Bibliothèque numérique
medic@

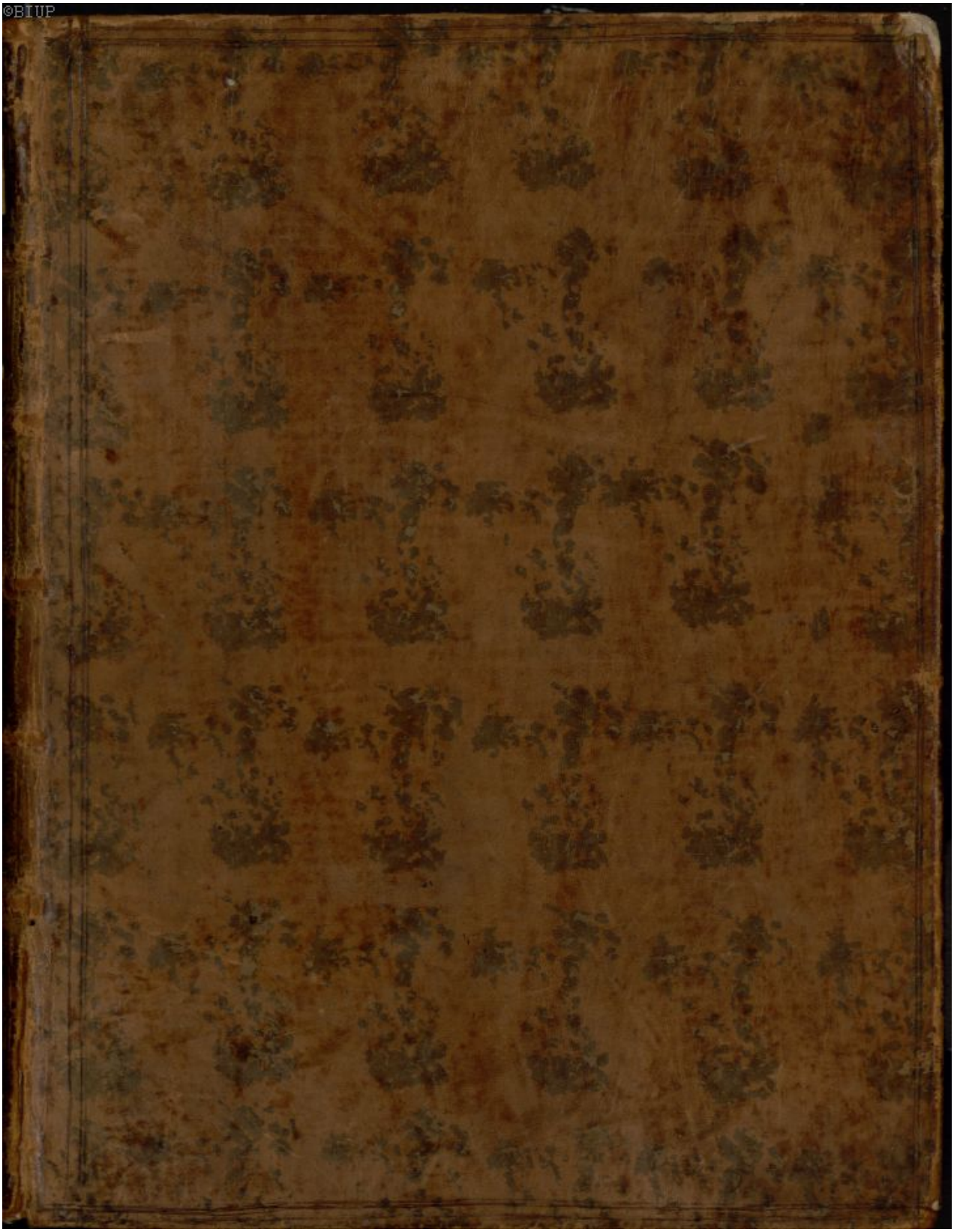
Rouelle, Guillaume-François. - Leçons de chimie, par Rouelle. Tome I. Règne végétal

s. d..
Cote : Bibliothèque de pharmacie ms 19

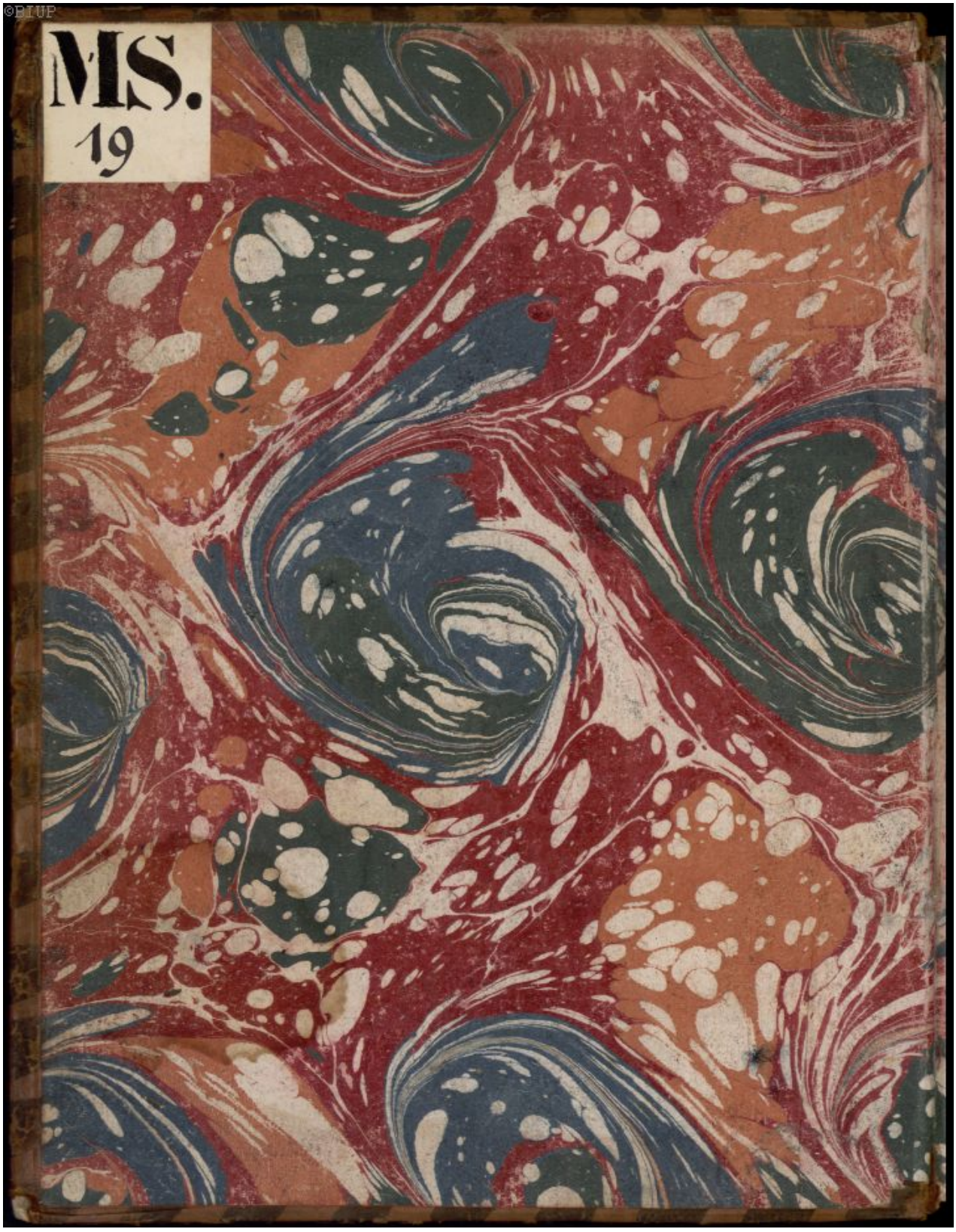
PARIS biu Santé

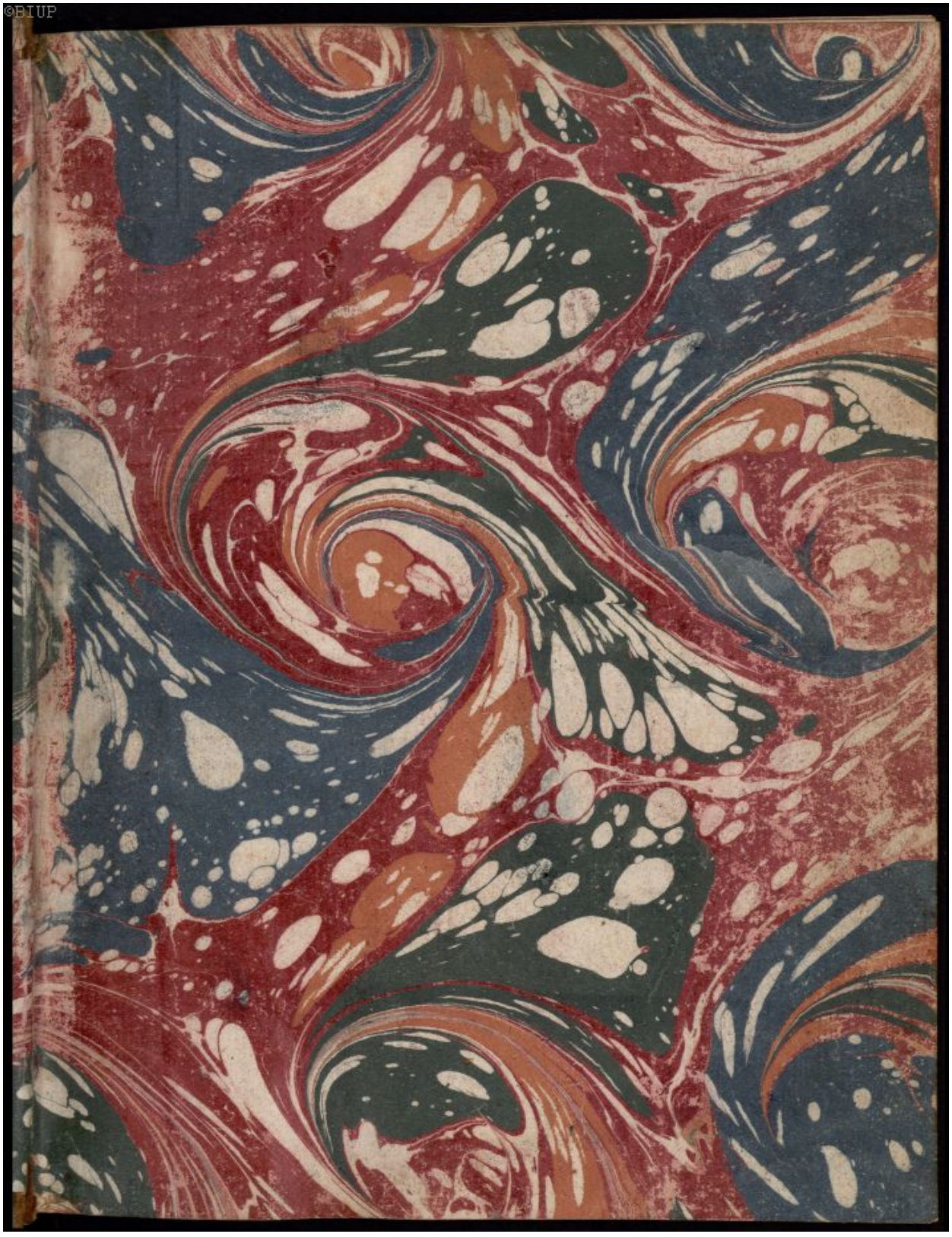
(c) Bibliothèque interuniversitaire de santé (Paris)
Adresse permanente : http://www.biusante.parisdescartes.fr/histmed/medica/cote?pharma_ms000019_20x01


©BIUP
MS.
19
CHIMIE
REGNE
VEGETAL
TOM. I



©BIUP





©BIUP

BIBLIOTHÈQUE DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE PARIS

ÉCOLE DE PHARMACIE DE PARIS

Première Partie des Leçons de Chimie

Règne Végétal

La chimie est un art physique qui par le moyen de certaines operations et de certains instruments nous enseigne a séparer des corps plusieurs substances qui entrent dans leur composition et a les recombiner de nouveau entr'elles ou avec d'autres pour reproduire ces premiers corps ou pour en former de nouveaux

L'utilité des arts et des besoins de la vie sont le but quelle se propose.

Les corps sensibles et ceux même qui échapent a nos sens deviennent l'objet de la chimie elle fait connoitre les derniers tantot en les manifestant par leurs effets et tantot en les rapprochant pour les exposer aux yeux

Les chimistes ont divisé tous les corps de la nature en 3 différentes classes qu'ils ont appellé regnes sçavoir le regne vegetal le regne animal et le regne minéral

Mr. Rouelle en admet un quatrième avec quelques naturalistes sous le nom de regnum regneum il voudroit même qu'on en fit un cinquième qu'il appelleroit regnum terreum

pour exposer tous les avantages de la chimie il faudroit pour ainsi dire faire l'enumeration de toutes nos connoissances physiques et de tous les arts qui font le lien et le commerce des hommes et qui servent aux beaux et aux besoins de la vie. Si la physique prete à la chimie ses connoissances en lui marquant les propriétés generales et pour ainsi dire superficielles des corps par le moyen de la mechanique de l'hydraulique et de l'hydrostatique elle recoit aussi à son tour de la chimie la connoissance particuliere des corps leurs propriétés singulieres et celles qui les rend si differents les uns des autres sans elle la physique n'auroit jamais pû penetrer dans les generalités c'est d'elle que elle a déja

©BIUP

apprit ou apprendra les vrais ou causes des grands phenomenes que nous presente la nature comme les volcans, les tremblements de terre la foudre les eclairs &c.

La chimie ne cherche pas de vains ——— renseignements elle veut des faits lui ——— demande t-on ce que c'est que le cinnabre elle repond que c'est un composé de soufre et de mercure et pour le prouver elle en retire ces deux substances et les fait voir separés elle fait plus avec du soufre et du mercure elle compose un veritable cinnabre

on sçait le lien etroit qui unit la chimie a la medecine elle lui fournit ses secours les plus efficaces et l'explication des plusieurs phenomenes sans elle inintelligibles sont par elle seule qu'on peut expliquer les changements qui arrivent aux parties tant fluides que solides du corps animal comme l'epaississement de ses liqueurs leur putrefaction la gangrene la carie des os &c. c'est elle qui nous apprend

que le Sang nest qu'un composé de parties huileuses Salines terreuses et aqueuses
La peinture doit a la chimie ses couleurs les plus belles et les plus durables comme l'outremer ou le bleu celeste le cinnabre le carmin les jaunes de plomb les terres colorées le plus beau noir le bleu de prusse &c

La teinture a acquis bien plus de valeur a la soye et a la laine une matiere grasse qui les empeche de prendre les couleurs fort par le moyen des alkalis fixes et volatils de l'urine putrefiée, des lotions, des macerations Le chef d'oeuvre de la teinture est le ecarlate est dû a un habile chimiste hollandois nommé Drebellius Son gendre l'enrichit de Son Secret. L'eclat de cette couleur depend d'une dissolution d'etain dans l'eau forte qui exalte la couleur de la cochenille et tous les autres couleurs rouges on a decouvert depuis peu deux nouvelles couleurs connues Sous le nom de vert et bleu de Saxe parce qu'elles

ont été trouvées par un Chimiste de ce pays
il prouvoit que c'est le cuivre qui fournit la
matière de ces couleurs.

L'art du vernis qui imite la transparence
le poli et le brillant du verre a nouvellement
sorti de la Chimie

L'art de la verrerie est d'un usage si étendu
qu'on peut le regarder comme l'un des plus
nécessaires. Cet art est tout chimique. C'est
par lui que l'homme dans sa vieillesse
supplée au défaut de ses yeux. C'est par lui
que l'astronomie a perfectionné ses cieux. C'est
par lui enfin que nous découvrons un nombre
prodigieux d'êtres animés inconnus aux siècles
qui nous ont précédés. Agricola Neri Merret
et Kunkel ont le plus contribué à ses progrès

L'art de verrerie qui nous a donné l'art
des émaux c'est à dire d'appliquer plusieurs
verres colorés sur des substances métalliques
et celui de faire pénétrer les mêmes couleurs
dans le verre. ou l'art de peindre les verres
qui n'est pas perdu comme bien des autres

le pretendent
la chimie fait plus elle imite les pierres
precieuses et leurs couleurs les plus eclatantes
quoiqu'que cet art soit encore dans son ——
enfance il surpasseroit deja la nature si on
pouvoit rendre le verre cinq ou six fois
plus dur qu'il n'est Mr pott assure dans
sa Lithogeognosie qu'il est parvenu a lui
donner une durete superieure a celle du
cristal de roche
Les arts qui travaillent sur les metaux tirent
presque tous leurs secours de la chimie par
son moyen ils donnent aux uns la
ductilité aux autres plus de durete a d'autres
une couleur ou un eclat etranger ils font
meme de nouvelles compositions.
c'est la chimie encore qui a donné naissance
ou du moins debrouillé la metallurgie
ou l'art de retirer les metaux de leurs ——
mines et de les separer de tous les corps ——
etrangers avec lesquels ils sont ou confondus
ou unis ou minéralisés.

La guerre lui doit ses armes les plus redoutables
les feux grégois la poudre à canon le
feu d'artifice Schwartz moine allemand
publia le premier la poudre à canon
et la communiqua aux vénitiens mais
sa composition etoit connue de roger bacon
et d'albert le grand dans les quels on trouve
aussi des traces des etoiles et des fusées volantes
c'est une erreur de croire que les chinois
ont connu la poudre à canon avant nous
lorsqu'on examine leurs prétentions on
s'apperçoit aisément qu'ils n'ont connu
que les feux d'artifice et qu'ils n'ont fait
usage de la poudre à canon que depuis
l'arrivée des européens chez eux
nous ne parlerons pas de la magie il etoit
très probable que toutes les merveilles qu'opéroient
les anciens magiciens et qu'on a appellés
ensuitte magiciens et par le moyen
desquelles ils épouvantoient des hommes
ignorants et crédules ils le devoient à
leur application à l'etude de la nature
à leurs observations et aux moyens qu'ils
avoient observé de faire concourir tout

avec elle dans la production de certains effets.

La cuisine ou l'art de conserver ou — preparer les alimens luij doit encore ses — preparations bizarres a trouvé l'art de conserver les viandes cuites dans du sain doux y laubant a monté la futilité des pris de sel pour conserver les viandes et les poissons et leur donner une saveur agreable Mr de Reaumur nous a appris a conserver les oeufs frais au moij en dun vernis dont on enduit la coque

nous aurions du parler dun des arts les plus utiles et les plus importants celluij de faire les vins et les liqueurs fermentées avec les fruits et les semences farineuses et des retirer ensuitte les esprits inflammable pour en faire diverses preparations c'est a la chimie qu'on doit la methode de soufrer les vins pour en arreter ou empecher la fermentation et par la les rendre plus durables et les mettre en etat de supporter le transport tant maritime que terrestre.

©BIUP

Des principes

Les anciens philosophes distingoient les elements des principes par element ils entendoient les molecules de la premiere composition est a dire des molecules indivisibles simples qui entrent dans la composition de tous les corps. Les principes selon eux etoient de composés d'elements et par consequant ils peuvent se decomposer en leurs elements. ces principes sont les materiaux des corps est a dire que les corps sont composés de molecules produites par la combinaison des elements.

mais quels sont les elements des corps aristote et ses sectateurs en admetoient quatre le feu l'air la terre et l'eau ces deux premiers passoient pour actifs et les deux autres comme passifs ils pretendoient que pour composer les corps ces elements se penetroient mutuellement

Democrite et epicure avoient les atomes avec lesquels ils produisoient tous les corps.

Les premiers chimistes reconnoissoient avec basile valentin et paracelse trois principes le mercure le soufre et le sel mais ils les regardoient comme de principes secondaires vanhelmont ne reconnoissoit que l'eau pour

©BIUP

les principes de tous les corps dautres chimistes
qui sont venus depuis ont ajouté deux —
principes aux 3 de paracelse ainsi ils en admettoient
cinq le mercure ou lesprit, le soufre ou —
lhuille le sel leau ou le phlegme et la terre
mais il est facile de voir que ce quils donnent
ici pour des principes sont des substances composées
boile les a tres bien refuté dans son chimiste —
sceptique ou il a voulu substituer a cette doctrine
celle de la philosophie corpusculaire qui n'est
pas mieux fondée
pour nous nous appellons principes ou —
corps principes l. principe est ici synonime
a elements) des corps simples indivisibles —
homogenes immuables et imensibles plus ou
moins mobiles selon leur differente nature
leur figure leur masse ils different entr'eux
par leur volume leur figure particuliere
leur nature il est impossible aux yeux de
les appercevoir seuls et separés des autres
principes a moins qu'ils ne soient reunis
en tres grande quantité numerique aussi
ignore t'on que elle est leur figure particuliere

©BIUP

Mes natures ce qu'on peut en quelque sorte
assurer c'est qu'ils sont en très petit nombre
et que cependant leurs différentes combinaisons
suffisent pour former tous les corps de la
nature et Mr Rouelle admet que ces principes
ou éléments le phlogistique ou le feu la terre
l'eau et l'air il soupçonne qu'il peut en y avoir
un cinquième c'est sans doute le principe
mercuriel de Becker

ces principes ne forment pas les corps immédiatement
eux mêmes comme a voulu le prétendu de
ses éléments et épicure de ses atomes mais
plusieurs corps principes de nature différente
unis ensemble forment des mixtes cette union
se fait par juxta position sans qu'il y ait
de pénétration comme a voulu le nouveau
imaginé l'adhérion est le seul lien qui les
retient unis Mr Rouelle voudroit que on
distinguât cette union de celle qui est entre
les mixtes les composés &c. ce qui forme
l'aggrégé et qu'il voudroit qu'on appellât
cohérence. Les mixtes peuvent être
composés de deux de trois ou de quatre
principes unis solidairement les uns avec

les autres ou bien chacune principe peut y entre
en quantité numérique plus ou moins grande
ce qui donne un nombre prodigieux de
combinaisons différentes Mr Rouelle
croit cependant que le nombre des mixtes est
très petit il croit qu'il n'y en a guère plus de
dix a douze de connus cette combinaison se
fait dans l'instant et les corps principes ne
souffrent aucune altération puisque on les en
retire sans qu'ils aient changé de nature
cependant leur union est très forte et très
difficile a rompre parce qu'ils sont si petits
qu'ils échapent a l'action des instruments
le seul moyen et le plus efficace pour y
reussir et le voye de la combinaison veut
on séparer un principe d'un mixte on
lui applique un autre corps qui adhérant
au principe le détache du mixte et l'entraine
avec lui par la force du mouvement que
lui communique le feu Les mixtes sont
invisibles tant qu'ils sont seuls mais il y a
très grande apparence qu'ils existent
nulle part dans cet état on pourroit même

©RIUP

soubsonner qu'on nen trouve point dans
dune seule espece a moins quee lon nait —
decompose les corps dans les combinaisons —
dequels ils entroient leur figure depend
sans doutte delelle des principes qui les —
composent mais cette facon nous est entierement
inconnue aussi bien quee celle des principes

plusieurs mixtes de differente nature
formant lorsquils sont joints ensemble cequee
Mr Rouelle appelle des composés.
Lunion des mixtes qui forment les composés nest
pas si forte quee celle des principes qui forment
les mixtes aussi est il bien plus aisé delles
analiser quoiquil y en ait qui exigent quon
emploije la voije des combinaisons.
Becher admettoit encore desper decomposés dont
il a donné deux definitions differentes becher
selon Mr Rouelle donnoit le nom de —
decomposé a une substance metallique ng
qui perd son etat metallique par laddition
dequelque nouveau principe ou quelque —
nouveau mixte ou plustot il a appliquee —
le nom a des ecrits dans lesquels lordre

de la mixtion etoit different car debordé a
appellé surdecompose un mixte lequel etant
deja bien formé il venoit sen y joindre
quelquautre soit du nombre de ses principes
soit que ce fut un mixte plus composé
quelquefois il transporta le nom aux mixtes
auxquels on ajoutoit une grande quantité
numerique de lun de leurs principes mais
comme cella ne change rien a lordre de la
mixtion et que quoi que apres cette addition
le mixte soit different de celuy etoit il n'en
est pas moins un mixte Mr Rouelle s'est
vu en droit de rejetter cette definition —
il admet a la place des surcomposés fait
par la reunion dun ou plusieurs composés
de differente nature on ne sauroit appercevoir
les composés proprements dits ni les surcomposés
a moins qu'ils ne soient reunis plusieurs —
ensemble de la impossibilité de determiner
la figure et les autres affections des parties
integrantes des corps mais leur figure quelle
quelle soit des mixtes qui les composent,
du mouvement, et de laction des corps —
environnants.

©BIUP

Becher et Stahl ont nommé aggregés les mixtes et les composés quand ils sont reunis en grand nombre il ne faut pas confondre un corps aggregé avec un amas ou aggregés on entend plusieurs mixtes ou composés unis ensemble par cohesion au lieu que l'amas n'est qu'un assemblage de corps separés comme un tas de sable il y a plusieurs sortes d'aggregés ils peuvent etre composés de principes seuls de mixtes, des composés ou de l'un composés et l'un autre forme que tous les corps de la nature se presentent à nos yeux soit qu'ils soient composés de corps homogenes soit qu'ils le soient de corps heterogenes.

on peut diviser les aggregés en deux classes en aggregés organiques et en aggregés non organiques.

Les aggreges organiques ont une figure et un arrangement des parties qui leur est essentiel puisque c'est par cet arrangement qu'ils sont tels, et changés cet ordre ce n'est plus le meme corps quoiqu'il soit le meme composé. qu'on ote à un animal ou à un vegetal l'ordre de ses parties et sa figure

il reste dette tel quoiqu'un le suit composé ou
aggregé soit encore le meme M. Rouelle
donne le nom d'aggregé tissu des composés a cet
ordre d'aggreges parcequ'en effet ce sont —
d'aggreges de differente nature unis ensemble
qui forment cette espece d'etre. L'union et
l'assemblage des mixtes qui les composent est ter
tache le principe aqueux est surtout ter
abondent a une juste mixtion de la vient
leur flexibilité et la grande liberté qu'ils ont
pour les mouvements organiques cette est —
ter sensible surtout dans les animaux le peu
d'union que les mixtes qui les composent ont —
entr eux fait que ces corps se detruisent ter
facilement de la le besoin continuel de —
nouveaux secours pour subsister l'analise de
ces corps est ter aisée.

Les aggreges non organiques n'ont point
d'organisation particuliere et quoiqu'un certain
substances metalliques aient de figure es. —
regulieres elles ne leur sont pas essentielles
on peut rompre cet arrangement sans
rien changer a la nature de ces corps.

ou rompt l'aggregation des corps sans pouvoir
celle les decomposer ainsi les molecules de l'or
sont separées dans la dissolution par l'eau
regale sans que l'or soit decomposé chaque
molecule est de l'or.

La chimie s'est longtemps occupée de la
separation des composés qui forment les
sur composés sans penetrer plus avant dans
leur composition parmi un grand nombre
d'exemples que je pourrais citer je me
contenterai de rapporter celui de la distillation
du vin on a separé par le moyen du feu
l'esprit de vin de son phlegme surabondant
et d'une matiere grasse et saline sans
s'embarrasser de chercher la nature de ces
differentes substances ni leur composition
elementaire.

La decomposition des corps composés n'est pas si
facile que celle des corps aggregés. Le
mouvement ne suffit pas comme pour
celle des derniers il faut d'autres instruments

propres a Separer leurs parties et a desunir
les mixtes qui les composent ny lorsqu'on
porphirise du cinnabre les parties Sont
encore essentiellement du cinnabre elles
Sont toutes composees dune partie de
Soufre et dune partie de mercure
mais Si lon ajoute au cinnabre de la
limaille de fer, de la chaux ou un alkali
que lon pouSSe le melange au feu alors
le cinnabre Se decompose le mercure Se
degage pur et monte en forme de vapeurs
dans le vaiSSeau tandisque le Soufre
unit a lintermede dont on Sest Servi
et fait avec luij un nouveau composé.

La decomposition des mixtes nest pas
a beaucoup pres Si aisee outre que leurs
parties Sont Si unies elles Sont encore
dune extreme fineSSe cequi exige et de
instruments bien proportionnés et un
mouvement bien menagé nous ne
connoiSSons par la plus part de ces
instruments et nous ignorons leur

juste application voilà une des causes de notre peu de progrès dans cet art dont la puissance est peut être sans bornes — joignés à cela notre impatience qui ne nous permet pas de fixer longtemps notre attention sur un même objet. nous — recourons toujours à de menstrues grossiers parce que leur action étant plus sensible et plus prompte s'accorde mieux avec la légèreté de notre esprit. mais que ne peuvent pas de longues digestions de cohobations longtemps repetées ainsi que les triturations les sublimations les précipitations &c. voilà de moyens inconnus à la chimie ordinaire ils sont cependant les plus capables d'attaquer et de rompre les dernières combinaisons de la matière lorsqu'on les applique longtemps et constamment sur un même mixte la nature nous met sans cesse sous les yeux deux grands changements que les

opere dans les mixtes par le seul moyen
d'un mouvement continué, je veux parler
de la fermentation et de la putrefaction en
puissants destructeurs de la nature vegetale
et animale mais quelque difficille que
soit la decomposition des mixtes il y en
a cependant quelques uns qu'on est venu
a bout de decomposer comme le souphre
il est vrai qu'on ne peut jamais en
montrer les principes seperement il faut
pour cella les faire passer dans quelqu'autre
combinaison
cette peu de connoissances que les
premiers chimistes et nos premiers philosophes
avoient des combinaisons que sont venus
leurs erreurs et leurs fistemes sur la
privation de la forme la penetrabilité de la
matiere &c. phantomes aussi vains que
les disputes qu'ils ont causées ils ont pensé
qu'il etoit impossible de demontrer les vrais
principes parceque leurs liaisons sont si
intimes qu'ils ne souffrent jamais des
Des unions parfaites si quelque fois nos

©BIUP

travaux suffisent jusques à pouvoir
desunir les corps ils s'attachent soudain à
d'autres et composent un nouveau mixte
ou forment de nouveaux composés. c'est
de cette nouvelle combinaison que la chimie
tire ses lumières c'est par le transport qui se
fait de ce principe d'un mixte dans un autre
que nous découvrons ces propriétés nous le
faisons passer successivement dans plusieurs
corps ce qui nous fait voir qu'ils sont —
indestructibles immuables et indivisibles mais
cela ne laisse pas de nous conduire à une
évidence à laquelle il est difficile de se —
refuser.

Des instruments.

on en compte ordinairement six dont
quatre sont naturels et deux artificiels.
Les naturels sont le feu l'air l'eau et la
terre Les artificiels sont les menstrues et les
vaisseaux la connoissance des instruments et

leur usage est une partie des plus essentielle
de la chimie. nous allons traiter de chaqu'une
en particulier en commençant par les
quatre premiers comme étant ceux dont
la nature se sert dans ses productions non
seulement comme instruments mais encore
comme materiaux des corps

Du feu

Tout le monde connoit le grand usage du
feu on peut le regarder comme le principal
moteur et la premiere cause de presque tous
les effets de la nature il est si subtil qu'il echape
a nos regards aussi des philosophes ont ils
regardé comme un esprit et des peuples entiers
lui ont ils rendu des honneurs divins.

Nous reconnoissons sa presence par
plusieurs signes comme la chaleur la
lumiere et la rarefaction mais de tous ces
signes il n'y a que le dernier qui soit
constant un fer peut etre chauffé a
brûler sans eclairer dans les tenebres
et la lumiere de la lune ressemblee dans

©BIUP

Le foïer d'une verre ardent bleſſe les yeux par ſa vivacité ſans cauſer la moindre variation au thermometre Le plus ſenſible il y a donc de la chaleur ſans lumiere et de la lumiere ſans chaleur et par conſequant il y a du feu ſans quelqu'un de ces Signes.

Le feu rarefie tous les corps ſoit ſolides ſoit fluides mais leur ci beaucoup plus que les ſolides plus un fluide est ſubtil et plus il obeit a cette cauſe l'air est de tous les fluides celuy qui ſe rarefie le plus apres l'air est l'eſprit de vin est la grande rarefactibilité de cette ſubſtance et pour cequ'elle ſe gele difficillement qu'on le choisit pour la conſtruction des — thermometres ſis neceſſaires dans la — phiſique et dans la chimie pour apprecier au juſte juſqu'aux moindres degrés de chaleur produits dans les corps a — l'inſtant de leurs melanges et de leur Combinaiſon.

Les substances huileuses le mercure les
metaux meme les plus durs sont soumis
a cette cause le plus grand degré de dilatation
des metaux est lorsqu'ils sont en fusion
parfaite dans cet instant leurs parties
se separent les unes des autres et —
s'eloignent sans cesse du centre de leur
mouvement cet etat est opposé au
froid qui rapproche les parties des corps
que le feu avoit separées les reunit et
les rend plus compactes cette vertu qui
rapproche ainsi les parties des corps elle
s'appelle est une vertu inherante aux
corps puisque la dilatation ne depend que
du feu et qu'elle cesse dès que le feu n'y est
plus présent.
Le feu en raréfiant les corps agit sur
l'aggregé ce sont les molecules de l'aggregation
qu'il sépare dans cet instant les unes
des autres car si c'etoit celle de la mixtion
les corps se decomposeroient l'or fondu

©BIUP

est une substance dont laggregation est
lachee mais dont la mixtion est intacte
chaque molecule du fluide est encore
une molecule d'or dequoi le feu peut
se glisser entre les parties dun mixte et les
desunir il decompose le mixte et ne le
dissout pas seulement mais en change
la nature, cest en se glissant dans les
pores ou les intervalles des parties des ——
aggreges que le feu produit cet effet il
ne penetre pas dans les mixtes ni meme entre
les mixtes qui ne laissent pas dintervalle
entr'eux et qui par consequant n'ont pas
des pores il paroit donc que toute la ——
porosité et tous les phenomenes qui en ——
dependent la densité le ressort &c.
sont des phenomenes de laggregation.
il suit de la que les aggreges des mixtes
ont moins de pores que les aggreges de
composés et qu'ils les sont plus petits eux
ci plus que les aggreges des non composés

A les agregats tissus des composés ont plus
des pores et plus grands que les autres
agregats.
on peut dire qu'il y a dans notre atmosph
ere une alternative de chaud et de froid
ce qui produit dans tous les corps un
mouvement continuel de dilatation et
de resserrement c'est ce qui demontre le
thermometre de l'academie de florence
qu'on na jamais trouve stationnaire
Les chimistes sont parvenus a produire
avec certains sels un froid si grand qu'on
n'en a pas observé de pareil dans la
nature.
le frottement peut exciter le plus grand
feu deux morceaux de fer que on frotte
ensemble s'embrasent les bois exposés
aux frottements comme les roues des
carrosses quand elles roulent rapidement
s'embraseroient aussi si elles n'etoient
oints avec une matiere grasse qui

©BIUP

Sert comme d'intermede et diminue
le frottement, plus les corps sont durs
plus les frottements qu'ils eprouvent sont
considerables et plus ils prenent feu —
aisement lorsqu'on bat un fusil le —
frottement y est si grand que les parties
detachees du fer s'enflamment et sont —
mises en fusion
plus les corps sont fluides plus ils sont denses
plus ils ont de ressort et plus ils deviennent
propres a exciter le feu elle peut se faire
en tous lieux et en tout temps mais plus
dans les grands froids que dans les grandes
chaleurs. L'air tout rare et tout subtil
qu'il est peut exciter le feu lorsqu'il est
agité par le frottement (Si on rougit a
une forge un faisceau de baguettes de fer
et qu'on presente ensuitte ce faisceau
ainsi rougi a bouche d'un soufflet de
forge le vent qui en sort augmente
tellement le feu dont ces baguettes sont
impregnees que le fer se fond et coule)

Mr Mariotte a observé qu'un boulet de canon qui se meut avec une vitesse capable de lui faire parcourir 600 pieds dans l'espace d'une seconde vitesse 25 fois plus grande que celle du vent le plus violent il a observé dis-je que ce boulet était si échauffé lorsqu'il tombait qu'il en était brulant la dilatation et la contraction alternative que les corps frottés éprouvent paroit à Mr Rouelle suffisante pour chasser la matière du feu contenue dans leurs pores et pour produire l'embrasement

Le feu produit par frottement est absolument le même que celui qui est produit par la combustion; comme celui ci, il pénètre il raréfie ce qui prouve que le feu est répandu dans tous les corps mais qu'il ne s'y manifeste que lorsqu'il est mis en mouvement d'ailleurs que plus le feu est agité dans un corps plus ce corps est échauffé et vice versa aussi Mr Rouelle

©BIUP

regarde lit le feu comme un etre passif et
il croit que laction quon luij voit depend
dela combinaison des autres principes car
sil etoit aussi mobile que on le pretend
ordinairement il pourroit pas entrer dans
la composition des corps dela on peut inferer
quil nest pas elastique.
Le feu se distribue dans les corps proportionelle
ment a leur densité comme le rapporte
Bernard le pieurd dans son circulus physicus,
une barre defer exposee dans les jours chauds
de lete du soleil sy echauffe au point quon
ne peut pas la toucher tandis que les pierres
les bois la terre qui lenvironnent quoijque
exposés au meme degré decchaleur ne sont
pas a beaucoup pres si chaudes la raison de
ce phenomene est que ces derniers corps
retiennent peu la chaleur a cause de leur
rarete sin dans la temperature moyenne
les corps les plus denses paroissent plus froids
que les plus rares elle ne vient que decequi
dans lapplication que nous faisons a nos

organes a ces Sortes de corps Supposant qu'ils
Soient mesme egallement echauffés notre
chaleur les distribuant a raison de leur
densité plus ces corps Sont denses plus ils
epuisent notre chaleur et reciproquement
par consequent ils nous parroissent d'autant
plus froids qu'ils nous enlevent une grande
quantité de notre chaleur est donc une
erreur de nos Sens.

