acides , qui
la font rougir ; mais ils ont
également précipité le sel de
Saturne aussi dissout en eau

C vj

Ayant ainsi comparé le sel de l'eau du Lymbe avec le Sel commun, & observé les rapports de l'un à l'autre, l'on a en suite observé les différences de ce sel de l'eau du Lymbe avec l'Alum & le Vitriol, tant par la vue & par le goût, qui y trouvoient des différences notables, que par les mélanges faits séparément de ces trois matières dissoutes en eau commune, sur de l'eau de Tourne-sol, dont la couleur bleuë, qui se changeoit en rouge-claire par le mélange de l'Alum, & en rouge-brune par le mélange du Vitriol, ne se changeoit point par le sel de l'eau du Lymbe non plus que par le Sel commun.

En comparant ce sel de l'eau du Lymbe avec les autres fels mineraux, qui sont vulgairement connus, l'on a observé qu'il ne fulminoit point au feu avec des matières combustibles, comme fait le Salpestre; que la saveur de l'un ne se rapportoit point à celle de l'autre; que le Salpestre dissout en eau commune faisoit un peu rougir la teinture du Tourne-sol, ce que le sel de l'eau du Lymbe ne faisoit pas; & que le Salpestre dissout en eau commune ne troubloit point la dissolution du sel de Saturne, comme faisoit le sel de l'eau du Lymbe.

L'on a aussi reconnu que ce sel de l'eau du Lymbe estoit different du vrai Nitre, en ce que le vrai Nitre, tel qu'est le

Natron d'Egypte & le Borrax naturel , précipite en couleur orangée le Mercure sublimé dissout en eau commune ; ce que ce sel de l'eau du Lymbe ne faisoit point , ne troublant pas seulement cette dissolution du sublimé , comme fait le sel gemme qui la rend un peu laiteuse , & comme fait le sel de la Marne qui la blanchit encore plus.

Par toutes ces comparaisons de ce sel de l'eau du Lymbe avec les autres sels connus , l'on a observé qu'il n'avoit de rapport qu'au sel marin & aux autres semblables Sels communs qui s'emploient à la conservation & à l'affaisonnement des viandes.

Et parce que le sel gemme , & le sel fixe qui se sépare du

sur les Eaux Minerales. 63
Salpestre, en le rafinant, pa-
roissoient semblables au Sel com-
mun, l'on a examiné l'un &
l'autre, pour voir auquel des
deux le sel de l'eau du Lymbæ
auroit plus de rapport, & l'on
a observé qu'il estoit plus sem-
blable au sel fixe du Salpestre
qu'au sel gemme, & qu'en cela
il convenoit encore avec le Sel
commun. Le sel gemme dis-
sout dans de l'eau, & mis à éva-
porer à chaleur lente, fait con-
tinuellement des croustes à la
surface de l'eau; il trouble, &
rend blanche la dissolution lim-
pide du sublimé; il fait jaunir
l'eau verte de la dissolution du
Vitriol d'Allemagne; & en
peu de temps il se condense en
fibres transparentes & longues
en cette eau de Vitriol: ce que
le sel de l'eau du Lymbe ne

faisoit point , non plus que le Sel commun & le sel fixe du Salpestre.

Il n'a rien paru de bitumineux & de sulphuré en toute cette eau , ni en ses résidences.

Les autres eaux de Bourbon Lancy , qui estoient celles de la fontaine de la Reyne , de la fontaine d'Escures , & de la fontaine de Saint Leger , & qui dans leurs sources ont differents degrez de chaleur , la première estant la plus chaude , mais moins que celle du Lymbe , la seconde moins que la première , & la troisième seulement tiéde , se sont trouvées avoir de pareilles résidences & en pareille proportion . Toutes les trois avoient proportionnellement un peu moins de sel que celle du Lym-

sur les Eaux Minerales. 65
be, mais leur sel estoit au reste
pareil. En cinq livres de ces
eaux il y avoit presque une
dragme de sel.

Le sel de ces eaux ayant esté
fondu au feu dans des creusets
d'Allemagne, est seulement de-
venu gris; & la terre separée
du sel de l'eau du Lymbe a
changé de couleur au feu, est
devenuë fort brune, & a con-
tracté quelque saleure; mais
celle des eaux des autres sour-
ces n'a point changé.

*Des Eaux de la Bourboule, Paroisse
de Murat de Quairs.*

L'EAU du Bain du Village
& celle de la fontaine qui
est au dessus du Bain, se sont
trouvées estre semblables. Elles
estoint limpides & manifeste-
ment salées.

On les a fait évaporer à peu de chaleur, dans des terrines de grés, pour observer mieux les changemens qui s'y pourroient faire.

Pendant leur évaporation, faite séparément, il se formoit des flocons blanchastres, qui nageoient au milieu de la liqueur, & se précipitoient peu à peu au fonds.

Toute la résidence seche estoit le $\frac{1}{170}$. du poids de l'eau. C'estoit presque tout sel, dont il ne s'est séparé qu'environ $\frac{1}{20}$. de terre grisastre, qui n'a point receû de changement au feu. Elle se dissolvoit en partie dans le Vinaigre distillé. Le sel de ces eaux s'est trouvé estre semblable au Sel commun : ce qui a été reconnu par des expe-

sur les Eaux Minerales. 67
riences pareilles à celles qui
avoient été faites sur les sels
des eaux de Bourbon Lancy.

L'eau de la fontaine qui est
au dessus du Bain , avoit plus
de sel & moins de terre que
celle du Bain.

Ces eaux avoient été prises
au commencement du Printemps.

*De l'Eau d'Evahon , ou Evos , en
Combrailles.*

L'Eau de la grande source des
Bains estoit tres-limpide &
insipide. Elle a laissé , après son
évaporation ¹/₇₈₈ de résidence
blanche & fibreuse de saveur
saline , dont le sel séparé de sa
terre avoit du rapport au Sel
commun. Il n'a point changé
sa couleur blanche au feu , & sa

terre s'est presque toute dissoute dans le Vinaigre distillé.

Cette eau avoit esté prise au Printemps avec celle de la petite source de la ville; & parce que l'eau de cette petite source s'est trouvée différente de celle de la grande source des Bains, les observations qui en ont esté faites sont rapportées sous une autre Classe.

De l'Eau de Balleruc, en Languedoc.

L'Eau des Bains de Balleruc, envoyée au milieu de l'Esté, s'est trouvée estre limpide, mais de saveur désagréable, & un peu salée.

En la faisant évaporer il se faisoit, à la surface de l'eau, des pellicules salines. L'évaporation étant achevée, il est resté $\frac{1}{12}$.

sur les Eaux Minerales. 69
de sel semblable au Sel commun. Il ne faisoit point précipiter le Mercure sublimé dissout en eau commune , ni le Vitriol aussi dissout , comme fait le vrai Nitre ; il ne faisoit point rougir la teinture du Tourne-sol , comme font le Vitriol & l'Alum ; il ne fulminoit point sur les charbons ardens , comme le Salpestre , mais il faisoit épaisser la liqueur du sel de Tartre résout , comme fait la seconde portion du sel marin , qui tient encore du mélange de la première , qui l'empesche de coaguler fortement la liqueur du sel de Tartre & des Alchali , résouts à l'air , ou dissous en eau commune.

Ce sel n'estoit meslé d'aucune terre , qui en fut separable par sa dissolution dans l'eau. Estant

mis au feu dans un creuset , il a
esté difficile à fondre , & est de-
venu grisastre.

*De l'Eau de Barbazan , dans le
Commingeois.*

L'EAU de Barbazan prise
au milieu du Printemps ,
estoit limpide & sans saveur
bien manifeste. Elle rendoit
seulement la langue un peu ru-
de aprés l'avoir goûtée.

Pendant l'évaporation , qui
s'en est faite à chaleur lente , il
s'y faisoit des pellicules blan-
ches , épaisses , & assez sembla-
bles à celles que fait la chaux
vive à la surface de l'eau. L'é-
vaporation estant achevée , ces
pellicules sont restées seches
au fond des vaisseaux & en leur
première forme. Leur poids
estoit le $\frac{1}{56}$ de celuy de l'eau.

sur les Eaux Minerales. 71
Elles ne tenoient qu'environ $\frac{1}{6}$.
de sel semblable au Sel com-
mun. La terre , qui estoit une es-
pece de craye blanche , n'a point
receu de changement au feu.

*Des Eaux de Barèges , dans la
Bigorre.*

L'Eau qui avoit esté prise
aux deux Bains de Baré-
ges, vers le milieu de l'Esté ,
& qui n'avoit esté receuë qu'a-
près plus de trois semaines,
fentoit le marécage & la bouë.

Ces eaux séparément évapo-
rées se couvroient à la surface
d'une pellicule subtile, grisastre,
& de petits flocons rouffastres
nageoient au milieu. Elles ont
laissé tres-peu de résidence, gri-
se, feuillée , & de saveur saline.
Toute cette résidence n'estoit

que $\frac{1}{4700}$. Le peu de sel qu'elles contenoient avoit du rapport au Sel commun, considéré selon le mélange de ses deux portions, en sorte que la seconde qui a de l'acidité, surpassé en quantité la première qui n'en a point; car ce sel des eaux de Barèges troubloit & épaissiffoit la dissolution du sel de Tartre.

Des Eaux de Bagnières, dans la Bigorre.

Les eaux de Bagnières, prises au milieu du Printemps, estoient celles du petit Bain, de la source de la Reyne, du Bain de Saint Roch, du grand Bain, de la fontaine de la Forgue, & de la source de Salut.

L'eau du petit Bain, que l'on

Il se formoit en l'évaporation
des pellicules blanches & épaiss-
ses à la surface de l'eau , & la
résidence seche faisoit $\frac{1}{88}$ du
poids de l'eau dont elle s'estoit
separée. Elle tenoit $\frac{1}{3}$ de sel
pareil à celuy de l'eau de Baré-
ges. La terre dessallée estoit
blanche , & tres-subtile. Elle
ne se dissolvoit point dans le
Vinaigre distillé , & ne chan-
geoit au feu ni de consistence ,
ni de couleur.

L'eau de la source de la
Reyne , que l'on dit n'estre pas
moins chaude que celle du pe-
tit Bain , estoit tres-limpide , &
sans saveur.

D

Il se faisoit aussi des pellicules à la surface de l'eau qui s'évaporoit. La résidence estoit $\frac{1}{440}$ qui n'avoit que $\frac{1}{4}$ de sel.

Les qualitez du sel & de la terre de cette résidence ne différoient point de celles du sel & de la terre de l'eau du petit Bain.

L'eau du Bain de Saint Roch, qui en sa source est pareillement tres-chaude, estoit, comme les autres, tres-claire, & insipide.

En la faisant évaporer, il s'y est formé moins de pellicules à la surface qu'en celle du petit Bain, quoy-qu'il s'y soit trouvé plus de résidence ; car il y en avoit $\frac{1}{374}$ dont on a tiré $\frac{1}{5}$ de sel pareil à celuy de l'eau du petit Bain & à celuy de la

L'eau du grand Bain, qui est
la plus chaude & qui n'est em-
ployée que pour baigner, estoit
pareillement sans saveur, & tres-
limpide.

En l'évaporation elle a fait
des pellicules à la surface, com-
me celle du petit Bain ; mais
sa résidence s'est trouvée beau-
coup moindre. Elle estoit seule-
ment $\frac{1}{716}$. qui ne tenoit que $\frac{1}{4}$
de sel.

Le sel & la terre de cer-
te eau n'avoit point d'autres
qualitez que celles du sel &
de la terre de l'eau du petit
Bain.

L'eau de la fontaine de la
Forgue, que l'on dit estre en
sa source chaude au premier

D ij

degré & bonne à boire, estoit aussi tres-limpide, & insipide.

En la faisant évaporer sa surface se couvroit de pellicules semblables à celles qui se faisoient sur l'eau de la source de la Reyne. La résidence restée en forme de terre blanche estoit $\frac{1}{49}$ dans laquelle il s'est trouvé un peu plus de $\frac{1}{4}$ de sel, qui n'estoit point different de celuy de l'eau de la source de la Reyne, & leurs terres estoient pareilles.

L'eau de la source de Salut, qui est pareillement propre à estre beue, comme celle de la Forgue, estoit comme elle sans saveur & tres-claire.

Il s'est fait en sa surface tres-peu de pellicules pendant son évaporation, & elle a laisse

sur les Eaux Minerales. 77
très-peu de résidence, qui ne
revenoit pas à $\frac{1}{100}$ & qui n'e-
stoit presque que du sel sem-
blable aux autres sels de tou-
tes ces eaux.

Ces sels ayant esté séparé-
ment mis au feu dans des creu-
sets d'Allemagne, pour estre
fondus, ont exhale quelques
esprits, qui rendoient la flamme
des charbons de couleur bleuë.
Et ces sels fondus, estant re-
froidis, se sont trouvez colorez
d'une rougeur de lacque clai-
re, excepté le sel de l'eau du
Bain de Saint Roch, qui estoit
seulement grisastre.

*De l'Eau de Digne, en
Provence.*

L'Eau des Bains de Digne,
prise au milieu de l'Esté,
avoit un peu de salinité, qui
D iii

ne la rendoit pas desagréable au gouft, & elle estoit assez limpide.

En sa résidence, après l'évaporation, il s'est trouvé un sel blanc pur, semblable au Sel commun, dont le poids estoit $\frac{1}{270}$ de celuy de l'eau.

Ce sel faisoit coaguler à l'instant la liqueur du sel de Tarre résout à l'air humide, comme fait la portion du sel marin, qui ne se condense que par une chaleur qui fasse évaporer toute l'humidité qui la tient en consistance liquide, après la cristallisation au froid de l'autre portion.

De l'Eau de Bourbonne, en Champagne.

L'Eau des Bains de Bourbonne, prise au mois d'Aoust,

estoit de saveur un peu salée.
Il s'est aussi trouvé beaucoup
de sel après son évaporation,
Il y en avoit $\frac{1}{42}$ sans mélange
de terre, & ce sel avoit du
rapport à la portion du Sel
commun, qui se condense &
cristallise au froid & dans l'hu-
mide; car il ne troubloit point
la liqueur du sel de Tartre ré-
sout.