C'est une proprieté constante du feu que
dans quelque corps ou dans quelque espace
il Soit ramassé il se repend egallement de
tous cotés du centre de cet espace ou de ce
corps vers la circonferance. c'est ce qui a
determiné Mr Rouelle de donner le
nom de foyer a ce centre la chaleur diminue
toujours du centre a la circonferance comme
par couches desorte que la circonferance est
la premiere refroidie et le centre la derniere
la raison en est que les particules du feu
Sont plus rapprochées vers le centre et
au contraire plus Separées vers la
circonferance

©BIUP

l'academie de florence a demonté cette
propriété du feu par une experience fort
ingenieuse on suspendit a une chaine de fer
un boulet embrasé et on mit differentes
thermometres qui avoient exactement la meme
marche aux cotés en haut et en bas de ce boulet
on assura par ce moyen que la chaleur etoit
egalle a egalles distances du centre.
il paroit que on ne porta pas assez dattention en
faisant cette experience car un thermometre
placé a la partie superieure dece globe monte
constamment beaucoup plus que s'il etoit placé
a une egalle distance de ses cotés et beaucoup
moins lorsqu'on le place au dessous cella vient
de ce que l'air environnant rarefié par la
chaleur du globe se dilate et cherche a
s'etendre cequi fait que en haut l'air
inferieur qui luy succede etant plus froid
il se fait un courant de la partie inferieure
a la superieure qui entraine la chaleur vers
le haut aussi l'experience demontre telle
que les corps enflamés sont toujours plus
echauffés a leur partie superieure que

par tout ailleurs cest le courant d'air et de
chaleur qui donne le mouvement aux
petits molinets que les enfants mettent a
coté des tuyeaux des poeles.
lemission de la chaleur hors de ce globe et
le mouvement quelle eprouve sont les
capables de nous faire connoitre la cause
de plusieurs phenomenes de la nature nous
allons rapporter de quelle maniere Mr
Rouelle conoit que elle se fait.
il pretend que lair qui forme le courant
que nous avons dit circuler au tour du
globe venant a en toucher la surface
la refroidissoit un peu ou la depouilloit
dune partie de son feu ce qui la mettoit
en etat de laisser agir son ressort ou la
force dadherion qui unit ses parties le ressort
ne peut pas agir qu'il ne diminue le
volume de cette surface et on exprime pour
ainsi dire le feu qui est contenu dans le
centre de ce globe qui na pas encore refroidi
le feu sort en rayons divergents et se

©BIUP

distribuee a une distance plus ou moins
grande selon que le globe est plus ou
moins gros mais dans ce meme temps la
surface du globe etant impregnee dun —
nouveau feu se dilate l'air etant echauffé
cesse dagir sur elle le feu qui etoit sorti du
globe y rentre comme leau qu'on a —
exprimee dune eponge la penetre de —
nouveau lorsqu'on cesse dela comprimer
de nouvel air succedant au premier qui
sechape par laffort qu'il fait pour selargir
la surface du globe se contracte de nouveau
ce qui succede alternativement et dure tant
que le globe est echauffé Don il resulte
que ce globe et lair qui lenvironne sont
dans un etat perpetuel de sistole et de diastole
cause de lemission et du retour alternatif
des rajons lumineux qui sont les memes
que ceux du feu.
tous les phenomenes de lelectricité dependent
selon Mr Rouelle dune cause semblable
et il est tres persuadé que tous les corps —

rajons Sch ne Sont par detournés en chemin
parviennent jusques a nous les proches les
uns des autres sont adire paralleles Sch
a rencontre quelque obstacle ils se reflechissent
et gardent toujours Lememe parallelisme
cest cette proximité et ce parallelisme qui
font que ces rajons echauffent poussés a
une certaine distance ou reflechis pars
certains corps comme la lune les rajons
du soleil donnent encore dela lumiere
mais point de chaleur.
Le plus grand feu que ce parallelisme
puisse exciter dans notre admosphere est
inferieur ala chaleur dun homme en
Santé nous ne connoissons pas dans ce
climat de chaleur plus grande que
celle quil fit en 1706: 1707 et 1727
cependant le thermometre de Mr De
Reaumur ne monta que 27 au dessus
de 0.
Les corps Sechauffent par la chaleur du

©BIUP

soir en se couchant differents corps il les
tourna hors de la chambre le lendemain au
matin il attendit pour se lever que le jour
fut grand et le Soleil fort elevé sur l'horison
il tourna son tour et il trouva tous les corps
qu'il y avoit mis plus ou moins lumineux
dans le rapport de leur densité cette lumiere
etoit foible et il falloit pour l'appercevoir que
les yeux eussent été disposés comme ils l'avoient
été par un long sejour dans les tenebres
car il eut la precaution de ne rien ouvrir
qu'il n'eut fait son experience.
il est visé de voir que les vibrations ou tous
les corps devoient etre etoient la cause de
l'emission et de l'intromission des rajons
lumineux dont ils se trouvoient impregnés au
Soleil et par consequant de la lumiere
qu'ils laissoient appercevoir.
c'est a ces memes vibrations qu'on doit
attribuer l'emission des rajons Solaires. le
Soleil est le grand moteur du feu par rapport
a notre tourbillon ce vaste globe le pousse
de tous cotés a des distances infinies ses

©BIUP

rajons Sch ne Sont par detournés en chemin
parviennent jusques a nous tes proches les
uns des autres sont a dire parallele. Sch
a contents quelque obstacle ils se reflechissent
et gardent toujours Lememe parallelisme
cest cette proximité et ce parallelisme qui
font que ces rajons echauffent poussés a
une certaine distance ou reflechis par
certains corps comme la lune les rajons
du soleil donnent encore dela lumiere
mais point de chaleur.
Le plus grand feu que ce parallelisme
puisse exciter dans notre admosphere est
inferieur ala chaleur dun homme en
Santé nous ne connoissons pas dans ce
climat de chaleur plus grande que
celle quil fit en 1706: 1707 et 1727
cependant le thermometre de Mr De
Reaumur ne monta que 27 au dessus
de 0.
Les corps Sechauffent par la chaleur du

©BIUP

Soleil mais beaucoup plus les noirs que
les autres parceque le noir absorbe et
retient le feu davantage aussi brulent ils
plus facilement.
Les corps blancs sont de tous les colorés ceux
qui reflechissent les plus des rayons et —
par conséquent ceux qui en absorbent le
moins et qui brulent plus difficilement
plusieurs corps blancs arrangés de façon
qu'ils reflechissent les rayons vers un centre
commun qu'on appelle foyer y excitent une
tres grande chaleur tel est l'artifice des miroirs
ardents c'est une surface concave faite d'une
matiere tres dure et polie les rayons du
Soleil qui y tombent se reflechissent en se
rapprochant vers un meme foyer ou le feu
est si vif qu'il embrase tous les corps ——
combustibles plus les miroirs sont grands
plus la matiere en est solide plus leur
face concave est polie et plus l'effet qu'ils
produisent est considerable on fond a ces
foyers les metaux les pierres les cailloux les
jaspes et les cendres meme des animaux

©BIUP

le feu agit plus en une minute que dautres
en des années il y a encore une autre espece
de miroirs ardents ils sont composés dune
grosse lentille de verre les rayons qui la
traversent venant a se refracter se reunissent
en un point ou ils excitent une chaleur
tres considerable jehernausen a poussé le
travail de ces miroirs au dela de tout ce qu'on
pouvoit esperer cet luij qui a fait le
verre ardant connu Sous le nom de
Lentille du palais royal elle avoit été
donnée a Mr d'Orembray et se trouve
aujourdhuij dans le cabinet de lacademie
royalle des Sciences mais quelque violent
que Soit le feu produit par ce moyen
celuij qui est engendré par le frottement
entre deux corps l'est encore davantage

Il nest pas douteux que les differentes
reflections et refractions que Souffrent
les rayons de Soleil dans notre atmosphere
ne contribuent a produire les chaleurs qu'on
ressent en certains lieux et en certains jours

©BIUP

mais cette chaleur est considerablement
augmentée par la reflection de la lumiere
de dessus certains corps ailleurs les corps
echauffés eux memes sont de foyers qui
augmentent la chaleur par leur jeu, par
leur Sistole et leur diastole et il paroit
que c'est la principale cause de la chaleur
de notre admosphere sur Sur les montagnes
ou les rajons Solaires sont presque purs
la chaleur est bien peu considerable.
Le feu excité par les frottements et par
les rajons Solaires est ce qu'on appelle le
feu elementaire il y a des corps dans —
lesquels le feu peut s'exciter au point
qu'il les consume et les detruit cette
destruction a fait croire aux hommes
que les corps servoient d'aliment au feu
et qu'ils se changeoient en veritable feu
mais si cela etoit vrai il devroit sortir
si fort augmenté qu'il ne resteroit plus rien
de ces corps dans la nature.

afin d'acquerir quelques lumieres sur les
corps combustibles il faut observer ce qui
se passe dans leur combustion lorsqu'on
brule du bois vg. il s'eleve d'abord une
vapeur legere qui est l'eau surabondante
de la vegetation ensuitte vient une fumee
plus noire plus epaisse piquante aux
yeux et repand une mauvaise odeur
cette fumee augmente de plus en plus
jusques a ce qu'enfin on voit la flamme
alors la fumee diminue et disparoit meme
lorsque la flamme est bien claire il s'eleve
avec la flamme de petits flocons noirs
d'une matiere qui s'attache aux corps qu'elle
recouvre sous la forme d'une croute epaisse
et grasse qu'on appelle suie quand la
flamme cesse il reste un corps embrasé
qui s'eteint des qu'on lui ote le contact
de l'air et qui reste noir on lui donne alors
le nom de charbon mais si on laisse un

©BIUP

libre accès a lair le charbon se consume
et il ne reste que de cendres dont on retire
un sel en les lessivant avec de leau.

Les vegetaux lorsqu'ils sont pulverisés et
les charbons de donnent plus de flamme
lors qu'on les brule ils scintillent seulemant

La chimie retire des vegetaux par la —
distillation de leau une huile qui a lodeur
de la plante Si elle est aromatisée un —
acide volatil ou un Sel dans certains —
genres ensuitte une huile epaisse et resineuse
et un charbon ce charbon ne brule pas
dans les vaisseaux fermés a quelque feu
qu'on lexpose; de toutes ces parties il ny a
que lhuille qui soit inflammable les —
autres servent cependant a augmenter la
vivacité de la flamme car lhuille seule —
brule tranquilemant cest surtout leau
qui y contribue le plus dès qu'elle se change
elle entre en expension et forme un torrent
qui entraine les parties du feu et donne a la

flamme la lucidité. le feu est uni dans les huiles à d'autres principes avec lesquels il forme ce mixte qui entre dans la composition des corps.

Dans la combustion le principe inflammable se répand dans l'air passe en de nouvelles combinaisons et reparoit dans les corps sous la forme d'huile il unit facilement à certains corps très fort à quelques uns et — foiblement à d'autres qu'il y est dans un état de développement si grand qu'il s'enflamme subitement il est si subtil que dans toutes les analises il est impossible de le retenir et de l'appercevoir S'il n'est uni à d'autres principes

Le principe est partout le même dans les animaux comme dans les végétaux il est aussi dans les fossiles et il s'y enflamme — également on trouve parmi les fossiles des huiles très pures et très inflammables telle est l'huile de petrole ou il y trouve encore un corps très singulier ou le principe — inflammable n'est pas combiné avec différentes

©BIUP

parties comme dans les huiles mais uniquement
avec un aide très puer cet cequ'on appelle le
Soufre ce mixte a celle de Singulier qu'il
ne pas besoin deste beaucoup echauffé pour
bruler
les metaux et demi metaux Sont aussi inflamma
bles et se reduisent en cendres mais on nen —
retire point dhuile il parroit que le phlogistique
ou la matiere du feu y est unie aux autres
principes Sans y estre Sous la forme dacelene
huille Si on redonne le phlogistique a ces
metaux calcinés ils reprennent leur premiere
forme
Retenu les fls il nij a que le Salpetre qui Sinflamme
encore faut il quil touche a quelque matiere
dans laquelle le phlogistique Soit actuellement
developpé tous les metaux excepté lor largent
le bismuth le plomb et le cuivre Senflamment
avec le nitre lalkali volatil Sinflamme —
aussi avec le nitre il nij a des corps qui —
produisent du feu lorsqu'on les mele —
ensemble parmi ceux ci quelques uns ne —
produisent que de la chaleur et Sauvent
Senflamment cette chaleur ou le feu ne —

forcité que dans l'instant du mélange et
elle cesse dabord après elle doit son origine
au frottement qu'éprouvent les parties des
deux astres qu'on mele ensemble
Tous les effets du feu concourent a nous faire
connoitre qu'il est un corps dont les parties sont
si petites qu'il n'y a aucun corps quelqu'il
soit au travers duquel il ne passe.
Le feu elementaire est immuable et ne souffre
aucune alteration il ne dissout pas tous les
corps quoiqu'en quelques chimistes laient regardé
comme le dissolvant universel il produit
différents effets dans les corps a proportion
du degré de force avec lequel il y agit un
feu doux ne change le mercure en une
poudre grise ou rouge et un degré de feu
plus violent redonne la fluidité au mercure
et le reduit en vapeurs qui s'echapent dans
l'air et s'evanouissent.
Le feu ne separe pas toujours des corps
les substances qui y existent pendant qu'il
en unit certaines parties il en combine

©BIUP

Dautres il y a des corps sur lesquels il nopere
aucun changement dautres quil ne decompose
pas mais dont il unit les principes pour la
former les plus simple enfin son action —
varie beaucoup sur un meme corps suivant
que lair est appliqué a un meme corps

Il ne Sagit donc que de bien appliquer
et de bien diriger pour lui faire produire
les effets quon en attend cette partie de la chimie
nest pas aisee et quoiquque les premiers chimistes
laient tres bien perfectionnee et que linvention
du thermometre nous ait donné de tres grandes
facilités pour la regler et la fixer au degré
que on le veut il reste encore cependant des
difficultés dont on ne vient pas a bout
que par des observations suivies et des experiances
repetées.

Des Degrés Du feu

Mr rouelle determine les degrés du feu
par les accidents des operations memes
a la reserve du premier quil mesure
avec le thermometre ce 1er degré comme le

au terme de la glace et finit au degré
moyen de l'eau bouillante cet dans cette
latitude de chaleur que la nature opere dans
le regne vegetal toutes les plantes y croissent
et y fructifient ce degre Sert aussi a la
preparation des essences des fleurs comme
de roses, de romarin &c. des teintures comme
de safran avec l'esprit de vin il y a meme de
grands remedes qui ne peuvent etre preparés
a un degré Superieur
Le 2ème commence ou finit le premier et
s'etend jusques au terme de l'eau bouillante
cet ce degré necessaire pour la fermentation
et la putrefaction des animaux que se preparent
les teintures des elixirs les Sels volatils fixes
et les huiles cet aussi a ce degré que la
chimie separe des vegetaux leur eau et
leur huille, quelle rectifie les huiles essentielles
les animaux donnent leur phlegme a ce
degré et ne donnent rien de plus si on met

©BIUP

leurs parties dans leau elles y donnent aussi leur gelee.

Le 3eme degré Selond depuis le terme de leau Bouillante jusques a ce que les Verres commencent un peu a rougir Les huiles les suifs Les Sels Le mercure les acides concentrés Bouillent et Selevent a ce degré Letain et le plomb Sy fondent le Sel volatil des vegetaux Selve et Les autres parties Se reduisent en charbon le Soufre et le Sel ammoniac Se Sublimend.

Le 4eme commence ou finit le 3eme et Selond jusques a ce que tout ent embrasé a ce degre plusieurs metaux Sont detruits mais bien largent Le cuivre et le Fer Sy resistent Les alkalis fixes Sy alkalisent davantage et Sy fondent Sils Sont melés avec du Sable ils font du verre cest a ce degré quon fait le phosphore. lorsqu'on veut avoir un feu Leger tel que celuy du premier et du 2eme degré on peut Se Servir dune lampe a Lesprit de vin on augmente Leforce en augmentant

Les meches

ouvrent les matieres combustibles le charbon est
la meilleure Sans doutte surtout lorsqu'il est
fait de bois Sec et Sonant il ne donne point
de fumee il brule egalement on peut meme
augmenter le feu au point que tout le charbon
s'embrase alafois.

Le feu devient plus ou moins vif a proportion
de la quantité d'air qui passe dans les fourneaux
plus il en passe plus le feu est animé on peut
l'augmenter encore par le moyen des soufflets
ainsi on peut avoir un feu de la derniere
violence tel que celui des verriers on —
ajuste au fourneau plusieurs soufflets disposés
de façon que leur tuyaux soit dirigés vers
un centre commun et a ce centre que le feu
a le plus de force on peut encore l'augmenter
en le forçant de se reflechir dans les fourneaux
ce qui depend de la figure de leur interieur

nota que lorsque le charbon n'est pas bien —
brulé ou lorsqu'il est humide il donne une
vapeur tres nuisible pour la vûe.

©BIUP

De l'air.

L'air est un des instruments de la nature elle
s'en sert dans presque toutes ses operations tous
les corps existents sont mûs dans l'air ils contiennent
tous de l'air et ils ont besoin de ce fluide il entre
necessairement dans toutes les operations de la
chimie il en est même qu'on ne sçauroit faire
sans lui.

Les phisiciens ne l'ont encore considéré qu'en
masse tout ce qu'ils ont dit de ses propriétés
doit s'entendre de sa masse aggregative son
elasticité n'y est un des phenomenes de son
aggregation cette propriété est selon eux.

Rouelle tellement parle de l'air qu'il n'y
a que lui qui approprement parler soit
elastique il entend par elastique un corps
qui etant comprimé perd de son volume
et le reprend lorsque la compression cesse —
cette elasticité de l'air qu'il attribue tous
les effets qu'on regarde communement —
comme une suite de sa pesanteur ne vient
pas que l'air n'ait un poids mais ce n'est

par ce poids qui est la cause des effets que l'air produit car comme ce poids devroit necessairement varier dans les vents et surtout dans les tempetes il faudroit necessairement que le barometre marquat ces variations ce qu'il ne fait pas communement.

L'eau qui est contenue dans l'admosphere augmente l'elasticité de l'air aussi voit on ordinairement que plus il y a d'eau dans l'admosphere plus le barometre monte et reciproquement moins il y en a plus il est bas ce qui forme une nouvelle preuve en faveur du sentiment de Mr Rouelle sur la cause de la Suspension du mercure on a attribué a l'air un grand nombre de phenomenes auquels il n'a aucune part tel ainsi que on la regardé comme la matiere des bulles qu'on voit dans l'eau lorsqu'elle bout bulles que Mr Rouelle croit produites par un fluide mis en — et pansion dans un autre fluide ce sont les molecules de l'eau elle meme reduites en etat

©BIUP

De vapeurs.
cet habille chimiste est persuadé qu'il est —
possible de voir l'air car il pense que les
ondulations qu'on apperçoit au dessus des corps
chauffés par les rayons du Soleil dans un temps
bien sec ne sont autre chose que les parties
de l'air elles même il appuie son sentiment
sur ce que ces ondulations ne paroissent jamais
dans un temps humide ni lorsque la terre
evapore beaucoup mais les parties sont si fines
qu'elles echapent aux meilleurs microscopes
elles sont cependant moins subtiles que celles
du feu de l'esprit de vin et meme de l'huile
puisque ces dernieres penetrent ou l'air ne
pouroit penetrer si l'huile et l'eau ——
penetrent a travers de certains corps que l'air
ne peut penetrer celle ne vient que de ce que
l'huile fimbibe dans les corps qui sont alors
office de tuiaux capillaires elargit leurs
pores et les penetre elle peuvent facilement
este ecartes les uns des autres et meme
le separer entierement et c'est dans cet

©PUP

etat de Separation et reduites a linsité
qu'elles se combinent dans les differends
corps. mais alors elles nont plus aucune
des proprietés dela masse elles se reunissent
aussi facilement qu'elles etoient separées
et reprenent toutes les proprietés quelles
avoient perdues dou lon peut conclure qu'elles
sont immuable et indestructibles.
Loin se distribue egalement dans tous les
fluides et se combine avec leurs parties
cette combinaison est ordinairement tres
foible puisque la diminution du poids de
Ladmosphere le degré dechaleur de leau
bouillante le froid dela congelation suffisent
pour la detruire.
quelque forte compression qu'on fasse souffrir
a lair en masse il reste toujours fluide
mais il acquiert plus de ressord a mesure
qu'il est plus comprimé il est de tous les fluides
celuij que le feu dilate leplus facilement
plus il est rarefié moins il est elastique
le froid ala proprieté dele condenser ainsi que

©BIUP

tous les autres corps.
de toutes ces propriétés de l'air nous conclurons
que cet un elemant fluide elastique et mobile
mais qui doit toute sa mobilité au feu sans
lequel il ne se trouve jamais Mr Rouelle est
tes persuadé que dans le froid absolu l'air
prendrait la forme concrete
La plus part des phisiciens pretandent que les
parties de l'air sont autant de petites spirales
elastiques ne faisant pas attention que si
elle etoit chaque molecule prise Separement
seroit elastique ce que l'experiance demontre
faux.
Les phisiciens ont regardé assez generalement
l'air de l'admosphere comme un cahos ou
flottent tous les autres corps de la nature
l'air selon eux est toujours rempli d'eau
et il est tres difficille de l'en depouiller. cette
eau est produite par l'evaporation de la
mer des lacs des fontaines et de la terre
a laquelle ils ajoutent la transpiration
des animaux et des vegetaux ils pretandent

outre celle qu'ils contiennent toutes les parties
que le feu enleve dans la combustion des ——
corps. les parties odorantes des vegetaux les
parties inflammables dela fermentation les ——
parties volatiles dela putrefaction des huiles
et meme dela terre. ils pretendent encore
qu'il y flotte les semences deplusieurs plantes
de Sel alkali, neutres et meme fossiles dissoudes
dans leau et desechés par la chaleur les acides
du vitriol du nitre et du Sel marin tout cela
transportent les volcans les feux des fourneaux
des mines et des grands embrasements ils ——
veulent meme que les mineraux et les metaux
puissent se dissiper sous la forme dune fumee
legere et volatile dou ils concluent que lair
est capable de produire un tres grand nombre
de changements sur les corps qui y sont exposés
dans les operations dela chimie et qu'il est
essentiel pour un artiste davoir une attention
scrupuleuse a toute espece dair fait sur les ——
corps qu'il traite.

Mr. Rouelle regarde ce cahos comme une

©BIUP

Minerve et il pretend qu'elle reserve un petit nombre de corps tous les autres repercutent par rester dans l'admosphere qu'ils en tombent presque aussitot qu'ils y sont montés d'ou il suit que l'espace qu'ils occupent est fort circonscrit et borné aux endroits ou se fait l'evaporation il pense que si l'air etoit tel que les physiciens le decrivent il seroit absolument impropre a la respiration et qu'aucun animal ne sauroit y vivre. quoi qu'il soit fort reservé sur les corps qu'il laisse dans l'admosphere et sur la preuves de son sentiment on peut cependant conjecturer C il a dit nommement en 1767 que l'air contenoit du feu de l'eau et de l'acide nitrique il l'avoit dit les années precedantes dans le cours de ses lecons. qu'il admet dans l'admosphere la presence du feu de l'eau et de l'acide nitrique et que ainsi ayt moyens dont la nature se sert pour purger l'admosphere on peut presumer que ce sont le tonnerre et les eclairs par pour la pluye la neige et la grele jene vois pas qu'elle

puisse decharger Ladmosphere gree de Leau qui
y est contenue Car cette eau lorsqu'elle arrive
a la Surface de la terre ne contient presque
aucun principe etranger et cest peut etre ce qui
luy fait juger qu'il n'y en a point dans
Ladmosphere. quand a Laide nitrio ligee un
grand nombre dexperiances en constatent
Lexistence au lieu qu'il n'y en a aucune qui
puisse prouver qu'il y ait un atome daide
nitreux ni daide marin. plus le tempsest Serain
et Sec a lors elle s'y eleve fort haut et se
divise exactement dans toute Ladmosphere
cette eau y est dans Letat dune veritable
dissolution chaqu'une desses molecules y est
combinee avec une certaine quantité de
molecules d'air c'est dans ce temps que la
pression dair sur la terre est la plus grande
ou que Son elasticité est plus considerable

Dr Scalla

il n'est guere rien de plus difficile a
connoitre, elle est par tout elle entre

©BIUP

dans tous les corps et ne sen separe que
difficilement. Leau considerée dans letat ——
daggregation est un corps fluide sans odeur ——
sans gout transparent sans couleur et qui a un
certain degré de froid devient dur et semblable a de la
verre elle contient de feu et est au mouvement ——
de ce principe quelle doit la fluidité car lorsque
ce mouvement vient a diminuer jusques a un
certain point elle se glace mais cette glace contient
encore de feu puisquelle transmet la lumiere
et quelle se vapore.
La fluidité ne tient qu'accidentelle a la nature
de leau la solidité paroit etre son etat naturel
les molecules primitives si on pouvoit les voir
paroitroient sous la forme dune terre et cest
ce qui les rend propres a entrer dans la combinaison
des corps concrets. La fluidité nest donc qu'un
phenomene de laggregation les physiciens qui ont
voulu expliquer la fluidité de leau par la figure
de ses parties ont supposé que ces parties etoient
rondes ou ovales ne faisant pas attention
que cette figure si elle etoit dans la nature
comme dans leur tete leau ne sauroit se

Seglacer Dailleurs il est inutile De voir rapport
a cette figure toute figure pourvu que la
division soit assez considerable est capable de
presenter les phenomenes de la fluidité Du plastre
mis en poudre De largile seche et pulverisee
mis dans une Bassine Sur le feu presente
les phenomenes de leau bouillante et de la fluidité
le plus parfaite.
Leau contient beaucoup Dair intimement mele
avec ses parties il y est Depourvu de Son
elasticité leau n'est donc pas elastique ni
par elle meme ni par Lair quelle contient
Ses parties sont beaucoup plus subtiles que
celles De lair elles sont immuables se rarefient
et Secartent les unes des autres par laction de la
chaleur Le Dernier terme de la Dilatation De
leau est Lebullition si on Lexpose a un Degre
De feu plus considerable elle entre en expansion
et fait crever les vaisseaux dans lesquels elle
est renfermee. Laction quelle exerce Dans
cet etat est proportionnée a la resistence quelle

©BIUP

eprouve est a cette propriété de l'eau qu'il
faut attribuer ce qui Separe.
Dans la machine de papin, les effets de la
pompe a feu des anglois qui n'est autre chose
que la machine de papin appliquée a une
pompe Mr Rouelle luij attribue la plus part
des effets que on regarde comme dependants
de l'explosion de l'air mais quelque dilatable
que Soit l'eau elle n'est pas compressible
il faut bien distinguer son expansibilité de
l'elasticité de l'air elle ij suppose une aggregation
parfaite au lieu que l'expansion de l'eau est
accompagnée ou resulte de la destruction de
cette aggregation les molecules de l'eau Se
Separent comme les parties de feu dans
cet etat ces molecules ont toute l'apparence
de l'air parfait lorsqu'elles Se meuvent dans
un fluide ce qui en impose a bien de
Physiciens qui les ont prises pour de l'air
en effet elles paroissent Souvent Sous la
forme de bulles. (l'eau ne fourmit encor

en expansion quelle naît le contact de l'air
si l'on ferme trop exactement les jointures des
vaisseaux distillatoires la distillation ne s'fait
pas ne faudroit il point pour quelle peut monter
quelle fut dissoute par l'air qui dans cet état
lui servirait de véhicule.

La glace ne nage sur l'eau que parceque les
molecules de l'air venant a se degager et ne
pouvant pas s'echaper la congelation commençant
a la surface se reunissent au centre reprenent
leur elasticité par leur reunion et font des
bulles qui augmentent le volume total de la
glace et la rendent plus legere que l'eau
cella est confirmé par une experience de
Mr homberg qui ayant fait geler de l'eau
parfaitement purgée d'air trouva que la
glace qu'il en obtint alloit sous l'eau

L'eau est le dissolvant d'un fort grand
nombre de corps comme des sels fossiles de
nitre du borax de l'alkali du vitriol du sel
marin elle donne de la fluidité aux acides

©BIUP

de ces Sels dissout generalement tous les Sels
neutres elle concourt a la formation des crystaux
de ces Sels et alkalis soit fixes soit volatils
comme aussi les gelées les cornes les ongles
les os des animaux mais elle dissout plus ou
moins de chacune de ces substances elle
entre dans la composition des animaux et
vegetaux elle est l'instrument de la destruction
de ces etres qui se chargent continuellement
de l'humidité de l'atmosphere et la perdent
alternativement par la dessiccation elle
leur est quelquefois instrumentale et rentre point
dans la mixtion de ces etres puisqu'on peut
les en depouiller sans deranger cette mixtion
et on observe que les quantités de laix et de
leau qui sont toujours en raison directe
de la durete de leurs parties elle entre aussi
dans la mixtion des huiles
leau de neige est la plus pure Sur tout
quand elle a été distillée ensuitte vient
leau de pluije celles des fontaines celle de
fontaines qui passent par des Sables, celles

des rivieres, les plus mauvaises sont celles de puis et leau qui sejourne. les eaux telles que nous les trouvons sont presque toutes differentes et n'ont pas le meme poids delà vient qu'un chimiste doit s'assurer par des experiences de leur pureté avant de s'en servir car si elles sont chargées des corps — etrangers on ne peut plus compter sur la fidelité des operations il n'en faut pas — davantage pour tout changer lorsque nous parlerons des metaux nous donnerons la methode de s'en servir.

De la terre.

La terre est un corps des plus simple friable fusible au feu et immiscible a leau a lesprit de vin et aux huiles il est facile de demontrer la terre dans le regne vegetal et animal celle n'est pas aussi aisé dans les metaux leau distillée laisse une terre qui etant depouillée de toute espece de sel est des plus simple et des plus subtile on l'appelle —

©BIUP

terre vierge Les terres vegetales parois ne
ressemblent pas aux terres animales ce qui
prouve que la terre des vegetaux en passant
dans les animaux y souffre quelque elaboration
cest une grande question de Sçavoir sil y a
une terre dans la nature ou sil y en a
plusieurs Mr. Hentel a le premier commencé
a examiner cette question Mr. potth a fait
aussi de recherches sur cette matiere
mais il ne paroit pas quil soit possible de
decider encore daprés leurs experiances.

La terre entre dans la composition de
corps elle leur donne la Solidité la consistence
et la fixité elle est vray dans les 3 regnes
il y a cependant des corps tres solides qui
contiennent tres peu de terre beaucoup
deau & dair Les chaux metalliques se
montrent Sous la forme dune terre
vitrifiable par elle meme il y en a cependant
qui en fournissent une qui ne l'est pas
lorsqu'on y joint un fondant. becher
admettoit trois sortes de terres dans les

metaux une vitrifiable la meme que celle
dont nous venons de parler une terre colorante
par laquelle donne la couleur aux metaux
est le phlogistique de Stalh et une terre ——
merveuille dont lexistence n'est pas aussi bien
prouvee il pretand qu'elle se trouve dans le
Sel marin et qu'elle donne aux metaux la
metallicité il y a lieu de presumer qu'il a
fait deux terres differantes du phlogistique
car les effets qu'il attribue a sa terre colorante
et a sa terre merveuille sont les memes
que ceux du phlogistique. les terres qui ne
sont pas vitrifiables par elles meme, le sont
souvant en y ajoutant de l'alkali fixe la
porcelaine n'est qu'une terre unie a ——
differandes Sables ou matieres vitrifiables

La terre pese sert en chimie pour
depouiller les alkalis volatils tirés des ——
vegetaux ou des animaux dune huille
empireumatique qui leur est unie elle
sert encore a calmer le gonflement de
certaines matieres qui sans elle surmonteroient

©BIUP

les naissent dans la distillation.
Il y a de terres comme la craije, la glaise &c.
qui servent d'intermede dans la distillation
de plusieurs sels pour en retirer les esprits. la
terre sert aussi a faire les naissent dont
la chimie se sert.

Des Menstrues.

Les menstrues ou dissolvant sont des corps
mixtes ou composés qui sous une aggregation
solide ou fluide etant appliqués a d'autres
corps selon les loix de l'art les divisent en les
petites parties en detruisant l'aggregation ou
la composition et meme quelquefois la
mixtion et reduisant leurs molecules a
l'unité ensuitte ils s'unissent avec eux ou
plutot ils ne les separent que parce qu'ils
s'unissent a eux ensorte que les parties du
dissolvant sont interposées entre les parties
du corps dissous leur sont fortement unies
gardent ensemble une consistence solide
ou fluide et forment de nouveaux
composés de nouveaux aggregés. dans
toutes les dissolutions le corps qu'on

©BIUP

appliquez l'un a l'autre agissent reciproquement
sur leurs portes respectives on doit conserver
le nom de menstrue a celuij qui commence
l'action cet toujours celuij qui est fluide.

on divise les menstrues en fluides et solides
il j a cette difference entr'eux que les solides
n'agissent pas a moins qu'ils ne soient rendus
fluides eux meme il faut qu'ils soient mis en
mouvement pour attaquer les autres corps.
delà vient cet axiome qui est pour le seul
qui soit general en chimie. corpora non agunt
nisi sint soluta mais il suffit qu'il j en ait
un qui soit fluide.
parmi les menstrues solides on peut ranger
les six metaux l'or, l'argent, le cuivre, le fer,
l'etain, & le plomb. tous ces corps sont froids
durs et solides. ils n'agissent que lorsqu'ils sont
en fusion si on les mele a l'or ils se melent
parfaitement et leurs molecules se combinent
ensemble; cella n'est pas generalement vrai
l'or et l'argent ne se melent pas parfaitement

©BIUP

Si on ne pas soin de les bien agiter et de
leur procurer un refroidissement propre sans
cette precaution, l'or tombe ordinairement
au fonds. on peut y ajouter les demi métaux
l'antimoine le bismuth le zinc le cobalth. les
mercassites etc. tous les sels concretes comme les
nitriols, l'alum, le sel marin, le borax, le sel
ammoniac. l'alkali volatil l'alkali fixe et le
mercure sublimé enfin toutes les substances
sulphureuses arsenicales concretes minerales le
soufre l'arsenic on avoit regardé le soufre
comme faisant exception ala regle generale
qui veut que les corps naissants que dissouds
puissent broyé avec le mercure il s'unit
et se combine avec luij, mais le mercure est
fluide et le broyement suppleant ala
chaleur peut produire un mouvement qui
equivaut ala fluidité. tous les dissolvants —
apres qu'ils ont agi et que la chaleur qui les
rendoit fluides a cessé redeviennent solides et
se durcissent avec les corps qu'ils ont dissous.

on appelle menstrue fluide ceux qui sont

©BTUB

Sels naturellement acides qui sont en
liqueur tels sont l'eau les esprits inflammables
les differends acides, les alkalis, les sels moyens ou
neutres en dissolution et les differends allongés de
ces substances. Les menstrues aqueux sont l'eau
pure celle qui est legerement chargée de quelques
parties ~~salines~~ salines et huileuse comme la rosée l'eau
de pluie des orages &c. et quelque eau distillée
ces eaux sont les dissolvants generaux de tous les
sels. on ne peut pas dire que l'eau soit le
dissolvant des sels puisqu'il n'y a point de
combinaison aussi M. Rouelle veut il qu'on
dise que l'eau resout les sels il y a de liqueurs
l'eau dissout très rapidement et en grande
quantité d'autres au contraire qu'elle n'allongent
presque point encore faut il qu'elle soit
bouillante et meme y employer le secours de
l'art. Les menstrues huileux sont toutes les
huiles des plantes, les huiles essentielles les
huiles par expression, les graisses les suifs les
huiles minerales comme l'huile de petrole
ces derniers dissolvent les resines le soufre

©BIUP

et quelques metaux comme le plomb. Les —
menstrues sulphureux tels que l'esprit de vin
et les autres esprits produits par la fermentation
sont les dissolvants des huiles des resines et des —
gommes resines des alkalis fixes et volatils unis
aux huiles des savons du Soufre lorsqu'ils sont
uni a un alkali fixe.

Les menstrues salins sont ou acides ou alkalis
ou moyens les acides sont ou mineraux ou
vegetaux ou les distingue encore en fixes et en
volatils.

Les acides mineraux sont l'acide vitriolique —
l'acide nitreux celui de sel marin l'esprit de
Soufre l'eau regale

Les acides vegetaux sont l'acide du vinaigre celui
du tartre ceux des bois comme du gaijac du
chene &c. des ~~fruits~~ sucs comme du miel les
sucs acides des fruits il y a quelques animaux
qui fournissent aussi de l'acide comme les
mouches les fourmis &c.

Les dissolvants alkalis sont les alkalis fixes et
les alkalis volatils. les fixes sont le sel de —

toute les Sels des cendres des plantes; les alkalis volatils sont celui de l'urine de la suie. ces derniers s'elevent au feu et ne supportent par la chaleur ils sont les dissolvants des huiles du soufre des mucilages des graisses des gommes resines et de quelques mineraux ou metaux

les menstrues neutres ou moyens sont tous les sels formés par la combinaison des acides et des alkalis et par celle des alkalis et des huiles rendus fluides par une certaine quantité d'eau il faut compter encore ceux qui sont formés par un acide et une huile ou par un acide et une substance metallique tels sont le nitre le Sel marin le Sel ammoniac le vitriol l'alun et infinité d'autres.

Le meme dissolvant n'agit pas sur tous les corps chacun a le sien propre cependant cela n'empeche pas qu'il n'y en ait qui soient dissolubles dans plusieurs.

il faut remarquer en general que les dissolvants fluides restent tels apres leur action et s'il y a assez d'eau ils forment avec le corps

©BIUP

qu'ils ont dissous une legere assez homogene
il est facile de le voir dans la dissolution des
metaux au moins lorsque le dissolvant est assez
etendu car lorsqu'il est trop concentré le metal
se precipite. concluons de la que le dissolvant
et le corps dissous sont également divisés entre eux
dire que leurs molecules sont également
interposées les unes entre les autres encore que
leurs parties propres ne se touchent plus mais
aussitôt qu'on enleve les parties du dissolvant
celles du corps dissous se rapprochent et paroissent
sous leur premiere forme mais certainement
divisées.

Il y a deux actions dans chaque dissolution
l'une est la division des parties des deux corps.
et toute leur combinaison cette union se
fait dans l'instant même de la division il y a
certainement une cause qui opere cette union
car sans elle les molecules divisées se
separeroient suivant leur plus ou moins
de legereté ou demeureroient confondues dans
le liquide qu'elles rendroient opaque mais cette
cause qui doit etre une vertu inhérente

©BIUP

dans ces deux corps nous en tout a fait inconnus
il le sera jugé a ce que l'a force d'observer les
phenomenes des dissolutions on pourra le ——
decouvrir surtout dans le membres fluides.

voyons maintenant ce qui se passe dans une
dissolution je prends de l'eau forte qui est un —
dissolvant formé par l'acide nitreux et l'eau
l'acide y est a l'eau :: 1. 10.e ou 12e cette liqueur
fait les mix et les conditions des autres fluides
c'est a dire qu'elle est toujours agitée par un
mouvement insensible lorsqu'elle a été ——
quelque temps exposée a l'air. elle est au meme
degré de chaleur que tous les autres corps. qui
l'environnent je mets de la limaille de cuivre
dans cette eau forte d'abord le mouvement
est tres faible mais il augmente peu a peu et
devient enfin si violent qu'il excite des bulles
produites par le fluide qui entre en expansion
un bouillonnement et une chaleur considerable
l'acide nitreux s'envole en vapeurs rouges la
liqueur devient bleue peu a peu le mouvement
diminue les bulles cessent enfin lorsque toutes
les parties du dissolvant sont unies avec les

©BIUP

parties du cuivre le mouvement cesse entierement ainsi que la chaleur et la legereté reste claire et transparante

Il y a donc 3 choses a observer dans chaque dissolution 1° le mouvement de la dissolution qui excite de lui même 2° la suspension du corps dissout dans le menstrue 3° union et la cohesion des parties du corps dissout avec celles du dissolvant.

Le feu est le promoteur de la dissolution il y est même absolument necessaire les dissolvants n'agissent que tres foiblement dans un temps froid ils n'agissent pas meme dans un froid absolu de plusieurs dissolutions qui ont besoin de feu pour bien reussir. Il y a de menstrues qui n'ont besoin que de tres peu de chaleur d'autres a qui il en faut une tres forte

il est a croire que le feu agit de deux manieres dans les dissolutions 1° par la grande propriété qu'il a de rarefier il ecarte les parties des corps les unes des autres et fait que leur contact est moins intime 2° il agit comme cause mechanique en agitant et en donnant plus

de mouvement aux corps a dissoudre on a
regardé mal apropos la dissolution qui s'opere
dans la machine de papin comme une
dissolution purement mecanique il est bien
vrai que l'air par son ressort agit comme
une force mecanique ou dimpulsion mais
l'eau outre elle agit d'une maniere chimique
puisque elle extrait la partie gelatineuse de los
et que ce n'est que á la faveur de cette extraction
qu'elle divise le squelete de los la terre qui
luij sert de base et la met en poudre cela est
si vrai que si on met dans la machine de
papin un os dont on a deja extrait la partie
gelatineuse par quelqu'autre moyen il ne
s'y decompose pas et y reste dans le meme
etat

il reste a scavoir quelle est la premiere cause
qui met en train cette dissolution. le menstrue
etoit en repos lorsqu'on y a ajouté le cuivre
aussi tot il s'est produit une chaleur qui
n'etoit ni dans l'un ni dans l'autre de ces deux
corps cette cause ne peut exister que entre

©BIUP

les parties du dissolvant et celles du corps a
dissoudre car si elle dependoit des agents generaux
Lair et le feu elle agiroit indifferamment sur tous
les corps au lieu qu'elle n'existe dans certains
corps qu'a legard de certains dissolvants a
Lexclusion detous les autres.
Les anciens chimistes ont remarqué que certains
corps sattiroient les uns les autres lorsqu'ils etoient
a une certaine distance ils ont appellé la cause
qui produisoit cet effet quelle quelle fut
sympathie nom auquel les chimistes modernes
ont substitué celuij daffinité ou de rapport
cette attraction ne soit pas la loij du quarré
des distances comme lattraction newtonienne
mais celle de lhomogeneité des surfaces, on
a observé que les corps avoient plus daffinité
avec certains menstrues les uns que les autres
desorte que si lon presente a un dissolvant
qui tient deja un corps en dissolution un autre
corps qui ait plus daffinité avec luij il quitte
le premier pour se saisir du second. cest le
plus ou moins daffinité qui fait que

certain corps se dissolvent plustot dans un menstrue que dans l'autre et que different corps se dissolvent plus ou moins dans le meme menstrue.

cet en vertu de cette affinité que les parties du menstrue attirant ou etant attirées fortement pour les molecules du corps qu'on lui donne a dissoudre joignent ces molecules par une de leurs surfaces les detachent et les entrainent avec elles delà le mouvement de chaleur les bulles Ble. qui augmentent a mesure qu'un plus grand nombre des molecules du dissolvant agissent sur un plus grand nombre des parties du corps en dissolution jusques a ce qu'enfin le menstrue etant chargé de toutes les parties qu'il pouvoit prendre le mouvement et la chaleur cessent. L'adherion des parties du corps dissout a celles du menstrue est la cause de leur suspension et de la transparence de la dissolution

cette cause quelque imparfaite qu'elle soit

©BIUP

La connoissance que nous en avons satisfait mieux a tous les phenomenes de la dissolution que tous les systemes qu'on a batis sur la figure des pointes du menstrue et celle des pores du corps. Il est vrai cependant que la finesse des parties du menstrue leur plus ou moins de mobilité doivent concourir a la dissolution mais il nous est impossible d'apprecier la part qu'ils y ont. Il est vrai encore que le mouvement peut concourir a la dissolution des corps. mais il ne peut pas la produire tout seul). Systeme dans lequel on ne rendra jamais raison pourquoy un dissolvant abandonne un corps qu'il tenoit en dissolution pour se charger d'un autre ni pourquoy les parties du corps dissous restent suspendues dans le menstrue.

Mr Geoffroy l'aine de l'acad. roy. des Sciences ayant rassemblé un tres grand nombre d'experiances dans lesquelles les phenomenes des affinités etoient les plus marqués en a composé une table ou des resultats generaux

qui ne sont pas toujours sans exception
comme il le prétend car pour n'examiner
que la première colonne il prétend que les
terres absorbantes et les substances métalliques
ont moins d'affinité avec les acides en général
que les [illegible] cependant la chaux vive ——
l'hématite la rouille de fer le minium le
plomb même dégagent l'alkali volatil de la base
du sel marin auquel il étoit uni
dans le sel ammoniac il y a plus tard
que l'alkali volatil précipite la chaux lorsque
elle est unie avec un acide rapport ——
réciproque qu'on ne pas encore expliqué
et qui s'accorde mal avec cette table d'ailleurs
l'ordre qui y règne n'est pas le plus lumineux
ni le meilleur qu'on peut choisir.
afin de démontrer ces différents degrés ——
d'affinité Mr Rouelle a choisi la troisième
colonne de la table de Mr Geoffroy et il
a précipité une dissolution d'argent dans l'acide
nitreux par le mercure, celle du mercure ——
par du plomb, celle du plomb par du cuivre,
celle du cuivre par du fer, celle du fer

©BIUP

par une terre absorbante, celle de la terre absorbante par lalkali volatil et celle de lalkali volatil par lalkali fixe il a precipité outre cela une dissolution de sel dans leau par lesprit de vin conformement a la derniere colonne de la table de Mr geoffroy une dissolution de resine et une autre de camphre dans lesprit de vin par leau.

Des vaisseaux.

il y a deux especes de vaisseaux les uns servent a diriger le feu on les appelle fourneaux les autres servent a contenir les corps sur lesquels on veut operer

la construction des fourneaux nest pas une chose arbitraire ils sont tous construits sur certains principes et suivant deux ou trois loix fondamentales on y distingue ordinairement trois parties la premiere qui sappelle cendrier est celle par ou lair entre dans le fourneau et est meme son principal usage la 2eme ou le foyer sert a soutenir le feu et la troisieme qu'on appelle evaporatorium est

©BIUP

Verrine a porter le vaisseau tout a cette
partie qu'on fait certains trous ou cheminees
qu'on nomme registres on les ouvre ou les
bouche a volonté pour augmenter ou
diminuer le feu la somme de louverture
de tous les registres doit etre moins grande
que louverture du cendrier. lorsque on veut
donner un feu plus violents ou le feu de
reverbere on ajoute un dome qui na qu'une
seule ouverture a son sommet.

voici maintenant quelques loix qu'il faut
suivre dans la construction des fourneaux
et les principes sur lesquels elles sont fondees
1° lair accelere son mouvement lorsqu'il
passe dun espace plus grand dans un plus
etroit tout la raison pour laquelle nous
avons dit qu'il faloit que la somme de
louverture des registres fut moins grande
que louverture du cendrier loi qui a
aussi lieu a legard de louverture du dome
2° plus le milieu par ou passe le courant

©BIUP

l'air est echauffé c'est a dire plus il y a de
feu dans le fourneau et plus le courant
est rapide 3° plus les parois que l'air parcourt
est grand plus le feu est violent car j'ai dit
de dire que la violence du feu est toujours
proportionnée a la vitesse avec laquelle l'air
le traverse ainsi on peut augmenter le feu
a volonté soit en ajustant un tuyeau
unique a l'ouverture du dome ou a celle
du cendrier soit en faisant passer tout
l'air du lieu ou l'on travaille par le
fourneau ce que on obtient aisément en
bouchant la cheminée et en ne laissant a
l'air d'autre issue que celle du tuyeau du
dome du fourneau il y a toujours un
courant au tour de toutes les machines a
feu ce qui est en pure perte pour le feu
ainsi en fermant a l'air toute autre issue
que celle du fourneau on détermine tout
son mouvement au profit du feu) ou
on déterminant tout l'air de quelque lieu
spacieux comme une cave ou sous le cendrier

par le moyen dun ~~tuyeau~~ tuyeau de
communication et en ne laissant aucune
autre ouverture par ou lair puisse
sechaper mais on porte le feu a la derniere
vivacité en reunissant ces deux moyens.

plus un fourneau est solide et epais
meilleur il est parceque linterieur est deja
brulant tandis que les parois exterieures sont
encore froides Les fourneaux ne doivent avoir
que trois ouvertures le cendrier la porte
du foyer et une ouverture en haut du dome.
Lusage ou lon etoit ci devant a paris de
faire un grand nombre de registres etoit
pernitieux parceque'ils consumoient plus de
charbon et qu'ils donnoient moins de chaleur
dailleurs ils exposoient les vaisseaux a se
cuire parceque la chaleur est plus violente
dans la direction du courant de lair devoit
que s'il n'y avoit qu'un registre douvert
le foyer de la chaleur se trouvoit dans la
direction du cendrier au registre ouvert.
le vaisseau etoit donc plus echauffé dans

©BIUP

dans cette direction que par tout ailleurs lorsqu'on ouvroit un autre registre le nouveau courant qui se faisoit echauffant trop promptement la partie du vaisseau quelle touchoit le cassoit ordinairement cest pour remedier a cet inconvenient que Mr Rouelle a imagine dans faire que une ouverture ala partie laplus elevee et moyenne du fourneau par le moyen ces vaisseaux sont egallement echauffés dans toutes leurs parties.

Mr Rouelle napprouve pas la figure elliptique quon voudroit donner aux fourneaux parceque la cendre soutenue par la partie inclinee des parois empeche la circulation de lair et diminue la chaleur le rebord quon pratique pour soutenir la grille et la largeur du bord de la grille ont ce meme inconvenient cest pour y remedier que Mr Rouelle fait porter la grille sur trois petites avances de terre disposees en triangle il donne

peu de largeur au bord de la grille et fait le diametre total de la grille d'un demi pouce plus petit que celuy du fourneau afin que la cendre puisse tomber et ne soit retenue par rien il prefere la figure cilindrique cependant il dit qu'on peut faire usage des fourneaux elliptiques pour fondre les metaux en y ajoutant de ——
soufflets.

on applique le feu au corps ou immediatement ou bien il agit sans intermede c'est ce que on appelle feu nud, ou au moyen ——
d'un intermede qui est ordinairement de l'eau du sable ou de la cendre.

il y a un autre fourneau qu'on appelle fourneau de coupelle parce qu'il sert a coupeller l'or et l'argent c'est a dire a les separer des metaux imparfaits qu'on peut y avoir mele et celle par le moyen du plomb ce fourneau sert aussi aux ——
emailleurs, il est composé comme les autres d'un cendrier d'un foyer d'un argantierum

©BIUP

et dun dome il na rien dparticulier que
lorgarteau qui nest compose que de deux
ou trois barres defer posees parallelement
alla face anterieure du fourneau (car il
est quarré) on place sur les barres qui ne
passent pas les deux tiers de la profondeur
du fourneau une piece particuliere qu'on
appelle la moufle cest une espece de
coffre de terre cuite ouvert par le
devant et formé dtous les autres cotés ala
reserve de 7 ou 8 ouvertures que on a
pratiquees tout au tour. la partie superieure
est arrondie en forme de voute cest dans
cette moufle qu'on place la coupelle qui
contient le metal que on veut examiner.

la thanor est un fourneau qui donne
un feu continuel cest un fourneau dont
le foyer est a coté lair qui passe au
travers du feu circule dessous le bain
de sable et ne dissipe que par les angles
de ce bain de cette maniere il echauffe
le bain de sable.

condenser car lorsqu'elles sont extrêmement volatiles elles s'echapperoient par les ouvertures du bec du recipiant quelque bien luté qu'il fusse il en perdroit une grande partie ou bien elles feroient eclater les vaisseaux.

Les moyens que on emploije pour rafraichir sont differends suivant les pres du vaisseau on soude autour du chapiteau des alambics de cuivre une espece de vaisseau qu'on appelle le refrigerant parcequ'on y met de l'eau froide qu'on retire par le moyen d'un robinet une fois que le chapiteau qu'elle baigne la un peu echauffée il n'est pas possible de faire de refrigerants aux vaisseaux de verre parceque étant une fois echauffés au degré seulement de l'eau bouillante ils le cassent au contact de l'eau froide on n'a d'autre moyen pour reparer ce defaut que d'y appliquer de linges mouillés encore cassent ils le chapiteau s'il est echauffé au dela du degré de l'eau bouillante surtout lorsque le chapiteau a un bouton

©BIUP

a celle près les vaisseaux de verre seroient les meilleurs si l'on pouvoit les faire assez grands mais l'on est obligé de se servir des vaisseaux de cuivre dans toutes les grandes distillations il faut cependant observer de n'y pas distiller des substances corrosives quelques bien etamés qu'ils soient car ils sont toujours attaqués par ces matieres. les chapiteaux de ces alambics sont d'etain parceque il n'est pas aussi exposé a etre attaqué que si il le soit par quelques plantes comme le cochlearia le beccabunga &c. aussi elle recueille le sel il des alambics d'etain toutes les fois qu'il peut faire usage du bain marie ou du bain de vapeurs lorsqu'on distille au bain marie on est toujours sur du degré du feu car l'eau bouillante a un point fixe qu'elle ne passe point lorsqu'elle bout dans des vaisseaux fermés.

plus les vaisseaux de verre sont minces plus ils resistent au feu. lorsqu'ils sont

epais ils le cassent tres facilement mais rien
ne les expose plus que de les chauffer trop —
promptement ou de les laisser refroidir tout
a coup. on ne sçauroit donc trop menager
le feu dans le commencement. lorsque la
distillation est finie Mr Rouelle ferme toutes
les ouvertures de son fourneau et laisse
eteindre le feu de lui même sans rien
deranger par ce moyen il conserve ses —
vaisseaux

Dans la distillation per latus on se sert de
retortes ou cornues qui ont cet avantage
sur le alambic qu'il n'y a qu'une jointure
a lutter aussi Mr Rouelle les preferes t'il
et il les a substituées a l'alambic dans le
plus grand nombre de ses operations mais
elle a en commun avec l'alambic que
son sommet se chauffe fort vite et meme
plus vite qu'un chapiteau est pour elle
que lorsque l'on est obligé d'employer un
grand feu ou lorsque les vapeurs ou
matieres distillées sortent de la cornue fort

©BIUP

Saunders on y ajuste un grand ballon ou plusieurs ballons enfilés ou bien on se sert de plusieurs allonges faites en forme de fuseaux qu'on enfile les unes au bout des autres; ces allonges qui ont été imaginées par Glaubert empechent que les vapeurs n'arrivent bouillantes dans le recipient ce qui pourroit tout briser et leur donnent le temps et un espace suffisant pour se condenser. D'ailleurs les vaisseaux se echauffent moins que lorsqu'ils sont continus ou d'une seule piece et on peut rafraichir les derniers avec de linges mouillés sans courir risque de les casser.

on est quelquefois obligé dans la distillation de changer de recipient mais il arrive souvent que lorsqu'on a luté le premier on ne peut plus faire prendre le lut d'ailleurs il le perd toujours beaucoup de legereté Glaubert a imaginé pour remedier a cet inconveniant de faire usage d'un ballon qui outre le goulleau qui s'adapte a la cornue a encore une

tubulure a sa partie inferieure a laquelle
on ajuste le recipiant comme cette tubulure
est eloignée de la lambic elle ne s'echauffe point
d'ailleurs les vapeurs y parviennent refroidies
ce qui fait que le lute y prend aisement les
vapeurs s'echapent moins et on a tout le
temps pour bien ajuster ses vaisseaux
Sans qu'on soit obligé d'interrompre la
Distillation.
outre le cuivre et le verre on employe
encore la terre pour faire les vaisseaux
dont on se sert dans ces operations ~~pour~~
ceux qu'on employe a paris sont fait
de grais de picardie ils sont tres bons
quoiqu'ils ne puissent pas resister a un
feu violent comme celui du phosphore
ceux que on fait avec le grais de normandie
tel que celui qu'on employe pour faire
les pots de terre de Bretagne sont beaucoup
meilleurs la terre de Hesse est forte
inferieure.
les cuivres dont les distillateurs d'eau forte
se servent sont aussi de terre ce sont de

©BIUP

ter grandes cornues qui ont un bec ter court
Elles sajustent a des recipients qui ont a peu pres
la meme forme et que lon place sur le meme
dufourneau aussi se echauffent il. ter rapidement
par consequent les vapeurs ont beaucoup de
peine a sy condenser et on fait des pertes
considerables.
lorsqu'on est obligé dexposer les vaisseaux
a un ter grand feu pour empecher quils ne
se cassent on est souvent obligé de les lutter
pour cet effet on les enduit dun lute composé
avec une terre blanche ou terre a four
la bouvre de vache et la limaille defer
ce lut resiste a un feu capable damolir la
verre et de le faire entrer presque en fusion
il y a ter longtemps que les chimistes ont
cherché a retenir lair qui entre dans la
combinaison des corps Boile est le premier
qui ait fait des experiances et qui soit
parvenu a le mesurer mariotte a aussi
travaillé sur cette matiere mais cest a Mr
hales que on est redevable dun appareil
propre a le mesurer dans le plein et quelque
defectueux que soit sa machine comme

les principes sur lesquels elle est construite sont tres simples et tres aisés a saisir il n'a pas été difficile a Mr Rouelle de la corriger voici l'appareil dont il se sert il a pris un siphon d'etain a peu pres comme celui de la seconde machine de Mr Hales il a fait faire a sa courbure une espece de vase rond qui a environ trois pouces de diametre la petite branche de son siphon est celle qui recoit le col de la retorte elle est fort courte elle double plus grosse que l'autre qui a environ dix pieds de hauteur. Lorsqu'il veut se servir il lute le col de la cornue avec la petite branche de son siphon il employe pour cela son lut gras dont nous parlerons cy dessous et le lie par dessus une vessie mouillée faisant faire plusieurs tours a la ficelle afin de la bien serrer elle fait il plonge son siphon dans une cuvette pleine d'eau de façon que la jointure de vaisseaux se trouve sous l'eau il met par dessus un grand recipient de verre qui porte sur quatre montants soudés au vase dont nous avons parlé et qui renferme

©BIUP

la grande jambe du siphon celle fait il —
pompe lair du recipient par ou trou qu'il a
laisse a sa partie superieure et lorsqu'il en a
tiré avec la bouche le plus dair qu'il lui a
été possible il referme le trou avec du lut
et marque lendroit ou leau est montee
ensuitte il distille lair qui se degage des corps
selend dans cet espace vuide fait descendre
leau lespace compris entre la marque et le
lieu ou leau est descendue est la mesure
de la quantité dair fourni par le corps en
distillation.
il est essentiel dans toutes les distillations de bien
fermer les vaisseaux si on ne veut pas
les poser a perdre une grande partie des
produits on employe pour cela deux sortes
de lut. lorsque les matieres ne sont pas
corrosives on peut faire usage de chaux
vive batue avec du blanc dœuf que l'on —
etend sur une bande de linge mais —
lorsque les matieres sont rongeantes on
prend de largile blanche de ~~rouen~~ rouen
ou terre a pipes la moitié de —

vernis de fuccin et autant d'huille de
lin cuite le lut est rouge et seche tres
difficilement ainsi lorsque les matieres
sont sujettes a une grande expansion
ou affujetit le lut pour le premier, mais
quelque avantageux qu'il soit de bien fermer
les vaisseaux on est toujours obligé de
laisser une petite issue a l'air exterieur fait
ou en perceant le lut avec une epingle
ou en mettant un tuiau de thermometre
entre la lambic ou la cornue et le
recipiant sans cette precaution on brise
tout d'ailleurs la distillation ne peut pas
se faire.

il ne faut pas distinguer la cohobation
de la distillation la seule difference qu'il y
ait entre ces deux operations qui sont
au fonds la meme quelque les resultats
en soient differends est que la distillation
ne fait que separer les parties des corps au
lieu que dans la cohobation il se fait

©BIUP

une veritable composition on en fait usage toutes les fois qu'on veut joindre a un principe mobile un autre plus fixe pour cet effet on fait repasser le dernier plusieurs fois sur la substance dune partie delaquelle on le veut charger cella se fait avec deux especes de vaisseaux tres ingenieux on appelle l'un pelican cest un alambic dune seule piece dont le chapiteau a une tubulure a son sommet et deux becs qui rentrent dans le ventre delacucurbite ces vaisseaux ont tres ancien lautre se nomme les jumeaux il est composé de deux cucurbites avec leurs chapiteaux dune seule piece le bec de chapiteau de lun entre dans le ventre de lautre et reciproquement on peut lorsque on fait usage de ces vaisseaux n'allumer le feu que sous une des deux alambic alors lautre luy sert de recipient lorsque ce qui est contenue dans celuy la est distillé il faut allumer le feu sous le second et le premier luy sert a son tour de recipient

et comme il n'y a point de feu sous le recipient les matieres se condensent plus aisement.

La circulation est une autre espece de distillation qui ressemble beaucoup a la cohobation elle se fait avec deux vaisseaux de rencontre ou deux cucurbites dont la superieure renchasse l'inferieure les vapeurs ne font que monter de l'une dans l'autre il la matiere qu'on veut faire circuler est fixe et paisible on se sert de deux matras de rencontre.

La distillation per descensum est tres peu en usage on s'en sert dans les mines pour extraire le soufre des pirites et retirer l'antimoine de sa mine elle se fait en plaçant dans un fourneau un matras dont le col passe au travers la grille et le plonge dans un vase qui fait l'office de recipient on fait le feu autour du col du matras les vapeurs sont poussees en bas et recues dans le vaisseau inferieur.

La sublimation ne differe de la

©BIUP

Distillation qui en sepre les vapeurs montent
et s'attachent dans le recipient en forme
seche cette operation est exposée aux mêmes
inconveniants que la distillation et ces inconven
iants viennent de la trop grande expansion
des matieres qui montent pour y remedier
on employe des aludels ce sont des chapiteaux
multipliés et posés les uns sur les autres ils
sont ni bec ni goutiere et ils sont tous ——
percés par le haut a la reserve du dernier
ou on fait en terre qui ne sont que des pots
ouverts par les deux bouts, dont le ventre
est fort renflé, plus ce renflement de
la courbure sont considerable plus on
obtient des fleurs, car elles tombent sur
la courbure inferieure ou elles s'attachent
perpendiculairement les fleurs du premier
aludel sont presque toujours moins pures
que celles du dernier.

La sublimation du mercure pour le changer
en une poudre rouge se fait dans un ——

matras plat afin de donner une plus grande surface a la matiere boile a — inventé pour cette operation une machine qu'il appelle un enfer. cest un matras plat qui porte un entonnoir percé dun petit trou on adapte sur lentonnoir une cloche avec un tuyeau de 12 ou 15 pouces de long ce tuyeau est percé a son extremité dun trou capillaire moyennant cet — appareil le mercure a un tes grand feu se sublime bien sans pouvoir schaper par un canal aussi long dailleurs lair exterieur a mesure quil entre le fait toujours — retomber.

il y a encore quelques operations quon peut appeller preparatoires et quil faut bien distinguer des operations proprement dites, puis quelles ne produisent dans le corps ni decomposition ni nouvelle combinaison caqui caracterise les veritables operations de ce nombre sont. la filtration se fait — par le moyen dune etoffe etendue sur

©BIUP

un chassis ou coufue en forme de —
une celle cij Jappelle manche ou chauffe
dhippocras ou bien onfe fert dun entonnoir
que'on garnit dun papier gris et comme le
papier ne laiffe rien paffer lors qu'il eft —
appliqué immediatement fur lentonnoir
la liqueur ne trouvant iffue que par un
petit coin qui ne fupplique pas ordinairement
a lentonnoir comme le reste loperation devient
tres longue et tres ennuijeufe cest pour remedier
a cette lenteur qu'on a imaginé de mettre
de paille entre le papier et lentonnoir mais
ces filtres ne Sont bons que lorsqu'on a a traiter
des matieres qui ne Sont pas corrosives car
pour peu qu'elles le Soient elles rongeroient
le toffe et le papier gris et tout pafferoit ou
eft donc obligé davoir recours a un autre
moijen le voici on remplit le tuijeau de
lentonnoir avec du verre pilé groffierement
et par deffus on met du verre pilé un peu
plus fin au travers duquel les liqueurs les
plus corrosives peuvent le filtrer Sans
rien prendre fi le verre eft bon et quil

ne soit pas aisé a decomposer
on filtre encore par le moyen dune meche
de coton dont on touche le liquide de
couleur noir mais cet tres lent et il arrive tres
souvent que la meche sengraisse lorsquelle a
passé un peu de liqueur et que rien ne
peut plus passer la filtration par le sucre
consiste a placer plusieurs vaisseaux en
gradin les uns au dessous des autres et a
mettre une languette de chapeau ou
de lisiere de drap dans chacun de ces
vaisseaux celle qui est dans le premier
filtre la liqueur et la laisse tomber dans
le second qui la transmet au troisieme
par le moyen de la languette et ainsi de
lun a lautre desorte que la liqueur qui
arrive dans le dernier se trouve avoir
toute la limpidité que on demande.

La clarification ne differe de la filtration
que par linstrument que on employe qui
dans la clarification est le blanc dœuf ou
la colle de poisson

©BIUP

L'evaporation est une operation preparatoire
evaporer une liqueur est but faire perdre
toute l'eau surabondante et la reduire a la
consistence necessaire pour l'usage auquel on
la destine ou pour la conserver. telle est —
l'evaporation des sirops ou des extraits &c.
evaporer une liqueur saline est la depouiller
de l'eau surabondante qui n'est pas necessaire
pour la cristallisation du sel et qui y mettroit obstacle
en le tenant en dissolution on doit preferer
les vaisseaux de verre pour toutes les operations
salines ceux qui sont ronds et spheriques sont
les meilleurs ils ne cassent pas aussi facilement
que les ~~pots~~ plats; au contraire les plats valent
mieux pour la cristallisation du sel ils donnent
de plus beaux cristaux et mieux arrangés.

en general les vaisseaux de verre sont
d'autant plus fragiles que leur epaisseur est
plus inegale aussi les voit casser le plus —
communement aux endroits les plus epais
de la vient que les vaisseaux qui ont un

ponts resistent si vaivement au feu la raison de celle est que la verre etant entierement elastique il prete peu parcourageant les parties les plus minces echauffant les premieres doivent s'etendre et comme le plus epaisse ne peut pas prêter il arrive necessairement que les deux parties se separent tant est extreme elasticité du verre qui le rend si electrique il arrive souvent que lorsque on veut nettoyer et que on est obligé de frotter pour en detacher les parties grasses qui y sont adherantes il casse si on y met par la stamp de l'eau ou Rouelle attribue ce phenomene aux vibrations electriques que le frottement a communiquées au verre

La triturations n'est le plus souvent qu'une operation preparatoire par laquelle on desunit les parties des corps afin qu'elles presentent une plus grande surface aux menstrues auxquels on les veut exposer mais les triturations longtemps continuées sont bien capables de decomposer les corps tels que les metaux et a plus forte raison les vegetaux il faut donc se mettre de bonne

©BIUP

ale pulverisation on triture ordinairement
dans des mortiers et on broije sur une table
de porphire avec une molete de porphire
les autres substances sont trop molles pour les
mortiers ou les fait dargent, de fer fondu de
cuivre, de marbre, de porphire, de verre selon
les matieres pour les quelles on les destine les
meilleurs sont ceux dargent de fer de verre et
de porphire ceux de cuivre ne sont bons
que pour broijer les matieres qui creuse
qui entrent dans les emplastres ou les autres
substances qui ne sont pas destinees a lusage
interieur de la medecine. ceux de marbre
sont aisement attaqués par toutes les substances
corrosives et acides en qualité de pierre calcaire

La fusion et la calcination se font dans
des creusets ou petits vases de terre on y fond
et calcine les substances metalliques qui demandent
un tres grand feu aussi trouve t on peu de
terres propres a faire de bons creusets. ceux
de paris et dallemagne sont aisement penetrés
par les sels il nij a que ceux de picardie et

de normandie qui puissent y resister encore —
ny resistent ils pas toujours.
on fait avec la blende ou mine de plomb qui
est une substance a - parce que celle contient
beaucoup de talc mais comme il y a aussi du
fer et de l'arcenic les substances se fondent —
aisement et rendent les coupels permeables
les coupels dont on se sert pour les essais —
doivent estre coniques afin de pouvoir mieux
ramasser en un bouton le petit grain de —
metal qui se perdroit dans une surface —
plus etendue le coupel a un couvercle
qu'on y lute
on se sert encore d'un autre vase pour la
fusion on l'appelle testa probatoria est
une petite coupelle qu'on met dans le moufle
du fourneau de coupelle
on peut y joindre ici la coupelle qui est
un petit vase fait des cendres lessivées des
plantes et des calcines cette coupelle sert
a purifier les metaux par le moyen du
plomb. comme sa substance est poreuse

©BIUP

elle est aisement penchee par la verre de plomb qui entraine avec lui tous les metaux alliés a l'or. ou a l'argent et laissent les metaux purs.

Du Regne vegetal

L'ordre analitique exige que on commence par les corps les plus composés parceque ce sont ceux dont on separe plus aisement les parties et parceque leur connoissance conduit naturellement a celle des substances plus simples qu'il est plus difficille de decomposer l'analise animale devroit donc preceder les deux autres dans nos travaux et ce seroit elle que Mr Rouelle auroit donnée d'abord s'il eut pu parvenir a trouver la chaine des differentes phenomenes qu'elle presente cette chaine qui n'a été saisie ni developpée par personne fait encore l'objet de ses recherches il espere de la bientot en etat de lier de lier tous les chainons et il se promet alors de la communiquer au publie en attendant il fait preceder l'analise végetale comme celle dont toutes les parties sont les

mieux liées et les plus propres de faire connoître le veritable esprit de la analise chimique.

il commencera donc par decomposer le corps vegetal afin de faire connoitre les differentes parties il recombinera ces differentes parties les unes avec les autres afin de mieux developper la nature apres cella il passera a lanalise animale dont il donnera les phenomenes qui ont été les mieux developpés et il ne se contentera pas de combiner des differends produits qu'il aura obtenus, les uns avec les autres et les unira a ceux que lui a fourni lanalise vegetale donc il resultera de nouvelles lumieres qui developperont de plus en plus la nature de ces substances en faisant connoitre les rapports mutuels &c. enfin il terminera son cours par lexamen des substances minerales dont la composition est beaucoup plus simple mais plus difficille a developper il en combinera les differends produits avec les substances qu'il aura tirées des deux regnes precedants, apres avoir examiné les phenomenes

©BIUP

quelles presentent lorsque on les unit les unes aux autres.

Des vegetaux.

Les vegetaux Sont des corps hydrauliques organisés attachés a la terre par une de leurs parties qu'on appelle racine et composés des vaisseaux et des fluides qui y coulent nous n'entrerons pas dans un grand detail sur les parties des vegetaux nous ne dirons que ce qui est necessaire pour l'intelligence des operations chimiques ceux qui voudront la connoitre plus particulierement peuvent consulter grew malpighi et Mr hales. &c.

parmi les vaisseaux qu'on a decouvert dans les plantes il y en a qui Sont destinés a porter la seve ou le Suc nourricier de la plante, d'autres qui la recoivent des entrailles de la terre ou de l'air d'autres qui Servent a chasser au dehors le superflu de cette nourriture; il y en a d'autres qui ne Sont destinés qu'a porter l'air necessaire a la vegetation et d'autres enfin qui Sont remplis d'un Suc particulier qui ne se trouve que dans quelques especes

on n'a pu encore decider si la seve circule dans

ces vaisseaux ou si elle n'y a qu'un mouvement
d'ondulation on sait seulement que si on fait
une ligature a une branche elle se gonfle au
dessus de la ligature et que si l'on découvre une
partie des racines de quelque arbre ces racines
quoy qu'exposées a l'air libre ne laissent pas que
de se nourrir ce qui prouve assez la circulation
on n'est pas moins embarrassé pour assigner
la cause du mouvement de ces liqueurs celle
que Boerrhave propose a paru a Mr Rouelle
la plus simple et la plus vraisemblable il
l'attribue a l'action alternative du chaud et du
froid par la dit il les solides sont dans un état
continuel de diastole et de systole.
Les feuilles des plantes ont des vaisseaux exhalants
et des vaisseaux absorbants. les premiers servent
a la transpiration et les seconds a pomper
l'air. le principe de l'inflammabilité qui
joint aux huiles et aux resines est selon quelques
auteurs un veritable Sue nourrissier.

La Seve n'est pas toujours la même dans
les plantes dans leur jeunesse elle est aqueuse
et tres fluide a mesure qu'elle s'elabore

©BIUP

le rapport du principe oxygene aux autres
principes diminue, elle varie encore suivant
le temps voyez (il y a de plantes qui dans leur
premier age ne contiennent qu'un acide mais
dans lesquelles on en trouve deux ou quelquefois
les trois acides mineraux lorsqu'elles sont dans
un age plus avancé) et la saison et selon le
terrain ou elle a pris naissance il est donc
important pour le Ministre de bien connoitre
ces differences pour scavoir le temps ou il doit
prendre les plantes relativement aux usages
auxquels il les destine.
outre la seve on trouve dans les plantes differends
autres sucs les fleurs ne qui sont destinées a
perfectionner l'ouvrage de la generation contiennent
un esprit tres volatil qui porte l'odeur de la
plante quelque fois cet esprit est dans les organes
memes de la generation aussi les plantes perdent elles
toute leur odeur lorsque la fecondation est faite. les
etamines sont chargées d'une poussiere que les
abeilles recueillent et dont elles composent la cire
cette poussiere est la partie fecondante
du male a la racine des etamines ou des petales

on trouve une rosee miellense qui transude du fonds des fleurs cest le miel dont les abeilles se nourrissent.

le Suc des semences est de deux especes celuj qui est dans lembrion meme ou dans le parenchime de la semence est sans odeur et insipide celuj qui est contenu dans les membranes est souvent odorant et savoneux il contient alors lhuille de la plante et lesprit volatil de la fleur ces liqueurs conservent lembrion et le defendent du froid et de lhiver.

les ecorces sont aux arbres ce que la peau est aux animaux on j trouve de tujaux particuliers qui charrient une huile epaisse en hj ver et fluide en été il j a des arbres dequels cette huile transude dans cette saison cette huile exposee a lair perd une partie de son humidité et devient un beaume si elle j reste longtemps elle se dessiche et forme une resine on trouve encore dans lecorce de quelques arbres un suc qui se dissout entierement dans leau mais plus epais et

©BIUP

plus visqueux que la Seve on l'appelle gomme
on en trouve aussi qui tiennent de la gomme et
de la resine melés ensemble. Suivant differentes
proportions on les appelle gommes resines tous
ces Sucs Se trouvent aussi mais en plus petite
quantité dans la substance meme de l'arbre.

il y a de plantes comme l'aloes le laiteux
les differentes especes de tithymales qui donnent
un Suc acre et caustique tres different de leur
seve et qui a de rapports particuliers destinés
a le porter ce Suc a l'apparence d'un lait
blanc ou jaune.
toutes les plantes d'une meme famille ont
constamment les memes vertus et les memes
proprietés elles ne different que du plus au
moins ainsi la chimie concourt avec les
caracteres generiques assignés par les botanistes
qui n'ont pas cherché a s'ecarter de la nature
a assigner a chaque plante l'ordre qu'elle
doit occuper dans le regne vegetal. et
comme l'on trouve des nuances tres bien distinguées

outre les plantes dune meme famille depuis
celle qui possede au plus haut degré les vertus
dela famille jusques a celle ou les vertus sont
les plus foible il seroit a souhaiter que quelqu'un
voulut se charger dele arranger selon ces
nuances il en resulteroit un tes grand avantage
pour la medecine qui sont obligés den faire
usage.

mais une division encore plus essentielle pour
la chimie et qui reste davantage dans les
vues que elle se propose est celle que lon fait des
plantes inodores de celles en qui on trouve de
lodeur ces dernieres seules sont propres a
estre soumises ala distillation et donnent ces
eaux precieuses pour lusage dela medecine
qu'on appelle eaux distillées aromatiques les
autres ne donnent qu'une eau pure au
degré de leau bouillante.