Il ne nous a paru en cette
eau rien de bitumineux; mais
il s'en est trouvé dans les bouës
des Bains où elle avoit été pri-
se, & c'est le propre des Bitu-
mes de ne se point mesler avec
l'eau. Ils furnagent, s'ils sont li-
quides; s'ils sont épais & terre-
stres, ils résident au fond parmi
la bouë, qu'ils rendent noire &
de mauvaise odeur, à cause du

D iiii

80 *Observations*
sel sulphuré qui abonde en ces
matières.

Ayant mis de cette bouë dans une cornuë de verre, & fait distiller à chaleur graduée, il en est sorti de l'eau trouble & blanchastre, d'odeur un peu sulphurée ; puis à force de feu il a passé un peu d'eau rouille & d'huile. Cette eau rouille estoit impregnée d'un sel volatile, qui faisoit précipiter le Mercure sublimé dissout en eau commune : il précipitoit aussi la terre du Vitriol, comme font les fels sulphurez, & faisoit grande effervescence avec l'esprit de sel. Ce qui est resté de cette bouë dans la cornuë, après la distillation, retenoit encore quelque peu de sel sulphuré mêlé de Sel commun.

Ce sel sulphuré estoit telle-

Sur les Eaux Minerales. 81
ment engagé dans la terre de
cette bouë, qu'il n'en a pû estre
separé que par un grand feu:
aussi ne se trouve-t-il point mes-
lé dans l'eau des Bains, d'où
cette bouë est tirée.

SECOND CLASSE.

*Des Eaux chaudes dont le sel se
trouve semblable au Nitre tel
que les Anciens l'ont décrit.*

CEs eaux estoient celles de Bourbon l'Archambault, de Chaudesaigues, du Mont d'Or, de Neris, de la petite source d'Esvahon, des Bains de Vichy, & de Sail lez Chasteau-Morand,



D v

De l'Eau de Bourbon l'Archam-
bault, en Bourbonnois.

L'Eau des Bains de Bour-
bon l'Archambault, prise au
Printemps, estoit limpide, & de
saveur un peu nitreuse.

Pendant l'évaporation qui s'en
est faite à chaleur lente, pour
observer sa résidence, il se for-
moit en sa surface des pellicu-
les blanches, qui se précipitoient
en suite par flocons. Toute la
résidence seche s'est trouvée
estre $\frac{1}{316}$ du poids de l'eau, &
cette résidence contenoit $\frac{1}{10}$ de
terre blanche & $\frac{2}{10}$ de sel.

En examinant ce sel, on a ob-
servé qu'il avoit une saveur li-
xiviale & qu'il estoit purement
nitreux. Le Nitre auquel les

sur les Eaux Minerales. 83
Physiciens de l'Académie ont jugé devoir rapporter le sel de l'eau des Bains de Bourbon l'Ar-chambault, est le vrai Nitre que les Anciens ont décrit & ainsi nommé, lequel a du rapport au sel fixe sulphuré des Plantes bruslées, & est different du Sal-pestre, que quelques Chymistes prennent pour le Nitre. Il y a du Nitre fossile, qui se tire de la terre en masses grises, compactes, & assez dures. Il s'en trouve de mol, moins compact & assez blanc, qui fleurit sur la terre, en certaines contrées des pais chauds. Il y a des eaux qui en sont impregnées, comme celle du Nil. Le Natron d'Egypte & le Borrax naturel en font des especes, & on peut mesme y rapporter le sel de la Marne, qui est aussi un sel sulphuré,

D vij

mais qui a plus de convenance au sel volatile des Plantes qu'aux Alchali. Tous ces sels nitreux ont quelque sulphureite, qui ne se trouve point au Salpestre, s'il n'est alchalisé, c'est à dire, réduit par le moyen du Soulphre des charbons, à la nature & qualité du sel de l'herbe Kali, qui est la Soude noire. Les sels fixes sulphurez des Plantes & les vrais Nitres font précipiter en couleur d'écorces d'Oranges meures le Mercure sublimé dissout en eau commune: ils font prendre couleur verte au sirop violat; ils rétablissent la couleur bleuë du Tournesol, changée & rougie par des liqueurs acides. Ce qu'a fait aussi le sel de l'eau des Bains de Bourbon l'Archambault, & ce que ne font point le Salpe-

Il ne s'est rien trouvé de bitumineux en cette eau, & l'on n'y a point reconnu d'autre sulphureté que la nitreuse de son sel. La terre de sa résidence n'avait rien de gras; elle se dissolvait en partie dans le Vinaigre distillé.

En quatre livres de cette eau il s'est trouvé une dragme & demi de sel nitreux, & cette quantité de ce sel est suffisante pour émouvoir le ventre, & purger, comme font les Alchali.

Cette grande quantité de vrai Nitre dans l'eau des sources chaudes de Bourbon l'Archambault, peut estre considérée comme cause principale des effets de cette eau en ceux qui en boivent. Et par la considération

des proprietez de ce genre de sel, qui sont d'échauffer, dessecher, attenuer, résoudre, déterger, purger, &c. l'on peut juger de la convenance de cette eau à la constitution des personnes malades & à la qualité de leurs maladies, pour leur en conseiller l'usage.

De l'Eau de Chaudesaigues, au haut pais d'Auvergne.

L'EAU de Chaudesaigues, prise au Printemps, estoit limpide & insipide, mais de mauvaise odeur, s'estant corrompué dans les bouteilles.

En la faisant évaporer à petite chaleur, il s'est fait une résidence mucilagineuse, semblable au fray de Grenouille, de saveur un peu saline, & qui s'est épaisse comme de la gelée de

Sur les Eaux Minerales. 87
corne de Cerf. Toute cette résidence seche revenoit seulement à $\frac{1}{119}$. du poids de l'eau. Elle contenoit un peu plus que la moitié de sel.

Le sel de cette résidence s'est trouvé estre nitreux ; car il a précipité en couleur d'écorces d'Oranges meures le Mercure sublimé dissout en eau commune, comme fait le vrai Nitre, & comme font les fels des lexives. Il changeoit en couleur verte celle du syrop violat, & rétablissoit la couleur bleuë du Tournefol changée & fortement rougie par de l'eau alumineuse.

• Ce sel ayant été fondu au feu dans un creuset d'Allemagne, s'est gonflé comme du Borrax, & est devenu roux.

La terre de cette eau n'a point receû de changement au feu, quoy - qu'elle y eust esté fortement embrasée dans un creuset. Elle se dissolvoit en partie dans le Vinaigre distillé.

*De l'Eau du Mont d'Or, en
Auvergne.*

L'Eau du Mont d'Or, envoyée au mesme temps que celle de Chaudesaigues, estoit insipide, mais un peu trouble.

Elle a laissé après son évaporation $\frac{1}{284}$ de résidence blanchâtre & feuillée, qui estoit presque toute saline, n'ayant qu'environ $\frac{1}{2}$ de terre.

Ce sel estoit de mesme qualité que celuy de l'eau de Chaudesaigues, c'est à dire, nitreux. Estant mise au feu dans un creu-

sur les Eaux Minerales. 89
ser pour le fondre , il ne s'est
point gonflé & a pris une cou-
leur rouge-brune ; & sa ter-
re ayant été fortement embras-
sée au feu, est devenue rougeâ-
tre.

*De l'Eau de Neris , en
Bourbonnois.*

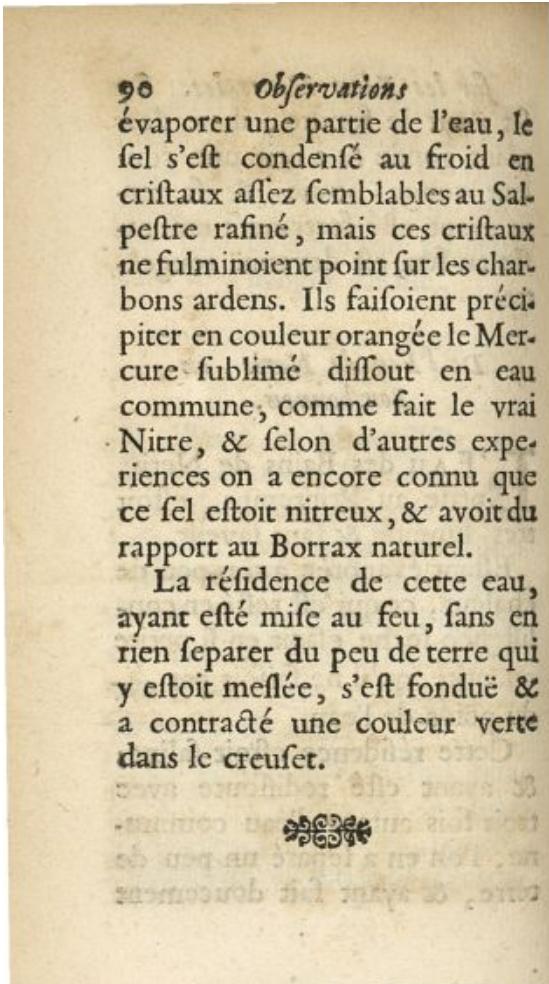
L'EAU des Bains de Neris ,
prise au Printemps , estoit
tres - limpide & sans saveur .

Estant évaporée à tres-peu de
chaleur , ce qui est resté en con-
sistance seche estoit en si petite
quantité , qu'il ne faisoit pas $\frac{1}{6272}$.
du poids de l'eau .

Cette résidence estoit saline ;
& ayant été redissoute avec
trois fois autant d'eau commu-
ne , l'on en a séparé un peu de
terre , & ayant fait doucement

évaporer une partie de l'eau, le sel s'est condensé au froid en cristaux assez semblables au Salpestre rafiné, mais ces cristaux ne fulminoient point sur les charbons ardens. Ils faisoient précipiter en couleur orangée le Mercure sublimé dissout en eau commune, comme fait le vrai Nitre, & selon d'autres expériences on a encore connu que ce sel estoit nitreux, & avoit du rapport au Borrax naturel.

La résidence de cette eau, ayant été mise au feu, sans en rien separer du peu de terre qui y estoit meslée, s'est fonduë & a contracté une couleur verte dans le creuset.



De l'Eau d'Esvahon, de la petite source de la Ville.

CETTE eau s'est trouvée différente de celle de la grande source des Bains d'Esvahon. Elle a laissé après son évaporation ¹ de résidence, très-blanche, & feuillée, de saveur saline, dont le sel s'est trouvé estre semblable à celuy de l'eau de Neris, & a aussi contracté quelque verdeur au feu.

*De l'Eau de la Grille de Vichy,
en Bourbonnois.*

Les eaux de Vichy sont les lunes chaudes, les autres tièdes, & les autres froides. Les chaudes & les tièdes que l'on a examinées en l'Académie, participoient du vrai Nitre. Elles avoient été prises au Printemps.

L'eau de la grande Grille de fer, qui est chaude en sa source, estoit limpide, d'odeur un peu forte, & de saveur aucunement nitreuse.

Pendant l'évaporation il se formoit à la surface de cette eau des pellicules grisastres. Et sur la fin il s'est fait une concretion saline, laquelle estant seche revenoit à $\frac{1}{176}$ du poids de l'eau; l'on en a séparé $\frac{1}{12}$ de terre grise fibreuse.

Ayant fait évaporer la dissolution de ce sel dépuré & séparé de sa terre, la première concretion s'est faite en cristaux longs, blancs, transparens, semblables au Salpestre; mais ces cristaux estant mis sur du charbon ardent ne fulminoient point; & ce qui s'est condensé le der-

sur les Eaux Minerales. 93
nier en petits grains roussastres
avoit une saveur lixiviale. Tout
ce sel estoit nitreux comme ce-
luy de l'eau des Bains de Bour-
bon l'Archambault. La grande
quantité de ce sel nitreux doit
rendre cette eau plus propre
à baigner qu'à boire, car il
se trouvoit environ trois drag-
mes de sel en quatre livres
d'eau.

Ce sel ayant été fondu au
feu est devenu jaunastre. Sa ter-
re se dissolvoit en partie dans le
Vinaigre distillé, & ne se chan-
geoit point au feu.

*De l'Eau de Sail lez Chasteau-
Morand.*

L'EAU de Sail estoit limpide
& agréable à boire, n'ayant
aucune saveur. Elle avoit été
prise au Printemps.

Estant évaporée, elle a laissé
tres-peu de résidence, grisastre,
feuillée, de faveur nitreufe, &
lixiviale. Le peu de fel qui s'y
est trouvé avoit du rapport au
vrai Nitre.

Une portion de cette résiden-
ce non dessalée, ayant esté mi-
se au feu dans un creuset, s'est
fonduë, & est devenuë bleuë,
comme fait le sel de Tartre qui
a esté long-temps en fonte.

TROISIEME CLASSE.

*Des Eaux tièdes insipides, dont
les unes participoient de quelque
sel, & les autres n'en avoient
point.*

LE nombre des eaux tièdes
insipides qui ont esté exa-
minées en l'Académie, n'a
pas esté grand. L'on n'a eu que

sur les Eaux Minerales. 95
celles d'Encausse, de Premeau,
de Bardon, & de deux sources
de Vichy. Cette Classe estant
peu remplie par ce petit nom-
bre d'eaux tièdes insipides, l'on
n'a pas ici consideré les autres
differences de ces eaux pri-
sées de la diversité de leurs sels,
pour en faire des Classes sepa-
rées.

*De l'Eau d'Encausse, dans le
Commingeois.*

L'Eau d'Encausse, prise au
milieu du Printemps, estoit
tres - limpide, & sans saveur
bien manifeste, excepté quel-
que peu d'austerité.

Pendant l'évaporation qui
s'en faisoit à chaleur lente, la
surface de cette eau se cou-
vroit de pellicules blanches,
larges, & épaisses, comme cel-

96 *Observations*
les qui se font en la dissolution
de la Chaux vive dans l'eau
commune.