La chimie retire dela decomposition des vegetaux
1° un esprit aromatique qui est ordinairement
uni a une huille que on appelle essentielle 2°
une matiere extractive qui est soluble dans
leau 3°, une resine que lesprit de vin dissout

©BIUP

1° un corps gommeux resineux dont une partie
se dissout dans l'eau et l'autre dans l'esprit de
vin mais la premiere excede la seconde 5°
une matiere analogue a cette derniere mais
dans laquelle la partie soluble dans l'esprit de
vin est plus considerable que l'autre elle Rouelle
luy donne le nom de resinogommeux 6°
une matiere verte qui donne la couleur
aux vegetaux et qui se trouve a leur surface.
c'est en suivant cet ordre de composition qu'on
parvient a se faire une idée de la mixtion
des vegetaux Les anciens chimistes n'ont pas
connu cette espece d'analise lorsque on les obligeoit
de distiller les plantes leur a tout fait confondre
ils retiroient par ce moyen un esprit volatil
avec une huille legere a laquelle l'esprit
est souvent uni un phlegme et un sel acide
une huile fixe un peu d'al. l'ali volatil une
terre intimement unie avec un peu d'huille
qui forme le charbon dont ils retiroient
l'al l'ali fixe ces principes etoient a la verité
dans le vegetal mais ils y etoient dans un
etat de combinaison et d'union qu'il etoit

important de bien observer car on ne peut pas
dire que le vegetal soit composé immediatement
de ces principes mais de les principes combinés
ensemble il resulte des mixtes et des composés qui
sont le vegetal. et comme on ne peut pas dire
que leau et la terre qui composent la brique
soient les materiaux dune maison dont on
on ne doit pas assurer comme n'ont fait ces
chimistes que les principes que nous venons
de rapporter sont materiaux des plantes Si
avoient bien connu lordre de la mixtion que
nous avons exposé ci dessus ils ne seroient
pas tombés dans une erreur aussi considerable

Section 1re

Delanalise ou decomposition

1er procede. extraire les parties aromatiques
du romarin.

on prend du romarin qu'on met jusques a deux
travers de doigts de hauteur sur le fond dune
cucurbite qu'on ajuste ensuitte sur un bain
marie on adapte le chapiteau et on lute
exactement les jointures au bec du chapiteau
on ajuste un recipient qu'on a soin de luter
exactement avec la precaution de faire avec

©BIUP

une epingle un petit trou au lut afin de donner de l'air celle fait on fait chauffer l'eau du bain marie jusques a ce qu'on entende fremir. produit. il sort l'esprit recteur de la plante et un peu de phlegme.

Remarques. le Romarin a un degré de feu reprouvé que la chaleur moyenne entre le terme de glace et celuy de l'eau bouillante ou se luy applique que l'air et le feu pour instruments. la partie aromatique de l'eau qui se trouvent a la surface entrent en expansion l'air qui est dans le vaisseau se rarefient en meme temps les porte par la surface du chapiteau qui etant refroidi par l'eau du refrigerent les condense et les fait tomber en petits ruisseaux dans la gouttiere de la ils sont determinés par l'air qui cherche une issue vers le bec. etant arrivés la ils sortent en forme de bouffee mais a peine cet air rarefié a t il le contact de l'air exterieur qu'il le condense celuy entre par sa force elastique dans le vaisseau au moyen du petit trou qu'on a laissé au lut se dilate de nouveau et produit les memes

phenomenes que nous venons de rapporter il est aisé d'appercevoir le mouvement de l'air par celui des vapeurs qui sortent et qui rentrent alternativement mais ce qui prouve encore evidemment combien le concours de l'air exterieur est necessaire c'est que si les vaisseaux etoient bien fermés la distillation ne se faisoit pas l'air fait une espece de mouvement de systole et de diastole qui imite pas mal la respiration des animaux

Residu. Le Romarin qui a subi cette premiere operation a perdu toute son odeur mais il n'est point du tout decomposé il en est de même de toutes les plantes dont le parenchime est tres serré dans celles au contraire ou le parenchime est tres lache l'eau qui y est tres abondante entrant en expansion brise ces cellules elles s'affaissent et la plante perd sa premiere forme

Remarques. nous avons dit que dans cette operation le romarin n'avoit eprouvé que le degré moyen de l'eau bouillante parce qu'il est de fait que l'eau meme que l'eau du bain marie tout les corps qu'on expose

©BIUP

ale degré de chaleur ne prennent jamais celuij de leau bouillante comme il est aisé de
Sen convaincre par le thermometre
Mr Rouelle fait toujours cette operation au
bain marie parceque cest le seul moyen de
fixer le degre de chaleur quelle demande car
quelle que soit la dexterité et lattention dun
artiste quil est impossible quil ne passe ce degré
en se servant du feu nud cest ce qui est arrivé
a Boerhave car son eau distillee ayant
deposé au fond une espece de Sediment est
une preuve quelle contenoit un acide qui
na pu monter que au degré superieur de leau
bouillante cet acide decompose lesprit recteur
et cest ce qui produit le Sediment car une eau
qui nen contient point ne dépose jamais
rien et se conserve des années entieres sans
se gatter pourveu quelle soit bien bouchee

Leau quon tire par la distillation des
plantes nest pas essentielle a la plante puisquon
Len prive sans la decomposer elle nest
quinstrument de la vegetation on a eu donc
tort de la mettre au rang des principes de la

corps est cette eau qui s'evapore dans la dessiccation des plantes elle entraine avec elle une partie de cet esprit aromatique cet esprit aromatique est le principe de l'odeur de chaque plante. le procedé que nous venons de rapporter peut donc nous aider a developper la theorie de leurs emanations il n'y a que les plantes de la famille des liliacées et un petit nombre d'autres qui rependent leurs odeurs d'elles memes toutes les autres ne donnent que quand on les blesse et qu'on ouvre les reservoirs qui la contiennent nous dirons ci dessous que ces reservoirs renferment aussi l'huille essentielle de la plante a laquelle l'esprit recteur est toujours uni mais dans celles qui rependent leur odeur d'elles memes cet esprit recteur est tout seul parceque ces plantes n'ont pas d'huille essentielle aussi n'ont elles d'odeur que dans le temps de leur fecondation le principe de l'odeur etant contenu dans les parties de la generation

Les phisiciens ont imaginé que l'odeur de

©BIUP

Distribuent comme la lumiere mais ils le sont
trompés car le principe des odeurs est un corps
composé comme nous le dirons dans un moment
qui ne peut s'elever en l'air que de la maniere
de la poussiere et qui suit toujours les differents
mouvements de l'air.
toutes les plantes transpirent mais les emanations
de toutes les plantes ne sont pas aromatiques il y
en a qui sont tres dangereuses et qui cependant
ne repandent aucune odeur Mr Rouelle dit
avoir vu des demoiselles qui avoient un berceau
fait avec une plante de la famille des solanums
il a dit que c'etoit une belladona ou un solanum
furiosum qui leur occasionnoient des vertiges
toutes les fois qu'elles s'y arretoient une des qu'elles
en devint folle et le fut trois jours les vapeurs
du pavot peuvent etre mortelles. les legumineuses
envoyent aussi des emanations tres fortes (on
pretend que celles des fleurs des feves sont tres dangereuses)
les voyageurs se sont plaints des funestes effets
des emanations de tous les arbres de la famille du
toxicodendron du mangle &c. on avoit attribué
les mauvais effets a Lif mais l'experience prouve

combien cette accusation est mal fondée cet arbre est sans cette assez singulier par son caractere qui ne s'accorde avec aucun arbre connu et par la propriété qu'il a de venir on tous les autres vegetaux perissent au milieu des excrements et de l'urine putrefiée. les vapeurs et les malaria sont tres incommodes de l'odeur de la tubereuse elle va quelquefois jusques a les faire trouver mal mais il est aisé de les faire revenir il suffit pour cet effet de leur faire sentir de la rue. il y a de plantes qui sont continuellement entourées d'une admosphere d'huille elle est quelquefois si epaisse qu'elle prend feu aux approches d'une chandelle cet surtout apres quelques jours d'une forte chaleur et d'un temps bien sec la fraisinelle est de cette espece alors cette admosphere d'huille a une odeur forte et suffoquante.
l'esprit recteur qui produit cette odeur est un acte extremement volatil et mobile lorsqu'il contracte avec l'eau est tres foible et il s'evapore en tres peu de temps lorsqu'il reste exposé a l'air libre l'eau qui reste apres qu'il s'est envolé est une eau pure qui a perdu tres peu de son

©BIUP

poids aussi cet esprit y est-il en très petite quantité

cette premiere operation nous apprend
que en se desechant les plantes ne perdent que
l'eau de la vegetation et une partie de leur
esprit recteur de la nous deduisons que lorsqu'on
est obligé de desecher cette espece de plantes il
faut la desecher le plus rapidement qu'il est
possible car comme l'eau qui s'en evapore
emporte toujours une petite partie de l'esprit
aromatique on ne gagne rien de la desecher
lentement au contraire il peut fort bien
arriver que l'humidité trop longtemps retenue
produira putrefaction qui decompose la plante
et lui enleve plus promptement les parties les plus
volatiles et les plus actives.

nous en deduisons encore qu'il est inutile de
distiller les plantes qui n'ont point d'odeur pour
en avoir l'eau car cette eau est une eau
pure qui n'a pas plus de vertu que la plus
ordinaire puisqu'un degré de chaleur
necessaire pour l'obtenir ces especes de plantes
ne donnent aucun de leurs principes agissant
par l'esprit recteur la seule partie capable pour

monter alors.

enfin nous deduirons encore de ce que nous avons rapporté que les decoctions qu'on fait des plantes aromatiques dans des vaisseaux ouverts detruisent en plus grande partie leurs vertus en dissipant ce qu'elles ont de plus actif il faut donc se contenter de les faire infuser a un degré de chaleur tres moderé ou employer leur eau distillée.

2ème procedé du romarin. extraire l'esprit aromatique huileux.

ce procedé ne differe du precedant qu'en ce qu'on fait bouillir l'eau du bain marie avec degré qui ne fait pas eprouver le degré de l'eau bouillante de la plante qu'on distille mais qui cependant lui donne une chaleur plus forte que dans le procedé precedant. il monte.

produit. l'esprit aromatique et l'eau de la vegetation qui ont emporté avec eux un peu d'huile essentielle.

residu. le residu est comme dans le procedé precedant le romarin qui a perdu son odeur

©BIUP

mais qui na paru été decomposé pour cella

Remarques. L'action de l'operation est la
même que celle du premier procédé la
chaleur etant un peu plus forte a fait —
entrer l'huille en expansion lui a fait rompre
les cellules ou il etoit renfermé et la fait monter
avec l'eau mais la petite quantité d'huille
avec laquelle il y a de plantes dont l'huille
essentielle est si pesante qu'elle ne pouvoit
monter au degré de chaleur ainsi il n'est pas
possible d'obtenir leur esprit aromatique —
huileux telles sont les plantes de la famille des
Lauriers.) L'esprit recteur est monté preuve
que cet acte etant miscible a l'eau a l'huille
est un acte composé puisqu'il doit avoir au
moins deux bases qui le rendent miscible a
ces deux substances. Mr. Rouelle les regarde
comme un composé d'acide et d'huille il y a
apparence qu'il y entre des parties huileuses
que parceque les acides agissent sur cette
partie aromatique comme sur les huilles —
qu'il decompose comme nous le verrons dans
la suitte et parceque il fournit a l'esprit de vin

et aux autres huiles meme a celles qu'on obtient par expression.

Lorsqu'on veut distiller une plante aromatique pour en retirer l'esprit recteur il faut la prendre dans le temps ou cet esprit est le plus abondant et cest ordinairement celuij ou elle commence a entrer en fleurs. il est bon de la cueillir le matin parceque'alors elle sont couvertes de rosee qui aide a degager l'esprit aromatique en donnant plus de souplesse aux parties de la plante

on peut dans ces distillations ajouter un peu d'eau de la plante celle ne change rien au procedé cest un nouvel instrument pour la distillation qui ne fait que augmenter l'eau — l'eau abondante de la vegetation mais en — ramolissant la plante elle fait que l'esprit recteur et l'huille essentielle ont moins de peine a briser leur prison et en entrant en expansion elle les entraine avec elle ou pour parler le langage de Mr Rouelle elle leur donne des ailes

la partie aromatique est si peu considerable dans chaque plante que les premieres —

©BIUP

eaux distillées ont ordinairement peu d'odeur pour leur en donner davantage on les recohobe sur de nouveau romarin dont elles enlevent la partie aromatique ce que on repete plusieurs fois ou bien on les concentre c'est a dire qu'on soumet ces eaux a une nouvelle distillation toutes seules et sans y rien ajouter (la partie aromatique n'est combinée qu'avec une partie de l'eau distillée il y a une très grande quantité d'eau interposée entre les molecules de la partie aromatique c'est de cette eau non combinée dont on dépouille les eaux distillées par la concentration) comme cette partie aromatique est plus volatile que l'eau elle s'eleve en premiere charge de beaucoup moins de flegme on laisse plus ou moins d'eau dans la cucurbite selon qu'on veut l'avoir plus ou moins concentrée il faut faire cette distillation a un feu très doux de sorte que la liqueur monte très lentement et si on veut avoir une eau très concentrée il n'en faut retirer qu'une très petite portion une chopine vg sur huit pintes. ces eaux extrêmement

concentrées ont generalement une odeur
desagreable il faut quelles soient etendues
de beaucoup d'eau pour flatter l'odorat mais
elles sont bien preferables pour l'usage de la
medecine car comme toute leur vertu depend
de la partie aromatique il est certain que
plus elles en contiennent et plus elles doivent
etre efficaces (toutes les eaux distillées
immediatement apres qu'on les a distillées ont
une certaine apreté dans leur odeur qu'on
a attribué mal a propos au feu le temps
dissipe cette odeur desagreable.)
cette partie aromatique agit par les nerfs
quelle excite et reveille aussi regarde t on
les eaux distillées aromatiques comme
alexiteres cordiaques toniques &c mais
avec des nuances differentes l'eau distillée
de romarin vg est tres bonne dans les cas
de paralisie de stupeur dans les membres
dengourdissement celle de melisse est un
et calmant restaurant lorsque le corps est
epuisé ou qu'il a été affoibli par quelque
poison et M. Rouelle la employoit avec

©BIUP

jusqu'à la suite des accidents causés par la colique
La menthe frisée donne une eau qu'on ne
sauroit trop recommander dans les affections
de l'estomac dans les vomissements excessifs
soit naturels soit produits par un emétique.

3ème procédé retirer l'huile essentielle d'une
plante.

M. Rouelle a choisi 1° la plante verte du
romarin en entier 2° les calices des fleurs
de la grande lavande ou spic 3° les feuilles
sèches de la menthe connue des botanistes
sous le nom de mentha crispa 4° les
semences d'anis.

on prend du romarin qu'on met dans une
cucurbite avec de l'eau distillée de la même
plante. Si l'on en a si non avec de l'eau
pure on adapte à cette cucurbite un chapiteau
muni de son refrigerant on y ajoute un
serpentin ajant soin de bien lutter les jointures
et au bec du serpentin on adapte un
recipient qui a une forme assez particulière
pour qu'il mérite que on la décrive. cet

une grosse bouteille dont le ventre est fort
long et qui va en diminuant insensiblement
jusqu'au goulot, de la menthe il passe un
tuyau qui la recourbe un peu à dessous du
goulot et se decharge dans un second
recipient qui est un matras ordinaire on
lute les jointures des recipient on a soin
de remplir de leau distillée de la plante et
au bec de Serpentin on fait un petit trou
au lut afin de donner de lair et on pousse le
feu jusques a faire bouillir leau qui est
dans la cucurbite
Lappareil des 3 autres distillations est le meme
a celle près quil faut faire macerer les calices
de la lavande les feuilles de la menthe et les
semences deux avant de la mettre en distillation

on ne doit pas employer de Serpentin
pour l'anis mais il faut luter le recipient
immediatement au bec du chapiteau
pour des raisons que nous donnerons ci
dessous

©BIUP

produit. 1° huile essentielle de romarin
2° huile essentielle de lavande
3° huile essentielle de menthe 4° huile essentielle dans

residu: on retire ces 4 substances telles que on les a mises quand elles forment mais elles ont perdu une partie de leur couleur et presque toute leur odeur et elles ne sont pas dangereuses elles ont perdu que l'eau de leur végétation ~~végétation~~ parties aromatiques et leur huile essentielle

Remarques. le procédé ne diffère des précédents que en ce que on ajoute un nouvel instrument nous avons vu dans le 2ème procédé qu'il ne contient un peu d'huile en faisant bouillir le bain mais pour l'avoir tiède il faut donner le degré entier de l'eau bouillante ce qui comme nous l'avons dit n'est pas possible en se servant du bain marie on est donc obligé de se servir du feu nud et pour ne pas donner une chaleur trop forte on met de l'eau dans la cucurbite cette eau qui ne peut prendre

que le degré fixe de bullition empeche les plantes
de se bruler et deprouver trop de chaleur ce qui
pourroit inevitable sans son moyen d'ailleurs elle
donne plus de souplesse aux plantes en les
penetrant elle facilite la rupture des cellules ou
reservoirs (ce qui on distille sans intermede il
arrive que l'eau de la vegetation part la premiere
et que la plante en est entierement epuisée avant
que elle ait eprouvé le degré de chaleur capable
de faire monter l'huile mais alors cette huile
ne pouvoit monter parce que la partie aromatique
etant aussi disipée elle ne peut plus aider a son
elevation car l'huile en cette de monte
point lorsqu'elle est depouillée de sa partie
aromatique on a beau faire monter une
plante privée de sa partie aromatique pour
en retirer l'eau on ne pourroit y parvenir
ce qui prouve incontestablement que c'est la
partie aromatique qui fait monter l'eau c'est
que si l'on ajoute la partie aromatique
a une huile qui en est entierement privée
et qui en cet etat ne monte pas dans la
distillation on le fait aisement passer)

©BIUP

qui contiennent l'eau et en entrant en
expansion elle donne du aile à l'huile et la
fait monter avec elle on prépare beaucoup d'huiles
de la même plante par cette opération étant déjà chargée
du principe aromatique bien loin de l'enlever
elle en fournit le récipient particulier dont
nous avons dit que on se servait dans cette
opération a été imaginé pour prévenir la
perte de l'huile inévitable dans les récipients
ordinaires car comme cette eau est plus légère
que l'eau elle se tient toujours à la surface
et par conséquent monte sans cesse à mesure
que le récipient se remplit or dans ce mouvement
elle entraîne toutes les parties du récipient avec
lesquels elle contracte une adhérence si forte
qu'il est difficile de les détacher et de les
ramasser avec l'eau que dans le récipient que
nous avons décrit comme il est toujours plein
et au même niveau ~~en~~ au moyen du
récipient de décharge que on met à côté
l'eau est toujours à la même place et réunie
à la surface de l'eau (il y a des eaux plus
pesantes que l'eau auxquelles cet appareil

est inutile ; ainsi il n'est pas difficile de les retirer lorsqu'on fait usage une mèche de coton ou avec un siphon celui de Mr Rouelle ou une grosse bouteille use courbure qui fait que on en peut tirer une plus grande que autre fois on en met dans une bouteille que on achève de remplir avec de l'eau distillée de la même plante ou de l'eau commune afin de laisser le moins de vuide qu'il est possible il est cependant bon de les laisser un peu pour prevenir la fracture des vaisseaux il est même necessaire pour cet effet de les boucher hermétiquement et pour empêcher que l'eau ne penche dans les bouteille on couvrira le bouchon et le goulot de lut et on assujettira le tout avec une vessie mouillée il est bon de plonger ces bouteilles dans un lieu frais parceque la chaleur met en jeu l'acide qui attaque l'huile il faut cesser la distillation lorsque l'esprit recteur est clair et n'est plus trouble par l'empyreume que passe alors est chargée d'un acide qui detruiroit l'odeur.

©BIUP

l'huile essentielle que on retire par cette operation
est existante dans les vesicules qui se trouvent
a la surface des vegetaux elle nest pas plus
essentielle a la plante que la graisse l'est aux
animaux on ne employe pas de serpentin pour
distiller l'huile dans parceque elle ne se
fige au froid et par consequant il arriveroit
souvant quelle boucheroit le serpentin et
quelle feroit tout eclater
en se figeant elle ne prend des figures regulieres
et forme des aiguilles
comme toutes les plantes sont sujettes a se gonfler
il ne faut jamais remplir le vaisseau en peut
mettre a peine de notre vin vg parceque cet
une plante entierement seche et par consequant
peu propre a se gonfler les plantes mucilagi
neuses au contraire se gonflent beaucoup
aussi ne faut-il remplir que le tiers de la
cucurbite
lors que les plantes que on veut distiller sont
seches il faut necessairement les faire macerer
plus ou moins longtemps selon quelles sont
plus ou moins difficiles a penetrer mais

lorsqu'elles macerent longtemps il arrive quelquefois qu'elles entrent en fermentation pour prevenir cet accident il faut mettre une poignée de sel marin avec la plante le sel negatif ne point l'huile dans laquelle on que quelques chimistes emploient a cet usage dissout celle ci se combine avec elle et forme un savon le sel marin au contraire rend l'huile plus fluide / notez on rapporte les bois pour les fermentations macerations

l'huile ne se trouve pas dans la même partie dans toutes les plantes ni dans les differentes parties d'une même plante le romarin la menthe et un grand nombre d'autres dans toutes les parties la lavande n'en a que dans le calice de ses fleurs et dans les semences elle se trouve dans le petale et dans l'ecorce du fruit des orangers et des citroniers la famille des ombelliferes les dans l'enveloppe de ses semences les semences huileuses sont rangées sur les petales cotés qui se trouvent vis a vis immediatement a la surface de ces semences.

©BIUP

il y a de plantes qui ont leurs odeurs dans
leurs racines comme le Valeriana radice vivaces
spivante, le convolvulus. il y en a d'autres
comme la coriandre dont la plante a une
odeur très désagréable cette plante verte est
dangereuse au lieu que seche elle est un
bon condiment Mr Rouelle a distillé de la
lavande avant qu'elle fut en fleurs il en a
retiré de l'esprit recteur et très peu d'huile
le calice des fleurs donne une quantité égalle de
lavande lui ont donné beaucoup d'esprit recteur
et d'huile au lieu que cette même lavande
dépouillée de ses fleurs et de leurs calices ne lui
a donné qu'une très petite quantité d'huile essentielle
et une esprit recteur dont l'odeur est désagréable
il a fait les mêmes expériences sur le fenouil
il s'en suit de là que dans le progrès de la
végétation l'huile et l'esprit recteur passent
de toute la plante dans les calices et dans les
semences et qu'il se forme continuellement
de nouvelle huile on peut retirer de toutes
les plantes et de toutes les parties des plantes qui
ont une odeur une sensible huile essentielle
mais elles ne donnent pas toutes également

La rue ng qui a une odeur tres vive ne
donne que une tres petite que an tete dhuille
La seule famille des labiees fait exception a
cette regle elle na point Dodeur elle a cependant
de lodeur aussi a ton beaucoup de peine
a attraper cette partie odorante ou leur esprit
recteur le seul moyen que on ait trouvé
jusques a present a été de faire infuser
les fleurs de ces plantes dans de leau douce ou
dhuille. Lhuille de Ben est tres propre pour
cela parceque elle na point Dodeur par elle
meme et parceque elle ne se corrompt pas
comme lhuille dolives Mr Rouelle a remarque
que celle des noix se corrompt plus promptement
lorsquelle est pourtant des parties aromatiques
des plantes car lhuile de noix peut se conserver
des annees entieres pourveu quelle soit bien
couchee au lieu que les essences ou elle entre
se conservent a peine un an et il semble que
cette partie aromatique agisse sur lhuile doliveau
comme elle agit sur les fleurs que la fournissent
car on remarque quelle se corrompt fort
aisement apres leur fecondation alors elles
sont plus des parties aromatiques

©BIUP

lorsqu'on pousse trop le feu dans la distillation
il monte avec l'huile une substance plus epaisse
que on a regardee comme une espece de camphre
dont Mr Neumann a voulu faire un acte
distinct des huiles essentielles c'est acte pent-etre
regarde comme un acte moyen entre le camphre
et l'huile figee Davis lle demande plus de fondre
celle ci pour etre tenue liquide au lieu qu'il
luy en faut moins que au camphre) mais
selon Mr Rouelle les pretentions ne sont pas
fondees car le camphre est une veritable huile
qui a besoin de plus de feu que les autres pour etre
tenue fluide les chimistes les indiens le tirent
de Laurus camphorata (tous les arbres de la
famille des lauriers dont le camphrier le cannellier
&c sont des especes fournissent tous une huile
qui contient beaucoup d'acide et le plus grand
nombre de leurs huiles ne sont pas leger cependant le
camphre est leger il est vrai que le cannellier
qui fournit du camphre de sa racine donne
par ses tiges une huile pesante) du cannellier &
des racines de Sassafras voici leur procede ils
pilent les feuilles et les jeunes pousses de
camphrier ils les coupent et les mettent macerer

avec de l'eau dans des baquets ou ils les battent avec de longs morceaux de bois ensuite ils le distillent dans un alembic dont le chapiteau est fort elevé et fait comme celui du rosmarin des arabes ils mettent dans ce chapiteau de la paille de riz torchonnée le camphre montant avec l'eau s'attache en forme de petits grains de paille. la distillation finie on recueille ces petits grains et on les roulle sur des nouvelles planches avec la même appareil lorsque le camphre est arrivé en europe les hollandois le refondent dans de tres grosses bouteilles a un feu tres leger elle laissent ensuite refroidir tres lentement en le figeant il forme le pain tel que on nous apporte cette ôo en. a des propriétés singulieres comme de tre soluble dans l'eau de riz eux sans le décomposer on trouvera peut être qu'il y a dans toutes les ôo en. un acide cet a cet acide qu'il attribue la consistence du camphre et il prétend que plus une ôo a de cet acide plus elle est propre a donner la matiere camphrée dont nous avons parlé en effet cette matiere ne paroit que lorsque l'acide a eu le temps de reagir sur l'ôo essent.

©BIUP

le procede que les italiens et les provenceaux
suivent pour attraper la partie aromatique
des plantes liliacées est assez curieux pour meriter
de trouver une place ici ils imbibent du coton
avec de l'huile de ben et ils le pressent pour empecher
qu'il ne degoutte ils en font une couche dans un
vaisseau de plomb au dessus de cette couche ils
en mettent une de fleurs par dessus une couche
de coton preparée comme la premiere et ainsi
alternativement jusqu'a ce qu'ils ont rempli
leur vase cela fait ils le portent dans un lieu
frais ou ils le laissent pendant un certain
temps au bout duquel ils retirent les fleurs et
en mettent de nouvelles qu'ils repetent jusqu'a
ce que l'huile ait acquis assez d'odeur alors
ils mettent les cotons dans une presse pour en
retirer l'huile
Il faut apperceu que les fleurs en trouvent en
putefaction faute d'air ils ont substitué au
vase d'etain un de plomb un chassis de bois
et au coton des serviettes d'ailleurs ils suivent le
reste du procede comme nous venons de le dire
quelque bien mediocre que soit le succes
il n'est pas douteux qu'il n'agisse toujours un

peu sur les vv essentielles il seroit donc a
souhaiter que on peut les retirer sans son moyen
mais il n'y a que une seule famille des plantes
ou cella soit possible cest celle des orangers et des
citroniers le corce de leur fruit est remplie de
vesicules qui contiennent leur vv on avoit
deboard imagine de les retirer en pressant les
fruits dans les vesicules exprimer et contre une glace
inclinee et appuiyees sur dela glace lhuille portee
en forme de jet sur cette glace coulloit le long
de sa surface et etoit relevee dans une gouteare
qui etoit pratiquee au bas dou elle etoit portee
a un vaisseau destiné ala receveir cest ce que on
a appelle distiller ala glace il y a eu de
hommes assez credules pour prendre cette chimere
cette methode etoit bien longue on a
imagine davoir un entonnoir detain dont la
surface interne est parsemee de pointes emblables
de celles des peignes a carder on prend un
citron, un citron un orange &c. on le roule
sur ces pointes on creve par ce moyen les vesicules
et lvv coule dans lentonnoir mais ce moyen
nest pas sans inconvenient lecorce du fruit
imbibe ordinairement de lhuille essentielle

©BIUP

il en retient une partie Mr Rouelle propose
et dit qu'il est d'usage en Italie de se servir d'une
rape fine de raper la premiere ~~ecorce~~ ecorce du
fruit qui contient seule l'huile en ramassant —
ensuitte on rapure et de la mettre en presse
pour en retirer l'huile ou de peler le fruit ayant
soin de n'emporter que la partie de la peau
qui contient l'huile de peler cette petite peau
dans un mortier de marbre et de la mettre
ala presse

1ere procede retirer l'huile en. du clou de girofle
par decoction

il faut mettre le girofle en poudre et l'humecter
ala vapeur de l'eau chaude pour cet effet
on le met sur un linge placé sur un tamis
et posé ala vapeur de l'eau bouillante
on a soin de le recouvrir avec le bassin
d'une balance lorsqu'il est assez humecté on
etend un linge au dessus d'une cuvette au fond
duquel on met un peu d'eau on le lie
autour afin de le tenir tendu on met par
dessus le bassin des balances qui a déja —
servi et on le remplit de cendres chaudes
et ensuitte on y met quelques charbons

produit. il tombe au fond de l'eau ce qui est dans
le verre une ôô blanche qui est l'ôô ou. de
gerofle ou en retire une once et demi de deux
livres de gerofle

Residu. on retrouve par le linge le gerofle tel
que on l'y a mis a cella pres qu'il a perdu
une partie de son odeur

Remarque. l'eau dont le gerofle s'est abreuvé
etant rarefiée par la chaleur entre en expansion
et ne pouvant pas monter en haut parcequ'
le plat de la balance l'oppose elle descend dans
le verre en vapeurs qui se condensent a la
rencontre de l'eau que on y a mis ce qui fait
elles entrainent avec elles l'ôô qu'elles enlevent
au gerofle et comme cette ôô est pesanteur
plus pesante que l'eau elle va au fond.
ce procedé fournit tres peu d'ôô il n'est
bon que dans le cas ou l'on auroit besoin
sur le champ d'huile de gerofle et ou
l'on ne seroit pas a portée d'en avoir ——
autrement
l'ôô de gerofle que on vend ordinairement
chez les marchands est falsifiée avec

©BIUP

une aromate des aides qui ne aucune
vertu cette ôo est sedative et est vulnerante pour
calmer les douleurs des dents surtout celles
qui sont produites par la carie on en —
mouille un coton qu'on applique sur la dent
malade

Remarques generales sur les huiles essentielles

Les ôo en. different entr'elles par leur odeur
leur couleur leur consistence et leur —
pesanteur specifique nous avons deja dit
que les ôo en. conservoient l'odeur de la plante
dont on les avoit tirées et que cette odeur
etoit due a la partie aromatique de ces —
plantes. quoique toutes les ôo en. n'ayent pas
de couleurs assez distinctes pour pouvoir
les reconnoitre au seul signe il y en a
cependant ou qui elles sont si marquées
que elles suffisent pour les distinguer de
toutes les autres. les fleurs de camomille
vg donnent une ôo d'un bleu d'azur —
foncé qui avoit fait croire a quelques —
chimistes que cette couleur etoit due —

au cuivre des vaisseaux dont on s'etoit
servi et qui avoit été dissous par l'eau en
en effet la dissolution de cuivre dans
certaines menstrues est bleue meis comme
les eaux ont cette couleur lors qu'elle ont
les distille dans des vaisseaux de verre et
que d'ailleurs pourvue que la lambic dont
on se sert ait un chapiteau d'etain le cuivre
qui auroit pu etre dissout de la cucurbite
par les eaux ne pourroit monter il faut
chercher une autre cause de cette couleur,
l'eau en. de mille feuilles est d'un vert leger
Mr Rouelle a observé que plus le terrein
ou l'on ramasse les milefeuilles est gras
et plus sa couleur est foncée et au contraire
la menthe donne une eau rougeatre la
sabine donne beaucoup d'eau tres limpide
et blanchatre celle de canelle qui est aussi
fort abondante est jaunatre ainsi que
celle d'absinthe qui en donne tres peu
celle d'absinthe est d'un vert jaunatre
tres foncé. l'eau en. de melisse est trouble
4 gros livres de cette plante n'ont donné

©BIUP

que Deux grand huile essentielle. lorsque
ces ôo restent exposés à l'air libre elles
perdent leur couleur avec leur partie
aromatique il paroit par là que cette
couleur est due au concours de la partie
aromatique et de l'ôo et que la partie
aromatique est celle qui y a le plus de part
quoique on ne doive pas l'attribuer entièrement
à la partie aromatique car lorsque cette
couleur est dissipée l'ôo est décomposée.

il y a des ôo ess. qui ont une consistence
épaisse et qui sont comme figées telles
sont les ôo dans, de fenouil de roses, celle
de fleurs de sureau, celle dans est blanche
et celle de roses a un œil jaune. les plantes
à fleurs radiées donnent presque toutes une ôo
épaisse et presque figée. le camphre qui comme
nous l'avons dit est une veritable ôo ess. forme
un corps concret
les ôo les plus fluides s'épaississent à mesure
qu'elles vieillissent et qu'elles perdent leurs
parties aromatiques. cela n'est cependant
pas généralement vrai de toutes les ôo

cur l'huille de Camesie se conserve des
années entieres quoiqu'elle reglige ament
bouchée sans rien perdre de son odeur
ni de sa liquidité.

lorsqu'elle ôo essent. exposée dans la partie
aromatique elle forme une veritable
resine

parmi les ôo ess. il y en a qui sont specifique
ment plus pesantes que l'eau puis qu'elles
tombent au fonds et d'autres qui surnagent
la plus grande partie des ôo ess. que fournissent
les plantes Desinder sont dans la
premiere classe dele nombre sont les ôo de la
famille de Lauriers comme celle de girofle
de canelle et de Sassafras il faut cependant
en excepter le camphre qui est au moins
egal pondérable a l'eau l'ôo de muscade
de muscade qui sont plus legeres l'ôo ess. de
citron est une de plus legeres de toutes celles
que fournissent les plantes d'europe. (celle
de therebentine l'est davantage) elle est
plus legere que l'ôo de lavande les ôo
d'anis de fenouil et de carvi sont plus

©BIUP

plus legeres que l'oo de menthe quoiqu'elles
le laurier d'europe donne une oo qui nage sur
leau ses baies en donnent deux l'une par la
distillation et l'autre par l'ebullition.
Mr Rouelle croit pouvoir attribuer a l'acide
qui est contenu dans l'oo la pesanteur des oo
epaisses il y a un moyen de rendre certaines
oo plus pesantes l'oo de menthe ng et la faire
aller sous leau ne servit ce pas en y unissant
de l'acide qu'il laisse passer dans la distillation)
c'est encore a cet acide qu'il attribue la consistence
des oo figees on a remarqué que plus une oo
etoit pesante moins il en falloit pour parfumer
une quantité donnée d'eau. plus une oo est
pesante plus il faut que les vaisseaux dans
lesquels on la distille soient bas (la camomille
ng le sassafras et le girofle donnent les
difficilement leur oo il arrive meme
que la liqueur devient laiteuse avant que
toute l'oo n'ait passé ainsi on peut distiller
plusieurs fois l'eau distillée encore

obtenu tout près de 100 cent.) il faut encore
tenir l'eau toujours bouillante parceque
les œufs font difficulté de s'élever elles ne
montent jamais seules au degré de l'eau
bouillante il faut que la partie aromatique
leur donne des ailes car une once pure de la
partie aromatique ne monte jamais au
degré de chaleur ce qui nous fournit un
moyen de rectifier les œufs qui ont commencé
à se gâter il suffit de les distiller avec de
l'eau pure alors il n'y a que la partie
qui est encore chargée de son esprit recteur
qui monte ou encore mieux on peut
les cohober sur des nouvelles plantes ou
sur l'eau distillée de la même plante elle
trouve alors une partie aromatique
analogue dont elle se charge et en retire
toute l'huile que on a entrepris de
rectifier parceque la partie aromatique
ayant plus d'affinité avec l'œu que avec
l'eau quitte celle ci pour s'unir à l'œu
dans la rectification les œufs déposent une

©BIUP

terre et deviennent plus liquides.