Toute la résidence s'est trou-
vée estre $\frac{1}{150}$. de matière blan-
che , de laquelle on a séparé
presque $\frac{1}{3}$ de sel, qui s'est trou-
vé semblable au Sel commun,
selon l'examen pratiqué en ce-
luy de l'eau de Bourbon Lancy.
Ayant été fondu au feu , il s'est
trouvé plus blanc qu'il n'e-
stoit.

*De l'Eau de Premeau , en Bour-
gogne , près de Nuits.*

L'Eau de Premeau , près
de la Ville de Nuits en
Bourgogne , prise sur la fin de
l'Esté , estoit limpide & sans sa-
veur , assez agréable à boire . Elle
avoit quelque qualité détergitive .
Pour

Pour connoistre si cette eau participoit de quelque matière bitumineuse d'odeur d'Ambre, comme on l'avoit écrit, l'on en a fait distiller dans des Alambics de verre au Bain Marie. Ce qui a passé dans les récipients n'avoit point d'odeur, & ne paroifloit point différent de ce qui n'avoit pas été mis à distiller. L'on n'a aussi rien trouvé en la résidence, qui eust ni consistance, ni odeur d'Ambre ou de Bitume.

L'on en a pareillement fait évaporer dans des terrines de grés, à chaleur lente, mais ce qui s'évaporoit n'avoit aucune odeur. Pendant l'évaporation l'on voyoit nager dans cette eau quelques petits mucilages gris, & sur la fin la surface de l'eau se couvroit d'une pellicule gri-

E

98 *Observations*
se, sablonneuse ; & les costez
des terrines estoient enduits d'un
subtil sable gris. Vers le fond
estoient les mucilages, qui n'a-
voient rien de bitumineux. Ces
mucilages estant desséchez, se
font réduits en terre feuillée,
& toute la résidence tant feuil-
lée que sablonneuse estoit en
tres-petite quantité, & ne re-
venoit pas à $\frac{1}{120}$ du poids de
l'eau.

En cette résidence il y avoit
un peu de sel de saveur & qua-
lité de Sel commun. La terre
n'estoit pas dissoluble dans l'es-
prit du Vinaigre. Estant mise au
feu, & embrasée, elle s'est blan-
chie.

*De l'Eau de Bardon, proche de
Moulins.*

L'Eau de Bardon, prise au Printemps, estoit limpide & insipide. Étant évaporée elle n'a laissé que tres-peu de terre grisastre, feuillée, sans saléure manifeste.

*De l'Eau des sources tièdes de Vi-
chy, en Bourbonnois.*

L'Eau du grand Boullet, que l'on dit estre un peu acide en sa source, s'est trouvée insipide éstant apportée.

En la faisant évaporer il se formoit de petites pellicules à la surface; & après l'évaporation la résidence s'est trouvée éstre $\frac{1}{176}$ du poids de l'eau: c'estoit un sel meslé de $\frac{1}{22}$ de ter-

E ij

re grise fibreuse, qui en a esté séparée. Ce sel estoit de qualité nitreuse, comme celuy de l'eau de la Grille de fer, du mesme lieu. Ayant esté fondu au feu dans un creuset, il a pris couleur tannée.

L'eau des petits Boullets estoit un peu aigrette. Elle s'est trouvée assez semblable à celle du grand Boullet. Son sel estoit pareil & en mesme proportion.

QUATRIE'ME CLASSE.

Des Eaux tièdes, aigrettes, ou vîneuses, qui ont quelque participation de vrai Nitre.

CEs eaux ont esté celles de Vic le Comte, de Vic en Carladois, des Martres de Vey-

sur les Eaux Minerales. 101
re, de Jaude, du Champ des
Pauvres, & de Beaurepaire.

*De l'Eau de Vic le Comte, en
Auvergne.*

L'Eau de Vic le Comte,
de la Fontaine du Cornet,
prise au Printemps, estoit tres-
limpide, & de saveur aigrette &
vineuse. Elle ne laissoit point
d'impression de secheresse à la
langue.

Parce que l'acidité de cette
eau & des autres semblables,
qui prennent couleur avec la
Noix de Galles , l'écorce de
Grenade, les Myrabolans, &c.
comme font celles où il y a du
Vitriol, semble provenir de la
participation de quelques va-
peurs vitrioliques, l'on a voulu
voir si par la distillation l'on en
pourroit separer quelque esprit

E iij

de cette qualité different du reste de l'eau. L'on a donc mis de cette eau de Vic le Comte à distiller dans des Alambics de verre à chaleur tres-lente, observant soigneusement s'il s'éleveroit quelque vapeur acre, semblable à celle qui prend au nez de ceux qui boivent de ces eaux aigrettes & vineuses à la sortie de leurs sources. Mais ce qui s'est élevé, & qui a distillé dès le commencement n'avoit ni odeur, ni saveur; & ce qui en restoit dans les Alambics, au lieu d'acidité, avoit seulement un peu de saleure, qui s'augmentoit sur la fin de la distillation.

Par ces expériences réitérées sur d'autres eaux aigrettes, l'on peut juger que l'acidité de ces eaux provient de quelque sub-

Sur les Eaux Minerales. 103
tile vapeur minerale qui ne se condense point, ou qui change promptement son acidité en sa-
leure.

L'on a aussi fait évaporer de cette eau de Vic le Comte, en des vaisseaux ouverts, & l'on a observé que pendant l'évaporation il se faisoit à la surface des pellicules très-petites, qui tombant au fond, se mettoient en petits grumeaux pierreux. L'évaporation étant achevée, il est resté $\frac{1}{192}$ de résidence blanche, de laquelle on a tiré presque les deux tiers de sel, qui estoit semblable au vrai Nitre. Ce sel ayant été fondu au feu dans un creuset d'Allemagne, ne s'est point gonflé, & est seulement devenu grisastre.

La terre de cette résidence,
E iiiij

qui estoit blanche , ayant été embrasée au feu , est devenuë rougeastre . Elle se dissolvoit en partie dans le Vinaigre distillé .

De l'Eau de Vic , en Carladois .

L'EAU de Vic en Carladois , prise au Printemps , comme celle de Vic le Comte , s'est trouvée tres - limpide , & de saveur aigrette .

Il se formoit aussi des pellicules blanches tres-minces en la surface de cette eau , en la faisant évaporer . Et sur la fin de l'évaporation il s'est fait une résidence blanche , mucilagineuse , de saveur saline , laquelle étant secue , n'estoit que $\frac{1}{90}$ du poids de l'eau . En cette résidence il y avoit la moitié de

sur les Eaux Minerales. 103
sel, qui estoit de qualité natreuse. Ayant esté fondu au feu, il n'a point changé de couleur.

La terre de cette résidence se dissolvoit en partie dans le Vinaigre distillé, ayant esté fortement embrasée au feu, & est devenuë grisastre, & un peu fallée.

De l'Eau des Martres de Veyre, en Auvergne.

L'Eau des Martres, prise au rocher des Bains, en la saison du Printemps, estoit tres limpide, de saveur aigrette, & vineuse. Elle laissoit sur la langue quelque impression de sécheresse. Il s'est trouvé dans les bouteilles quelque peu de résidence rouffastre.

Il se formoit en l'évaporation.
Ev

tion des pellicules blanches très-minces furnageantes, qui en se précipitant s'attachoient autour des vaisseaux. La résidence de toute l'eau évaporée à sec estoit blanche, de saveur saline, & sa quantité faisoit $\frac{1}{182}$ du poids de l'eau : il s'en est tiré presque la moitié de sel nitreux. Ce sel ayant été fondu au feu dans un creuset, est devenu de couleur bleuastre.

La terre mise au feu, & fortement embrasée a fort peu changé de couleur ; mais elle est devenue grumeleuse, & a contracté de la saléfaction. Devant & après l'ignition elle se dissolvait presque toute dans le Vinaigre distillé, & avec effervescence, comme fait la matière terrestre, blanche, & insipi-

sur les Eaux Minerales. 107
de, qui résulte du mélange du
vrai Nitre, ou de quelque Al-
chali avec cette portion du Sel
commun qui ne se condense
point au froid, & dans l'hu-
mide.

*De l'Eau de Jaude, en Au-
vergne.*

L'ON a eû au Printemps des
Eaux des trois sources de
Jaude, qui sont la petite source
de Jaude, celle du champ des
Pauvres, & celle de Beaure-
paire.

L'eau de la petite source de
Jaude estoit tres limpide, & de
saveur un peu aigrette & vineu-
se, & laissoit quelque impression
de secheresse à la langue.

En vuidant les bouteilles, pour
mettre cette eau à évaporer, il
s'est trouvé au fond quelques

Evj

108 *Observations*
résidences de couleur de feuille-mortue, que l'on a séparées.

En l'évaporation l'eau ne s'est point troublée: il ne s'y est fait ni pellicules, ni flocons. Ce qui est resté sec, faisoit $\frac{1}{3}$ du poids de l'eau. C'estoit une matière grisâtre, qui contenoit presque la moitié de sel, qui avoit du rapport au vrai Nitre, & qui ayant été fondu au feu dans un creuset, a pris couleur rouge.

La terre de cette résidence se dissolvoit presque toute dans le Vinaigre distillé avec beaucoup d'effervescence. Elle n'a point changé au feu.

L'eau du Champ des Pauvres étoit en tout pareille à celle de la petite source, ses résidences semblables, & son sel parfaitement nitreux.

Celle de Beaurepaire n'avoit rien qui fust different des deux autres.

Les sels de ces trois eaux ayant esté séparément fondus au feu dans des creufets, ont pris couleur rouge plus ou moins chargée, selon le degré du feu.

CINQUIE'ME CLASSE.

Des Eaux froides inspides, qui participent de quelque sel semblable au Sel commun, & de quelques-unes dans les résidences desquelles il ne se trouve point de sel.

CE s eaux estoient celles de Capvert, d'Availles, de la Fontaine de Jonas à Bourbon l'Archambault, de Sainte Reyne, d'Auteuil, de Biévre, de

Passy, de Chasteau - Gontier, de Vaujour, de la Rochepozay, de Pons, de Montendre, de la Fonfrouilleuse, du Mans, de Belesme, & de Verberie.

De l'Eau de Capvert, dans la Bigorre.

L'EAU de Capvert, prise au milieu du Printemps, estoit limpide, sans odeur, & sans saveur.

En la faisant évaporer à chaleur très-lente, il se formoit à la surface de l'eau des pellicules blanches, semblables à celles qui se font sur l'eau en laquelle on a mis de la Marne calcinée. La résidence de toute l'eau évaporée estoit $\frac{1}{748}$. dont on a séparé $\frac{1}{4}$ de sel, qui avoit du rapport au sel marin, considéré

sur les Eaux Minerales. 111
en l'assemblage de ses deux por-
tions différentes.

La terre de la résidence de
cette eau n'a point perdu sa
blancheur au feu, & est demeu-
rée après une forte ignition sans
changement manifeste.

Le sel ayant été fondu au
feu dans un creuset d'Allema-
gne, n'a point aussi changé de
couleur.

De l'Eau d'Anailles, en Poitou.

L'Eau d'Anailles prise au
commencement de l'Au-
tomne, estoit limpide, & de fa-
veur un peu sallée.

En l'évaporant il se faisoit à
la surface une pellicule qui la
couvroit toute, & dont la ma-
tière estoit rude sous le doigt &
sous la dent, comme un sable
tres-menu, ou comme de la

cremeur de Tartre pulvérifiée. Il ne s'y est point fait de mucilages, & sur la fin de l'évaporation l'eau est devenue fort salée. L'évaporation étant faite, il est resté $\frac{1}{230}$ de sel pur, très-acré, partie en gros grains cubiques, comme le sel de Broüage, partie en masse compacte. Ce sel a fait coaguler la liqueur du sel de Tartre résout, comme fait la seconde portion du sel de l'eau marine. Et ayant été mis au feu dans un creuset d'Allemagne pour le fondre, il petitloit comme fait le Sel commun; puis il exhaloit une odeur d'esprit de sel; & après avoir été fondu, il est devenu gris.



*De l'Eau de Jonas , à Bourbon
l'Archambault.*

IL y a une source d'eau froide à Bourbon l'Archambault appellée la Fontaine de Jonas. Son eau , qui a été prise au commencement du Printemps, estoit limpide , & sans saveur manifeste.

Cette eau étant évaporée , a laissé seulement $\frac{1}{8}$ de résidence feuillée très-blanche, environnée de quelque terrestreïté roussâtre. Cette résidence avoit si peu de saleure , qu'elle n'estoit pas sensible au gouft; & néanmoins elle faisoit épaisir la liqueur du sel de Tartre résout , comme fait la seconde portion du sel de l'eau marine.

Cette terre se dissolvoit en

114 *Observations*
partie dans le Vinaigre distillé,
mais elle ne changeoit point au
feu.

*De l'Eau de Sainte Reyne , en
Bourgogne.*

L'EAU de Sainte Reyne, pri-
se au commencement de
l'Esté, estoit limpide, sans odeur
& sans saveur, agréable à boi-
re.

Pendant l'évaporation la sur-
face de l'eau se couvroit d'une
subtile pellicule grise, sablon-
neuse, insipide; & sur la fin de
l'évaporation cette pellicule de-
venoit plus épaisse. Toute l'eau
estant évaporée, il s'est trouvé
seulement $\frac{1}{1936}$ de résidence, par-
tie en feuilles blanches très-
minces, & partie en gomme
roussâtre de saveur saline très-

Sur les Eaux Minerales. 115
aiguë, & presque aussi piquante que du sel ammoniac.

Le sel de cette résidence dissout en eau commune, & mêlé avec de la teinture de Tourne-fol, ne la faisoit point rougir, comme font l'Alum & le Vitrail: il ne faisoit point précipiter le Mercure sublimé dissout en eau communue, comme fait le vrai Nitre; mais il coaguloit fortement la liqueur du sel de Tartre résout, comme fait la seconde portion du sel de l'eau marine: ce que le Salpestre, ni le sel gemme ne font point.

De l'Eau d'Auteuil, proche de Paris.

L'Eau d'Auteuil, prise au commencement de l'Esté, estoit limpide & insipide. En la faisant évaporer elle est toujours

demeurée limpide sans pellicules & sans flocons. Sur la fin il s'est séparé tres-peu de résidence, laquelle estant desséchée, s'est trouvée estre blanche & de saveur saline. Son poids n'estoit qu'environ $\frac{1}{3500}$ de celuy de l'eau. Le sel de cette résidence avoit du rapport à cette portion du Sel commun, qui se cristallise au froid.

De l'Eau de Passy, proche de Paris.

L'Eau de Passy, prise au commencement de l'Esté, n'estoit pas bien limpide : elle paroissoit un peu blanche, & sa saveur sembloit estre plastreuse ; elle laissoit quelque aspreté & secheresse à la langue.

En s'évaporant elle poussoit à

sur les Eaux Minerales. 117
sa surface quelques petites pellicules grises discontinuées, & a laissé après son évaporation $\frac{1}{700}$ de résidence, partie en feuilles grises, partie en fibres luisantes comme du Plastre crud. Cette résidence contenoit $\frac{1}{7}$ de sel, qui avoit du rapport à la seconde portion du sel de l'eau marine, & coaguloit le sel de Tartre dissout en eau commune.

La terre de cette résidence s'est calcinée au feu comme du Plastre, & en la délayant dans de l'eau, elle se prenoit comme fait le Plastre cuit.

De l'Eau de Biévre, proche de Paris.

L'Eau de Biévre, que quelques-uns ont jugée estre

minrale, estoit tres-limpide, & presque insipide.

Après son évaporation il est resté si peu de résidence, qu'à peine revenoit-elle à $\frac{1}{7700}$ du poids de l'Eau. Cette résidence estoit une terre blanche feuilée, de saveur tres-peu salée, & semblable à celle du Sel commun.

De l'Eau de Chasteau-Gontier, en Anjou.

L'Eau de la Fontaine, estimée minrale, de Chasteau-Gontier, estoit limpide, & sans saveur manifeste. Elle a laissé si peu de résidence, étant évaporée, que cela ne pouvoit faire que $\frac{1}{200}$ du poids de l'eau. C'estoit une terre grise fort salée, dont le sel se rap-

sur les Eaux Minerales. 119
portoit au double sel de l'eau marine.

De l'Eau de Vaujour, au Duché de la Vallière.

L'Eau de la Fontaine de Vaujour estoit limpide & insipide. Sa résidence, après l'évaporation, estoit aussi en très-petite quantité. C' estoit une terre roussâtre un peu salée, qui s' estoit amassée par petits mucilages roussâtres nageans dans l'eau, qui sur la fin s' estoient attaché aux parois des vaisseaux, & y avoient fait un enduit.

Le sel de cette résidence estoit semblable au Sel commun, & sa terre mise au feu dans un petit creuset, s'est à demi fonduë, & réduite en grumeaux. Il s'en dissolvoit quelque peu dans le Vinaigre distillé, qui prenoit

couleur d'hyacinthe, mais cela se précipitoit en suite de couleur fort brune.

De l'Eau de la Roche posay, en Touraine.

L'Eau de la Roche posay, prise au commencement de l'Esté, estoit limpide & sans saveur.

En la faisant évaporer, elle se couvroit à la surface d'une poudre blanche sablonneuse : il s'en attachoit aussi aux costez des vaisseaux. L'évaporation estant achevée, il n'est resté que tres peu de terre grise sablonneuse, de saveur un peu saline, & qui ne faisoit qu'environ $\frac{1}{2700}$. du poids de l'eau.

Le peu de sel qui estoit en cette résidence pouvoit estre rapporté

sur les Eaux Minerales. 121
rapportée au Sel commun. La terre ayant été mise au feu s'est blanchie. Elle ne se dissolvoit pas dans le Vinaigre distillé, qui s'est néanmoins chargé de couleur d'hyacinthe; mais cette couleur s'est dissipée le lendemain par la précipitation de quelque poussière.

De l'Eau de Pons, en Saintonge.

Les eaux qui ont été envoyées de la Saintonge étoient celles de Pons, de Montendre & de la Fonsfouilleuse: elles avoient été prises sur la fin de l'Esté.

Celle de Pons estoit limpide & sans saveur. Pendant l'évaporation il se faisoit à la surface de petites pellicules blanches, minces, & comme sablonneuses. L'évaporation étant achevée, il

F

122 *Observations*
est resté peu de matière terre-
stre, grisaître, légère, fibreuse,
de saveur un peu salée, & sa
quantité ne faisoit pas $\frac{1}{3000}$ de
celle de l'eau.

Le peu de sel qui estoit en
cette résidence, n'a point sem-
blé different du Sel commun.
Cette résidence dessallée, ayant
esté embrasée au feu, s'est un peu
blanchie : elle n'estoit pas dislo-
uble dans le Vinaigre distillé.

De l'Eau de Montendre.

L'Eau de Montendre estoit
limpide, mais elle avoit
quelque odeur marécageuse.
Elle est demeurée limpide
pendant son évaporation. Il a
paru seulement tres-peu de mu-
cilages gris sur la fin ; & toute
l'eau étant évaporée, il est resté

sur les Eaux Minerales. 123
moins de résidence que de celle
de Pons. Cette résidence estoit
une terre grise, salée, dont le
sel avoit du rapport au Sel com-
mun.

De l'Eau de la Fonfrouilleuse.

L'Eau de la Fonfrouilleuse,
prés Barbesieux, estoit limpide, & sentoit aussi le maréca-
ge. En la faisant évaporer elle
a toujours été limpide; & après
son évaporation, les coûtez &
le fond des vaisseaux se sont
trouvez legerement enduits de
quelque peu de terre sablon-
neuse, grise-brune, un peu sal-
lée, dont la quantité estoit un
peu plus grande que celle de
la résidence de l'eau de Montendre, & moindre que de l'eau
de Pons.

Le sel de cette résidence

F ij

124 *Observations*
estoit pareillement semblable au
Sel commun.

De l'Eau du Mans.

L'Eau de la fontaine minérale du Mans, prise au commencement de l'Esté, estoit limpide & sans saveur.

Il se faisoit pendant son évaporation des concrétions de petits mucilages rouslasters ; & toute l'eau estant évaporée, il n'est resté qu'un peu de terre rouslaster, sans saléure manifeste.

Cette terre ayant été fortement embrasée au feu, ne reçut aucun changement apparent.

*De l'Eau de Belefme, en
Normandie.*

L'Eau de Belefme, prise au mois de Juillet, estoit lim-

sur les Eaux Minerales. 125
pide & insipide. En s'évaporant
elle est demeurée limpide jus-
ques vers la fin, qu'il a paru à
la surface du reste de l'eau une
pellicule subtile. L'évaporation
estant achevée, il est resté tres-
peu de terre grise insipide, &
un peu rude au toucher.

*De l'Eau de Verberie, proche de
Compiègne.*

L'Eau de Verberie, prise
à la fin de Juin, estoit lim-
pide & sans saveur. Il s'est trou-
vé peu de résidence rousse au
fond des bouteilles, & celle
qui s'est faite par l'évaporation
de l'eau estoit aussi en tres-pe-
tite quantité. C' estoit de la ter-
re rousse, feuillée, & sans sal-
leure.

F iiij

Des Eaux froides de saveur ferrugineuse, ou austére.

Les eaux de cette qualité sont celles de Forges, de Saint Paul de Rouen, de Bourberouge, de Menitouë, de Pont-Normand, de Monbosq, d'Hebrevon, de Provins, d'Apougny, & de Vahls.

De l'Eau de Forges, en Normandie.

Les eaux de Forges, prises sur la fin de l'Esté, estoient de saveur un peu ferrugineuse. Ayant fait évaporer séparément l'eau de la source Royale, celle de la Reynette & celle de la Cardinale, elles ont toutes laissé très-peu de résidence, rousse-

sur les Eaux Minerales. 127
obscure, un peu salée, & ce
peu qu'elles avoient de sel estoit
semblable au Sel commun, &
n'avoit aucun rapport au Vi-
triol. Leurs terres sembloient
estre ferrugineuses.

*De l'Eau de Saint Paul de
Rouen.*

L'Eau de Saint Paul de
Rouen, prise vers la fin du
mois de Juin, estoit limpide,
& n'avoit point de saveur bien
manifeste, sinon quelque aspre-
té légère, qui rendoit la langue
un peu seche. Il s'est trouvé au
fond des bouteilles un peu de
résidence légère, de couleur jaunâtre, tirant sur le roux.

Pendant l'évaporation de cet-
te eau, il s'y formoit des mu-
cilages roux, qui tomboient au
fond, & il s'attachoit aux pa-

F iiiij

rois des vaisseaux quelque peu de terre rousse , & le tout en tres-petite quantité , & sans saléure manifeste.

Cette terre estant mise dans du Vinaigre distillé , luy a fait prendre couleur d'hyacinthe ; mais ce qui le coloroit , s'est en suite précipité en poussiére brune.

Des Eaux de Bourberouge , de Menitouë , & de Pont-Normand , proche de Mortain , en Normandie .

LEs eaux des fontaines minérales de l'Election de Mortain , en Normandie , qui ont été examinées , estoient celles de Bourberouge , de Menitouë , & de Pont-Normand. Elles avoient été prises au Printemps.

L'eau de Bourberouge a eû

ce nom de la terre rousse semblable à la rouille de fer qui se trouve en son ruisseau : elle estoit limpide, & de saveur un peu ferrugineuse.

Estant évaporée, elle a laissé autour des vaisseaux un leger enduit rouffastre, de saveur saline, & au fond un autre petit enduit blanchastre & insipide.

Les eaux de Menitouë & de Pont-Normand se sont trouvées en tout semblables à celle de Bourberouge.

*De l'Eau de Montbosq, en l'Élection
de Bayeux.*

L'EAU de Montbosq, prise au Printemps, estoit tres-limpide, & de saveur un peu ferrugineuse.

La résidence qu'elle a laissée

F v

130 *Observations*
après son évaporation n'estoit
qu'un peu de terre rousse de
sueur de Sel commun.

*De l'Eau d'Hebecrevon, près Saint
Lo, en l'Election de Carantan.*

L'Eau d'Hebecrevon, prise
au Printemps, estoit de sa-
veur manifestement ferrugineu-
se. Elle a aussi fait tres-peu de
résidence en s'évaporant. Ce
n'estoit qu'un peu de terre rou-
faste & saline, enduite contre
les vaissieux.

De l'Eau de Provins.

L'Eau de Provins de la fon-
taine de la Croix, prise à
la fin de l'Esté, estoit trouble
& de saveur ferrugineuse.

En la faisant évaporer à cha-
leur lente, la surface se cou-
vroit de plusieurs pellicules gri-

sur les Eaux Minerales. 131
fes, séparées les unes des autres.
Il se faisoit aussi précipitation
de quelque terre subtile , de
couleur de rouille de fer, laquelle
s'attachoit aux costez des
vaisseaux, qui s'en s'ont trou-
vez enduits après l'évaporation,
& dessus cét enduit de rouil-
le estoient les pellicules grises.
La portion de cette terre rous-
se, qui adheroit au plus haut en
forme de cercle , estoit un peu
fallée, & s'humectoit à l'air , &
ce qui estoit plus bas vers le
fond des vaisseaux, n'estoit point
fallé , & ne s'humectoit pas. Le
tout dessecché & ramassé pe-
soit seulement ¹ 1194.

Ayant mis de l'eau sur cette
résidence , pour faire dissoudre
ce qu'elle contenoit de sel , puis
étré la dissolution par le papier

F vj

gris, & fait évaporer la pluspart de l'eau, il s'est fait une résidence grise, & la liqueur versée dans un autre vaisseau, pour estre encore évaporée en partie, & en suite exposée à l'air, il s'y est condensé un peu de sel en grains larges & plats de saveur de Sel commun. Ce sel ne tenoit rien d'alumineux, ni de vitriolique, & n'avoit de rapport qu'à cette portion du sel de l'eau marine, qui se cristallise au froid, & dans l'humide.

La terre de la résidence de cette eau de Provins se dissolvoit en partie dans le Vinaigre distillé, qu'elle rendoit jaune. Estant embrasée au feu elle prenoit une couleur plus brune, & sembloit avoir du rapport à la rouille de fer.

De l'Eau d'Apougnny, proche Seignelay, en Bourgogne.

L'EAU d'Apougnny, prise au Printemps, estoit limpide, & de saveur ferrugineuse.

En la faisant évaporer, il s'en est séparé des terres roussâtres très-legères, par flocons, qui nageoient au milieu de l'eau, & se sont ensuite attachés aux parois des vaisseaux. Ces terres desséchées avoient un peu de salinité, & leur quantité estoit très-modique.

De l'Eau de Vahls, en Dauphiné, d'une source appellée la Dominique.

CE TTE eau de Vahls, prise au mois de May, a semblé singulière & très-differente des autres eaux ferrugineuses,

Elle estoit limpide & sans odeur; mais sa saveur estoit vineuse & styptique, comme celle d'un petit vin blanc, dans lequel seroit dissout un peu de Vitriol. Sa stypticité estoit forte & désagréable. Elle a pris couleur noire tirant sur le bleu avec la noix de Galles, comme fait l'eau en laquelle on a fait dissoudre du Vitriol d'Angleterre. Elle a rendu l'eau de Tournesol de couleur rouge pourprée, comme fait ce même Vitriol; mais étant mêlée avec de la liqueur de sel de Tarre résout à l'humidité, il n'en est point fait de précipitation, comme il s'en fait avec le Vitriol, & toute la liqueur est devenue très-verte. Il s'estoit fait au

fond des bouteilles un peu de résidence jaunastre, comme il s'en fait en l'eau où il y a du Vitriol ferrugineux.