M. Rouelle nous a proposé aux leçons le problème suivant : est-il possible d'enlever à une huile essentielle sa partie aromatique et de lui redonner une partie aromatique étrangère ? Il faut pour cet effet trouver une huile qui perde sa partie aromatique très facilement. (Ne pourroit-on pas enlever la partie aromatique d'une huile essentielle en la distillant au degré moyen de l'eau bouillante sur une eau essentielle dont on veut lui donner l'odeur) toutes les huiles essentielles ne sont pas également solubles dans l'esprit de vin plus elles sont pesantes plus elles sont dissolubles dans l'esprit de vin et moins elles sont pesantes moins elles sont dissolubles dans l'esprit de vin. Les huiles légères comme celles de cédrat de citron et autres ne s'y dissolvent que en très petite quantité. (Le baron de Swieten et Hoffman ont vu une dissolution d'un grand nombre d'huiles essentielles dans l'esprit de vin) L'esprit de vin est un des moyens dont on se sert pour falsifier les huiles essentielles surtout les plus pesantes qui sont les plus chères. on les falsifie aussi avec des huiles par expression comme l'huile de bean l'huile d'amande douce

©BIUP

en meme tems l'huile de therebentine qui
est une huile essentielle et sur tout les
vernis qui sont les dissolutions des
gommes dans les huiles essentielles
on allonge l'huile de canelle et toutes celles
dont l'odeur est forte avec de l'huile de
Cien ou de l'huile d'amande douce
quelque fois meme j'y ajoute de
l'esprit de vin.
on falsifie les huiles essentielles avec la
therebentine on en les melant ensemble
ou en distillant la plante dont ils
veulent tirer l'huile essentielle avec des
branches de pin qui donne de la therebentine
on reconnoit aisement quel y a une huile
par expression melée avec l'huile essentielle
en y melant de l'esprit de vin qui
dissout promptement l'huile essentielle
sans toucher à l'huile par expression qui
se separe ou relve l'huile essentielle
en la precipitant avec l'esprit de vin
ajouté d'un dissolvant avec lequel
quand l'huile essentielle a été dissoute
l'huile essentielle on reconnoit qu'elles
ont été falsifiés avec l'esprit de vin
en y melant de l'eau qui leur fait

©BIUP

faire aussitot Divorce on la rectifie
comme la precedente a l'eau
on a pretendu decouvrir la falsification
avec l'huile de therebentine par le moyen
d'un petit linge qu'on trempe dans
l'huile a nu et on presente au feu l'huile
essentielle se vaporise et la therebentine
reste attachée au linge elle se declare
bien vite par son odeur. Mais on n'a
pas fait attention que l'huile essentielle
de therebentine etant la plus legere
de nos huiles elle doit se vaporiser la
premiere et il en cependant difficile de les
separer car tout monte quand on
donne ce degré de la distillation
Les huiles sont les dissolvants de tous les
corps qui contiennent une grande quantité
de phlogistique comme les resines ~~&c~~
Monsieur rouelle definit les huiles un
corps formé par la combinaison
du phlogistique d'un peu de terre et
d'eau mis avec très petite quantité
d'acide Mr Stalh n'avoit pas rangé

les ôô dans l'ordre des mixtes s'allient comme
l'huile qui entre dans leurs combinaisons et
qui fait que on doit les ranger dans l'ordre
des composés.
Les ôô ess. ne different des autres ôô que en ce qu'elles
sont toujours jointes à une partie aromatique
qui les met dans l'ordre des vrais composés.

c'est à cette partie aromatique que les
ôô ess. doivent toute leur vertu medicinale.
celles qui ont une odeur vive et penetrante
sont toutes echauffantes et adve quelles —
excitent les solides et rarefient les fluides.
ce qui les rend dans les grands secours —
dans la plus part des maladies des vieillards
dans quelques cas d'hydropisie dans la
stupeur, dans les vapeurs, la melancholie
la passion histe reque les vers &c. elles —
augmentent la secretion de la semence &c.
L'ô de romarin est un excellant vermifuge.
Mr Rouelle a souvant gueri les vers des —
enfants par le remede, il pretend meme
debarrasser le ver solitaire par son moyen,

©BIUP

A la Dose pour cet effet avec des oo de la famille des absinthes. L'oo de menthe est un excellant carminatif et antihistérique, on l'emploie comme Sorcier pour appaiser les convulsions de l'estomac. L'oo de lavande est encore très bonne contre les vers et dans la passion histérique. Les oo pesantes sont sédatives: quelques chimistes ont prétendu que toutes les autres le deviennent en les rectifiant Mr. Rouelle n'a pas de preuve de ce fait mais il ne voit pas de raison pour en douter

5ème procédé retirer l'oo des amendes par expression sous le secours du feu.

Il faut ramasser et piler les amendes dans un sac pour en lever l'écorce brune qui les couvre; on les pile ensuitte jusques a ce qu'elles soient reduites en pâte et on les met dans une presse enveloppées dune grosse toile ou les place entre deux plaques de fer

produit. il en dégoutte une oo extrêmement douce qui est de l'oo par expression.

Residu il reste dans la toile un son que les parfumeurs vendent sous le nom de pate pour les mains. cest le parenchime dela plante qui a retenu une partie de l'oo et la plus grande partie du mucillage

Renseignes. l'oo qui est contenue dans des cavités particulieres desl semences devient libre par le broyement. mais comme elle se trouve confondue avec les parties du parenchime il faut les presser pour les faire sortir. cette oo ainsi tiree est la meilleure qu'on puisse employer pour lusage dela medecine elle contient un mucillage qui la rend ——— anaseptique et adoucissante mais on en retire tres peu, aussi les marchands, qui ont interet de gagner beaucoup et qui dailleurs ne trouvent pas de defaire aussi bien du son qui a un oeil plus gris, ont cherché des moyens den retirer davantage. voici quels sont ——— leurs differends procedés et cequ'ils ont de defectueux 1° ils jettent leurs amandes dans

©BIUP

l'eau bouillante pour les dépouiller de
l'enveloppe qui les couvre; et comme par ce
moyen ils les ont abbreuvées d'eau; qui a
uni la partie mucilagineuse, dont elle est
le dissolvant, avec l'huile qui les oblige de mettre
en retirer l'huille qui les oblige de mettre
les amandes dans une etuve ou elles éprouvent
un degré de chaleur capable de détruire le
mucilage et d'attaquer l'huile, quelquefois même
ils chauffent leurs amandes pilées dans une
bassine de métal ils échauffent aussi les
plaques tout cela leur donne beaucoup plus
d'huile mais bien inférieure à celle qu'on
obtient par le procédé que nous avons décrit

Toutes les semences ne sont pas propres
à donner de l'huile par expression les semences
farineuses comme sont toutes celles de la
famille des graminées, les légumineuses non
plus que celles qui sont d'une substance tendre
comme toutes celles de la famille des
rubiacées des Mrs. Jussieu au nombre
desquelles est le caffé, ne fournissent en

donner non plus que les Dattiers. on ne jamais pu trouver aucun animal qui mangeat les semences de ces familles il n'y a donc que les Semences emulsives, c'est a dire celles qui etant broyées avec de l'eau forment un lait une emulsion, dele nombre sont les amandes dedous les fruits a noyaux, les semences dela famille des labiées et de celle des umbelliferes. &c.

on ne peut pas retirer l'oo par expression detoutes les Semences par le procedé que nous avons rapporté. les unes comme les semences de pommes, de poires, de lin, et de psyllium ont deux enveloppes dont l'exterieure est si mucilagineuse qu'elle absorbe toute l'oo a mesure qu'on la degage par l'expression et comme il n'est pas possible de les monder il faut necessairement les faire chauffer pour detruire le mucilage alors l'oo devient libre et on l'en exprime facilement. il y en a d'autres au contraire, qui ne donnent leur oo qu'apres qu'on les a imbibées d'eau

©BIUP

comme leur capsule entière seche elle absorbe toute l'eau ; il suffit de les faire tremper dans l'eau avant de les piler, cette eau dont les capsules sont imbibées les empeche d'absorber l'eau, qui reste libre et chargée même d'une partie de son huile aromatique, qui la rend odorante les huiles sont ordinairement vertes parceque l'eau entraine avec elle la partie colorante ainsi elles sont composées de l'eau par expression d'une partie d'huile et d'une partie colorante, toutes les semences de la famille des ombellifères sont dans le cas de la rendre odorantes. l'huile de lin doit être mise dans une classe particulière elle differe de toutes les autres. Mr Rouelle n'a pas encore dit pourquoi les huiles par expression les unes contiennent beaucoup de mucilage et les autres n'en contiennent presque point telle est l'huile de ricin

6ème procédé Retirer l'huile figée de la beurre de cacao par l'ebullition avec l'eau.

Il faut faire griller un peu le cacao

pour Le manger on Le jette ensuite.
Jamais on n'a pu le réduire en pâte
ou mettre cette pâte dans de l'eau bouillante
Lorsque on l'y a laissé un demi quart
d'heure on retire le vaisseau de dessus
le bain de sable ou elle se fige par le
refroidissement on l'en retire avec des
cartes ensuite on la purifie en la faisant
refondre plusieurs fois dans de l'eau
bouillante : la partie terreuse se
précipite en simplement. en le tenant
fondu pendant quelque tems la partie
terreuse se précipite au fond

Produit

on obtient par ce moyen une huile
figée qui a la consistance du suif
qui se fond aisément en la prenant
pour une peau de gant ou le beurre
de Cacao

Residu

on retrouve au fond de l'eau la
partie terreuse de la parenchime de
l'amande du Cacao

©BIUP

Remarques

L'huile de cacao en separe de la
partie terreuse dans l'amande meme
elle en logée dans des cellules particulieres
ou on ne peut la voir aucune toupie
l'huile semble a la partie terreuse en
le faisant bouillir dans l'eau l'eau
s'unit a la partie terreuse qui —
devenue plus pesante se precipite
au fond et laisse l'huile qui —
surnage a la surface mais comme
il reste toujours un peu de partie
terreuse qui lui en donne on est
obligé de la refondre pour la purifier
Le cacao ne donne son huile qu'en
le faisant bouillir dans de l'eau il en
est de meme de coco de l'amande
des baies de noix de laurier des baies
de l'arbre de cire R. toutes enfin celles
qui ne different pas quant a leur —
Nature d'huiles par expression le
frigin en ont l'air de beurre celuy
de coco en plus mou que celuy de cacao

©BIUP

On pourroit par le moyen de la ebullition retirer une petite quantité d'huile des amandes mêmes mais cette quantité est trop petite eu égard à la grande quantité de beurre que le cacao est propre à faire le chocolat on y mêle du sucre pour en faire un aliment savoureux et facile à digérer lorsqu'il est dissous dans l'eau on y ajoute ensuite de la canelle ou de la vanille pour lui donner du parfum. Lorsqu'on veut faire d'excellent chocolat il faut jetter tous les grains piqués des vers

Le cacao n'est pas le seul qui ait cet accident que paroît quelque récolte s'en fait dans des temps de pluie les vers qui l'attaquent le font ordinairement sous une espece de chenille ou une espece d'iguane qui quelque fois en dévore la récolte en entier ils y déposent des oeufs qui venant à germer ensuite font les piqures que nous y voyons on parviendroit à détruire cette vermine en faisant tremper le cacao dans de l'eau bouillante pour le dessécher ensuite

©BIUP

Lambalant dans du Laissé doublé
de plomb on detruisoit alavéritable
germe mais on ne nous a point pas
le cacao pour le semer. d'ailleurs ce
germe se detruit de lui même en ef
ne Jamais été possible de faire lever
aucun grain de cacao en Europe.
M. voisille prétend que les semences dont
le germe est infécond ne donnent Jamais
dans leurs analises toutes les principes que
donnent les semences fertiles
Le beurre de cacao figuié prend toujours
un petit goût d'avance nous avons déjà
dit que le bois de nos Lauriers avoit
une écorce qui contient des Locules
Plains d'huile essentielle legere qu'on
peut retirer par la distillation mais si
lors qu'elle sont bien mures on les pile
reguon les mette dans de l'eau bouillante
elles donnent un veritable beurre qui
lors qu'on le laisse pas long tems sur
le feu en change de la partie aromatique
parce qu'une partie de l'huile essentielle
se dégage par ce moyen

Cette huile contient aussi la partie
Colorante ce qui la rend verte en beurre
on fournit par l'amande qui est matière
à l'huile figée de laurier qu'on trouve
chez les materialistes n'est que du lait
dans dans lequel on a fait bouillir
et infuser des baies et des feuilles de
Lauriers

on a prétendu que la muscade pilée
rendoit en pâte mise dans l'eau bouillante
donnoit une très grande quantité d'huile
figée cette huile en contenoit dans les
vaisseaux et toutes fruits de la Muscade
on assure même qu'on peut en retirer
une huile par expression en humectant
à la vapeur de l'eau bouillante mais
M Rouelle n'en a jamais pu retirer
plus de deux gros par livre de
Muscade aussi Subsonnet tel que celle
que les hollandois nous vendent si bon
marché en allonge avec du beurre
de Coco n'voici comme il conjecture
qu'ils font ils mêlent sans doute
ce beurre avec de la muscade en poudre

©BIUP

et les mettent ensemble dans une presse
le beurre de coco entraina alui de la
muscade on assure que le beurre de
muscade ne rancit pas mr. Rouelle n'en
a pas fait l'experience l'huile de palmier
laquelle on donnoit la meme propriété ou
rancit chez lui au bout de neuf ans.

Les baies de laurier de cire de
mississipi contiennent cette matiere a leur
surface il suffit de les jetter dans l'eau
bouillante pour les separer on a tenté
inutilement de blanchir cette cire mr Rouelle
est bien parvenu a lui enlever presque
toute sa couleur elle perd la continuité un habitant
du mississipi pretend qu'ayant un jour
laissé tomber par hazard de l'eau sur un
papier plein de la semence de laurier de
cire l'eau qui n'avoit fait que traverser
avoit entrainé la cire qui n'avoit qu'une
couleur jaune qu'il pretend qu'on peut
lui enlever par les moyens qu'on employe
pour blanchir la cire ordinaire Mr. Rouelle

croit qu'il se peut très bien que ne laissant pas séjourner la cire sur la partie colorante elle ne la dissolve pas mais il douttte que les moyens usités pour blanchir la cire ordinaire soient capables de lui enlever sa couleur jaune

7ème procedé. Distiller le romarin a feu nud.

nous avons vu dans le 1. 2. et 3 procedé que au degré de l'eau bouillante le romarin donnoit une eau que nous avons dit être l'instrument de la vegetation et avoir quelle a servi a transporter les sucs destinés a la nourriture de la plante elle a donné en outre une partie aromatique et une huille essentielle que nous avons dit n'être pas essentielle a la plante malgré sa denomination puisque la plante ne peut pas decomposer un objet soutenir le feu a ce degré le romarin ne donne plus rien il s'agit apresent d'examiner ce que produisent sur cette plante les degrés

©BIUP

superieurs a ceux, la.

pour cet effet il faut prendre la romarin
des 1er procedés le mettre dans une cornue
de grés qu'on placera dans un fourneau
de reverbere on y ajustera un gros balon
que on lutera exactement avec du lut
gras ayant soin d'y faire un petit trou
pour donner de l'air. on chauffera —
d'abord tres lentement et par degrés depeur
de casser les vaisseaux et afin de mieux
distinguer les differentes produits avec
degré un peu au dessus de l'eau bouillante
il sort de vapeurs visibles, et il passe une
eau chargée d'un peu d'acide au
degre moyen superieur de l'eau bouillante
il commence a tomber d'abord quelques
gouttes d'huille d'abord tres limpides mais
a mesure qu'on pousse le feu elle devient
de plus en plus epaisse et plus colorée
le phlegme acide continue toujours a
passer son acidité augmente continuellement
mais sa quantité diminue.

produits. on a une liqueur acide et une huile empireumatique d'un rouge jaunatre.

Residu il reste dans la cornue un veritable charbon qui etant brulé a l'air libre scintille et laisse des cendres insipides qui ne donnent presque pas d'alkali fixe le charbon conserve encore la forme du romarin c'est le squelete de la plante.

Remarques a mesure que les vapeurs montent des vaisseaux elles se portent vers le haut des recipients c'est aussi elles de leurs parties les plus echauffées de la elles roulent en tourbillon et viennent regagner l'ouverture qu'on a faite au tube ces vapeurs tandis que nous n'avons obtenu que de l'eau ou des esprits ces simples ont été invisibles dans le recipient mais dès qu'ils commencent a monter des cornes un peu plus composés elles se laissent appercevoir c'est alors

©BIUP

signe qu'on reconnoit que le vegetal commence a se decomposer.

Lorsqu'on veut examiner un corps par voïe danalise il faut etre tres attentif atous les differends phenomenes car pour quoi il faut deviner les differends degrés du feu et aller par nuances il faut separer aussi les differends produits que l'on execute tres aisement avec l'appareil de Glauber la raison de cette regle est que on obtient des produits tres differends selon qu'on pousse le feu rapidement ou ~~promptement~~ lentement.

Lorsque on echauffe lentement dans les commencements on ne court jamais risque de casser les vaisseaux il arrive plus souvents qu'ils se brisent en refroidissant ainsi lorsqu'on veut les conserver il faut refroidir lentement bien plus tot laisser les vaisseaux dans le fourneau jusques acequ'le feu soit eteint par le moyen on naura pas besoin de les luter.

il n'est rien de plus important que de bien
luter les jointures sans quoy on risque
de faire de pertes considerable et de se
tromper beaucoup sur la nature des
produits et sur leur quantité lorsque les
matieres sont fort expansible Mr Rouelle
se sert de son lut gras qui ne seche
que difficilement ne court pas risque
de se fendre il a soin de l'appliquer
exactement sur le col des deux vaisseaux
il l'assujetit ensuitte avec une bande
de papier ou de linge un peu plus large
que le lut il y etend un blanc d'oeuf et
de la poudre de chaux vive calcinée
ce lut se seche fort vitte en le sechant
il l'recouvrit et rapproche les deux
vaisseaux il applique par le moyen le lut
gras immediatement a la jointure de
sorte qu'il est impossible que rien sorte.
il faut cependant que l'air ait une
passage libre sans quoy il briseroit
tout ce qui arrive surtout dans les sortes

©BIUP

de distillations lorsque l'huile commence
a venir pour lors on est obligé de
moderer le feu en fermant une partie
de la cheminée de fourneau il faut meme
le fermer tout a fait si l'on craint que
la distillation n'aille trop vite pour en
eviter tout inconveniant et pour que
la distillation puisse se faire il faut faire
un petit trou avec une epingle. mais si
l'on avoit a distiller des matieres corrosives
elles auroient bientot aggrandi le trou
c'est pourquoi dans ce cas on met un
petit tuyau de Baromettre dans la jointure
des vaisseaux pour donner passage aux
vapeurs on est meme obligé lorsque
les vapeurs sont extremement corrosives
de percer le ballon afin de donner issue
aux vapeurs car comme lorsqu'elles
trouvent un passage par la jointure des
vaisseaux elles sont toutes determinées vers
ce coté et arrive alafin qu'elles penetrent
le lut et se font une nouvelle issue.
quelque feu que l'on donne au charbon

de romarin il ne brule jamais dans
les vaisseaux fermés il a besoin du
contact de lair. pourquoi celle? est encore
un problème qui na pas été resolu.

Il procede retirer labkali fixe dune
plante par la combustion a lair
libre.

il faut que la plante soit bien seche
on la met en un tas dans un endroit
propre et ou il soit facile dy recueillir
les cendres on y met le feu et lorsque
toute la quantité que l'on en avoit est
consommée meme tous les petits charbons
qui peuvent y etre restés ou bien on la
recalcine dans des pots de terre alongé
ouverture que on place au milieu des
charbons ardents. on peut faire encore
cette calcination a un feu de reverbere
ou dans des creusets Si la quantité nen
est pas bien grande mais il faut bien
prendre garde dans cette calcination
de ne pas donner trop de feu qui vitrifie

©BIUP

à fondre le Sel alkali avec les cendres
en faisoit du verre qui Seroit insoluble
dans leau ainsi la calcination lente
lente est la meilleure.
lorsque les cendres Sont bien calcinées on
verse dessus de leau froide et on a Soin
denlever les petits charbons qui nagent
a la surface de leau ensuite on filtre
la lessive et on levapore jusques a ——
Siccité dans une bassine de fer Sur ——
laquelle lalkali fixe nagit point. il
faut remuer continuellement pendant
cette dessiccation.
produit on ne retire par ce moyen qu'un
Sel blanc, surtout Si lon a bien calciné
les cendres qui attire lhumidité de lair
change en vert la couleur bleue du
Suc des fleurs des vegetaux fait effervescence
avec les acides et imprime Sur la langue
une Sensation brulante et alcaline
d'une pourrie.
Acides il reste lorsque on a passé plusieurs

caux sur les cendres une terre insipide
insoluble dans l'eau soluble dans les
acides comme toutes les terres calcaires
et absorbantes
Remarquez comme dans la combustion
on donne aux plantes le degré supérieur
de chaux bouillante elles doivent perdre
l'eau de la végétation la partie aromatique
et l'huile essentielle, si elles en ont leur
acide et leur huile empireumatique
il ne reste donc que la terre du végétal
qui jouissant en partie de cette propriété
de l'acide de la plante qu'elle retient et
a une très petite quantité de phlogistique
Ce n'est pas que tout l'alkali fixe ne puisse
unir à une plus grande quantité de
phlogistique mais alors il forme un sel
très différent comme on le verra dans
le procédé suivant c'est pour éviter que
l'alkali fixe ne se surcharge de
phlogistique que Mr Rouelle fait les
lessives avec de l'eau froide et qu'il

©BIUP

en leve les petits charbons sur les quels
l'alkali fixe agit. ne pouvoit on pas
a cette titre le regarder comm'un des dissolvants
des charbons que on avoit regardés comme
insolubles dans tous les menstrues.) produit
de l'alkali fixe cette petite portion d'acide
est ce qui rend la terre soluble dans l'eau
car sans elle elle ne le seroit pas plus
que toutes les autres terres absorbantes.
car comme dans aucune combinaison
les différents principes qui y entrent ne
se pénètrent chacun de ces principes
forme un acte (ou latus) du mixte et
c'est pour cella que on dit que deux mixtes
saturés par tel ou tel latus ainsi dans
celui ci on peut dire que l'alkali fixe
attire l'eau a raison de son latus acide
cette propriété d'être dissoluble dans l'eau
est la principale de celles qui distinguent
les alkalis fixes des terres absorbantes. Le
sentiment que Mr Rouelle adopte ici
de la formation des alkalis fixes n'est pas
encore demontré il y a bien de chimistes

qui pretendent encore qu'ils sont tous
formés dans les corps dont on les tire
tout ce que on peut dire est qu'ils ne les
y donnent pas sans le secours de la
combustion.
toutes les plantes ne donnent pas une egale
quantité d'alkali fixe celles qui en
donnent le plus sont les plantes nitreuses
ces plantes se font connoitre par la petite
scintillation qu'elles font lorsqu'on les
jette sur les charbons ardents telles sont
les plantes bourraginées la famille des
blitums quelques apocins lubinthe la
pariétaire &c. il y en a qui n'en donnent
point du tout ce sont celles qui contiennent
beaucoup d'acide vitriolique qui se combinant
dans la combustion avec l'alkali fixe
fait un tartre vitriolé et du sel marin
que on trouve tres abondament dans les
cendres de quelques plantes. on y trouve aussi
du sel marin, et quelque fois les 3 acides
minéraux ainsi ces plantes fournissent
du tartre vitriolé et du sel marin par cette

©BIUP

Les acides arsenical et marin ne le
detruisent pas dans le feu il n'y a que l'acide
nitreux qui le decompose.

presque tous les chimistes ont conseillé de
faire la lessive des cendres avec de l'eau
bouillante et meme de les faire bouillir
aussi leur lessive est elle toujours tres colorée
et leur alkali fixe contenoit beaucoup de
phlogistique parceque l'alkali fixe mis en action
par l'eau bouillante agit sur les petits charbons
dont il reste plus ou moins dans les cendres
et leur enleve leur phlogistique avec lequel
il a beaucoup d'affinité.

La plus part des chimistes ont defini les acides
et les alkalis par l'effervescence qu'ils font
lorsque on les mele les uns avec les autres
mais cette effervescence ne designe pas quel
est l'acide ni quel est l'alkali M. Rouelle
les caracterise par leur gout et par les
changements qu'ils operent sur la teinture
bleue des vegetaux l'acide a un gout aigre
aigre et change en rouge les couleurs bleues
des teintures des fleurs des vegetaux l'alkali

©BIUP

la change en acide et a le gout de l'urine pourrie ce gout vient de ce qu'il decompose la lymphe l'alkali volatil le developpe. de la ce gout.

tous les alkalis fixes de quelque substance qu'on les tire ont les memes proprietes et sont absolument les memes les differences que les medecins ont pretendu dans leurs vertus medicinales ne peut etre attribué qu'au phlogistique dont etoient chargés les alkalis fixes qu'ils employent et au tartre vitriolé ou sel neutre qui pouvoient y etre melés mais les alkalis fixes bien purs ont tous la meme vertu.

gme procedé retirer l'alkali fixe d'une plante
des manieres de tacheniens

tacheniens pour retirer une plus grande quantité d'alkali fixe d'une plante avoit imagine de la brûler en la suffoquant voici comment on execute son procedé on a une grande bassine de fer munie de son couvercle on la met sur un brasier ardent et on la fait rougir. lorsqu'elle

©BIUP

est bien rouge on la remplit des plantes a demi seches que'on recouvre avec le couvercle elle brule et laisse echaper de la fumee. lorsqu'elle ne donne plus on remet de nouvelles plantes sur les charbons embrasés de la premiere on la recouvre et on continue jusqu'a ce que le vase soit plein ou qu'on ait brulé toutes les plantes que'on avoit dessein d'employer alors fait on laisse calciner le tout bien couvert et on en fait la lessive avec de l'eau bouillante

produit on retire par ce moyen un sel alkali fixe aussi charge de phlogistique qu'il est possible souvant mele a plusieurs sels neutres qui se sont formés dans la combustion ce sel cristallise tout pur en quoy il differe de l'alkali fixe pur.

Residu le residu comme dans le procede precedant est une terre absorbante

Remarques dans cette combustion l'acide et l'huille de la plante ne pouvant pas s'evaporer a mesure qu'ils se degagent se combinent avec l'alkali fixe deja formé et forment des sels neutres et un alkali —

fixe chargé de phlogistique comme nous
l'avons dit cristallise en cristaux plus ou
moins gros selon qu'il y a plus ou moins
de phlogistique uni a l'alkali. l'alkali fixe
de tartre n'est donc pas un veritable alkali
au contraire un sel tres composé et impur.
la qualité savoneuse que le phlogistique donne
au sel de tartre et les differentes sels neutres
qui y sont mêlés le rendent d'un usage plus
sur en medecine et propre a un plus grand
nombre de maladies.

10 procede pour purifier l'alkali fixe.

quelque precaution qu'on ait prise pour bien
calciner les cendres et pour faire la lessive
il reste toujours quelque sel neutre et une
petite portion de phlogistique joints a l'alkali
fixe lorsqu'on veut l'avoir bien pur il faut
les depouiller ce que on fait par les deux procedés
suivants.

1° pour en separer les sels neutres on prend la
voye de la cristallisation on dissout donc
l'alkali fixe dans de l'eau et après avoir
filtré la dissolution on la met a evaporer

©BIUP

lorsque on voit qu'il s'est formé une pellicule
on la porte dans un lieu frais pour le
faire cristalliser lorsque on en a retiré
les cristaux on fait evaporer de nouveau
le residu de la dissolution pour avoir les
cristaux qui pourroient y etre restés on
la repete meme une troisieme pour etre
bien sur de ne pas laisser (on ne retire
par cette voye que le Sel marin de la
Soude tartre vitriolé et cristallise dans le temps
meme de l'evaporation quoy qu'il ne fasse
pas de pellicule. ensuitte on pousse l'evapora
tion jusques à la dessiccation lorsqu'il commen
ce a se dessecher et que on commence a
appercevoir de petites masses blanchatres il
faut diminuer le feu et meme retirer le
vaisseau si on ne peut pas faire autrement
pour empecher qu'il ne s'y attache car il ne
seroit plus possible de les detacher. —
pendant tout ce temps on a soin de bien
remuer avec une spatule de fer lorsque on
voit qu'il commence a etre en poudre on
augmente un peu le feu afin de le bien

Sechar.

2° pour le dépouiller de son phlogistique
lorsqu'il est une fois bien sec on le calcine
pour cet effet on le met dans un creuset
et on le fait rougir (il est necessaire de
tenir le creuset ouvert car l'alkali fixe
ne perd pas son phlogistique dans des
vaisseaux fermés.) on le tient dans cet
etat pendant quelque temps on le redissout
ensuite on le dessèche et on le calcine
ce que on repete jusques a 3 fois.

produit on a un alkali fixe aussi pur
qu'il soit possible de l'avoir.

3° il y a certaines experiances pour lesquelles
on a besoin d'un alkali fixe aussi privé
d'humidité qu'il soit possible ce que on ne
peut obtenir que par la fusion on met
donc l'alkali fixe purifié comme nous
venons de le dire dans un creuset que on
recouvre d'une tuile et on le pose dans
un fourneau de fusion couvert de son
dome et pousse le feu et lors qu'il est bien

©BIUP

fondu on le verse dans un mortier qu'on a bien chauffé pour en oter toute l'humidité car la moindre goutte d'eau suffiroit pour faire faire a l'alkali fixe une explosion capable de briser le mortier le plus epais.

Remarques le courant de feu qui traverse ce corps met en mouvement toutes ses parties et le rend fluide cette fluidité ressemble a la fluidité metallique elle n'en differe que en ce que les metaux fondus font la goutte de suif au lieu que le verre et les sels font en dedans dans le milieu et soulevent le long des parois des vaisseaux.

Lorsque on veut priver l'alkali fixe du phlogistique qui peut lui etre resté uni on evite de la faire entrer en fusion parceque en ce degré de feu le phlogistique lui donne de l'eau et le fait monter ce qui en fait perdre une partie non que l'alkali fixe soit devenu volatil mais il est sublimé a la faveur du phlogistique depuis dans la fusion le phlogistique qui sort plus intimement a

l'alkali fixe. mais lorsqu'il est calciné on le fond pour le priver entierement d'eau.
L'alkali fixe qui a été fondu et exposé à l'air en attire l'humidité jusqu'au point d'être avec l'eau qu'il a attirée dans la proportion d'un à deux cette eau est entierement combinée à l'alkali fixe c'est ce que on appelle improprement huile de tartre par défaillance et que on auroit du appeller alkali fixe tombé en Deliquium. l'eau qu'il attire est precisement celle qui est necessaire pour le tenir en dissolution par conséquent c'est la même chose de la dissoudre dans l'eau ordinaire ou de l'exposer à l'air il y a même cet avantage à le dissoudre dans l'eau surtout lorsqu'elle est bien pure comme l'eau de pluye ou de neige distillée, c'est que on est sur qu'elle ne luy communique rien en lieu que l'air luy fournit de la acide vitriolique qui forme un tartre vitriolé.

Les anciens chimistes ont employé toutes sortes de moyens pour bien purifier

©BIUP

l'alkali fixe ils pretendent que par des dissolutions et des calcinations repetées ils sont parvenus a le rendre facille comme celui ci que'ils ont appellé incombustible ils ont attribué des grandes proprietés a l'alkali fixe ainsi preparé nous ne sçavons pas si cette pretention est fondée tout ce que on sçait cert que par cette methode on decompose l'alkali fixe car a chaque fois que on le dissout et que on le filtre il reste une grande quantité de terre sur le filtre et si lon employe peu d'abord une grande quantité d'alkali fixe et le bientot decomposé entierement elle on ne peut pas finir l'operation.

Borrichius et Kunkel ont repeté cette operation ils pretendent l'un et l'autre avoir entierement decomposé l'alkali fixe et avoir trouvé a la fin le premier un sel marin et l'autre un tartre vitriolé il y a tres grande apparence que ces sels neutres etoient contenus dans l'alkali dont ils ont fait usage on pretend que Kunkel a employé le deliquium et que son alkali fixe

a attiré avec l'humidité de l'air humide
nitreuse qui y est répandue.

Si l'on verse de l'eau sur un alkali fixe bien
pur il excite une chaleur assez considérable
pour être très sensible au thermomètre ce
phénomène a attiré l'attention de plusieurs
chimistes qui ont cherché à l'expliquer. Boerhaave
qui en celui a été suivi par la plus part des
chimistes français et surtout par Mr Lemeri
le fils avoit imaginé que l'alkali fixe contenoit
un grand nombre de molécules de feu qui
pendant la calcination se trouvoient logées dans
les pores ou elles se trouvoient comme
emprisonnées que l'eau venant à dégager
quelques unes de ces parties ignées elles s'y en
dégageoient d'autres et que toutes ensemble elles
produisoient la chaleur mais il resulteroit
de là que plus un alkali fixe seroit chargé
de phlogistique plus il devroit s'échauffer
ce qui est démenti par l'expérience car
l'alkali fixe retiré à la manière de
Tachenius ne produit point de chaleur

©BIUP

Lorsque on y verse de leau il faut donc avoir recours a une autre cause et Mr Rouelle avait trouvé cette cause dans le frottement produit par la rapidité avec laquelle leau est attirée par lalkali fixe car plus cet alkali fixe et sec plus il attire fortement leau et plus il seschauffe cest a cette même cause quil attribue la chaleur produite lorsque on verse de leau sur de la chaux vive il reconnoit cependant quedans la chaux vive il y a un feu combiné demontré par des experiances faites depuis peu.

on nous apporte du nord un alkali fixe connu sous le nom de potasse on le fait dans les vastes forets qui couvrent ce pays. on brule pour cet effet le bois mort qui y sont en tres grande quantité on en recueille les cendres qu'on lessive pour en retirer lalkali fixe on calcine ensuitte cet alkali dans un four de reverbere et on le met dans des tonneaux pour le transporter dans les differents pays de leurope celui fait

une des principales branches du commerce
du nord.
la potasse ainsi preparée a très peu de
phlogistique et il est rarement besoin de la
calciner. mais en revanche elle contient une
très grande quantité de tartre vitriolé.
Je crois pouvoir que Stahl ait attribué
l'origine de l'acide vitriolique de
l'atmosphère quel l'a supposé quel l'a supposé avoir
été altéré aux humidité par l'alkali fixe
de la potasse j'ai cherché de démontrer que
cet acide vitriolique preexistait dans la
plante car on en retire des cendres de plusieurs
arbres comme du chêne du pin etc.
Immédiatement après les avoir brulées pour
dépouiller la potasse de ce sel neutre il est
un autre devoir recourir à la cristallisation qui
est une voie longue lorsqu'on a beaucoup
de potasse à purifier il suffit de la dissoudre
dans l'eau froide comme le tartre vitriolé
est très soluble il reste sous la forme d'une
poussière au lieu que l'alkali fixe qui est le
plus soluble de tous les sels se dissout entièrement

©BIUP

l'alkali fixe dont nous avons parlé jusques ici
est un alkali factice comme nous l'avons
dit ci dessus l'acide qui entre dans sa combinaison
est le nitreux il y en a un autre qui sert de base
au sel marin et dans lequel l'acide de sel
est combiné c'est le seul que les anciens aient
connu quoi que ce soit celui dont la nature ait
été le moins examinée c'est lui qui a donné
le nom à l'espece ce nom est celui de la plante
Kali ou soude ou il se trouve en très grande
abondance auquel les arabes ont ajouté leur
particule al. pour en marquer l'excellence
les anciens tiroient le leur de l'egipte ils le
nommoient natrum il ne faut pas le
confondre avec notre nitre dont il n'a aucune
des propriétés et qui n'a aucune des siennes lui
selon Dioscoride Le natrum servoit à blanchir
le linge a faire du savon et du verre
avoit un gout caustique et brulant propriétés
qui ne peuvent convenir qu'a un alkali
fixe tel que la base du sel marin il y a
plus c'est qu'on trouve en egipte le natrum ou
on le vend sous ce nom et on le transporte

Dans tout l'empire de la turquie il y en a de
deux especes l'une qui naît proprement qu'un
sel marin et qui dans ce pays la sort de la
surface de la terre en forme d'efflorescence
ce qui a déterminé pline a l'appeller flos nitri
l'autre est une veritable alkali fixe qui ne
contient presque point de sel marin il a
ordinairement un oeil rougeatre qu'il doit a
un peu de fer qui y est mêlé on le tire de la
mer en seche dans la haute egipte ou on le
trouve cristallisé
celui dont on se sert dans ce pays ci vient
d'espagne ou l'on cultive le kali exprès
pour cela c'est surtout aux environs de
cartagene et d'alicante qu'on le cultive le plus
on le brule dans des petites fosses faites exprès
et lorsqu'elles sont remplies de cendres on
augmente le feu pour les calciner et y
ajoute meme un peu de sable fin qui sert
a donner du corps a cette cendre et a la mettre
en pain quelquefois on y mele une terre rouge
qui est celle ou croit le kali et c'est a cette
terre qu'est due la plus grande partie du fer

©BIUP

que on trouve dans la soude.
toute la soude qui nous vient des pays ne sont pas egalement pure car comme on brule souvent avec le kali plusieurs autres plantes il s'y trouve quelque fois de l'alkali fixe ordinaire d'ailleurs le sable et la terre qu'on y mele sont autant d'ingrediants etrangers qu'il faut en separer. — ce que on obtient par les moyens indiqués ci dessus

L'alkali fixe de la soude dissout et mis a evaporer cristallise et donne de cristaux qui se groupent ordinairement les uns sur les autres comme des tuiles ces cristaux exposés a l'air perdent leur eau de leur cristallisation et tombent en efflorescence unis a un acide ils forment des sels neutres differents par leur figure de ceux que le meme acide forme en saturant a toute alkali trois caracteres par les quels on distingue la base de sel marin de l'alkali fixe ordinaire d'ailleurs il a toutes les propriétés de cet alkali. l'alkali de la soude est moins brulant et caustique que celui qui sert de base au nitre il a moins d'affinité avec le phlogistique des charbons qu'il n'attaque pas comme l'autre

©BIUP

alkali

Les usages des alkalis fixes sont tes nombreux ils servent de base à une infinité de sels et y en a beaucoup d'autres qui ne seraient pas propres les usages sont tous fondés sur les propriétés communes de ces sels. la propriété qu'ils ont de fournir aux huiles soit végétales soit animales de les dissoudre et de les rendre miscibles à l'eau fait qu'ils servent de base aux différentes espèces de savon et qu'ils font les fondement des savonneries et des blanchisseries.

comme destructeurs des substances animales ils servent à enlever aux peaux des animaux les parties grasses et mucilagineuses qui les feroient corrompre mais on emploie plus ordinairement pour cela le chaux vive qui en a presque toutes les propriétés est aussi cette propriété qui les rendoit propres aux embaumements auxquels les egyptiens avoient coutume de les employer sans qu'ils employoient des alkalis peu actifs car au lieu de consommer la graisse ils auroient tout de suite rien ne prouve plus cette

©BIUP

action de alkalis fixes sur les substances animales que l'accident arrivé à un garçon savonier qui étant tombé dans une chaudière y fut tellement consommé qu'on ne retira que les os. quoi qu'on fut accourue sur le champ à son secours. unis à une terre ou a un sable ils entrent en fusion fondent la terre ou le sable et forment avec eux un corps transparent qui n'est plus soluble dans l'eau de la sont de la verre dont ils sont la base et le fondement.

on les employe encore dans les blanchisseries les teintures &c. mais l'usage qui nous interesse explus est celuy qu'on en fait en medecine Mr. Rouelle regarde les alkalis fixes comme emetiques purgatifs Diuretiques diaphoretiques et alterants selon luy ils agissent tant sur les solides que sur les fluides. Mr Rouelle les regarde encore comme febrifuges ils conviennent surtout dans cette espece defievre qui est produite par un air humide tel que celuy que respirent les gens qui habitent les pays marecageux.