Ayant mis cette eau dans des Alambics pour la faire distiller à chaleur lente, aussitôt qu'elle a commencé à devenir tiède, elle a perdu sa première saveur, & n'estoit plus acide : elle avoit seulement une saveur ferrugineuse. Ce qui commençoit à distiller estoit insipide, aussi bien que ce qui passoit en suite, & tout ce qui a pu distiller estoit semblable à de l'eau pure. Il n'est resté qu'environ $\frac{1}{1000}$ de matière grise, qui avoit quelque rapport à du Vitriol legerement calciné ; il en avoit la saveur, mais moderée. Cette matière saline ayant été dissoute en eau

commune, & meslée avec de la liqueur de sel de Tartere résout, est devenue noire comme de l'encre, avec quelque précipitation. Le Vitriol ne fait point de noirceur pareille avec la liqueur de sel de Tartere.

Ceux qui ont bu de cette eau de la source Dominique de Vahls, l'ont trouvée pesante à l'estomach & vomitive, qu'elle purge par les voies du ventre & rend noires ses déjections.

SEPTIÈME CLASSE.

Des Eaux froides, de saveur aigrette, ou vineuse, qui tiennent du Sel commun, ou qui n'ont point de sel.

LEs eaux de Chastelguyon, de Besse, de Saint Pierre,

sur les Eaux Minerales. 137
de la Trauliére, de Vernet, de
Chanonat, de Saint Pardoux,
de Saint Parïse, & de Rueilly,
sont de ce genre, & ont esté re-
connuës telles.

*De l'Eau de Chastelguyon, proche
de Rion, en Auvergne.*

L'Eau de Chastelguyon, pri-
se au commencement du
Printemps, estoit limpide, mais
elle avoit fait dans les bouteil-
les quelques résidences blan-
chastres. Sa saveur estoit foi-
blement aigrette, & un peu vi-
neuse.

Il se faisoit en sa surface, pen-
dant l'évaporation, des pellicu-
les blanches fort épaisses, qui
la couvroient toute; puis elles
se précipitoient au fond des
vaisseaux en grosses écailles. La
résidence de cette eau évapo-

138 *Observations*
rée à sec, estoit $\frac{1}{72}$ dont la moitié estoit sel & l'autre terre.

Ce sel estoit fort acre, & pouvoit estre comparé à cette portion du sel marin qui ne se condense point au froid & dans l'humide : ce qui a été reconnu par son mélange avec la liqueur de sel de Tartre résout, qu'il faisoit coaguler. Ce sel ayant été fondu au feu dans un creuset fumoit & pouffoit une odeur d'esprit de Sel commun.

La terre de cette résidence se dissolvoit en partie dans le Vinaigre distillé. Elle a contracté au feu quelque salinité, & y a changé sa blancheur en couleur jaunastre.

Le 26 juillet 1749
à Paris

De l'Eau de Besse, proche du Mont d'Or, en Auvergne.

L'Eau de Besse, prise au commencement du Printemps, estoit limpide, & de saveur vineuse tres-forte.

En la faisant doucement évaporer, on a observé qu'il se faisoit en sa surface de tres-petites pellicules grisastres, & que quelque poussière roussâtre s'attachoit aux parois des vaisseaux. L'évaporation estant achevée, il est resté au fond une terre blanchâtre, feuillée, presque insipide, qui revenoit à $\frac{1}{645}$ du poids de l'eau. L'on n'en a pû separer que tres-peu de sel semblable à celuy de l'eau de Chastelguyon.

Cette terre dessalée ayant été fortement embrasée au feu, est

devenuë un peu rougeastré.
Avant que d'avoir esté mise au
feu, elle se dissolvoit en partie
dans le Vinaigre distillé.

Quant à la saveur vineuse
de cette eau, quoy-qu'elle fust
tres-forte, elle n'a pas laissé de
se perdre promptement à la cha-
leur du feu, comme celle des
autres eaux minerales aigrettes
& moins vineuses. On en a fait
distiller, & ce qui passoit au
commencement estoit insipide,
comme ce qui passoit au milieu
& à la fin de la distillation.

*De l'Eau de Saint Pierre de Cler-
mont, en Auvergne.*

L'Eau de Saint Pierre, dans
le fossé de la Ville de Cler-
mont, prise au commencement
du Printemps, estoit limpide,
mais elle avoit fait dans les bou-

sur les Eaux Minerales. 141
teilles quelques résidences blan-
chastres. Sa saveur estoit un peu
aigrette & vineuse.

Pendant l'évaporation de cet-
te eau il se faisoit à sa surface
des pellicules blanches, qui se
précipitoient en petits flocons.
Toute la résidence seche reve-
noit à $\frac{1}{240}$ du poids de l'eau, &
l'on en a tiré presque la moitié
de sel semblable à cette por-
tion du sel de l'eau marine qui se
cristallise au fond & dans l'hu-
mide & qui se mesle sans trou-
ble avec les Alchali, ou fels fixes
sulphurez des Plantes, dissolus
en eau commune.

La terre de cette résidence
privée de son sel, autant que
l'eau chaude en a pu separer,
se dissolvoit avec grande effe-
vescence dans l'esprit du Vi-

142 *Observations*
naigre. Elle a contracté au feu
une saléure notable, & sa blan-
cheur y est devenuë grisastre.

*De l'Eau de Chanonat, près Cler-
mont en Auvergne.*

L'Eau de Chanonat, prise au
Printemps, estoit tres-lim-
pide & un peu aigrette.

Elle a laissé après son éva-
poration peu de résidence blan-
chastre, qui s'estoit amassée par
petits flocons. Il n'y en avoit
qu'environ $\frac{1}{1830}$ sans mélange
d'aucun sel manifeste.

Cette terre s'est presque tou-
te dissoute avec effervescence
dans l'esprit distillé du Vinai-
gre, & est devenuë rougeastré
au feu.

—
—
—
—
—

*De l'Eau de Vernet, près Sene-
taire, en Auvergne.*

L'Eau de Vernet, prise au commencement du Printemps, estoit tres-limpide, de saveur aigrette, & vineuse.

En l'évaporation qui en a été faite, toute sa surface s'est couverte d'une pellicule grasse. La résidence de cette eau totalement évaporée estoit en très-petite quantité. C' estoit un peu de terre feuillée, grisastre, & insipide. Elle se dissolvoit en partie dans le Vinaigre distillé. Ayant été embrasée au feu, sa couleur s'est obscurcie.

De l'Eau de Saint Pardoux, en Bourbonnois.

L'Eau de Saint Pardoux, prise au Printemps, estoit aussi aigrette & vineuse.

Estant évaporée, elle n'a pa-
reillement laissé que tres-peu
de terre insipide.

*De l'Eau de la Trauliére, près
Saint Pardonx.*

L'EAU de la Trauliére, pri-
se au commencement du
Printemps, estoit limpide, &
sa saveur estoit aigrette & pi-
quante.

Elle s'est évaporée sans pel-
licules, sans flocons, & sans
trouble, & a laissé peu de rési-
dence terrestre de couleur cen-
drée & de saveur un peu saline.
Ce peu de sel qu'elle contenoit
s'est trouvé semblable à cette
portion du sel marin, qui se
cristallise au froid & dans l'hu-
mide, en ce qu'il ne troubloit
point les dissolutions des Alcha-
li & des vrais Nitres.

De

*De l'Eau de Saint Parise, en
Nivernois.*

L'EAU de Saint Parise, prise au Printemps, estoit limpide & de saveur aigrette, qui laissoit quelque aspreté à la langue.

En la faisant évaporer il se formoit à la surface des pellicules larges & blanches. Toute sa résidence estoit $\frac{1}{307}$ du poids de l'eau. C'estoit une terre blanchastre, feuillée & sans mélange de sel. Elle estoit dissoluble dans le Vinaigre distillé, & ne changeoit point au feu.

G

HUITIEME CLASSE.

Des Eaux froides aigrettes & vives, qui participent d'un sel qui a du rapport au Nitre des Anciens.

DE cette qualité sont celles de Pouges , de Saint Mion, de Saint Floret, de Pont-gibault , de Josse , de Saint Arban , de Camarets , & de Vahls.

De l'Eau de Pouges , en Nivernois.

L'EAU de Pouges, prise au Printemps, estoit limpide, de saveur acide, & désagréable à boire.

En la faisant évaporer sa surface se couvroit de pellicules blanches , qui s'attachoient en

suite aux costez des vaisseaux,
selon que l'eau diminuoit en s'é-
vaporant. Il est enfin resté une
résidence blanchastre & feuil-
lée, de saveur saline, qui reve-
noit à $\frac{1}{492}$ du poids de l'eau.
L'on en a tiré presque $\frac{1}{3}$ de sel,
qui avoit les qualitez du vrai
Nitre, reconnuës par des expe-
riences pareilles à celles qui
avoient été faites sur le sel de
l'eau chaude de Bourbon l'Ar-
chambault.

Ce sel ayant été fondu au
feu dans un creuset d'Allema-
gne, a pris couleur rouge-claire,
qu'il a conservée étant refroi-
di. La terre de cette résidence
se dissolvoit en partie dans le
Vinaigre distillé.

G ij ,

*De l'Eau de Saint Mion , en
Auvergne.*

L'Eau de Saint Mion , prise au Printemps , estoit limpide , aigrette , & vineuse .

Pendant son évaporation il se formoit quelques pellicules blanches , qui furnageoient , puis se précipitoient peu à peu , & s'attachoient aux costez des vaisseaux avec quelques petits flocons qui s'estoient faits au milieu de l'eau . L'évaporation étant achevée , il est resté une matière blanche , grumeleuse , & de saveur tres-lixiviale , dont le poids estoit $\frac{1}{300}$ de celuy de l'eau . On en a séparé presque les deux tiers de sel , qui estoit nitreux comme celuy de l'eau de Pougues .

Ce sél ayant esté fondu dans un creuset est seulement devenu grisastre. La terre de cette résidence se dissolvoyt avec effervescence dans le Vinaigre distillé. Ayant esté embrasée au feu, elle est devenue un peu rougaste.

L'examen de l'eau de Saint Mion ayant esté réitéré à la sollicitation d'une personne de grande qualité, qui disoit s'estre bien trouvée de son usage, & qui en vouloit reprendre, on a observé que l'eau qu'elle avoit envoyée estoit limpide & aigrette. Elle ne prenoit point couleur avec la Noix de Galles, & son poids n'excedoit celuy de l'eau des fontaines de Paris qui viennent des sources de Rongis que de $\frac{1}{502}$. Quoy-que cette

G iij

eau n'eust plus d'acidité sensible au gouſt, elle faifoit un peu rougir l'eau teinte en bleu par le Tournesol, qui prenoit couleur pourprée. Cette eau ayant été mise à distiller au Bain Marie, ce qui a passé le premier en tres-petite quantité, a moins fait rougir l'eau de Tournesol, mais elle a un peu troublé l'eau de la dissolution du Mercure sublimé; ce qui ne s'estoit point fait avant la distillation, & qui ne s'est plus fait par ce qui est en suite distillé. Ce qui est venu sur la fin ne faifoit plus rougir l'eau de Tournesol; & quoyqu'il ne troublast point la dissolution du Mercure sublimé, il troubloit notablement celle du Vitriol, & en faifoit précipiter quelque poudre jaunastre. Ce qui est resté de terre & de sel,

sur les Eaux Minerales. 151
après la distillation, s'est trouvé
semblable à ce qui avoit déjà
esté observé, & qui est rappor-
té cy-dessus.

*De l'Eau de Saint Floret, près
Saint Cirque, en Auvergne.*

L'Eau de Saint Floret, pri-
se en la saison du Printemps,
estoit limpide, & ai-
grette.

En l'évaporation de cette eau
il s'y faisoit amas de quelques
petits floccs rouffastres, qui
en s'attachant aux costez des
vaisseaux formoient des écailles
assez grosses. Après l'évapora-
tion, la résidence s'est trou-
vée rouffastre, feuillée, & sa-
line. Il y en avoit $\frac{1}{3}$ dont on
a tiré presque la moitié de sel qui
se rapportoit au vrai Nitre.

G iiiij

Ce sel ayant été fondu au feu, dans un creuset d'Allemagne, est devenu roux; & la terre dessalée de cette résidence se dissolvoit quasi toute dans le Vinaigre distillé avec grande effervescence, & contractoit au feu quelque saléure, & une couleur jaunastre.

De l'Eau de Pontgibault, en Auvergne.

L'Eau de Pontgibault, prise au Printemps, comme toutes les autres d'Auvergne, qui ont été envoyées, estoit limpide, aigrette, & vineuse.

En la faisant évaporer il n'y a paru aucune concrétion jusqu'à la fin, qu'il est resté une résidence blanche, dont le poids estoit $\frac{1}{356}$ de celuy de l'eau. L'on

sur les Eaux Minerales. 153
y a trouvé un peu plus de la moitié de sel nitreux, semblable à celuy de l'eau de Saint Mion.

La terre de cette résidence se disolvoit en partie dans le Vinaigre distillé avec effervescence. Elle est devenue un peu brune au feu, sans y recevoir d'autre alteration manifeste.

De l'Eau de Josse, lez Maringues.

L'Eau envoyée de Josse en la saison du Printemps, estoit de deux sources appelées, l'une le Petit Bouillon, & l'autre le Grand Bouillon.

L'eau du Petit Bouillon estoit très-limpide, & de saveur aigrette, peu vineuse. Elle laissoit

G v

Pendant qu'elle évaporoit il se formoit à la surface de petites pellicules, qui se précipitoient par petits flocons, & s'attachoient aux costez des vaisseaux. La résidence seche de cette eau évaporée revenoit à $\frac{1}{345}$ de son poids, dont on a extrait plus de la moitié de sel rouffastre, qui sentoit fort la lexive, & qui a été reconnu nitreux. Il est devenu bleuastre après avoir été fondu au feu.

La terre séparée de ce sel se dissolvoit en partie, avec effervescence, dans le Vinaigre distillé, & ne changeoit point de couleur au feu.

L'eau du Grand Bouillon avoit une saveur vineuse, plus forte

sur les Eaux Minerales. 155
que celle du Petit Bouillon;
mais ses résidences estoient pa-
reilles, & son sel nitreux com-
me l'autre.

*De l'Eau de Saint Arban , en
Forest.*

L'EAU de Saint Arban , pri-
se au Printemps, estoit tres-
limpide, aigrette , & un peu vi-
neuse.

En l'évaporation qui s'en est
faite à peu de chaleur , il se
formoit à la surface des pellicu-
les blanchastres , minces, insi-
pides, & sablonneuses, estant ru-
des sous le doigt & sous la dent
comme un sable tres-menu.
Toute sa résidence seche estoit
 $\frac{1}{640}$ de matière blanchastre , feuil-
lée , & de saveur lixiviale : l'on
en a retiré environ de la moitié

G vj

156 *Observations*
de sel nitreux, qui s'est condensé en tables épaisses.

- La terre de cette résidence se dissolvoit presque totalement, avec effervescence, dans le Vinaigre distillé, & elle a pris au feu quelque petite rougeur de lacque claire.

*De l'Eau du Pont de Camarets,
en Languedoc.*

AU Pont de Camarets, entre les Dioceſes de Saint Pons, d'Alby, & de Caſtres, il y a deux fontaines d'eau froide, à deux cens pas l'une de l'autre. La plus haute est appellée la fontaine d'Andabre, & la basſe est dite la fontaine de Prugniez.

L'eau qui a été envoyée de la fontaine d'Andabre, au mois

sur les Eaux Minerales. 157
de May , estoit limpide , & de
saveur un peu vineuse.

L'ayant mise à évaporer il ne
s'est point fait de pellicules à sa
surface , mais il se précipitoit
une terre blanche par petits flo-
cons. La résidence seche s'est
trouvée estre $\frac{1}{162}$ qui a rendu
plus de trois quarts de sel ni-
treux.

La terre de cette résidence
mise dans le Vinaigre distillé ,
s'y dissolvoit presque toute avec
effervescence. Estant fortement
embrasée au feu dans un creu-
set d'Allemagne elle s'est pres-
que vitrifiée. Une autre portion
de cette terre ayant esté meslée
avec poids égal de son sel , &
mise au feu pour la fondre , elle
a penetré en partie au travers du
creuset , qui s'est trouvé par le

dehors enduit comme d'un émail brun, & le bord interieur de ce creuset estoit couvert d'un émail rouge-clair. Le reste de cette matière est demeuré blanc au fond du creuset, après s'estre beaucoup gonflé.

L'eau de Prugniez tres-limpide, & de saveur un peu plus vineuse que celle d'Andabre, en s'évaporant n'a point aussi fait de pellicules furnageantes, mais seulement de petits flocons blancs, qui tomboient au fond. Toute la résidence seche estoit $\frac{1}{34}$. du poids de l'eau, & cette quantité estoit proportionnellement moindre que celle de la résidence de l'eau d'Andabre. Elle contenoit aussi moins de sel, n'en ayant qu'environ la moitié. Ce sel estoit nitreux

sur les Eaux Minerales. 159
comme l'autre , & sa terre estoit
moins dissoluble par le Vinai-
gre distillé , & moins fusible au
feu.

*De l'Eau de Vahls , des sources de
la Marquise & de la Marie.*

PROCHE de Vahls , en Dau-
phiné , il y a quatre sour-
ces d'eau minérale , qui sont la
Dominique , la Saint Jean , la
Marquise , & la Marie .

L'eau de la source appellée
la Dominique estant différente
des autres , l'examen qui en a
esté fait en l'Académie est rap-
porté cy-devant en la sixième
Classe .

L'eau de la source de Saint
Jean , que l'on dit estre un peu
tiède & aigrette , ne nous a point
esté envoyée , parce qu'elle est
plus foible que celle de la Mar-

quise & de la Marie , qui sont
de mesme qualité.

L'eau de la Marquise, dont la source est proche de celle de Saint Jean, est froide. On dit que sa saveur est aigrette , & un peu plus forte que celle de Saint Jean , & qu'elle purge davantage tant par les voyes du ventre que par celles des urines. Lors que nous avons receû cette eau, sa saveur nous a semblé estre plûtoſt fallée qu'acide , & nous avons jugé que cette acidité qu'elle a dans sa source s'estoit affoiblie par le transport.

Elle n'a laissé , aprés son évaporation que du sel nitreux, fans mélange , de terre. Il y en avoit $\frac{1}{135}$ & ce sel estoit blanc & tres-lixiviel. Il faisoit précipiter en couleur de minime

sur les Eaux Minerales. 161
le Mercure sublimé dissout en
eau commune , comme fait le
sel de Tartre , & faisoit grande
effervescence avec l'esprit de
Sel commun , comme font les
sels acres sulphurez.

L'eau de la source nommée
Marie, qui n'est gueres éloignée
de la Marquise , a plus d'acidi-
té que l'autre , selon le rapport
qui nous en a esté fait , & elle
fait davantage uriner ceux qui
en boivent. Nous n'y avons plus
trouvé d'acidité, mais seulement
quelque saléure , comme à cel-
le de la Marquise. Le sel de
sa résidence s'est trouvé sem-
blable , & en moindre quantité.
C'estoit ¹
_{197.}

*Additions des Eaux Minerales de
Chartres, & de Spa.*

L'IMPRESSION de ces Observations, que l'on vouloit donner au Public, ayant esté long-temps retardée, pour joindre ce Traité à plusieurs autres Ouvrages des Physiciens de cette Compagnie, l'on a eû occasion d'ajouster icy l'examen d'une eau minérale nouvellement découverte auprès de la Ville de Chartres, & celuy de l'eau de Spa, qui avoit esté envoyée pour la Reyne.

*De l'Eau de Chartres, en
Beausse.*

CE TTE eau apportée au Laboratoire de la Bibliothèque du Roy, sur la fin de l'Esté de l'an 1674. sentoit un peu la

sur les Eaux Minerales. 163
bouë quand on l'a receûë. Elle
ne prenoit point avec la Noix
de Galles cette couleur rouge
obscure que l'on dit qu'elle
prend estant nouvellement tirée
de sa source : ce qui arrive à
plusieurs eaux minerales foibles,
qui perdent bientost à l'air cet-
te disposition.

Cette eau ayant été mise à
distiller , à chaleur lente , ce qui
a passé le premier differoit tres-
peu de ce qui est distillé le der-
nier ; & le tout n'a point paru
different de l'eau commune. La
résidence seche de huit livres
de cette eau distillée pesoit seu-
lement vingt grains , qui ne con-
tenoient que quatre grains de
sel roux & gommeux , de fa-
veur acre , & semblable à celle
du sel qui se tire de la terre
commune. Le reste estoit une

poudre subtile de couleur grise rouflastre , qui ne se dissolvoit point dans le Vinaigre distillé. L'on n'a reconnu en cette eau qu'un peu de sulphureïté vaporeuse. Cette eau , selon ces observations, doit avoir son rang en la septième des Classes où nous avons distribué les autres.

Les soulagemens que plusieurs Personnes travaillées de diverses maladies ont dit avoir receus par l'usage de cette eau, ont excité des curieux à bien examiner ses qualitez sur le lieu, & l'estat de ses sources. Ils ont observé que cette eau se trouvoit en plusieurs endroits d'un Pré qui est proche des murailles de la Ville , entre les deux bras de la rivière, dans certains creux , d'où elle sort , & s'écoule vers l'un des canaux. Cette

sur les Eaux Minerales. 165
eau estant nouvellement sortie
de la terre a la propriété d'extraire
la teinture des Noix de Galles;
mais il y a d'autres creux,
où l'eau n'ayant point de cours,
elle perd à l'air, en croupissant,
cette propriété. Et parce qu'en
toutes les fosses nouvellement
faites en ce Pré il se trouve de
l'eau qui a la mesme saveur, &
fait le mesme effet avec la Noix
de Galles, & qu'en quelques endroits
de la chaussee qui separe
le canal de la rivière d'avec ce
Pré, il coule de l'eau qui a aussi
cette propriété d'extraire la tein-
ture des Noix de Galles, on a
jugé que toute l'eau du Pré vient
de cette rivière, qu'elle prend
en passant dans cette terre une
qualité minerale qui la rend sa-
lubre & propre à la guerison de
plusieurs maladies, & que cet-

te eau peut estre d'autant meilleure, qu'ayant été auparavant exposée à l'air dans le canal de la rivière , elle n'a point cette crudité qu'ont les eaux qui sortent des terres profondes & des roches.

Si sa qualité minerale est prise de la terre de ce Pré, on en pourroit découvrir quelque chose par l'examen de cette terre observée tant en sa surface qu'en son fonds , si la transcolation de l'eau de la rivière n'empêche d'y fouiller.

De l'Eau de Spa.

L'Eau de Spa apportée en France pour la Reyne sur la fin de l'esté de la mesme année 1674. & envoyée au Laboratoire de la Bibliothèque Royale , pour estre examinée,

sur les Eaux Minerales. 167
estoit en quatre bouteilles, l'une desquelles n'estoit plus qu'à demi pleine, ayant esté mal bouchée, & renversée. L'eau de cette bouteille estoit un peu trouble ; & quoy-qu'elle fust encore de saveur médiocrement aigrette & vineuse, elle ne se coloroit plus avec la Noix de Galles. L'eau des trois autres bouteilles, qui avoient esté bien bouchées, & qui se trouverent pleines, estoit tres-limpide & de saveur aigrette & vineuse. Elle prenoit couleur minime avec la Noix de Galles.

Cette eau meslée avec la dissolution du Mercure sublimé faite en eau commune, la troublet, & rendoit laiteuse ; & meslée avec de l'eau en laquelle on avoit fait dissoudre du V

triole d'Allemagne, elle l'a aussi

troublée, & en peu de temps il s'y est fait quelque précipitation de terre subtile rouflastre ; ce que font les eaux dans lesquelles il y a du sel sulphuré. L'acidité de cette eau ne l'empêche pas de troubler & de précipiter le sel de plomb dissout en eau commune : elle faisoit très-peu rougit l'eau de Tourne-sol, qu'une acidité moindre fait beaucoup rougir : ce qui fait juger que l'acidité de cette eau n'est pas simple.

Ayant mis de cette eau à distiller à très-peu de chaleur, dans un Alambic de verre assez haut, pour en séparer le plus volatile & subtil, ce qui a passé le premier ne s'est point trouvé différent de ce qui a suivi & de ce qui est resté dans la cucurbite en faisant cesser la distillation,

Sur les Eaux Minerales. 169
distillation, après en avoir retiré environ le quart, & n'y avoit plus d'acidité en toute cette eau. Ce qui restoit dans la cucurbité de l'Alambic ayant esté mis dans une terrine de grés à évaporer lentement sur les cendres chaudes, pour observer s'il s'y feroit quelques concrétions pendant l'évaporation, cette eau est toujours demeurée limpide ; & lors qu'il n'y en avoit plus qu'environ deux onces dans la terrine, l'on en a fait de nouveaux essais, pour connoistre la qualité du sel qui y estoit, mettant un peu de cette eau tant sur la dissolution du Mercure sublimé faite en eau commune qu'elle a troublée & rendue laiteuse, que sur celle du Vitrail d'Allemagne, qu'elle a aussi troublée avec quelque précipi-

H

tation de terre rouffastre , & sur du sirop violat , qui est devenu vert . Tous lesquels effets ont esté des preuves d'un sel sulphuré , confirmatives des premières tirées des premiers essais .

Le vaisseau dans lequel l'évaporation se faisoit , s'est trouvé enduit en sa partie supérieure , vers le bord , & tout autour , d'une concrétion saline ; & plus bas vers le fond il estoit enduit d'une terre jaunastre presque insipide , mais un peu adstringente .

L'évaporation estant achevée , il est resté de toute la quantité de cette eau , qui estoit de 7. livres 6. onces 6. gros , une résidence terrestre & peu saline enduite par toute la surface interne de la terrine . Cette résidence estant retirée de là , pe-

soit seulement 48. grains, dont les trois quarts estoient une légère & subtile terre rouflastre, & l'autre quart estoit un sel sulphuré, qui faisoit précipiter le Mercure sublimé en couleur blanche, comme fait le sel de la Marne, & comme font les sels volatiles des Plantes & des Animaux, & non en couleur rouge, ou orangée, comme font les vrais Nitrés & les Alchali. Cette particularité nous auroit obligé de faire une neuvième Classe, pour y placer cette eau étrangère, si nous en eussions trouvé de pareilles en France pour la remplir.

Avertissements & Corollaires.

LA grande quantité d'eau minérale, que les Médecins font boire à ceux ausquels ils en

H ij

ordonnent l'usage, pour la guérison de certaines maladies rebelles, qui ne cedent point aux remèdes ordinaires, donne occasion de juger que le principal effet qu'ils en font espérer, est le nettoyement des viscères par ce lavage interieur. Cet effet est considerable, parce que la pluspart des maladies chroniques viennent de l'obstruction des viscères, que cette grande quantité de breuvage peut résoudre. Le soulagement que quelques malades en reçoivent est cause que peu de Médecins se mettent en peine de rechercher les qualitez particulières de ces eaux, qui sont néanmoins fort diverses, & d'assez grande considération pour s'appliquer à les connoître, afin d'en faire un meilleur usage,

Il est facile de juger que toutes les eaux de source, qui sont eaux vives, & courantes, telles que sont les minerales, que l'on emploie en médecine, peuvent avoir des qualitez particulières différentes, si l'on considére que quelques-unes de ces eaux viennent des lieux moins éloignez de la surface de la terre, & les autres de certains endroits plus profonds. Celles qui n'ont pu penetrer bien avant, à cause des lits de pierre, ou de terre grasse, qui se sont rencontrez dessous, demeurent sur ces bancs, & ne s'écoulent que par où elles trouvent quelques issuës. Elles ont leurs origines, ou de la cheute des pluyes, ou de la

H iij

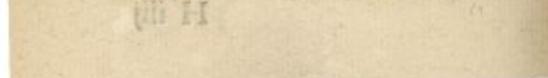
transcolation des eaux des Rivières, des Lacs, ou de la Mer, par les terres prochaines, & dans celles où elles se peuvent étendre; & en traversant ces terres moins compactes, elles résolvent les sels qui s'y rencontrent, & se chargent de quelques subtiles particules terrestres que l'on y trouve en les faisant évaporer. L'eau qui vient des lieux plus profonds, où sa pesanteur l'avoit fait descendre par où elle avoit pu passer, ne peut remonter en sa consistance liquide sans estre forcée; mais étant raréfiée par quelque chaleur interne de la terre, elle s'éleve en vapeurs; puis reprenant sa première & naturelle consistance liquide, par le froid vers la surface de la terre, elle fait, en sortant, des fontaines, & même de petits

Sur les Eaux Minerales. 175
lacs sur des montagnes très-hau-
tes, où elle peut bien s'élever
ainsi, puis qu'il en monte jus-
ques à la moyenne région de
l'air, où se forment les nuages,
& d'où tombent les pluies. Ces
eaux raréfiées dans les profon-
deurs de la terre, d'où elles s'é-
levent, reçoivent facilement les
mélanges des exhalaifons & des
vapeurs minérales, qui sont fre-
quentes en ces lieux-là ; mais
ces mélanges n'estant souvent
discernez, en ces eaux sorties
de leurs sources, ni par l'odeur,
ni par le goust, ne peuvent estre
reconnus que par des effets, dont
le rapport à leurs causes n'est pas
toujours facile, & certain.