Mr Rouelle pretend que tous les remedes de ce me

doit s'entendre que des remedes evacuants car il divise d'abord tout le regne vegetal en deux grandes classes en plantes alimenteuses et en plantes qui sont peu alimenteuses ces dernieres produisent une turgescence dans le sang de cet ordre sont les stomachiques les cardiaques &c les emmenagogues tous ces remedes peuvent se ranger naturellement dans une meme classe il en fait une seconde des evacuants quelqu'ils soient on met meme dans cette classe les errins qu'il regarde comme purgatifs). reunissent en eux ces differentes qualités et que si l'on a cru trouver quelque difference elle ne doit etre attribuée qu'aux doses auxquelles on la donne on pense donc que un emetique donné a une plus petite dose que celle qui fait vomir doit purger si on le donne encore a une dose plus petite il excitera l'urine ou la sueur ou meme ne produira aucune evacuation sensible selon la disposition du sujet. pour mieux concevoir sa doctrine il est bon de rapporter la maniere dont il croit que se fait la purgation. la cavité des intestins est dit il enduite d'une humeur mucoseuse

©BIUP

Intimes ales garantir de l'excitation cette
muqueuse est fournie par des glandes particulières
qui en tapissent toute la surface outre les glandes
il y en a d'autres qui filtrent une humeur
excrementielle analogue à l'urine et aux
transpiration. on trouve outre cela dans cette
cavité les orifices des vaisseaux lactés destinés à
absorber le chile. cela posé il prétend que la
purgation se fait toujours par irritation ce qui est
prouvé par l'ouverture des cadavres de tous ceux
qui sont morts à la suite de cette action trop vive
d'un emétique ou d'un purgatif on trouve en effet
des inflammations et quelque fois gangrène
l'irritation produite dans la tunique ou dans les
intestins accelere leur mouvements augmente
la sensation de l'humeur urinaire et ferme
en même temps l'orifice des vaisseaux lactés
par conséquent les différentes matières contenues
dans ces visceres doivent chercher une issue
ou par haut ou par bas selon celui ou se
fait l'irritation principale de cette manière
toute la purgatif est en traine il n'en passe
point dans le sang comme il est aisé de le prouver
puisqu'on peut le retirer des excrements.

lorsqu'il est de nature a etre par decomposé
par les matieres qu'il rencontre comme le
tartre vitriolé et les autres sels neutres. on ne
peut pas faire la meme observation sur
les medicaments tirés des vegetaux qui sont
tellement marqués dans les excrements qu'on
ne peut plus les reconnoitre ce qui fait dire
a Mr Rouelle qu'il s'y fait une fermentation
dans la matiere stercorale qui denature toutes
les matieres animales et vegetales cet donc
sans fondement qu'on avoit imaginé qu'il
fallait que les purgatifs passassent dans le sang
pour produire leurs effets mais si on les
donne a une assez petite dose pour qu'ils ne
produisent aucune irritation dans le tomac ni
le canal intestinal ils entrent dans les vaisseaux
lactés sont portés dans le sang et-dela ils exercent
leur action en irritant les vaisseaux et en
divisant et changeant les fluides. ils produisent
une evacuation cette evacuation est
determinée par la disposition des couloirs
est tantot vers les reins tantot vers la peau

©BIUP

et tantot vers les intestins meme mais alors
cette purgation differe de la premiere elle est
l'effet de la surabondance de la matiere
excrementielle que nous avons dit se fixer
dans les intestins cette doctrine paroit confirmee
par la qualité irritante reconnue dans tous les
medicaments qui les distingue des substances
alimenteuses qui sont douces mucileuses et
qui a la reserve de quelques unes en petit nombre
ne causent jamais aucune irritation d'ailleurs
elle explique parfaitement bien pourquoi un
remede dont on fait un trop frequent usage
cesse de produire les effets et pourquoi tel remede
capable de produire de super purgations a certaines
personnes ne produit aucun effet sensible
sur d'autres celle ne vient que des differends
degrés d'irritation du canal intestinal dans les
differends temps et dans les differentes personnes
lorsque les acides sont en abondance ou sont
toutes les fois qu'on prend un alkali une espece
de chatouillement dans l'estomac produit par
l'effervescence qui se fait a la rencontre de ces deux
sels M. Rouelle nous a dit a ce sujet qu'il
y avoit des cas dans les maladies

hypocondriaques et hysteriques dans lesquelles
les grands medecins avoient donné des acides
et ensuitte des alkalis pour produire le —
balouillement cela merite attention depuis
que on a decouvert que les impressions faites sur
les tomac influoient sur toute la economie —
animale.
mais revenons a nos alkalis fixes (le premier effet
des alkalis fixes lorsqu'il y a des acides dans —
les tomac est de unir aux acides pour former des
sels neutres qui deviennent purgatifs ce n'est que
de cette maniere que Mr Rouelle pense
que les terres absorbantes agissent est adire
elles forment des acides des premieres voyés
de sorte que s'il n'y a point d'acide ces terres
ne produisent aucun effet on a eu donc tort
de les regarder comme des apperitifs cet auss
avec peu de fondement que on a pretendu
qu'ils etoient astringents parceque on les avoit
guerir des dissenteries et des diarrhées il arrive
souvant que ces maladies sont produites par
acides qui rongent et detruisent la membrane
veloutée des intestins. les terres absorbantes en

©BIUP

guerissent aux acides en detruisant leur action et guerissent la maladie sans produire de destruction) ils purgent depuis demi gros jusques a deux gros et depuis 12 jusques a 20 gr. ils excitent les urines contre l'eau mais pour produire en effets il faut 1° qu'ils soient delayés dans une tres grande quantité d'eau 2° que le malade se tienne chaudement dans son lit si l'on veut qu'ils purgent ou qu'ils fassent pisser qu'ils se promenent dans un lieu frais ayant bien soin de les couvrir les reins si l'on veut qu'ils passent par les urines 3° leur action doit etre aidée par des liqueurs propres a determiner l'effet qu'on veut leur faire produire. de l'eau chaude lorsqu'on veut qu'ils purgent des infusions de plantes diuretiques lorsque on a en vue de determiner leur action vers les urines. Mr Rouelle est parvenu a enlever de grandes taches au visage au moyen de l'alkali fixe cette operation est dangereuse et demande de grandes precautions il faut que l'alkali soit rapproché jusques a un certain point mais qu'il ne le soit

peu trop on va peu a peu on lave la tache avec la dissolution de lalkali fixe et lorsqu'elle commence a se gonfler et a s'enflammer il faut cesser et traiter linflammation avec les ——— emollients et les adoucissants la peau se leve et emporte la tache.

II procede a distiller le chene a sec.

on prend de morceaux de chene que on met dans une cornue de grais on la place dans un fourneau garni de son dome et on y adapte un grand balon qu'on a soin de bien luter mais il faut que ce balon soit percé dun petit trou pour donner de lair et empecher la fracture des vaisseaux on pousse dabord le feu lentement pour echauffer et ne pas tout casser ensuitte on vient peu a peu au degré superieur de leau bouillante.

produit. on retire par ce moyen 1° au degré de leau bouillante leau de la vegetation 2° au degré superieur a celuy la il vient un phlegme acide et chargé de beaucoup ——— dhuille 3° dans le progres de la distillation laciditè de la liqueur augmente lhuile

©BIUP

devient plus epaisse et plus colorée enfin si
pesante qu'elle tombe sous l'eau au lieu que
la premiere qui a passé n'ayez que sa surface mais
la quantité de cet phlegme aidée de cette huile
surnage à mesure qu'elle se concentre.

Résidu Il reste un charbon compact et sonore
qui a de commun avec tous les bois durs et
pesants il y a aussi des bois très legers dont le
charbon est sonore et dont leurs fibres
ne sont pas parallèles mais entrelassées en tout
sens tel est celui du platane &c. le charbon étant
et allant à brûler

Remarques au degré supérieur de l'eau bouillante
les bois fermentent dans les vaisseaux fermés
comme à l'air libre le feu qui les perce de
toute part en dégage les principes qui étants
devenus libres entrent en expansion et montent
selon les différents produits dont nous avons
parlé l'huile est toujours chargée d'beaucoup
d'huile qui lui donne sa couleur si on y
ajoute un alkali fixe avec lequel il a plus
de rapport que avec l'huile il s'unit avec
lequel il a plus de rapport que avec l'huile

qui devient libre va noyer a la surface
il paroit que la base du cherne est la vitriolique
il se trouve beaucoup plus abondante dans
les jeunes pousses. Si on brule ces jeunes pousses
avec l'alkali fixe on retire par la lessive une
grande quantité de tarte vitriolé.

12 procedé. Distiller le gaiac a feu nud.

L'appareil de ce procedé est le meme que celui
du precedent on prend le coeur du gaiac
produit. ce bois ne donne rien au degré de
l'eau bouillante. lorsqu'il est bien sec. au
degré superieur il vient d'abord une liqueur
fort aqueuse peu colorée mais qui la devient
de plus en plus a mesure que la chaleur
augmente elle devient aussi de plus en plus
chargée d'huile que l'on apperçoit
nageante en goutes sur la liqueur avec les
premieres goutes d'huile il sort une quantité
d'air si considerable que les vaisseaux
creveroient si on ne lui donnoit pas une
issue et que on ne menageat pas le feu. cette
huile est de deux especes comme celle du cherne

©BIUP

l'une nage et l'autre va sous l'eau. L'huile
legere est en petite quantité la portion ab-
beaucoup plus abondante il vient avec l'eau
un alkali volatil qui sort partie en vapeurs et
partie avec la liqueur mais qui ne vient que
apres que l'eau a commencé a se degager.

Residu un charbon encore plus compact et
plus sonore que celui de Duchesne.

Remarques ce procedé nous fournit un produit
que nous n'avons pas trouvé jusques apresent
dans nos differentes analises, c'est l'alkali volatil,
qui fait effervescence avec les acides comme l'alkali
fixe et comme lui il teint en vert le sirop de
violettes ces deux sels sont composés des memes
principes mais ils n'y sont pas dans le meme
rapport l'alkali fixe contient beaucoup plus
de terre et moins de phlogistique le volatil —
au contraire contient beaucoup plus de
phlogistique et une tres petite portion de terre,
c'est au phlogistique que l'alkali volatil doit
sa volatilité ce principe y est si abondant

que Mr Rouelle pretend que on peut enflammer
a Sec au lieu que quelques moyens que on ait
tenté on ne pu jusques aujourdhuy enflammer
l'alkali fixe
on a different moyens de separer l'alkali
volatil de la liqueur du gaiac de l'acide qui y
est aussi contenu.
1° on le peut par la rectification si l'on manage
bien le feu on retire tout l'alkali volatil et l'acide
reste au fonds 2° on le peut encore en melant
a la liqueur un alkali fixe qui se combine avec
l'acide avec lequel il a le plus de rapport que
l'alkali volatil et que l'huille qui y est unie
de sorte que lorsque l'on veut y appliquer le feu
l'alkali volatil monte seul et l'huile surnage
sur la liqueur (Mr Rouelle a fait la separation
en 1757 et nous a presenté l'alkali volatil qu'il
en avoit retiré. 3° on y peut aussi ajouter un
acide qui plus fort a l'alkali volatil permet
de degager l'acide du gaiac mais il faut —.
employer un feu plus fort que celuy qui suffit
pour faire monter l'alkali volatil.

©BIUP

lorsque on mele un alkali fixe a la liqueur
du gaiac la chaleur de l'effervescence fait
dissiper une partie de l'alkali volatil et qui frappe
alors le dorsal. quoiqu'il y ait un acide et un
alkali volatil dans la liqueur du gaiac ces
deux sels ne font cependant aucune effervescence
et ne paroissent point ensemble parce qu'ils
empatés l'un et l'autre dans l'huile qui les
empeche d'agir.

ce procede nous apprend ce qu'on doit attendre
des tisanes sudorifiques faites avec le gaiac.
car puisqu'il ne donne rien au degré de l'eau
bouillante il est evident que lorsqu'il entre
seul dans les tisanes le malade ne prend que
de l'eau. il peut se faire qu'en amerique ou on
le trouve encore vert il communique quelque chose
a l'eau dans laquelle on le fait bouillir de la
vient peut etre son efficacité dans ce pays la
bois est ici deja sec mais lorsqu'il est
fraix il est tres doux on a beaucoup celebré la
liqueur distillée du gaiac mais comme elle
contient un acide huileux et un alkali volatil

un medicament ne sçauroit etre trop circonspect
dans l'administration d'un remede. l'alkali
volatil qu'elle contient le rend suspect
l'etat savon que fait cet alkali volatil etat qui
est du a l'huile qui lui est unie peut le rendre
tres utile dans une infinité de maladies.
L'huile de gaijac est fort estimée contre la
carie des dents parceque l'huile pesante elle agit
comme l'huile de canelle le gaijac n'est pas
le seul bois dont on retire de l'alkali
volatil le buis qui est un arbre de notre pays
en fournit aussi

3ème procedé retirer l'air contenu dans le gaijac.
on prend une quantité donnée de gaijac une
once ng on la met dans une cornue a laquelle
on ajuste l'appareil que nous avons decrit dans
les preliminaires on pompe l'air du recipient
et on marque le lieu ou l'eau a été montée la pace
compris entre cette marque et le lieu ou l'eau
s'arrete lorsque on a cessé la distillation est la
mesure de la quantité d'air contenu dans l'once
de gaijac

©BIUP

produit un air elastique et pur tel que celuy de l'atmosphere

Residu il ne reste dans la retorte que le charbon du gaiac si on a poussé la Distillation jusques a ce qu'il ne vient plus rien.

Remarques Luis que on retire par ce moyen est un veritable air entierement semblable a celuy de l'atmosphere on peut le soumettre a toutes les experiences on le trouve elastique comme celuy de l'atmosphere caractere qui suffit pour le distinguer car comme nous savons dit il n'y a que l'air qui soit elastique ainsi c'est sans fondement que quelques physiciens ont pris cet air pour des vapeurs elastiques car quoyque les vapeurs soient expansibles cependant comme elles ne sont point compressibles on ne peut pas dire qu'elles soient elastiques il est bien vrai que cet air est uni a des vapeurs qui meme sont inflammables mais on peut les en separer ces vapeurs etant air dans l'eau Mr Rouelle s'est convaincu par ses experiances que les bois les plus durs etoient ceux dans le-

combinaison dequels il entroit plus dair equi
est vray aussi des parties des animaux plus
ces parties sont dures plus elles donnent de
lair et de leau dans la distillation.

14ème preuve retirer leau spiritueuse des
cochlearia.

on prend des feuilles de cochlearia avant qu'il
n'ait pousse ses tiges on les met dans un
alembic de verre dont on lute bien les
jointures on y ajute pour recipiant un
matras alongé et on luy donne le degré de
leau bouillante equi on nobtient que en
mettant le alembic dans un bain marie.
(on fait la distillation dans un alembic de
cuivre en 1757)
produit on obtient ce degré de chaleur
une eau chargée dalkalis volatil et un peu
dhuille essentielle equi la rend blanchatre.
Residu il reste dans lalembic les feuilles que on
y a mises elles sont affaissées ont perdu leur
forme mais ne sont pas decomposées

©BIUP

Remarques quelques chimistes peu versés dans
leur art et un grand nombre de physiciens qui
nen avoient aucune idée ont eu pouvoir la
dessus fondé lorsquils pensoient que la chimie
navoit des moyens pour decomposer les corps
Mes connoitre que lanalise a feu nud dans
laquelle ils ont pretendu que les principes degagés
par le feu se recombinoient de nouveau avant
que loperation fut finie et formoient des mixtes
different de ceux quils etoient dans la plante mais
outre que la Distillation a feu nud nest pas la
seule dont la chimie puisse faire usage pour
la decomposition des corps comme nous le prouverons
dans la suitte il nest pas vrai que tous les mixtes
que on retire par cette analise soient des produits
du feu on en trouve la preuve dans lalkali volatil
que nous fournit le cochlearia cet alkali
volatil existoit dans la plante puis quil suffit
de la froisser entre les doigts pour le y sentir
dailleurs lorsquil se fait on nen retire que une
tres petite quantité cet seulement a la fin de
loperation les plantes dans lesquelles il est tout fait

Le donnent d'abord au lieu que les plantes
en donnent abondamment.
cet alkali volatil est le principe de l'odeur dans
toute la famille des crucifères dont le cochlearia
fait partie et est uni à l'huile essentielle c'est
alkali volatil n'est pas essentiel à la plante —
mais cette celui là il y en a qui est uni aux
autres principes de la plante et constitue avec
eux l'essence de ses parties constituantes / au lieu
que dans la famille des labiées c'est la partie
aromatique qui est unie à cette huile.
il y a cependant quelques individus de la famille
des crucifères dans lesquels l'alkali volatil
n'est pas uni à une huile essentielle mais
combiné avec les autres principes de la plante
le chou est de ce nombre aussi ne donne t'il
l'alkali volatil que avec l'huile empireumatique
comme le gaïac.
pour avoir l'eau spiritueuse de cochlearia
plus concentrée il faut la cohober plusieurs
fois sur de nouvelles plantes par ce moyen
on la charge d'une plus grande quantité

©BIUP

dal'kali volatil elle en devient plus efficace
mais il arrive souvent que cet alkali
volatil blesse l'estomac et on est souvent
obligé en medecine de luij substituer la
decoction du cochlearia qui a d'autant
moins de vertu qu'une partie considerable
de l'alkali volatil est dissipée pendant l'ebullition.
il seroit plus avantageux dans ce cas de luij
substituer le Suc exprimé. pour conserver
cet alkali volatil on le combine avec un
acide et on forme par ce moijen un Sel
ammoniacal.
toutes les plantes crucifères sont mangeables
et il n'en est point que les animaux ne
recherchent plus volontiers parceque outre
le corps muqueux qu'elles contiennent en
abondance ils j trouvent un assaisonnement
qui picote leur palais et leur estomac et qui
reveille leur appetit cet l'alkali volatil qui
produit cet effets.
toutes ces plantes ont la meme vertu elles sont
antiscorbutiques et doivent de l'alkali volatil

quand on les distille on observe meme un
certain ordre entre les plantes relativement a
leur efficacite qui pourroit servir aux —
botanistes pour les arranger entr'elles en —
commenceant par celle qui a le moins de —
vertu.

15 procede distillation de la semence de
Sinapis.

on remplit les deux tiers dune retorte de grais
de Semence de Sinapis on y adapte un grand
ballon percé dun petit trou que on lute exactement
la retorte est placée dans un fourneau
de reverbere. on donne le feu tres lentement
afin de bien deflegmer et lorsqu'il ne passe
plus rien on augmenté le feu et on le pousse
un peu au dessus du degre de leau bouillante
si lon a bien deflegmé lalkali volatil vient
en forme concrete et s'attache au col de la
retorte et a la partie superieure du recipiant
si on pousse le feu il vient une huile qui est
depluis en plus colorée et une liqueur acide,
produit on obtient donc par ce moyen

©BIUP

une eau Spiritueuse qui contient un peu
dalkali volatil un alkali volatil en forme
concrete une huile empireumatique jointe a
un peu de flegme acide

- Le reste de la semence de Sinapi conserve sa forme
quoyque reduite en charbon laquelle a de
commun avec toutes les parties des vegetaux qui
ont peu deau dans leur vegetation

Remarques pour bien connoitre la Theorie
de cette operation il faut bien observer letat de
cette semence elle est composee dune amande qui
est emulsive et dune enveloppe qui contient
lhuille essentielle unie a lalkali volatil.
lorsque on a soin de bien dephlegmer lalkali
volatil qui ne monte qu'a un degré un peu
Superieur de leau bouillante ne trouvant point
deau pour le dissoudre vient en forme concrete
mais Si lon na pas été bien soigneusement dans
cette dephlegmation il arrive que les semences qui
sont contre les parois des vaisseaux commencent
a se decomposer lorsque celles du milieu sont
a peine echauffees a mesure que on donne le feu

celles qui venant a lacher leur eau elle sont
avec l'alkali volatil fourni par les semences
qui ont été plus echauffées et le dissout ainsi il est
possible de retirer l'alkali volatil en forme liquide
ou concrete comme l'on veut il suffit pour
cela de donner le feu rapidement ou peu a peu
et lentement. L'huille empireumatique et la
liqueur acide sont fournies par l'amende. Si
l'on combine la liqueur que on retire du sinapi
avec un acide l'alkali volatil qui s'y trouve fait
une grande effervescence l'huille qui y etait jointe
se separe et vient nager a la surface entre
cette huile quoi a une odeur fetide qu'on trouve
a cette liqueur.
lorsque cette semence a fourni son huile
empireumatique et son eau on a beau soutenir
le feu a ce degré il ne passe plus rien mais si on
l'augmente on en retire une matiere de phosphore
ainsi que de toutes les autres plantes crucifères (c. les
navets en donnent aussi mais ce phosphore est
en si petite quantité qu'il se brule dans l'opération
ce qui les fait regarder avec raison par Mr Rouelle

©BIUP

comme les plus analogues au règne animal
qui comme elles contiennent beaucoup dalkali
volatil et de phosphore

la semence de sinapi est celle qu'on emploije le
plus communement pour faire la moutarde
pour cet effet on la broije bien dans un moulin
et on en fait une pate avec de leau alaquelle
on ajoute un peu de vin doux ou mout pour
luij servir de condiment et empecher de se corrompre
cest un abus dij meler du vinaigre dont lacide
puissant a lalkali volatil le mouse et forme avec
luij un sel ammoniacal.

16ème procede pour avoir lhuille essentielle de la therebentine.
il faut mettre la therebentine dans une cucurbite
de terre alaquelle on adapte un chapiteau de
verre on a soin de mettre de leau dans la
cucurbite avec la therebentine pour luij donner
le degré de leau bouillante.

produit au degré de chaleur leau monte et
entraine avec elle lhuille essentielle lorsquelle
est toute montee il ne vient plus rien et la
distillation cesse il passe apeu pres un tiers de la

©BIUP

therebentine qu'on a mise dans la cucurbite.

Il reste dans l'alambic une matiere epaisse resineuse cassante opaque de couleur blanche qu'on appelle therebentine cuite ou poix blanche et poix de bourgogne

Remarques nous voici parvenus a l'examen d'une substance vegetale qui sort naturellement de certains arbres ou par les incisions qu'on y fait on a donné le nom de beaume a cette espece de substance nom tiré du beaume de la mecque on a confondu sous le nom de beaume de substances de nature bien differentes de la therebentine et du beaume de la mecque telles sont le beaume noir du perou le liquidambar qui sont d'une nature tres differentes des huiles essentielles des beaumes ou resines qui est le plus fameux de toute cette classe Mr Rouelle a pris pour donner une analise de toutes ces substances la therebentine par ce qu'elle est plus commune dans ce pays ci que toutes les autres.

on distingue trois especes de therebentine celle de Chio qui nous est apportée de l'isle de ce nom

©BIUP

et qui est fournie par le therebentine, celle que nous recevons par la voye de venise et qui en a pris le nom Decoule du melese et vient des montagnes du tirol la plus grossiere est celle que fournissent les pins des landes de bordeaux.

Lhuille essentielle et la partie aromatique que on retire par ce procedé de la therebentine ou de tout autre beaume etant parfaitement semblable a lhuille essentielle et a la partie aromatique que on retire par la distillation des feuilles et des branches des arbres qui les fournissent il est permis den conclure que les beaumes ne sont que des huiles essentielles epaissies dautant mieux que nous avons vu que toutes les huiles a lexception de celle de tanaisie lepaississoient a mesure quils perdoient leur partie aromatique il y a plus cest que le residu de cette distillation et letat resineux ou se trouvent les huiles essentielles lorsquelles ont perdu toutes leurs parties aromatiques semblent prouver que les huiles essentielles les beaumes les resines ne different les unes des autres que de tres peu dechose ce qui sera confirmé par les travaux

Juivants.

il arrive assez souvent que on falsifie les huiles essentielles de therebentine avec la therebentine même il est aisé de la reconnoitre en la distillant avec de l'eau l'huille passe seule. l'huille essentielle de therebentine qu'on achete est souvent chargée des parties de resine qui sont fournies par le vaisseau dont on se sert pour faire cette distillation en grand ainsi lorsqu'on veut en servir il faut la rectifier a l'eau.

il n'est pas toujours necessaire d'avoir recours au feu pour priver la therebentine de sa partie aromatique et de son huile essentielle il arrive souvent que l'ardeur du soleil la dessèche sur les arbres la rend cassante et la colore un peu on la ramasse c'est ce qu'on appelle resine

les ouvriers qui font usage de la therebentine cuite ne prenant pas ordinairement la peine de la distiller ils se contentent de la faire bouillir dans un chaudron plein d'eau la partie aromatique et l'huille essentielle se dissipent en l'air. c'est de cette therebentine

©BIUP

cuite dont on se sert pour faire les beaux vernis
des marqueurs de vaisse ou la dilaye avec de
l'huille essentielle de therebentine pour la rendre
fluide la raison de cette preferance est que la
therebentine cuite est plus siccative (pour parler
le langage des peintres) que la therebentine
naturelle l'huille distillee est moins plus
aserrante.

Mr Rouelle pense que tous les beaumes sont
egalement efficaces pour l'usage de la medecine
la therebentine peut aller de pair avec les
beaumes les plus precieux il la regarde comme
un purgatif il pretand meme que les habitants
des montagnes ne se purgent que avec ce remede
etant prise a trop forte dose dans les maladies
venerienne elle irrite quelquefois au lieu
de calmer surtout son huile que l'on ne doit
donner que dans des temperaments lasches qui
ont besoin d'aguillon appliquee exterieurement
elle cause quelquefois des erisipeles ainsi au lieu
d'huille on doit se servir par preferance de
therebentine en integre ou cuite le meilleur
de tous les digestifs est la therebentine dissoute dans

un jaune doré l'huile essentielle de ——
therebentine est la plus legere de toutes les huiles
connues apres celle du citron.

17 procede Distillation de la therebentine ecite.

Si l'on met le residu du procedé precedent
dans une retorte et qu'on lui donne un
peu plus que le degré de l'eau bouillante (
il est inutile d'employer tout les degrés superieurs
de l'eau bouillante le 3/4 de ce degré et meme
le terme moyen de ce degré suffit on peut
choisir a volonté le feu nud ou de sable on
obtient.

produit une legere acide est une huile
plus epaisse, plus colorée que l'huile essentielle
et qui s'epaissit et se colore de plus en plus jusques
a la fin on donne le nom de beaume de ——
therebentine a la premiere portion de cette ——
huile qui est la plus limpide et la moins epaisse.

Residu il ne reste dans la retorte qu'une tres
petite quantité de charbon encore un peu
gras. ce charbon ne contient presque point de terre

©BIUP

encore celle qui y est restée un débris
d'huile et d'acide qui se sont décomposés
l'un et l'autre car la térébenthine ne contient
aucune terre. Si on cessoit la distillation
lorsque la première huile ou celle qui est la
moins épaisse et qu'on appelle beaume de
therebentine est sortie on trouveroit dans la
cornue une matière charbonneuse et noirâtre
qu'on appelle colophone.

Remarquez la therebentine fournit une très
grande quantité d'acide qui vient dans un
état de concentration qui le fait approcher
des acides minéraux aussi les anciens
chimistes en font ils beaucoup servi dans les
travaux. cet acide est toujours le même
depuis le commencement de la opération jusques
à la fin on voit il diffère des acides que on
retire des végétaux entiers cet acide est
étendu dans très peu d'eau.

La plus part des chimistes ont employé
différents intermèdes pour distiller la
therebentine mais comme tous les intermèdes

prennent corps avec elle et qui se precipitent au fonds, ou se chauffant a raison de leur densité ils luy font eprouver un degré de chaleur plus considerable que ceux qui sont necessaires pour la decomposer et qui ne vont jamais au dessus du milieu du degre superieur de l'eau bouillante. il arrive que l'huille prend un gout empireumatique desagreable d'ailleurs. il est aisé en menageant bien le feu d'empecher la therebentine de monter ce qui est le seul inconveniant auquel il voulsient remedier par ce moyen.

la poix resine ou navale se fait en brulant l'arbre meme dans un espece de fourneau fait exprés l'huille essentielle la plus aerée et la poix decoulent par les bouts et sont receus dans des fosses faites exprés.

c'est une espece de distillation par descensum on retire par ce moyen deux substances une molle presque fluide qu'on appelle goudron et l'autre plus epaisse est une huile brulée qui

©BIUP

brulee qui va au fond est celle la
qu'on appelle la poix navale. on met la
plus fluide dans des chaudrons et on y
ajoute quelquefois de la poix blanche ou la
seche cest le brai dont on se sert pour
les vaisseaux pour le moyen la poix navale
la plus epaisse nest point soluble dans les
huiles cest donc inutilement que on la met
dans certaines compositions pharmaceutiques
dans lesquelles on les mele avec des huiles.

la colophone se fait en mettant dans un
chaudron de la poix de bourgogne de la poix
blanche ou de la therebentine cuite. lorsquelle
commence a fumer on essaie avec un
petit morceau de bois avec le quel on en releve
et si apres quelle est refroidie elle est cassante
on la retire du feu.
cette colophone sert aux lapidaires a faire
leur mastic ils la melent pour cet effet
avec de la brique ou du marbre pilé.
cest un excellant detersif pour les vieilles

ulcères lorsqu'elles ne sont pas produites
par un vice des humeurs un bon calmant
dans les plaies des tendons le baume de
therebentine ou la première huile qui vient
dans la distillation de la poix blanche est
sédative elle guerit les plaies sans suppuration
Mr Rouelle attribue cet effet à l'acide
qu'elle contient et il en fait une regle
générale pour toutes les huiles, les plus chargées
d'acide sont sédatives aussi l'huile la plus
épaisse de la therebentine est la plus sédative
comm'étant celle qui est la plus chargée
d'acide.

18ème procédé Distillation de l'oliban.

on choisit l'oliban le plus net et le plus pur
on le met dans une cornue de verre que
l'on place dans un bain de sable et que on
recouvre d'un dome de terre percé par
le coté pour donner passage au col de la
cornue (on a employé en 1757 le feu nud
au lieu de celui de sable).

produits. lorsque cette resine éprouve —

©BIUP

Le degré un peu superieur a celuj de l'eau bouillante elle donne un phlegme chargé de parties aromatiques. en menageant bien le feu on retire une veritable huile essentielle par le progres de la distillation est en divise en haussant un peu le feu on retire une liqueur acide et une huile colorée.

Residu il reste dans la cornue un charbon qui comme nous lavons dit de celuj de la therebentine nest qu'un debris de l'huile et de l'acide

Remarques Mr Rouelle divise toutes les resines sous deux classes dans la 1ere sont les resines qui n'ont point d'odeur et dans l'autre les odorantes celles ejj donnent toutes une partie aromatique et une huille essentielle par le procedé que nous venons de decrire. les resines ne different des celles des autres classes que par lesquelles ont subi un moindre degré de dessiccation qui ne leur a pas fait perdre entierement leur huile essentielle et leur partie aromatique. nous pouvons conclure

dela que les resines ne different que
essentiellement des baumes et des huiles
essentielles en effet il paroit par ce procedé
et le precedant que ces substances sont
composées d'huile et d'acide et qu'on ne trouve
de difference que dans la proportion de ces
deux mixtes.
Les huiles essentielles contiennent beaucoup
d'huile et tres peu d'acide les resines au contraire
contiennent beaucoup d'acide et peu d'huille
et c'est a cet acide qu'elles doivent leur etat
de paississement car nous voyons que les huiles
essentielles lorsqu'elles restent exposées a l'air
ou dans des vaisseaux bouchés mal. s'epaississent
a mesure qu'elles perdent leur partie
aromatique et la portion la plus legere de
leur huile d'ailleurs nous avons vu que les
baumes depouillés de leur huile essentielle
par la distillation etoient reduits a l'etat
d'une veritable resine et que dans la
distillation des resines meme les dernieres
portions d'huille etoient aussi les plus epaisses

©BIUP

par cequelles sont les plus chargées de acide
qui resiste toujours le dernier.

la difference des resines ne vient que de la difference
de lacide qui entre dans leur combinaison car
par ces acides il y en a qui detruisent plus lhuile
les uns que les autres de la vient que les resines
dans lesquelles ils entrent donnent beaucoup plus
de charbon dans leur distillation

toutes les resines ainsi que les baumes ne
demandent que la moitié du degré superieur
de leau bouillante pour etre decomposées on
peut par un procedé semblable a celuy cy
distiller le mastic le sandaraque la gomme elemis
qui est une veritable resine dans un etat de
molesse quelle doit a la grande quantité dhuile
essentielle quelle conserve encore.

19em procedé retirer les fleurs du benjoin.

on prend du benjoin que on appelle amigdaloide
parcequil est rempli de taches blanches qui
ressemblent assez bien aux amandes cest lespece
le plus pure on le concasse grossierement
et on le met dans une espece de vaisseau
de terre fort plat garni dun rebord exterieur

qui fait exhaler un vapeur d'eau ensuite
qui y ajuste comme le couvercle d'une —
tabatière et ce vaisseau est collé à un grand
cone de papier fort élevé on met ce vaisseau
sur un fourneau et on lui donne le degré
de feu necessaire pour tenir le benjoin liquide
produit il s'eleve des fleurs blanches et cristallines
qui s'attachent à tout l'interieur du cone de
papier et qui si l'on ne les donne trop de feu
sont pures et sans aucun melange d'huile
Acide le benjoin qui reste dans le vaisseau
est plus rare et moins compacte
Remarques. le benjoin est une resine fournie
par le Laurus foliis deciduis Linnei cette
famille nous a deja fourni le camphre et
une huile essentielle qui avoit sous l'eau la
resine que on retire de cette espece est differente
selon la maniere dont on l'obtient celle
que on appelle amigdaloides vient des incisions
que on fait a l'ecorce de l'arbre on mele a
la partie la plus grossiere de cette resine de la
sciure de bois et c'est le benjoin commun

©BIUP

lorsque on veut examiner ces substances il est essentiel de ne pas prendre cette espece.

Les fleurs que cette resine fournit sont d'autant plus singulieres qu'elle est la seule qui en donne est l'acide du benjoin qui ne doit sa forme concrete qu'a une petite portion d'huille qui lui est unie leur acide est demontré par leur Solubilité dans l'eau la propriété qu'elles ont de changer en rouge la teinture bleue des vegetaux et de faire effervescence avec les alkalis. Dans le melange l'huille se degage et vient nager a la surface ce qui prouve son existence les fleurs sont très analogues au camphre dont elles ne different que par un etat de durté il faut bien prendre garde aussi par trop pousser le feu lors on feroit monter une huile qui salliroit les fleurs et les gatteroit. Si celle arrivoit il faudroit les remettre avec de nouveau benjoin et les sublimer une seconde fois. On a proposé de distiller le benjoin a la cornue et de separer les fleurs par la dissolution dans l'eau et la cristallisation mais on n'a jamais pu y parvenir d'ailleurs

on ne purifieroit pas les fleurs par ce moyen
l'huile ne pouvant pas les séparer par cette
dissolution d'ailleurs les fleurs brûlent le
col de la cornue et tout s'brise) mais si bien
ménagé le feu on obtient le soufre à
degré lorsque le benjoin a donné toutes les
fleurs il ne monte plus rien si on augmente
un peu il s'élève encore un peu de fleurs
avec de l'huile le degré de chaleur nécessaire
pour produire cet effet est à peu près un tiers
du degré supérieur de l'eau bouillante. la
raison en est que le benjoin s'étant épaissi il
a fallu un peu plus de chaleur pour le tenir
en fusion. les fleurs de benjoin sont utiles dans
les épaississements de la pulmonie dans les engorgements
du poumon il faut cependant éviter de les
donner dans l'asthme convulsif comme elles
sont irritantes elles augmenteroient le mal
au lieu de le diminuer.