La connoissance, que nous
donnons ici, des sels & des ter-
res de plusieurs eaux minérales,
ne satisfira pas pleinement à la

H iiiij

curiosité de ceux qui voudroient estre pareillement informez des autres causes des propriétés de ces eaux , puis qu'outre le mélange des matières concrètes qui s'y trouvent , selon les observations qui en sont ici rapportées , il s'y peut rencontrer aussi des matières non concrètes , si subtiles & si volatiles , qu'il n'en reste rien dans les résidences qui puisse estre reconnu differer des sels & des terres , & qui ne se trouve plus en ce qui passe par la distillation . Cette saveur aigrette ou vineuse , qui se perd à l'air , & à la chaleur , doit avoir pour sujet une matière spiritueuse très-volatile , qu'il feroit bon de connoistre . La chaleur que quelques-unes ont en leurs sources , & au sortir de la terre , peut estre attribuée à des



vapeurs chaudes qui s'y soient mêlées en leurs cours dans des profondeurs souterraines, où le froid de l'air n'a point d'accès assez libre; & certains effets particuliers de ces eaux sur divers sujets donnent occasion de juger qu'elles ne sont pas pures, & simples. C'est aussi à l'examen de ces choses que la Compagnie se propose de travailler pour la satisfaction des curieux, & pour l'utilité publique.

Cependant les observations des sels, & des terres de ces eaux peuvent servir tant en la medecine qu'aux arts mechaniques, pour faire jugement de la convenance de quelques-unes de ces eaux à certains emplois proposez.

Les deux genres de sels, sous lesquels on a réduit ceux des eaux, dont l'examen est ici rap-

H v

porté, peuvent avoir des différences qui partagent chacun de ces genres en plusieurs espèces, comme les Physiciens de l'Académie Royale l'ont remarqué aux fels qui se tirent des cendres de diverses Plantes qu'ils ont observéz avoir du rapport les uns au vrai Nitre, & les autres au Sel commun, & retenir la participation des proprietez spécifiques de leurs sujets.

Quelques-unes des terres qui se trouvent avec ces fels dans les résidences des eaux minérales évaporées ou distillées, peuvent avoir aussi des usages particuliers, selon leurs différences. Quelques Allemands ont remarqué que la terre blanche de l'eau minérale de Schwalbach est purgative. L'on a eût en l'Académie quelques bouteilles de

sur les Eaux Minerales. 179
cette eau, dont la saveur estoit
vineuse, & forte. Le sel de sa
résidence estoit nitreux, & fai-
soit précipiter en couleur naca-
rate le Mercure sublimé dissout
en eau commune, comme font
les Alchali des Plantes. La ter-
re separée de cette résidence é-
toit blanche comme de la craye,
mais il n'y en avoit pas assez
pour faire l'experience de sa ver-
tu purgative, & nous ne nous
estions point avisés d'observer
cela en plusieurs terres sembla-
bles tirées des eaux nitreuses de
ce Royaume. Le véritable Nitre
des Anciens, étant sulphuré, &
ayant du rapport aux Alchali des
Plantes, a comme eux cette fa-
ulté d'émouvoir le ventre. Et
cette terre blanche qui se trouve
avec les sels nitreux des eaux mi-
nerales peut participer de la mes-

H vj

me qualité, ainsi que la craye du sel de Tartre coagulé par le second sel de l'eau marine, retient quelques propriétés de son sel, quoyquelle soit insipide, & non dissoluble dans l'eau, mais seulement dans les liqueurs acides, comme est le Vinaigre distillé, qui la dissout avec effervescence; ce qui a été pareillement observé en plusieurs terres blanches des eaux minérales nitreuses.

En l'observation des saveurs de ces eaux transportées l'on n'a pû juger que de ce qui a été reconnu par le goût quand on les a reçues. Ceux qui sont sur les lieux de leurs sources en pourront mieux faire le discernement, particulièrement de celles qui sont aigrettes & vineuses, & dont la saveur s'affoiblit,

sur les Eaux Minerales. 181
ou se perd, étant gardées, ou exposées à l'air. Ils pourront aussi mieux reconnoître les degrés de leur coloration par les poudres de Noix de Galles, de feuilles de Chêne, de Myrobans, d'écorces de Grenades, & autres semblables matières, & juger plus précisément de leur consistance & pesanteur. Les Physiciens de l'Académie Royale n'ont pu observer bien justement toutes ces choses dans les eaux qui leur ont été envoyées des lieux éloignez, & qui pouvoient avoir reçû quelques changemens par le temps & par le transport, tant en leur saveur qu'en leur disposition à prendre couleur avec certaines matières, & en leur consistance plus ou moins rare, tenuë & subtile. La méthode qu'ils ont

suivie en l'examen des eaux qui leur ont été envoyées, peut servir à ceux qui les voudront examiner à la sortie de leurs sources, pour en avoir une connoissance plus exacte.

Cette matière vaporeuse des eaux minérales aigrettes & vineuses est vrai-semblablement le premier estre du souphre minéral, & des concrétions qui en résultent. Il se trouve des terres imprégnées de cette matière acide, vaporeuse sulphurée, de la concrétion de laquelle se font quelquefois des minéraux sulphurez & vitrioliques. Et souvent il ne s'en fait aucun concret minéral qui soit reconnu dans ces terres, où l'on ne trouve ni souphre minéral, ni vitriol, ni métal. Cette matière minérale vaporeuse & indigeste peut

sur les Eaux Minerales. 183
bien estre le principe du Vitriol,
mais en son premier estat ce
ne peut estre un produit vi-
triolique , s'il s'en trouve dans
des terres où il n'y a point en-
core de Vitriol. Il est plus faci-
le de l'observer en ses produits,
quand elle a receu quelque con-
crétion minerale. L'air humide
penetrant dans les pierres de
mine, qui sont insipides , mais
impregnées d'un soulphre mi-
neral qui se fait bien sentir ,
quand il se dégage par le feu ,
rend manifeste au gouft une aci-
dité sulphurée que l'on n'y sen-
toit pas. Et du soulphre con-
cret de ces pierres de mine , ou
marchasites , penetrées de l'air
humide , il se fait un suc con-
cret vitriolique , qui est le pro-
duit de ce soulphre mineral ,
dont le principe a esté une ma-

tière acide très-vaporeuse. Ce qui a été observé en plusieurs terres argileuses exposées à l'air, lesquelles se résolvant en pou- dre, contractoient premièrement une acidité plus sensible au nez qu'à la langue; puis il s'y fai- soit des concrétions sulphureu- ses inflammables, & en suite des concrétions salines qui se ré- duisoient en Vitriol.

Cette matière subtile, vapo- reuse, acide, ou plutôt acerbe, ne produit pas toujours des con- crets vitrioliques; & il arrive en plusieurs terres que par le defaut des dispositions requises, elle demeure en son premier estat. Alors ce n'est point une vapeur de Vitriol, & les eaux minérales qui passant au travers des terres où cette subtile matié- re se rencontre, & qui contra-

étent de l'acidité par son mélange, ne doivent point estre appellées vitrioliques. Nous avons observé en plusieurs eaux impregnées de cette vapeur acide, qu'il ne s'y trouvoit point avec cela de véritable Vitriol, ni aucune matière qui eust du rapport à l'Alum, & que le sel qui restoit en leurs résidences estoit du Nitre tel que les Anciens l'ont décrit, & qui est aussi différent du Vitriol & de l'Alum, que le sont les Alchali, ou sels fixes sulphurez des Plantes.

Les sels, les Vitriols, les Alums, & autres matières concrètes résolubles dans l'eau, peuvent estre meslées de sorte dans les eaux minérales, qu'elles n'y soient bien reconnues que dans leurs résidences ; mais les soul-

phres & les bitumes sont tou-
jours faciles à discerner dans les
eaux où ils se rencontrent, par-
ce qu'ils y résident, ou furna-
gent, ne s'y pouvant mesler com-
me les sels. Nous n'en avons
point apperceû dans les eaux qui
nous ont esté envoyées. Celles
qui estoient tres - chaudes en
leurs sources ne nous ont point
semblé plus sulphurées & plus
bitumineuses que les autres. Et
s'il se rencontre du soulphre ou
du bitume dans leurs bassins
contre les murs de leur réduits,
ou en leurs bouës, il peut estre
que ce ne sont point de pareil-
les matières enflammées dans la
terre qui les ayent échauffées.
Il est plus vrai-semblable qu'el-
les contractent cette chaleur par
le mélange de quelques vapeurs
chaudes qu'elles rencontrent en

des lieux profonds où elles passent. L'experience fait assez connoistre qu'aucune matière combustible ne prend feu, ou ne le conserve long-temps, sans air; & que pour éteindre le feu des souphres, & des bitumes enflammez, il ne faut que leur oster la communication de l'air, en couvrant bien les vaisseaux qui contiennent ces matières. Les souphres qui bruslent en certains creux découverts de quelques montagnes ne s'enflamment qu'aux endroits où ils prennent air; & quand ce qui estoit à découvert est consommé, le feu cesse en ce qui reste à couvert, quoy-qu'il soit également combustible. Et si quelques matières conçoivent un feu assez fort pour n'estre pas étouffé sous la terre, il fait crever ce qui le

couvre pour se mettre au large,
& prendre air ainsi que fait ce-
luy de la poudre à canon dans
les mines.

S'il n'y a point de feux sou-
terrains perpetuels, la chaleur
de certaines eaux minerales, qui
continuent d'estre chaudes en
leurs sources, ne leur peut estre
attribuée. Il est plus vrai-sem-
blable qu'il y ait en plusieurs
endroits de la terre des vapeurs
& des exhalaisons chaudes, dont
la chaleur se conserve dans des
lieux profonds & bien fermez,
où l'air ne penetre point pour
les refroidir, & où ces matières
raréfiees n'ont pas assez d'espa-
ce pour se rarefier davantage,
& recevoir quelque affoiblis-
sement de leur chaleur, ou quel-
que dissipation par une rarefa-
ction plus grande. Mais la cha-

sur les Eaux Minerales. 189
leur de ces vapeurs peut estre augmentée par leur pressement dans des conduits étroits , où elles s'insinuent ; & si elles rencontrent des eaux qui ayent cours dans ces mesmes conduits , elles les peuvent échauffer en se mêlant avec elles.

On a fait quelques observations qui donnent sujet de juger que les eaux des sources chaudes , & des Bains naturels sont échauffées par des vapeurs chaudes qui passent avec elles.

1. Que ces eaux minerales chaudes ne brûlent pas la bouche & la langue de ceux qui en boivent à la sortie de leurs sources , comme feroit de l'eau commune chauffée au feu en pareil degré. Ce qui semble proceder de la tenuïté de la matière qui fait cette chaleur en l'eau. La

flamme de l'esprit de Vin ne brusle pas si fort la main qu'elle touche, que feroit un charbon ardant. 2. Que la chaleur des eaux minerales n'agit pas sur certaines matières tendres, comme fait celle de l'eau commune contractée au feu en mesme degré; car on a veu que des feuilles d'Ozeille, qui se ramolissent, & se cuisent assez facilement dans de l'eau commune, mediocrement échauffées sur le feu, ne se ramolisoient point dans les eaux minerales de Nery en Bourbonnois, qui sont les plus chaudes qui soient en France, & que l'excés de la chaleur rend difficiles à boire; mais ces feuilles changeoient seulement de couleur, & devenoient jaunastres, comme des feuilles mortes desséchées. Ce qui fait ju-

sur les Eaux Minerales. 191
ger que cette chaleur vient de quelque vapeur, ou de quelque exhalaison differente de l'eau, & plus propre à dessécher , qu'à ramolir , comme fait l'eau commune qui humecte. 3. Que ces eaux se trouvent plus chaudes en leurs sources la nuit que le jour. Ce qui peut estre causé par la fraîcheur de l'air , qui empesche la dissipation des vapeurs & des exhalaisons chaudes qui sont meslées dans ces eaux. 4. Que ces eaux exposées à l'air , hors de leurs sources , ne se refroidissent pas si tost que fait l'eau commune chauffée au feu, parce que l'air froid , qui fait bientost cesser le mouvement excité dans l'eau commune par le feu , retient les vapeurs chaudes qui échauffent les eaux minerales par leur mé-

lange , & les empesche de se dissiper si-tost. 5. Que les eaux chaudes minerales n'ont pas plus de disposition à bouillir sur le feu , que les eaux communes froides , car il faut autant de temps pour faire bouillir au feu les unes que les autres. Ce qui montre bien que la chaleur que les eaux minerales contractent en la terre, ne vient pas du mouvement de leurs particules excité par quelque feu souterrain ; car ce mouvement continué & augmenté par le feu d'une cheminée ou d'un fourneau , les feroit bouillir plûtost que celles qui sont froides , & qui n'ont pas cette disposition par un mouvement commencé. Cette chaleur des eaux minerales vient donc de quelques vapeurs ou exhalaisons chaudes qui s'y font mêlées ,

sur les Eaux Minerales. 193
lées , & que le feu en chasse
avant qu'elles puissent bouillir
sur le feu.