2ème procédé

Distiller le résidu du procédé
précédent.

ou mot ce résidu dans une retorte et on

©BIUP

pousse davantage le feu.

produit. on retire par ce moyen une liqueur acide et une huile epaisse et colorée qui s'epaissit et se colore de plus en plus elle est — persante

Residu il reste dans la retorte un charbon tres considerable tres leger qui comme nous l'avons dit des autres resines n'est dû qu'a la decomposition de l'huile et de l'acide.

Remarques l'huile qu'on retire par cette distillation ne fournit comme toutes celles que fournit toute cette famille des plantes nous avons deja dit que Mr Rouelle attribuoit cette persanteur a l'acide celui qui est contenu dans cette resine parvit etre l'acide nitreux (Mr Rouelle soupçonne que c'est celui de tous les lauriers) qui comme on sçait est le destructeur de toutes les huiles et c'est a cette destruction qu'est dû la grande quantité d'charbon que fournit cette substance lorsqu'on la distille cet acide y est si abondant qu'il est aisé de le separer de l'huile et de le faire elever en fleurs —

comme nous l'avons vu dans le procédé
precedant cette huile conserve toujours
beaucoup d'odeur propriété particulière
aux resines tirées des lauriers cet huile
donnant une odeur très suave à tout ce
quoi on la mêle est encore à tant d'egards
doivent cette propriété.

L'huille de benjoin est très aisée à rectifier
lorsqu'elle a été trois fois avec de l'eau elle
devient plus limpide et perd en brulant
sa couleur qui etoit rouge d'abord. on
emploie cette huile dans la paralisie pour
exciter les nerfs Mr Rouelle est cependant
persuadé que si l'on observoit bien ses effets
on la trouveroit sedative comme toutes les
huiles de lauriers. Le benjoin lui même
est detersif.

Les fleurs de benjoin etant invitantes il
arrive que lorsqu'on le brule dans les eglises
il excite la toux ce qui a engagé les religieux
Capucins qui en font usage dans leur eglise
d'en se servir que de celui dont on a retiré

©BIUP

les fleurs elles le fondent th et le melent avec
dela poudre decharbon de Saule pour en
faire des pastilles quelles brulent.
Le prix auquel on donne le benjoin du pays
dans ce pays ci a fait soubçonner a Mr Rouelle
quil etoit falsifié en effet il ne seroit pas possible
que on le donnat a aussi bon marché sans la
petite quantité que on en recueille il croit avoir
decouvert que cela avec une huile analogue
a celle du laurier et sa couleur rouge luij ——
fait soubçonner quelle est dela nature de celle
du benjoin.

2e[me] procedé Distillation dela cire.
on met la cire dans une cornue de verre a
laquelle on adapte un ballon pour recipient
on la place sur un bain de Sable et on la
recouvre dun petit dome de terre cuite percé
par le coté pour laisser passer le col dela cornue
on pousse le feu dabord tres doucement jusques
au degré de chaleur bouillante par ceque la cire
ne donne rien a ce degré de chaleur
produit au degré superieur a celuj de l'eau
bouillante il sort une petite quantité dune

dune liqueur tres acide et quelques gouttes
dune huile liquide ensuitte elle vient figee
et toute la cire qui est dans la cornue perce
pour cette forme.

Residu il ne reste qu'une tres petite quantite
de residu charbonneux

Remarques la cire est une matiere singuliere
que elle nouvelle range dans la classe des —
resines les abeilles la ramassent sur les
differentes parties des vegetaux elle se trouve
a la surface des feuilles du romarin et de —
presque tous les individus de la classe des labiees
ou elle est filtree par des glandes particulieres
(les abeilles avalent cette cire et la reconnaissent
ensuitte pour batir leurs cellules on a cru
que cette substance recevoit quelque elaboration
dans leur estomac de lanimal mais il —
fournit quelque chose ce ne peut etre que
lacide qui abonde dans cet insecte ainsi
elle ne devenge point la combinaison
de la cire puisque elle ne fait que lui —
fournir une quantite plus abondante
dun de ces principes.) le plus souvent

©BIUP

elle est contenue dans le sommet des etamines
mais la poussiere des etamines de toutes ces plantes
n'est pas resineuse on reconnoit celle qui l'est en
la jettant sur la flamme d'une chandelle lorsqu'elle
est bien seche elle prend feu sur le champ. il
n'y a pas de plante dont la poussiere soit plus
inflammable que celle du lycopodium on
pourroit s'en servir pour imiter les eclairs
dans les feux d'artifice repandue sur l'eau
on peut y plonger le doigt sans le mouiller
parceque s'attachant au doigt elle empeche
l'eau a laquelle elle ne peut pas servir de s'y
attacher. les apoticaires d'allemagne s'en
servent pour couvrir leurs pilules a quoy
elle est tres propre par son extreme finesse qui
la rend presque fluide.
on voit par la distillation de cette substance
qu'elle n'est composée que d'acide et d'huille
comme tous autres resines.
L'huille figée que on en retire prouve combien
l'acide y est en grande quantité cette cette
huille qu'on appelle s.y improprement
beurre de lire on peut rectifier l'huille

©BIUP

au degré de leau bouillante par cequelle
acquiert de la volatilité le lien de cette
huile devient fluide ensuite elle separe
peu apeu cette portion est rousse et —
fetide et a une odeur empireume qui
lui est particulière chaque resine a la
sienne particuliere (mais aucune ha la
pesanteur de celle de la cire) quelque recente
que on la prene elle ne donne jamais ni
huile essentielle ni partie aromatique —
parcequ'elle nest pas odorante.
on obtient a la fin de cette rectification
une legere acide. cet acide est tres vif
mais il est en petite quantité. la petite
quantité de charbon qu'on obtient a —
chaque nouvelle rectification prouve qu'il
y a peu de reaction entre lhuile et laide
et par consequent que laide de la cire
est celui qui agit le moins sur les huiles.

on peut faire cette rectification a —
leau et par le moyen des combinaisons
on obtient dans chaque nouvelle rectification
un peu daide cequi prouve la decomposition

©BIUP

que l'action du feu opere sur cette substance

C'est dans cette distillation qu'on — apperçoit le plus distinctement que dans aucune autre le mouvement des vapeurs et le jeu de l'air on voit très distinctement les vapeurs se mouvoir en forme de — tourbillons dans la cornue et le ballon et l'entrée et la sortie de l'air par le petit trou qu'on laisse au lute

tous les chimistes se sont servis des différends intermedes en distillant la cire pour — l'empecher de monter cette precaution inutile. pourveu qu'on menage bien le feu il suffit de sçavoir qu'elle ne demande que les trois quarts du degré superieur a l'eau bouillante pour se decomposer — entierement.

on allonge quelque fois la cire avec de la poix blanche et on la teint avec la — terra merita il est aisé de reconnoitre la cire ainsi falsifiée en la machant — parceque la poix tient a la dent ce que ne fait point la cire quelque fois les cirieurs

ramassent les restes de la cire qui a servi a faire leurs cierges cette cire qui a été fondue plusieurs fois est ordinairement fort sale pour pouvoir la vendre ils la fondent et la teignent avec de la terra merita on la connoit a la cassure qui est nette au lieu que celle de la bonne cire est grenelée d'ailleurs la teinture de terra merita se detruit en lavant la cire ou en la machant elle teint la salive en jaune.

La cire ne doit sa couleur jaune qu'a une partie etrangere que les abeilles ramassent avec elle mais comme cette partie est soluble dans l'eau il est aisé de la luy enlever ce que on obtient par le blanchissage (il y a de cires que on ne sauroit blanchir parceque la matiere resineuse est colorée ou dont la partie colorante est resineuse) pour cet effet on fait liquefier la cire dans un vaisseau de plain ajoutant soin de ne luy donner que le degré de chaleur necessaire pour la

©BIUP

tenir liquide lors qu'elle est entierement
fondue on y trempe un pilon de bois —
mouillé il enduit d'une petite croute de
cire que on detache et que on place sur des
toiles pour l'exposer a la rosee ou la arroser
meme s'il est besoin au bout de vingt quatre
heures on refond cette cire et on repete la
meme operation que la premiere fois afin
de changer sa surface et offrir de nouvelles
parties colorees a la rosee et a l'eau afin qu'elles
puissent la dissoudre on la refond une
troisieme et une quatrieme fois jusques a ce
qu'elle soit bien blanche. toutes ces operations
sont ordinairement finies en 5 ou 6 jours.

Rien ne prouve mieux combien —
l'etamage est infusifant pour couvrir le
cuivre que ce travail il est impossible de
blanchir la cire dans des vaisseaux les plus
etamés ils lui donnent toujours une couleur
verte produite par la dissolution du cuivre
que l'etain laisse a nud on se sert donc
de grandes chaudieres revetues interieurement
des lames d'etain soudées ensemble qui sont

un veritable bain marie au moyen de
leau que on met entre cette chaudiere
detain et celle de cuivre a laquelle elle est
soudee
il y a de cire que on ne sauroit blanchir
parceque leurs parties colorantes sont resineuse
et par consequent insolubles dans leau
ou leau que celles dont la partie est soluble
dans leau blanchissent aisement.
il y a apparence que dans les premieres cest
la poussiere elle meme qui est colore ou
conjecture que cette poussiere est celle du
genista.
on emploie la cire en pharmacie pour
donner de la consistence aux emplastres; son
huile fixe est un odine emolliente et relachante
on lemploie dans les douleurs les gerseures
les brulures &c. son huile rectifiee est plus
active ou plus vert pour resoudre les
tumeurs squirrheuses, dans la paralisie
la goutte que on appelle froide. la cire
jaune est un excellant remede contre
les brulures.

22ème procédé Distillation de l'huile d'olives.

L'huile d'olives distillée à la cornue ne donne rien au degré de l'eau bouillante il faut faire passer au commencement du degré supérieur (en 1753 Mr Rouelle a fait ce procédé avec des crayons) produits. alors elle donne quelques gouttes d'une huile légère et un peu de phlegme acide il vient ensuitte une huile qui vient figée et dont l'odeur est à peu près la même que celle de la cire.

Résidu il reste très peu de charbon produit par la décomposition de l'huile et de l'acide

Remarques ce procédé est très capable de nous faire connoitre combien le feu agit sur les corps qu'on y expose car il paroit évidament que cette huile ne passe figée que parce que le feu a combiné plus intimement l'acide et l'huile. d'un autre coté il paroit que le même acide mis en action par le feu réagit sur l'huile et la décompose ce qui produit le charbon.

cette huile figee rectifiee plusieurs fois
devient enfin fluide et se conserve dans
cet etat. Les chimistes avoient jusques
apresent employé differens intermedes
pour distiller cette huile Les uns avoient
imaginé den imbiber de morceaux de
brique rougie (par ce moyen on n'a
pas besoin demployer de rectification.
on a une plus grande quantité dhuile
fluide parceque les briques rougies ont
donné a lhuile une chaleur capable de
deranger sa combinaison. lhuile dolive
ainsi distillée est un excellant remede
dans les maladies accompagnées desspasmes
comme les paralisies) quils distillaient avec
cendres dautres y mêloient de lalkali fixe
mais il decompose lhuile tous les autres
intermedes etoient au moins inutiles et
navoient été imaginés que pour prevenir
le gonflement. nous avons deja dit plus
dune fois quil suffisoit de bien menager
le feu et quil ny avoit point de corps —

©BIUP

quelque susceptible qu'il soit de gonflement
que on ne peut distiller sans le secours
d'un intermede par ce seul moyen.
toutes les huiles par expression fournissent
les memes produits cet acide uni
a une huile mais ils y sont dans un etat
de combinaison bien different de celui
sont dans les resines. toutes ces huiles —
deviennent soluble dans l'esprit de vin
par la distillation M. Rouelle croit que on
les prive d'une partie mucilagineuse qui
faisoit leur insolubilité. on retire par la
distillation de toutes les semences emulsives
des huiles analogues a celle que fournit —
l'huille d'olive distillée

2e procede — extrait de romarin

pour retirer toute la partie extractive
du romarin il faut en faire la decoction
dans l'eau. on retire cette eau et on en
remet de nouvelle ensuite on repete jusques
a ce qu'il ne communique plus aucun gout
a l'eau, ensuite on mele ensemble les —

decoctions on les sacrifie avec un blanc d'oeuf et les passe a la chausse enfin on les evapore jusques a ce qu'elles soient reduites en consistence de sirop, il faut faire cette operation au bain marie.

produits on obtient par ce moyen la partie extractive c'est a dire une partie soluble dans l'eau et insoluble dans les menstrues huileux et spiritueux

residu Le romarin bien epuisé ne contient plus que la terre qui sert de squelete a la plante et la partie colorante du romarin ou sous l'eau.

Remarques la chimie a deux voyes pour separer des corps les principes qui les composent la voye seche et la voye humide: pour la premiere on employe que le feu qui par la rarefaction qu'il cause en s'insinuant dans les intervalles de ces principes les desunit et les separe les uns des autres. la voye humide consiste a appliquer aux corps des menstrues ou des dissolvants qui

©BIUP

qui ayent plus de rapport avec quelques
uns de leurs principes qu'avec les autres
Ils unissent et les separent. cette voye est
certainement la plus sure et celle ou l'on a
le moins a craindre que le produit que on
obtient ne soit l'ouvrage de l'agent qu'on
employe ou bien qu'il arrive assez souvent
que le feu en mettant en jeu les principes
qu'il separe d'un corps les fait agir les uns
sur les autres et leur fait produire de nouvelles
combinaisons differentes de celles qui existoient.
Dans le premier cas cependant la voye
seche a ses avantages et ses certitudes et les
produits qu'elle nous donne ne sont pas
toujours l'ouvrage du feu puis qu'il arrive
souvent que on retire les memes produits
par la voye des combinaisons ainsi ces deux
moyens se pretent des secours mutuels et
peuvent servir a se confirmer l'un et
l'autre.
Les decompositions que nous avons vu
jusques a present n'ont été operées que
par la voye seche nous n'avons fait usage

que du feu il est temps maintenant de passer à la voye des combinaisons et pour être plus à portée de comparer les effets de l'une et l'autre méthode Mr Rouelle a choisi encore le romarin pour l'exemple qu'il avoit à nous donner de l'action de l'eau comme menstrue sur les substances végétales

L'Extrait de romarin qu'on obtient par ce procédé est donc tout ce que cette plante contient de soluble dans l'eau qu'on a privée de l'eau de la dissolution ou de celle qu'on lui avoit appliquée pour l'extraire cet extrait bien desseché et pesé au degré de l'eau bouillante donne une liqueur acide et une huile d'abord fluide qui s'épaissit de plus en plus dans le progrès de la distillation comme celle qu'on retire du romarin distillé à feu nud au même degré de feu dans les vaisseaux ouverts il se gonfle sa viscosité empêchant l'air et l'eau qui y sont contenus de s'échapper il donne ensuite une vapeur épaisse d'laquelle succede une fumée blanche

©BIUP

qui n'est autre chose que une eau
imprégnée d'acide et d'huile enfin elle
brule et laisse une cendre delaquelle on
retire de l'alkali fixe en en faisant la
lessive.
il resulte de la que l'extrait contient l'acide
et l'huile que le romarin donne dans sa
distillation dont l'eau est chargée a raison
de l'acide qui en rend l'huile soluble
par ce menstrue que est acide et cet
huile existent en effet dans le romarin
et ne sont pas des produits du feu puisque
l'eau seffit pour les en extraire mais ils y
existent combinés ensemble sans que l'eau
se chargeoit de l'acide et laissoit l'huile
il faut aussi que cette combinaison soit
differente de celle des resines puisque celles
ci ne sont pas solubles dans l'eau. il
resulte enfin que c'est a cet huile contenue
dans l'extrait que le romarin doit sa
combustibilité puisque l'extrait brule comme
le romarin un degré superieur de l'eau
bouillante qui est le degré necessaire pour

la combustion detous les vegetaux on voit par la la raison pourquoy les bois flottes ne brulent pas lorsque l'eau dans laquelle il a sejourné luy a enlevé la partie extractive qui contient le principe de sa combustion cependant le romarin qui a été depouillé de toute sa partie extractive brule quoyque tres legerement il faut entendre que si on ne l'essuye pas ou que on ne l'expose pas au mouvement de l'air on observe encore la figure de la plante ce qui fait dire a Mr Rouelle que cet le squelete de la plante. cest le veritable principe terreux de la plante uni a la terre de la partie extractive car la terre qui compose le charbon de cet extrait est le resultat de la decomposition de l'acide et de l'huille qui ont reagi l'un sur l'autre si on fait la lessive de cette plante on en retire un alkali fixe mais en si petite quantité qu'il n'y a que les teinturiers des fleurs bleues des vegetaux qui paissent le manifester

©BIUP

car il ne fait difference avec les
alcalis est sans doutte ce qui en a imposé
a Boerrhave et qui lui a fait regarder cette
cendre comme une terre pure il paroit
qu'il n'a pas connu la partie colorante qui
est la veritable cause de la combustibilité
de ce romarin (car s'il en avoit été privé
il n'auroit pas brulé) et qui est lorsque
on peu d'alkali fixe que on en retire cette
partie colorante qui est dans l'état de resine
nageant par globule dans l'eau est donc restée
dans la plante et comme toutes les huiles
donnent par la combustion une terre la
terre de cette partie colorante est jointe
a la quelle de la plante ainsi ce n'est pas
a proprement parler le veritable principe
terreux de la plante il faudroit en avoir
retiré la partie colorante. il resulte de
ce que nous venons de dire qu'il y a dans
le charbon du romarin brulé dans les
vaisseaux formés 3 terres differentes, la
terre d'alethait qui comme nous l'avons
dit est le debris de l'huile et de la cire

celle de la partie colorante qui a la même origine et enfin le principe terreux de la plante et si elle contient un corps metalique ce dernier changera une de ces substances fournit un peu de terre par sa decomposition

Le grand usage que la medecine fait des extraits nous oblige de nous y arreter un peu et donner la methode de les faire la plus propre aux vues que on se propose dans cet espece de remede. Cet extrait est comme nous lavons dit la partie de la plante que leau peut dissoudre. Leau quon applique aux plantes se charge plus ou moins de cette partie selon quelle y est restée appliquée plus ou moins longtemps ou quelle est plus ou moins echauffé. les chimistes ont fait 3 operations de la maniere dappliquer leau au corps la maceration la digestion ou infusion et la decoction mais comme ces 3 operations en elles mêmes et par leurs effets ne different que du plus au moins puisquelles

©BIUP

dependent uniquement des differens
degrés de chaleur de l'eau. en effet tous sont
sans fondement cette cause seule et même
operation mais dont les degrés meritent
d'etre observés lorsqu'on veut proceder avec
une certaine exactitude car selon les corps
auxquels on applique l'eau il faut employer
la macération est a dire l'infusion dans
l'eau au degré de la temperature c'est a dire
quelque degré du terme de la glace. la digestion
qui se fait au degré moyen de l'eau bouillante
et la decoction qui se fait au degré de
l'eau bouillante la raison de cette difference
vient de ce que certaines plantes ont de
parties si volatiles que elles les perdent au
degré de l'eau bouillante et même au degré
moyen de l'eau bouillante telles sont
toutes les plantes aromatiques qui comme
nous l'avons vu donnent leurs parties
aromatiques et leur huile essentielle au
degré de chaleur il faut en excepter
un petit nombre telle que la germandrée
le cerveterverte l'absinthe. mais ces plantes

meme perdent toujours quelque chose
dans lebullition ainsi dans ce cas meme
il est bon de preferer linfusion au degré
moyen de leau bouillante. Il y a de
plantes qui quoiqu'elles ne soient pas
aromatiques ont cependant une partie
volatile que lebullition leur enleve. telles
sont le cabaret le Senné lors qu'on les
fait bouillir ils ne sont pas si purgatifs
que lors qu'on le contente de les faire
infuser. Mr Rouelle en fait meme une
regle generale pour toutes les plantes dont
on veut faire lextrait il se contente
toujours de les faire infuser si les plantes
sont fraiches et tres succulentes il les pile
en terre le Sue qu'il laisse deposer pour
luy enlever la partie colorante qui ne
contracte pas dunion avec leau de la
vegetation qui fait la plus grande partie
de ce Sue ce qui fait qu'ils sont toujours
opaques Si les plantes sont moins succulentes
ou seches il les ecrase ou les met en poudre

©BIUP

elles fait infuser et rape les bois. ces infusions
ne sont jamais que de deux heures au plus
et il ne se sert jamais que des premieres
parce que elles ne sont chargées que de ce qui
y a de plus soluble de plus salin et acide dans
la plante et par consequant de plus propre
a penetrer dans ses humeurs. les dernieres
infusions consistent toujours dans des parties
huileuses et ont un gout beaucoup plus
desagreable que les premieres il faut en excepter
celle de la rhubarbe dont la deuxieme est
aussi bonne que la premiere d'ailleurs en
multipliant si fort les infusions on decompose
la plante car rien n'est plus capable de produire
cet effet que l'eau mise en mouvement par
le feu.
nous avons dit que pour depurer les sucs
et preparer des plantes (toutes les dissolutions
lorsqu'elles sont pures sont claires et
diaphanes elles ne sont opaques que
parce qu'elles contiennent des parties qui
ne sont pas dissoutes ainsi la clarification
n'a fait que depouiller les dissolutions des

parties atterogenes qui s'y rencontrent)
on les laissoit reposer mais comme cette
voye demande un certain temps il —
arrive quelquefois que ce Sue fermente
pour prevenir cet inconvenient on
couvre le Sue d'un peu d'huille qui empeche
le contact de l'air instrument destructeur
les fermentations ou bien on les clarifie
avec un blanc d'oeuf comme toutes
les infusions. le blanc d'oeuf exposé au
degre moyen de l'eau bouillante se
coagule et devient plus leger que l'eau
il monte et eleve avec lui tout ce qu'il
y a d'etranger dans le Sue ou dans
l'infusion. c'est sur les memes principes
qu'est fondée la clarification des vins
par la même moyen. l'esprit de vin
coagule le blanc d'oeuf qui est une humeur
animale mais ici au lieu de monter
il tombe au fond du tonneau parce qu'il
est specifiquement plus pesant que le
vin. le
le Sue ou l'infusion étant depuré il

©BIUP

sujet de les priver de l'eau surabondante qui tient la partie extractive en dissolution qui étant très peu soluble ne se monte jamais dans l'evaporation. Mr Rouelle employe toujours le degré moyen de l'eau bouillante pour les faire parce que une chaleur plus forte derange toujours l'extrait plus ou moins. on evapore ordinairement jusques a ce que l'extrait ait acquis la consistence de miel mais il y a des extraits que on ne sauroit reussir si on n'avoit le soin de les dessecher entierement tel est l'extrait de rhubarbe. la raison de cela est que ces extraits contiennent une partie mucilagineuse qui attire aisement l'humidité de l'air aussi ne doit on jamais faire un extrait des plantes qui contiennent beaucoup de mucilage telles que toutes celles de la famille des oziles et des capotiers parmi lesquelles est la rhubarbe qui est presque seule de cette famille dont on puisse conserver l'extrait.

nous avons dit qu'il ne faloit pas faire l'extrait des plantes aromatiques par lequelles

Duquel on aura mis des vaisseaux
propres a en recevoir le Suc qui en —
decoule naturellement lorsque la —
parenchime qui est les elastique vient a
faire ressort et a le chasser ensuitte
il veut que on evapore au Soleil et que on
le garde dans des vaisseaux de terre bien
bouchés

24ème procedé.
extrait de Kinkina par la Tinctur
Selon le procede de Mr de Lagaraye

on met une livre de Kinkina dans une
egalement dans differents vases une douzaine
livre d'eau on la tient pendant douze
heures avec des mouttoirs que on fait moudre
par le moyen d'une roue de lapidaire
on evapore cette infusion apres l'avoir
passée par la chausse, dans des assiettes
de fayance que on place sur un bain marie

produit 9 onces sur chaque assiette une lame
sur mince d'extrait de Kina par ce
que on a la precaution de mettre peu —
d'infusion dans chaque assiette
ce liquide a plu a Mr le comte de Lagaraye
Dapelles Sel essentiel de Kinkina par ce qu'il

©BIUP

a parfaitement desseché jour et tard et que les petites écailles qu'on en enlève avec la pointe d'un couteau sont brillantes.

6 Remarquez l'infusion de quinquina est toujours trouble ce qui lui est commun avec les infusions de toutes les écorces parce qu'elles contiennent toutes deux parties une extractive ou plutôt matière extractive résineuse et une terre extrêmement subtile (cette terre est principalement fournie par l'écorce la plus extérieure cette écorce est privée d'organisation ce qui lui est commun avec l'écorce de tous les arbres il y en a même qui se dépouillent tous les ans de cette écorce morte tels sont les cerisiers les bouleaux les hêtres &c. il y en a d'autres au contraire dans lesquels l'écorce adhère à la nouvelle et forme une espèce de galle de ce nombre sont l'orme le chêne le quinquina &c.) qui se dépose lorsque on a laissé l'infusion en repos il faut bien se garder de jeter cette partie terreuse car elle concourt par sa vertu astringente avec la partie amère à la guérison de la fièvre.

pouvoir peu que lon fasse attention sur les sels essentiels des plantes on verra que Mr Delagarraye Sest trompé en prenant Son extrait de geingembre pour un Sel car tous ces Sels presente une forme reguliere dans leur cristallisation toute lobligation quon a à Mr. Delagarraye consiste donc a nous avoir appris quon pouvoit employer la trituration pour la decomposition des corps mais dailleurs Sa machine ne fait rien que 12 heures dinfusion nauroient fait.

25ème procedé distillation des corps muqueux (en 1757 Mr Rouelle adonné ce procedé alafuite du 22 pour cuire cette decomposition Sefait a feu nud et Sans intermede et que ces corps Sont un des produits que le regne vegetal nous donne Sans quil Soit necessaire demployer le Secours de lart pour lobtenir.)

Mr. Rouelle a choisi pour exemple le miel la manne la gomme arabique et le Seigle.

1° Distillation du miel.

on met le miel dans une cucurbite de grais fort grande parceque cette matiere Se gonfle

©BIUP

beaucoup on y adapte un chapiteau de verre et un recipient on lute bien les jointures on echauffe d'abord tres lentement et on etablit peu a peu le degré de chaleur bouillante qu'on pousse ensuite jusques aux deux tiers du degre superieur a celui le produits. on obtient au degré de chaleur bouillante une eau ou un phlegme chargé de la partie aromatique du miel cette matiere aromatique est etrangere au corps mucilagineux (c'est la partie aromatique du vegetal que les abeilles ont ramassé avec le miel et la cire mais qui n'en fait pas partie.) ensuite au degré superieur on a une legere eau acide colorée qui vient de plus en plus acide et de plus en plus colorée ensuite on abaisse le feu il ne passe plus rien.

Residu on trouve dans le fond de la cucurbite un charbon tres leger et tres friable.

9ème Distillation de la manne

L'appareil de cette distillation est le même que celui precedente.

produits sont aussi les mêmes à cela près que la phlegme de la manne du point d'odeur comme celui du miel.

Reste le charbon et très rare et spongieux

3° Distillation de gomme arabique

on met la gomme arabique dans une retorte de verre dont on laisse un grand tiers de vuide on la place dans un fourneau de reverbere et après avoir adapté un ballon pour recipient on pousse le feu.

produits cette substance donne beaucoup plus d'eau que les deux precedantes cette eau a une odeur très legere mais très agreable elle fournit une legere acide colorante et quelques gouttes d'huile.

Reste est encore un charbon très friable et considerable.

4e. Distillation du Seigle

comme le Seigle lorsque on le distille entier est moins sujet a se gonfler que les substances precedantes on fait cette distillation dans une cornue de grais alongée ou

©BIUP

adapte un gros Ballon de verre on pousse le
feu comme pour les autres. elle se fait aussi
au feu de reverbere
produits au degré de leau bouillante
on a du phlegme mais au degre superieur
on obtient une liqueur qui vient de plus
en plus acide et colorée et un peu dhuile
qui nage ala surface
Observation chaque grain de Seigle forme un
petit charbon qui conserve la figure.
Remarques le gonflement auquel toutes
les substances mucileuses ou mucilagineuses
sont plus ou moins exposées avoit fait
imaginer differends moyens de prevenir les
inconveniants qui ont coutume den resulter
pour cet effet les chimistes employoient
differends intermedes qui par leur poids
faisoient crever les petites bulles faisissant
par la la Sortie de lair et empechoient
que la matiere ne montat ils se servoient
aussi des vaisseaux fort elevés et ils faisoient
leurs Distillations au Bain de Sable mais

Les inconveniants de ces differens moyens sont plus considerables que ceux qu'on — voulaient eviter nous allons les parcourir. 1° cette grande partie des intermedes — qu'on a employés pour eviter le gonflement des materes etoient capables deux memes de reagir sur les corps auxquels on les meloit ils ont encore un autre inconveniant qui n'est pas moins considerable est que ordinairement ils se melent avec les corps visqueux et forment une masse plus pesante qui tombe au fonds du vaisseau ou s'echauffant a proportion de sa densité il brule les materes et leur communique une odeur empireumatique qui leur est etrangere

2° en se servant des vaisseaux fort elevés il etoient obligés d'donner un degré de feu beaucoup plus considerable que celuij qui est necessaire pour decomposer les corps car comme les vapeurs ne — s'eleveroient monter si la partie superieure des vaisseaux n'est echauffée il faut —

©BIUP

necessairement beaucoup echauffer le bas pourque le haut ait une chaleur suffisante dun autre coté le courant d'air qui monte toujours le long des fourneaux casse fort aisement les vaisseaux trop elevés.

3° il nest jamais possible de bien regler les degres de chaleur du bain de Sable car — quelque leger que soit le feu qu'on y — applique comme le Sable recoit toujours de nouveaux degrés de chaleur il Sechauffe a raison de Sa densité lorsqu'on a eu une fois le malheur de pousser trop le feu il ny a plus le moyen de le diminuer ou abeaucoup fermer le cendrier le Sable reste toujours echauffé on na de ressource que d'enlever le vaisseau au risque de le casser comme cela arrive presque toujours au lieu qu'en faisant usage du feu nud il Suffit de fermer le cendrier pour diminuer tout a coup la chaleur et meme pour eteindre le feu Si on en a besoin ainsi on arrete les matieres

propres a monter ce qui n'est pas possible avec
un bain de sable. pour remedier a ces
inconveniants Mr Rouelle met peu de
matiere dans des grands vaisseaux qu'il
expose a feu nud il va d'abord tres lentement
pour deflegmer lorsque les matieres sont bien
deflegmées on peut pousser le feu sans
courir risque de le faire gonfler.
Le corps muqueux est un etre de l'ordre des
composés qui resulte de la combinaison d'un
acide et d'une huille unis a une terre tres
subtile a beaucoup d'eau et d'air cette eau
huileuse et si essentielle qui se decompose lorsqu'on
en prive ce corps se reconnoit fort aisement
a la qualité visqueuse et colorante qui lui est
tellement propre que par tout ou l'on trouve
ces qualités on est sur de trouver un corps
muqueux ce corps est le seul etre de la
nature qui soit capable de fermenter et toutes
les substances ou il se trouve sont propres a
faire du pain et meme parconsequent de
servir de nourriture aux animaux

©BIUP

cependant est aisé de prouver par la ressemblance
qu'il y a entre le corps et la liqueur animale
et c'est la grande quantité d'eau qu'ils contiennent
qui leur donne cette propriété en les rendant
très propres à se décomposer lors qu'on les prive
de cette eau essentielle ils attirent l'humidité
de l'air et se chargent d'une eau étrangère qui
les gâte et les corrompt.

on peut diviser en deux classes générales les
substances qui contiennent le corps muqueux
en substances insipides et sapides nous mettrons
dans la première classe les gommes qui
diffèrent cependant des mucilages en ce que
lorsqu'elles sont desséchées elles n'attirent pas
l'humidité de l'air mais d'ailleurs elles fournissent
les mêmes principes dans l'analise chimique
et sont propres comme les mucilages à faire
du vin et à servir de nourriture aux animaux
les voyageurs nous apprennent que la gomme
arabique que nous tirons du Sénégal y est
apportée par des marchands qui vont chercher

©BIUP

a deux cents lieues dela ces marchands ne se
nourrissent dans toute la route que de gomme
dont ils choisissent les plus gros morceaux au milieu
duquel ils trouvent une matiere molle qui a
un peu le gout de labricot on croit qu'on la
ramasse sur des especes dacacia dont elle paroit
comme la gomme que on trouve sur nos prunier
pechers abricotiers &c. dont elle ne differe pas
la gomme adragant est un peu differante
on ne connoit pas bien lorigine Mrs. Bernard
de jussieu et Rouelle ont vu suinter une
gomme semblable de la punctia spinis recurvis
dans laquel on trouve une tres grande
quantité de corps muqueux on doit placer
dans la meme classe le mucilage qu'on
retire de lenveloppe ou de certaines
semences telles que la graine de lin la
semence de psyllium celle de coings &c
celui que on trouve dans la racine de
guimauve le corps muqueux des mauves
et de differentes especes de patiences et toutes
les semences farineuses dela nombreuse
famille des graminées et des legumineuses

©BIUP

toutes ces substances sont propres a servir
de nourriture aux animaux et aux hommes
mais pour ces derniers il est quelquefois
necessaire de leur faire subir la fermentation
sans quoy elles seroient capables de leur
causer differentes maladies.
nous diviserons la seconde classe en deux
parties dans la premiere nous rangerons
les substances douces et sucrees qui existent
naturellement dans certains arbres ou de certaines
plantes comme la manne que on recueille
dans le royaume de naples sur les feuilles de
certains freines. Dont elle decoule naturellement
ou par des incisions que on y fait exprés
le miel que les abeilles ramassent sur les
fleurs de presque toutes les plantes dans lequelle
il est filtré par des organes particuliers et
tenu en reserve dans des reservoirs que on
appelle nectarium placés ordinairement a la
base des petales. les abeilles devalent pour
le porter dans leurs ruches ou elles le
degorgent et en remplissent les cellules
le miel ne souffre aucune alteration dans

le corps de ces animaux ou comme leurs Excrémens sont eminemment acides comme celles des mouches des fourmis et de presque toute cette classe d'insectes elles ne pourroient lui rien communiquer que de l'acide qui ne changeroit rien a sa combinaison puisqu'il en contient déja et ne feroit qu'en augmenter l'acidité. on trouve dans presque tous les individus de la famille des graminées une matiere sucrée mais il n'en est point qui en contienne davantage que la canne a sucre est elle qui fournit le Sucre dont nous faisons usage. toute cette famille est tellement propre a nourrir les animaux qu'il n'en est point qu'ils ne dévorent

La canne a Sucre fait la nourriture ordinaire des negres qui fuyent dans les bois pour se delivrer de l'esclavage ou on les tient dans nos colonies de l'amerique on trouve encore cette matiere sucrée dans les bambous les erables les Sicomores la vraie chamille dont le Sucre peut

©BIUP

servir a faire du Sucre et dont on en retire en effet dans le nord de l'amerique on doit encore placer dans le meme rang tous les fruits doux et pulpeux

La Seconde division de cette classe contiendra toutes les substances mucilagineuses qui contiennent un exces d'acide comme sont parmi les vegetaux les oseilles l'alleluja &c. et parmi les fruits les groseilles, les epinevinettes, les — citrons, les oranges. &c.