S'il y a sans feu dans la ter-
re quelque chaleur assez forte
pour échauffer les eaux de cer-
taines sources , il faut que cette
chaleur , qui se communique à
des eaux qui sont chaudes de-
puis quelques milliers d'années ,
& qui peut - estre l'ont toujours
esté , pour estre perpetuée , se
conserve dans les endroits plus
profonds de la terre , & plus
éloignez de la surface de son
globe , où l'air qui l'environne
la pourroit affoiblir par sa froi-
deur , qui semble estre la plus
extrême. Selon cette supposi-
tion la difference des eaux des
sources chaudes , & des sources
froides , dont quelques - unes se
sont trouvées faire de pareilles

I

résidences , & avoir des sels de même espece , viendroit de ce que ces eaux passent dans la terre par des lieux plus ou moins profonds. Nous remarquons que les eaux qui coulent sur la terre sont froides , si le Soleil ne les échauffe , & nous ne trouvons point de chaleur bien manifeste aux parties de la terre qui ne sont pas fort profondes : ce qui donne occasion de juger que ce qu'il y a de chaleur notable dans la terre , y doit estre bien ayant.

Il n'est pas facile de bien connoistre les qualitez de ces vapeurs ou exhalaisons , qui se mêlent dans les eaux minerales , & qui les échauffent. Il ne semble pas nécessaire qu'elles soient toutes bitumineuses ou sulphurées , quoy - que quelques - uncs

sur les Eaux Minerales. 199
soient telles. A Aix la Chapelle on trouve des fleurs de soufre éleyées contre les murailles des sources chaudes qui y sont. Et en la fontaine brûlante du Dauphiné l'on voit de la flamme qui sort avec l'eau, & qui vrai-semblablement n'estoit pas flamme sous la terre, où elle n'avoit pas assez d'air pour brûler, & à peine l'eau qui sort avec elle en est échauffée. Mais en plusieurs autres sources d'eaux chaudes minerales on ne voit rien ni de sulphuré ni d'inflammable. Il y a bien d'autres matières qui s'échauffent sans prendre feu, & dont les vapeurs se meslent dans les eaux minerales chaudes, mais dont les qualitez ne sont reconnuës que par les effets qu'elles produisent.

Iij

L'on n'a point eû en l'Academie Royale des Sciences les occasions d'observer les divers effets des eaux minerales , tant chaudes, que tièdes & froides, en des emplois differens. Les observations des effets de ces eaux sur les personnes qui en usent en breuvage, bain, douche, lotion, embrocation, &c. sont réservées aux Médecins, qui doivent connoistre les dispositions particulières de ces personnes, & l'estat de leur santé alterée ou rétablie. Quant aux emplois dans les arts mécaniques, il sera facile de remarquer ce que les unes & les autres de ces eaux peuvent ou font en la macération des chanvres, au blanchissage des toiles, aux teintures des laines & des soies, aux apprests des cuirs, aux trempes

sur les Eaux Minerales. 197
des ferremens, à la cuiffon des
legumes, à l'arrofement des
Plantes, à l'abbreuage des be-
stiaux, &c.

Quant aux observations des
diverſes pefanteurs & confi-
ſtences des eaux minerales, el-
les pourront eſtre mieux faites
ſur les lieux de leurs ſources,
où elles ne font point encore
alterées, ni en leur composition,
ni en leur confiſtence, comme
elles peuvent eſtre, eſtant tranſ-
portées & gardées, ayant perdu
quelque portion des matières
vaporeufes qui y eſtoient mê-
lées, & qui faifoient leur con-
ſiſtence plus tenuë & plus ſub-
tile ; ou ayant conraçté quel-
que corruption qui les ait ren-
dues plus épaiffes, & presque
mucilagineufes ; ou ayant fait
dépoſt de certaines terreftreſ-

I iij

tez minérales , qui les rendent moins subtiles quand elles y sont imperceptiblement mêlées , & que l'on ne laisse pas ordinairement séparer pour boire ces eaux , que l'on juge plus efficaces étant récentes , que gardées.

Les moyens dont la Compagnie s'est servie pour observer la pesanteur & la consistance des liqueurs , ont été l'Araiomètre , & la Balance composée . L'Araiomètre est un petit globe de verre creux , ayant en son fond une petite cavité pour contenir autant de vif argent qu'il en faut pour faire plonger ce globe dans la liqueur où on le veut mettre . En sa partie supérieure est un petit tuyau long d'un pouce ; & à l'extrémité de ce tuyau il y a un petit bassin

sur les Eaux Minerales. 199
pour recevoir des poids ajoutez
qui le fassent plonger en des li-
queurs differentes , jufques à
certaine marque faite au milieu
de ce tuyau. Par cét instrument
mis en diverses liqueurs on ne
connoist pas seulement si leur
consistence est differente , mais
ont peut sçavoir de combien est
cette difference par l'observa-
tion du poids de l'instrument,
& de celuy qui est mis sur le
bassin , pour le faire plonger é-
galement en ces liqueurs di-
verses.

La Balance composée est une
Balance ordinaire tres-mobile
& tres-juste , à l'un des bassins
de laquelle est suspendu par
quelques poils de queüe de che-
val , un Cylindre d'Etain , ou
de Leton bien poly , ayant en-
viron quatre pouces de hauteur

I iiii

& autant de diamètre , pour pouvoir occuper dans l'eau l'espace qu'occuperoit une pinte de liqueur , mesure de Paris , & de tel poids qu'il puisse plonger en toutes sortes d'eaux. Ce Cylindre estant mis dans l'eau de laquelle on veut observer la pesanteur & la consistance , l'on met dans l'autre bassin opposé de la Balance autant de poids qu'il en faut pour tenir les deux bassins en équilibre ; & selon la difference du poids , qui est requis pour cet équilibre en diverses eaux , on juge de la difference de leur consistance , & de leur pesanteur en pareille quantité. Et pour sçavoir quel est le poids de cette quantité d'eau que le Cylindre occupe , il faut observer celuy de ce Cylindre , & en soustraire le

sur les Eaux Minerales. 201
poids mis dans le bassin op-
posé. Cecy peut estre pratiqué
sur les eaux minerales prises en
leurs sources, & aussitost ex-
aminées.

L'on peut faire des observa-
tions pareilles sur les eaux com-
munes, dont l'usage est ordi-
naire, tant pour boire, que pour
apprester les alimens, afin que
par la connoissance de leurs pro-
prietez on puisse juger ce qu'el-
les peuvent contribuér à la san-
té. Ces eaux, que l'on appelle
communes, à la difference de
celles qui sont dites minerales,
n'estant pas pures, & simples,
peuvent avoir des proprietez di-
verses, aquises par la diversité
des mélanges qui s'y sont faits
en l'air ou dans la terre. Et quoy-
qu'elles ne tiennent rien de ces
espèces de mineraux qui ont du

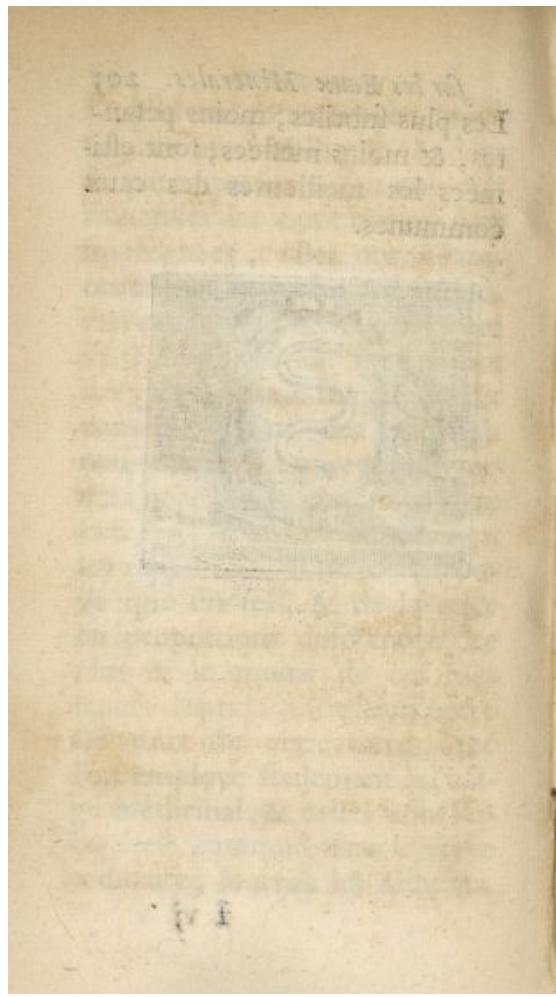
I v

rapport au genre moyen minéral, ou au métallique, & dont la participation a fait nommer minérales les eaux qui en sont imprégnées, elles ont néanmoins quelque chose de minéral; car les sels & les terres qui s'y trouvent toujours meslez sont des productions minérales. Et dans la pluspart des eaux qui nous ont été envoyées pour minérales, & dont les observations faites en l'Académie Royale sont ici rapportées, il ne s'est trouvé que du sel, & de la terre en proportions différentes. Le plus & le moins de ces mélanges font la distinction entre les eaux de cette sorte, que l'on emploie seulement à l'usage médicinal, & celles dont l'usage est commun dans le vivre ordinaire, & avec les alimens.

sur les Eaux Minerales. 203
Les plus subtiles, moins pesantes,
& moins meslées, sont estimées
les meilleures des eaux communes.



I vj



T A B L E
des Eaux dont les qualitez sont
examinées dans ce Livre.

A

- Au d'Andabre au Pont de Ca-
mares, en Languedoc, pag. 156
D'Apougny, proche de Scignelay, en
Bourgogne, 133
D'Availles, en Poictou, 111
D'Auteuil, proche de Paris, 115

B

- Au de Bagnière, dans la Bi-
gorre, 72
De Balleruc, en Languedoc, 68
De Barbazan, dans le Commin-
geois, 70
De Bardon, proche de Moulins,
99
De Barèges, dans la Bigorre, 71
De Belcime, en Normandie, 124
De Besse, proche du Mont d'Or
en Auvergne, 139

T A B L E.

De Biévre, proche de Paris,	117
De Bourberouge, proche de Mor-	
tain, en Normandie,	128
De Bourbon Lancy, en Bourbon-	
nois,	57
De Bourbon l'Archambault, en	
Bourbonnois,	82
De Bourbonne, en Champagne,	78
De la Bourboule, Paroisse de Mu-	
rat de Quairs,	65

C

E Au de Capvert, dans la Bi-	
gorre,	110
De Chanonat, près Clermont, en	
Auvergne,	142
De Chartres, en Beauce,	162
De Chasteau-Gontier, en Anjou,	
118	
De Chastelguyon, proche de Rion,	
en Auvergne,	157
De Chaudefaiges, au haut païs	
d'Auvergne,	86

D

E Au de Digne, en Provence,	
77	

T A B L E.

E

E Au d'Encausse, dans le Com-	
mingeois,	95
D'Evos, en Combrailles, de la grande source des Bains.	67
D'Evos, de la petite source de la Ville,	91

F

E Au de la Fonsrouilleuse, en	
Saintonge,	123
De Forges, en Normandie,	126

G

E Au d'Hebecrevon, près Saint	
Lo, en Normandie,	130

I

E Au de Jaude, en Auvergne,	107
De Jonas, à Bourbon l'Archambault,	113
De Jolfe, lez Maringues,	153

M

E Au du Mans,	125
Des Martres de Veyre, en Auvergne,	103

T A B L E.

- De Menitouë, en Normandie, 128
De Montbosq, en Normandie, 129
Du Mont d'Or, en Auvergne, 88
De Montendre, en Saintonge, 122

N

- E Au de Neris, en Bourbonnois,
89

P

- E Au de Passi, proche de Paris,
116
De Pons, en Saintonge, 111
De Pont-Gibault, en Auvergne,
152
De Pont-Normand, en Norman-
die, 128
De Pouges, en Nivernois, 146
De Premeau, en Bourgogne, pro-
che Nuits, 96
De Provins, 151
De Prugniez, au Pont de Cama-
rets, en Languedoc, 158

R

- E Au de la Rocheposay, en Tou-
rainc, 120

T A B L E.

S

E Au de Sail, lez Chasteau-Mo-	
rand,	93
De Saint Arban, en Forest,	155
De Saint Floret, près Saint Cir-	
que, en Auvergne,	151
De Saint Mion, en Auvergne,	148
De Saint Pardoux, en Bourbon-	
nais,	143
De Saint Parise, en Nivernois,	145
De Saint Paul de Rouen,	125
De Saint Pierre de Clermont, en	
Auvergne,	140
De Sainte Reine, en Bourgogne,	
114	
De Spa, au païs de Liége,	166

T

E Au de la Trauliére, en Bour-	
bonnois,	144

V

E Au de Vahls, en Dauphiné,	
de la Source, nommée la Do-	
minique,	135
De Vahls, des Sources la Marqui-	
le & la Marie,	159

T A B L E

De Vaujour , au Duché de la Val- lière,	119
De Verberie , proche de Compiè- gne,	125
De Vernet , en Auvergne ,	142
De Vic , en Carladois ,	104
De Vic le Comte , en Auvergne ,	101
De Vichy , en Bourbonnois , de la Grille ,	91
De Vichy , du grand Boulet , & des petits Boulets ,	99
De Sainte Béatrice de Châlons-en- Champagne ,	140
De Sainte Béatrice de Bourges ,	141
De Sainte Béatrice d'Argentan ,	142

T

Au de l'Alouette ou Hore-	E
poisson	144
A	
Au de l'Aspe , ou D'aspie	E
au des Sources , nommée le Do-	
mmeuse	
De l'Aspe , des Sources de Moulins	
de la de Moulins	145

A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE,
Par
SEBASTIEN MABRE-CRAMOISY,
Directeur de ladite Imprimerie.

M. D C. L X X V.