Le corps mucilagineux contenu dans ces differentes substances ne differe que par la differente proportion des principes qui les composent qui d'ailleurs sont les memes dans tous dans les uns cet acide qui domine dans les autres cette huile de la vient la petite difference qu'on trouve dans les produits de ces differends corps lorsqu'on les distille. L'acide qu'ils contiennent reagit puissamment sur l'huile meme dans le temps qu'elle s'elevent en vapeurs ce qui fait qu'il y a un tres grand nombre des corps mucilagineux dont il n'est pas possible de retirer l'huile (tels sont le miel le Sucre la manne —

mais en revanche lacide est plus coloré
que celuij des autres corps oleagineux
que de l'huille qui luij est unie plus
un corps est doux dit Mr. Rouelle plus
il contient d'acide. Les corps mucilagineux de la
classe de ceux qu'on appelle acides contiennent
un excès d'acide) par conséquent se decomposent
entierement et s'attache aux parois du
recipient et même du chapiteau de
l'alambic sous la forme d'un charbon
noirâtre ou reste dans la cucurbite. il en
passe toujours une partie combinée avec
l'acide et qui luij donne la couleur
de la vient qu'en y mêlant un alkali fixe
qui a plus de rapport avec l'acide que
l'huille on voit surnager plus ou moins
d'huille selon que l'acide etoit plus ou
moins coloré. il y a d'autres corps mucilagineux
qui donnent un peu d'huile qui nage sur
l'acide dont on ne peut le séparer. tels
sont le seigle et le mout Mr Rouelle
prétend en avoir tiré une plus grande
quantité que de tous les autres corps mucilagineux

©BIUP

la gomme en donne beaucoup moins
le mout est tres sujet a se gonfler meme
plus que le miel aussi il est tres difficille
de le distiller Mr. Rouelle le vapore dabord
au degré moijen de leau bouillante
lors qu'il est bien deplegmé il le distille a
feu nud le miel est un des corps muqueux
qui en fournit le moins Mr Rouelle na
jamais pû le retirer Separé et sans etre
decomposé cest aussi celuij dont laxide
est le moins colloré celuij du Seigle lest
plus que tous les autres.
la grande quantité de charbon qui reste
apres la decomposition de tous les corps
muqueux est due en partie a cette
decomposition de lhuille et de laxide dont
la terre Separee des autres principes reste
unie a la terre propre du corps muqueux
ce corps muqueux ~~lessivé~~ calciné et
lessivé ne donne point de l'alkali fixe
Mr. Rouelle est meme persuadé qu'aucun
corps muqueux n'en donne. tous les

corps muqueux lorsqu'on les brule ont une
odeur particuliere qui suffiroit presque pour
les faire reconnoitre cet l'odeur du pain ou
du sucré brulés, odeur que on trouve encore
avec quelques degrés de modification dans la
liqueur acide qu'on en retire par la distillation
la propriété que cet acide a de detruire les
huiles auxquelles il est combiné fait passer a
Mr Rouelle qui cet l'acide nitreux qui en
effet est le plus grand destructeur que on connoisse
pour les huiles
il y a dans les produits qu'on obtient du bled outre
les differends principes que fournit le corps
muqueux une partie extractive fournie par
l'enveloppe de la farine Mr. Rouelle est tres
persuadé que la poudre nourrissante dont on
fait l'experience aux invalides n'est que la gelée
d'une semence farineuse depouillée de son son
et reduite en forme d'extrait qu'on met ensuitte
en poudre.
La decomposition qui arrive dans ces sortes de
distillations a donné lieu d'attribuer au feu

©BIUP

cepen nest que leffet des principes qu'il met en action mais que des gens peu versés dans lart n'ont pas sçu demeler.

il y'a parmi les corps muqueux quelques individus qui excitent quelques invitations dans le canal intestinal cepen les rend laxatifs tels sont la manne la casse les tamarins les pruneaux &c mais lorsque par un usage trop frequent les malades s'y sont accoutumés ils ne produisent plus aucun effet on doit eviter de faire bouillir la manne pour la dissoudre celle luy donne un mauvais gout et affoiblit sa vertu purgative cella est d'autant plus inutile quelle se dissout tres facilement dans leau froide et qu'il en faut peu pour la dissoudre.

j'oublois de dire que le miel etoit d'autant meilleur qu'il etoit plus solide, plus blanc et mieux cristallisé celuy que les abeilles recueillent sur les fleurs du bled Sarrazin ajoutés ces qualités celuy au contraire qui est mou liquide jaunatre est tres inferieur la cire meme dont on le retire est moins bonne et se blanchit plus difficilement quelques chimistes ont pretendu avoir retiré du

phosphore du charbon de Seigle mr. Rouelle ne par repete lexperience qui peut Seule nous apprendre Si cette pretention est fondée.

Notez cet ici qu'il faut les procedes 23 et 24 qui traitent des extraits parceque'on est obligé — d'employer la voye des combinaisons pour les retirer des plantes.

Mr Rouelle a aussi traité Subsidiairement des efflorescences incrustantes et a Separé cette Substance au moyen de beaucoup du jalap et de Carbonate qu'il avoit mis dans la precedente a la suite des recherches procedé 44. et 45.

Section Seconde

De la Simple ou recomposition de la fermentation

Il est assés ordinaire de voir confondre l'effervescence l'ebullition et la fermentation cependant ce Sont trois choses tres distinctes par leur nature et effets.

L'effervescence est ce mouvement qui s'excite lorsque on mele un acide a un alkali ou deux

©BIUP

lels se combinent ensemble et font un acte moyen qui na la nature ni de lacide ni de labkali on appelle ebullition le mouvement qui est produit dans leau lorsqu'on lexpose sur le feu. la fermentation produit de nouvelles combinaisons plus parfaites et plus durables precedee dun mouvement semblable acelui de leffervescence et de lebullition mais qui nest produit ni par le melange dun acide et dun alkali ni par lapplication du feu le mouvement excite de lui meme dans un corps homogene produit des decompositions et des recompositions dou resultent plusieurs nouvelles combinaisons et non pas une seule comme dans leffervescence le mouvement et le gonflement qui ont fait confondre ces 3 operations n'est qu'un accident qui ne constitue lessence de par une.

la fermentation Suivant Mr. Stalh est un mouvement excité par le moyen de leau dans les corps aggregés dans lesquels les parties salines huileuses terreuses et aqueuses qui les composent ne sont pas fortement unies les unes avec les autres ces parties en se heurtant et se choquant longtemps ensemble se desunissent se decomposent

et par la continuité du mouvement s'attenuent et se subtilisent forment des nouvelles unions plus parfaites et plus durables les nouvelles — compositions sont en partie poussées hors du fluide y restent en grande partie ne remuent mais peuvent en être separées. on entend ici par cette attenuation et subtilisation cette desunion des parties de l'aggregé du composé ou du mixte qui fait que les parties sont toutes reduites a unité c'est a dire qu'il n'y a pendent qui restent unies ensemble.

on peut distinguer differantes especes de fermentation relativement aux corps fermentatifs aux instruments qu'ils exigent et aux produits qu'elles donnent. — Becher en fait trois especes la fermentation spiritueuse la fermentation acide et la fermentation putride la premiere produit les esprits ardents la seconde un esprit acide et la troisieme la Sel alcali volatil quelques autres chimistes ont voulu distinguer la fermentation qui s'excite dans le Suc des fruits de celle qui s'excite dans les substances farineuses d'autres ont distingué la fermentation qui fait le pain de celle qui fait le vin mais

©BIUP

ces distinctions ne paroissent pas fondées dans
la nature car toujours la fermentation
spirituese qu'on arrête quand on veut faire
du pain on a voulu encore établir un genre
de fermentation par assimilation comme lorsqu'on
opère par la fermentation par le mélange du
levain cette seule circonstance ne paroit pas
suffisante pour changer la dénomination.

tous les corps qui contiennent un corps
muqueux sont susceptibles de fermentation
spiritueuse et de la fermentation acide ils peuvent
éprouver la putréfaction et on peut même exciter
successivement les 3 fermentations
les animaux peuvent subir la fermentation
acide quoique difficilement la putréfaction
paroit leur être particulière.
les minéraux sont capables d'effervescence quelques
chimistes ont prétendu qu'ils étoient venus à bout
de les faire fermenter mais les faits sur lesquels
ils appuyent leur sentiment ne paroissent
pas assez concluants pour qu'on puisse rien
assurer à ce sujet

Le corps muqueux est de toutes les parties des
vegetaux lunique qui puisse eprouver la ——
fermentation spiritueuse la partie extractive
la partie colorante ni la resine ne peuvent
point fournir desprit ardent mais toutes ces ——
substances sont capables dentrer en putrefaction
et de fournir de lalkali volatil cependant
tout peut former de combinaisons analogues
a celles du corps muqueux et capables de fermenter
comme le corps muqueux des vegetaux.

nous avons demontré cij dessus que le corps ——
muqueux etoit composé dacide de lhuille
detherre deau et dair lacide est toujours
fluor dans tous les vegetaux excepté dans les
fleurs dabenjoin ou il est sous une forme
concrete a raison de lhuille avec laquelle il est
uni
les corps muqueux dans lesquels les principes sont
le plus parfaitement et egalement combinés
sont ceux qui sont les plus propres a la ——
fermentation spiritueuse. lorsqu'un des ——
principes surabonde la fermentation ne se
fait pas si bien ou plutot ses mouvements

sont différemment modifiés ceux dans lesquels
il y a la partie huileuse ou la partie terreuse
surabonde telles que les substances gommeuses
mucilagineuses ou farineuses fermentent
plus lentement et difficilement si cette
acescence acide qui est surabondante le
corps passe très aisément à la fermentation acide
et fait du vinaigre il faut donc une juste
mixtion pour que la fermentation puisse se
bien faire aussi voit on qu'il n'y a pas des corps
qui fermentent plus aisément et plus
parfaitement que tous les fruits doux et sucrés
parmi lesquels les raisins tiennent la première
place ces fruits sont d'abord acerbes et austères
ensuite ils deviennent acides enfin en
mûrissant l'huile et la terre jointes à
l'acide ils deviennent doux et sucrés. l'acide
ne peut être détruit il n'est que recouvert
ou plutôt combiné à l'huile et à la terre
qui lui donnent les saveurs douces.
on tire de certains arbres un suc doux et sucré
qui fermente aussi très aisément mais le vin
qu'on en fait se gâte très promptement. on a

observé que le vin de palme et de coco ne
devoit pas plus d'un jour on tire le Suc ——
pendant la nuit lefermentation est finie a
midi et il est gatté le Soir Mr Rouelle pensa
qu'il Seroit possible de rendre ce vin plus durable

on doit encore mettre au nombre des ——
Substances qui fermentent tres aisement le miel
et le Sucre.

nous avons dit que les corps muqueux contenoient
de l'eau cette eau est tellement essentielle a
leur mixtion que on ne peut pas les en priver
Sans les decomposer mais outre cette eau ces
corps Sont capables den prendre beaucoup
au dela de celle qui est necessaire a une juste
mixtion cette eau que on peut appeller leau
de la Dissolution parce que elle tient ecartées les
molecules du corps muqueux et empeche quelles
ne s'unissent plusieurs en une et un instrument
necessaire pour lefermentation cette eau
se trouve naturellement dans certains corps
fermentatifs comme le Suc des fruits et cent
des arbres on est obligé de l'ajouter aux corps
qui n'en ont pas comme aux Substances farineuses,

©BIUP

fa aincore par elle Sans Son Secours les
molecules de ces corps trop rapprochées pour pouvoir
agir les unes Sur les autres ne fermenteroient jamais
mais Se pourriroient plutot auSSi toutes les fois qu'on
ajoute près d'eau aux corps mucilagineux il enha
en fermentation avec rapidité mais cette
fermentation finit trop vite et passe alacide ou
alaputrefaction ce nest pas Seulement en ecartant
les molecules des corps fermentatifs que leau
procure la fermentation elle laide encore par
Son action et Son mouvement de fluidité.
la chaleur nest pas a proprement parler un
instrument de la fermentation elle Sert Seulement
de Secours en laquelle entretient le mouvement
de fluidité de leau au point de fermentation
au terme de la glace il nij en a pas non plus
au degré moijen de leau bouillante au degré
le corps mucilagineux Se decompose trop rapidement
pour que Ses principes puissent Se combiner
de la maniere qui est necessaire pour former
les differents produits de la fermentation.

La communication de lair exterieur nest pas
necessaire pour la fermentation il est vrai que

lorsque cette communication est interrompue
la fermentation se fait plus lentement mais
aussi le vin le vin est plus parfait et spiritueux
car cet esprit y est plus volatil se perd toujours
dans le temps de la fermentation lorsqu'on la
fait dans des vaisseaux ouverts. mais dans les
vaisseaux fermés l'air qui y etoit contenu joint
a celui qui est produit dans la fermentation
fait une resistance au mouvement de la
liqueur et l'arrete ce mouvement ——
recommence avec force sitot qu'on ouvre
les vaisseaux et on voit evidamment dans
le vin de champagne mousseux. l'air n'est
donc pas necessaire a la fermentation ce —
n'est que en s'empechant par le degagement de
l'air contenu dans le corps muqueux et en
arretant par le mouvement qu'il peut y
contribuer il est cependant vrai que l'air
qui se degage dans le temps de la decomposition
augmente par son degagement le mouvement
de la liqueur et par la contribue a accelerer la
fermentation. et l'air se recombine ensuite

©BIUP

avec un des produits de la fermentation mais en moins grande quantité qu'il n'etoit dans le corps muqueux.

Il est assez etonnant sans doute que les corps muqueux ne fermentent jamais dans les corps qui les contiennent le moût de raisin le miel dans les ruches mais pour peu que on fasse reflection a l'etat ou ils se trouvent on cessera de cette surprise 1° ils n'y sont pas assez etendus ou assez dilatés. 2° ils y sont en trop petite quantité etant divisés dans de petites vesicules ou dans les petites alveoles des abeilles 3° ils n'ont aucun commerce avec l'air exterieur qui comme nous l'avons vû s'il n'aide pas a la fermentation peut neanmoins l'accelerer. La matiere qui s'trouvent aux poires et a plusieurs autres fruits est bien eloignée de l'etat de fermentation c'est a dire c'est une decomposition mais qui tend a la putrefaction ainsi il est vrai de dire que la nature ne fait jamais rien et que ce qui paroît etre entierement l'ouvrage de l'art. les fruits abandonnés a eux

manieres passent a l'etat liquide s'ils sont aides ou
secourus par l'eau s'ils sont huileux.

L'eau instrumentale de la fermentation unit
aux molecules des corps muqueux par les liens
aqueux et acide mais comme il y a un tres
grand nombre de ses parties qui ne sont —
qu'en les poses entre celles du corps muqueux et
qui ne font point d'union avec elles ces —
parties libres mues a raison de leur fluidité
mettent en mouvement les autres parties chargees
de molecules du corps muqueux qu'elles entrainent
avec elles ces molecules ainsi agitees se choquent
se heurtent et se decomposent leurs principes
repandus ca et la dans le liquide venant
a se rencontrer ensuite contractent de nouvelles
unions differantes des premieres d'ou resultent
de nouvelles combinaisons et de nouveaux
etres L'eau n'y est nuisible que lorsque mais
une fois unie a cet acide elle peut se combiner
avec l'huile avec laquelle elle n'avoit
jamais contracte d'union sans cela —

©BIUP

la terre demeure toute seule ne peut pas
contracter union avec l'eau et ter peu avec
l'huile mais mis ensemble elle se combine
aisément a ces deux autres.

pour se faire une idée nette de la fermentation
il est essentiel de bien observer les phenomenes
qui l'accompagnent les voici lorsque la
fermentation commence la liqueur se trouble
se raréfie s'echauffe il s'eleve des bulles qui
vont se rendre a la surface du liquide les
differents petits corps etrangers qui nagent
dans la liqueur tels que les pepins des raisins
les grappes &c. s'elevent aussi a cette surface
on entend alors un sifflement dans le
tonneau. les bulles se multiplient elles montent
perpendiculairement en spirale mais elles ne
parviennent pas toutes a la surface ce qui fait dire
a Mr Rouelle que ce n'est pas toujours de l'air
qu'on y voit qu'il y en a mais un fluide mis en
expansion dans un autre fluide et il pretend
qu'il est le moyen de determiner les courants
qu'elles forment en haut en bas decrit en spirale &c

ce sont les vapeurs que vulgairement appelle

gaz Silvestre gaz silvestre il paroit dit Mr Rouelle que

cette un produit du phlogistique mais on ne

connoit pas l'état dans lequel il est dans ces vapeurs

vapeurs incoercible parce que en effet quelque

moyen qu'on ait tenté jusques aprésent il n'a

jamais été possible de les saisir ces vapeurs —

tuent cependant qui les respirent non par en absorbant

l'air comme la pretendu Mr Hales ni en le privant

de son elasticité car il ne peut la perdre que en

se combinant dans les corps mais en causant

un mouvement convulsif et une inflammation

dans les poulmons en effet on a trouvé a louverture

des cadavres des personnes mortes de ces vapeurs les

poulmons contractés et dans un état de phlogose

Mr Rouelle pense que les vapeurs qu'il croit

les memes que celles du charbon de terre ou

du minéraux analogues ne sont que un acide et beaucoup

etendu uni au phlogistique. ces vapeurs sont

plus abondantes et plus dangereuses dans le

mouvement de la recomposition. on observe que

le mouvement continue on voit se former

de fleurons qui sont portés ca et la dans la

©BIUP

dans la liqueur et qui s'accrochant les uns aux autres augmentent considérablement. la liqueur devient alors tout à fait opaque la décomposition est à son plus haut degré. il s'élève une liqueur un peu acide la liqueur en a même le goût on voit nager à sa surface quelques gouttes d'huile si on la distille alors au degré de l'eau bouillante on en retire une huile essentielle qui monte avec l'eau Glauber donnait à cette huile le nom d'anima vini et lui attribuait de très grandes vertus. mais on n'a point d'esprit qui nous ait par encore formé il paroit qu'alors la laide et l'huile se sont dégagés et que tous les principes du corps muqueux sont désunis. les flocons qu'on voit alors en plus grande quantité sont formés par la partie terreuse unie à une portion d'huile et de laide qui se sont décomposés en agissant l'un sur l'autre alors le mouvement diminue ces principes désunis se recombinent. l'huile laide et une portion de terre jouissant ensemble forment le vin qui s'annonce par une odeur vineuse que on sent en approchant des vaisseaux. une partie des flocons composés comme nous l'avons dit de terre et débris de laide et de l'huile s'élève à la surface et y forme une écume

qu'on appelle la lie superieure (cette lie
forme ce qu'on appelle le chapeau il y a des
liqueurs fermentées que ce chapeau conserve tel
est le cidre et certains vins et celle en empechant
le contact de l'air mais il y en a d'autres dans
lesquelles il entre en putrefaction aussi faut-il
avoir soin de les enlever telle est la bierre
il se precipite une autre partie au fond
des vaisseaux qui fait ce qu'on appelle plus
communement la lie mais que nous appellerons
la lie inferieure il s'attache aussi aux parois
une croute saline composée d'acide et d'une
portion d'huile c'est ce qu'on nomme le tartre
a mesure que toutes les combinaisons se font
la liqueur devient claire le mouvement sensible
cesse entierement mais la fermentation continue
toujours d'une maniere insensible et dure
quelquefois des années entieres.
ces phenomenes sont les memes dans toutes les
fermentations spiritueuses quelque soient les
corps qui la subissent la partie spiritueuse
est toujours la meme dans toutes les liqueurs
fermentées qui ne different que par la plus ou la
moins de cette partie spiritueuse et par d'autres

©BIUP

accidents etrangers a la fermentation tel est le gout et la couleur ils sont dus tout et toute a une partie extractive etrangere au corps muqueux et qui ne contribue rien a la fermentation. cette partie extractive est contenue dans la pellicule du raisin et on ajoute aux corps qui ne font pas voir les raisons que nous indiquerons ci dessous en parlant de la levure cette partie extractive est si peu essentielle a la fermentation qu'il est possible d'oter celle qui est unie a un corps muqueux et de lui en substituer une autre et par consequent de donner aux differents vins et bieres les gouts et saveurs que on veut et d'imiter toutes sortes de vins c'est ainsi que Mr Rouelle est parvenu de faire des vins tres amers avec les substances les plus douces.

Les principes des corps fermentatifs n'etant pas toujours dans la proportion requise pour la fermentation parfaite il est necessaire de suppleer a ce qu'il manque pour retablir la proportion si c'est l'eau qui domine dans les corps que on veut fermenter il faut lui joindre quelque autre corps muqueux dans lequel les parties huileuses ou terreuses soient en plus

abondantes si au contraire ce sont les principes qui surabondent il faut ajouter un corps — muqueux eminement acide. la rapidité avec laquelle le miel et le sucre entrent en fermentation les rend tres propres a aider celle des autres corps mais comme ils ne contiennent pas assez d'eau il faut leur en ajouter pour les etendre suffisamment.

Les corps farineux contiennent une tres grande quantité de terre et d'huile melés a une petite quantité d'acide ce qui fait qu'ils entrent tres difficilement en fermentation delà la — necessité des preparations que on a coutume de donner a l'orge pour faire la biere ces preparations tendent a degager les principes a developper — l'acide ce qui produit l'eau dans laquelle on la fait macerer qui ecartent les molecules de l'aggregation met leurs principes en etat d'agir aussi voit on que la germination qu'elle produisent rend cette partie farineuse douce et sucrée de fade et insipide qu'elle etoit cette germination est si essentielle qu'il n'est pas possible de faire de bonne biere avec de l'orge epuisé ou incapable de germer on ne sauroit donc apporter trop de precaution a bien faire cette preparation

©BIUP

on fait donc macérer le grain pendant douze heures si le temps est chaud et plus longtemps s'il est froid on tire cette eau ou on en remet de nouvelle après on repete jusques a trois fois tout ce travail dure trois ou quatre jours ces macerations tendent non seulement a disposer lorge a la germination mais encore a enlever son ecorce de la partie extractive qui est desagreable est un composé d'acide et de terre incapable de fermentation.

Lorsque lorge a été suffisamment macéré on le met en tas pour le faire germer il s'echauffe fermente et pousse la radicule lorsqu'elle a deux lignes ou environ on epanpille ce tas afin — d'arreter la germination car il est essentiel de ne pas la pousser trop loin le germe etant fourni par la partie farineuse qui est la meme que la partie mucilagineuse si la germination est trop — considerable le corps mucilagineux est epuisé mais si au contraire la germination n'etoit pas assez grande le corps mucilagineux n'auroit encore pas acquis sa viscosité il n'entreroit en fermentation — qu'avec peine. il est donc de la derniere — importance de bien regler cette germination —

et peu conséquent la chaleur qui en est le promoteur il ne s'agit que de diminuer ou d'augmenter le tems plus ils sont gros plus ils se réchauffent et au contraire.

que cette germination soit l'effet d'une fermentation c'est ce dont on ne sauroit douter pour peu qu'on fasse attention aux changements que éprouve le grain qu'on le goûte avant le commencement de germination il n'a ni goût ni saveur. le corps muqueux se dissout difficilement dans la bouche qu'on goûte au contraire un grain qui a commencé à germer il est rapide sucré le dissout aisément son goût ressemble à celui du pain fermenté tandis que le premier ressemble à celui de la pâte ainsi la fermentation paroit être le principe de tous les développements qui se font dans la nature.

lorsque l'orge est suffisamment germé il faut nécessairement le sécher pour pouvoir le moudre et le réduire en farine cette dessiccation demande de grandes précautions la meilleure façon de faire sécher de

©BIUP

laisser secher a lair dans un grenier ou une etuve qui naurait quune chaleur moderee mais saine deplace suffisante et detemps les brasseurs le secherent ordinairement dans des fours et meme quelquefois avec assez de negligence il faudroit quil le remuassent sans cesse pour empecher de se roussir ce qui luy arrive quelquefois la biere faite avec cet orge a une amertume insupportable elle etourdit mais n'enyvre pas. comme pour rousir lorge il faut quil eprouve le degre de leau bouillante elle le decompose cest a dire quon luy enleve non seulement leau etrangere que la maceration y avoit introduite mais encore leau qui entre dans la composition du corps muqueux dailleurs comme ordinairement ils vont par le soin de bien etendre il arrive souvent que une partie du grain est rotie tandis que lautre a encore toute son humidite lors quon mele ensuitte ces grains les uns avec les autres ceux qui sont secs sechargent dune nouvelle humidite qui ne peut plus retablir la combinaison du corps muqueux comme nous lavons deja

dit on retranche pour la meme raison la
radicule qui setant trop dessechee nest plus
dans letat des corps muqueux.
lorsque lorge est sec on le mout grossierement
pour le faire infuser cette operation en angleterre
et en allemagne on appelle le malt et en
france la drecke ensuite on le fait infuser
en infusions se font dans leau tiede on met
la drecke dans une cuve qui a un double
fonds mais dont le premier est percé de
plusieurs trous on cogite continuellement
avec des gros boulons linfusion finie on
soutire leau et on en remet de nouvelle
ce que on repete une troisieme fois en flandres
en angleterre et en allemagne ils se servent
de la premiere infusion pour faire ce quils
appellent de la biere forte et des deux
suivantes pour faire leur petite biere
mais a paris on les mele toutes les trois
et on fait une biere qui nest pas si spiritueuse
que la biere forte des anglais mais qui est
plus que leur petite biere et qui nest pas si
sujette a se gatter. lorsque lorge na pas

©BIUP

germé suffisamment il se dissout avec peine
si la farine est trop fine elle fait de pelotons
elle se délaye plus difficilement que lorsqu'elle
est grossièrement concassée.

La bierre ne seroit pas durable par elle même
c'est pour la rendre telle qu'on y joint du
houblon. il y a des brasseurs qui pour avoir
plutôt fait se contentent de la faire infuser mais
cette methode est d'autant plus dangereuse que
le houblon contient une partie narcotique
qui reste dans l'infusion aussi leur bierre
assoupit elle au lieu de rejouir car la partie
spiritueuse est capable de produire il faut
donc faire bouillir le houblon pendant 12
heures par cette longue ebullition la partie
narcotique qui est volatile s'evapore. on se
met ordinairement que un demi septier de
cette decoction sur une queue de bierre c'est
la partie extractive de cette plante qui rend
la bierre durable cette decoction amere
arrete le mouvement de la fermentation
la bierre aborde des sucres de meme que

le vin depalme par cequelle ne peu pas elle
même une partie extractive comme ne le resin
et les autres fruits cette partie est incapable
de fermentation tout autre amer (pourveu
que cet amer soit extractif resineux est adive
egalement soluble dans leau que dans —
lesprit de vin produiroit les mêmes effets que
le houblon et on pourroit luy substituer
la petite centaurée ou le gentiane ou meme
telle autre plante dont on voudroit donner
le gout et lodeur a la bierre en rendant ces
parties propres a la fermentation ce qui seroit
possible en le joignant avec quelque corps
eminemment fermentatif capable de rendre
ces parties miscibles a leau.
apres toutes ces preparations on faite —
fermenter la bierre on est obligé pour
la mettre en mouvement dy mesler un
levain qu'on appelle levure de bierre
et qui nest autre chose que lecume quelle
rejette en fermentant on delaye cette
levure dans de la bierre tiede —

©BIUP

prenant garde qu'elle ne soit pas trop chaude car elle la détruiroit comme elle est actuellement en fermentation elle communique aisément son mouvement a toute la masse a laquelle elle s'allie ou pourroit absolument parlant se passer de levure la bière fermenteroit d'elle même quoi que plus lentement il est vrai qu'elle seroit exposée aux risques de la putréfaction

la fermentation commence au bout de quelques minutes lorsque elle a duré quelque temps et qu'elle commence a laisser précipiter de la lie on la soutire et on la met dans des tonneaux ou elle continue a fermenter et rejette la levure dont les boulangers se servent pour fermenter leur pain la bière est d'autant meilleure que on a apporté du soin a préparer la matière farineuse.

le vin n'a pas besoin d'autant de préparations soit que on le fasse avec le suc des raisins ou des autres fruits ou même les sucs que on retire par incisions de certains arbres soit que ce

©BIUP

Soit avec les Sucs exprimés il suffit pour les derniers de leur étendre d'une certaine quantité d'eau et pour les autres de relever les Sucs et de les mettre à fermenter dans des vaisseaux faits pour cela.

Le produit de la fermentation du Suc des raisins contient trois parties la première et la principale est le corps du vin qui est composé d'une partie spiritueuse de beaucoup d'eau d'acide qu'on appelle tartre et d'une partie extractive et colorante qui lui est unie mais qui n'est pas essentielle puisqu'elle ne se trouve que dans les vins rouges. La seconde un tartre semblable à celui qui entre dans la combinaison du vin, et qui s'attache aux parois des tonneaux la troisième est la lie qui tombe au fonds. toutes ces Substances sont des produits du corps muqueux elles n'y existoient cependant pas avant la fermentation.

Le vin proprement dit diffère selon la différente proportion de ses parties

©BIUP

je veux dire de l'esprit et de la acide mais
surtout par la partie extractive et colorante
chaque une des parties fait une sensation
particuliere sur l'organe du gout que les
fins gourmets sçavent bien distinguer mais la
plus forte est celle que fait la partie extractive
c'est elle qui distingue plus particulierement
les vins. et leur donne ce que on appelle le
gout du terroir.
ces differences sont produites par le climat
l'exposition de la vigne le terroir particulier
les plantes meme qui croissent dessous la vigne
peuvent y contribuer.
1° les climats la vigne ne peut croitre ou
du moins ne peut donner des fruits propres
a faire du vin que dans une latitude de
pays peu etendue le climat qui lui est
propre n'occupe guere que le milieu de la
zone tempere dans la zone torride les
raisins ne meurissent jamais egallement
c'est a dire qu'il y a toujours une partie qui
est en parfaite maturité tandis que le reste

©BIUP

est encore vert et même en fleur dans les pays trop froids ils ne meurissent point du tout. les vins des pays meridionaux contiennent beaucoup d'esprit et peu de tartre

et acide qu'elle même entierement en vins et se dépose sur les parois de tonneaux les vins du nord au contraire contiennent plus de tartre ou d'acide et d'eau et moins de partie spiritueuse.

2° l'exposition de la vigne. Les vignes exposées au midi donnent de vins qui contiennent plus d'esprits celles au contraire qui sont au nord en contiennent moins le raisin n'y meurit pas si bien le vin est acide.

3° la nature particuliere du terroir selon qu'elle est seche ou humide sablonneuse ou argilleuse influe tellement sur le vin qu'il est possible de distinguer les vins de differends terroirs au gout seul.

©BIUP

4° nous avons dit que les plantes qui croissent sous la vigne donnoient leur goût au vin qui en provient. Sans doute que ces plantes venant a se pourrir leur Suc passent sans cette entrevalle decomposés dans la vigne et jusques dans le raisin ou ils conservent leur goût particulier cet ainsi que certains vins du bionnois ont le goût de la violette que ceux des environs de paris ont quelquefois le goût du Souci et dans certains cantons de la guienne les vins sentent la mercuriale Mr. Rouelle pense que ce seroit peut etre un moyen de perfectionner les vins en substituant aux mauvais goût que donnent certains vegetaux des goûts plus agreables que on obtiendroit peut etre en semant sous les vignes des plantes qui auroient le goût que on voudroit leur donner. Le Sclarea pratensis peut donner le goût de muscat.

5° la temperature des Saisons et du temps ou lon fait la vendange influent

influent beaucoup sur les qualités du vin. il est generalement utile de ne vendanger que lors que les raisins sont bien murs. cependant il faut toujours avoir egard au terroir. Les pays où lon est obligé de fumer les vignes produisent de vins dans lesquels lhuille surabonde et sont sujets a devenir gras il est donc avantageux dans le pays de ne point attendre que les raisins soient tout afait murs parceque lacide du verjus qui reste se combinant avec cette huile forme un corps fermentatif dont les principes se trouvent plus egalement combinés

avant de passer aux moyens que on employe pour corriger les differends defauts du vin il est bon d'avoir une idee dela maniere la plus ordinaire de le faire. — lors que on apporte les raisins dela vigne il y a de pays ou on le met a demi ecrasés dans des tonneaux ou lon laisse fermenter deux ou trois jours au bout desquels on lecrase

©BIUP

dans dautres on Lecrase venant de la vigne
lorsque le raisin est ecrasé on le met
fermenter dans de grands vaisseaux qu'on
appelle cuves et cette operation s'appelle cuver
le vin pour en avoir une idée il faut
observer qu'on met pêle et mele le Suc
exprimé des parenchime du raisin qui est
presque toujours sans couleur car a la
reserve du pinot Le parenchime dun
raisin n'est coloré on y met la pellicule
du grain qui contient une partie extractive
rouge dans laquelle se trouve la partie
aromatique du raisin cest elle qui donne
au vin la couleur et le gout du terroir. on
y met encore la grappe cest une partie
ligneuse qui contient un Suc acide et amer
et enfin les pepins qui sont de fermenter
emulsifs dont lenveloppe est une ecorce
dure qui contient une partie extractive
acide et amere comme le Suc de la grappe
ainsi dans le cuvage le Suc du raisin

prend non seulement un mouvement de fermentation mais encore agit sur la pellicule du grain en extrait la partie colorante et sur la grappe et l'ecorce des pepins qui luij communiquent leur acide il arrive de la que le vinaigre est tres propre a corriger les vins qui contiennent beaucoup de parties huileuses soit que ces parties soient le produit du fumier ou du terrein qui les donne naturellement par ce moijen on leur donne de l'acide qui leur manque et qui est necessaire pour les empecher de graisser defaut ordinaire des vins. (on ij peut aussi remedier en ij ajoutant du tartre avant la fermentation) il resulte encore que c'est luij qui donne la couleur au vin et que plus un vin est cuvé plus il a de couleur cela est si vraij qu'on fait du vin blanc avec de raisins rouges on ne prend pour cet effet que la premiere liqueur qui decoule en ecrasant le raisin ou la met dans des tonneaux toute seule ou elle fermente

©BIUP

lorsqu'on veut rendre les vins mousseux on le soustire avant que la fermentation ne soit achevée et on le met dans des bouteilles qu'on bouche exactement pour que la fermentation ne puisse pas continuer. Lorsqu'on les débouche le contact de l'air remet la fermentation en branle et c'est ce qui produit la mousse les vins sont toujours un peu acides il est aisé d'en voir les raisons dans l'imperfection de leur fermentation on peut arreter de même la fermentation du cidre et le garder des années entières pourvu que les bouteilles soient bien bouchées et que quand on veut achever de le faire fermenter il suffit de lui donner de l'air il n'en est pas du cidre comme du vin la premiere liqueur qui coule des pommes n'est pas la meilleure la derniere liqueur est préferable la raison en est que les pommes ne sont pas des pendules capables de donner dans la pression une partie extractive étrangere. Les marchands de vin ont l'art de rendre mousseux un vin qui ne l'est pas ont adive de reveiller la fermentation dans un

vin dans lequel elle a cessé ils y mêlent pour cet effet un peu de sucre qui en hâte en — fermentation fermente le vin ils ont soin avant que cette nouvelle fermentation ne soit finie de boucher le vaisseau pour en — l'arrêter elle reprend le branle dès qu'on l'ouvre

Au retour du printemps il arrive une nouvelle révolution aux vins c'est le thème de la fermentation qui se renouvelle dès que la chaleur est suffisante pour la végétation à moins qu'ils ne fussent dans des caves très profondes où la fermentation est toujours égale dans ce mouvement les vins qui — contiennent beaucoup de principes huileux sont sujets à graisser c'est à dire qu'ils deviennent louches visqueux et coulants et tendent à la putréfaction nous avons déjà indiqué les — moyens de corriger ce défaut dans les vins en les faisant fermenter mais si malgré cela on a manqué d'avoir fait assez cuver ou avait du vin qui tournât à la graisse on peut y —.

©BIUP

remedier en y ajoutant un peu de vin chargé de beaucoup de parties spiritueuses comme le vin muscat mais si le vin est fort — spiritueux lui même il se retablit quelque fois sans aucun secours. on passe les vins qui ne sont pas de grands prix sur la rape qui lui donne de l'acide. les defauts les plus ordinaires aux vins et ceux que on a le plus cherché a corriger sont la faiblesse et l'acidité un vin faible est un vin qui — contient beaucoup d'eau et peu d'esprit on a cherché a lui oter cette eau surabondante on a proposé pour cela plusieurs moyens. 1° de laisser flétrir le raisin avant de le ecraser pour cet effet on les expose au Soleil dans les pays chauds ou dans une etuve si le pays est froid et lon les y laisse jusques a ce qu'ils soient ridés. d'autres veulent que on torde la queue de la grappe quelques jours avant la vendange pour en intercepter le cours de la Seve par ce moyen on evapore la partie aqueuse le corps fermentatif se

©BIUP

concentre et devient plus propre a la fermentation
et a donner des esprits on a encore essayé
de evaporer une partie du mout en consistence
de Sirop et ensuitte on la mélé a d'autre
mouts avec lequel on le fait fermenter et
cest ce qu'on appelle du vin cuit
glauber a proposé pour enlever au vin
une partie de son flegme donner a lesprit
une plus grande proportion avec laquelle
lorsqu'il Surabonde donne Souvent la
branle a une nouvelle fermentation. Surtout
lorsque on expose ce vin a la mer et pour
en rendre le transport plus facile il avoit
proposé de concentrer le mout par levaporation
Becher et Stalh ont pretendu que lorsqu'on
evapore le mout Sur le feu on obtient tres
peu de Spiritueux et par consequent de
veritable vin que dailleurs le feu donnoit
ace vin un goust etranger et desagreable
il paroit que ces deux grands chimistes nont
pas connu la methode dont glauber Se faisoit
ses evaporations Mr Rouelle pretend Savoir

©BIUP

trouvé et devoir concentré ainsi du moût qu'il avoit exposé aux indes et dilaté dans de nouvelle eau il a fermenté et fait de très bon vin et elle dit il en enlevant au vin la partie du corps muqueux decomposa par une precipitation momentanée. ne seroit ce pas fondé sur la plus dissolubilité des corps muqueux entier que de celui qui a été decomposé. qu'est fondée cette correction

Lorsque on veut concentrer le vin après la fermentation on ne doit pas employer — l'evaporation qui dissiperoit la partie spiritueuse qui est la plus mobile il faut avoir recours à la congelation qui gele l'eau et laisse le vin très concentré par cette methode outre le phlegme on enleve encore au vin une partie de son acide est acide du tartre qui demendent beaucoup d'eau pour le tenir en dissolution cristallise et tombe au fonds du tonneau lorsque l'eau qui le dissolvoit vient a se geler le vin devient donc plus doux et plus spirituex sans que sa combinaison souffre

.

aucun derangement a moins que la gelée ne fut assez forte pour geler toute l'eau mais il faut empecher que dans le degel l'eau qui a été separée du vin ne s'y remele cette eau ne peut plus se combiner comme auparavant parce qu'il n'y a plus assez de tartre ce vin tend aisement a la putrefaction comme tout le vin que on etend d'eau.

Les vins foibles dans lesquel l'acide ——— surabonde toujours sont tres sujets a entrer en fermentation pour peu qu'on les remue de sorte qu'il est presque impossible de les ——— transporter sans qu'ils soigrissent. pour remedier a cet inconveniant on a imaginé de les impregner avec la vapeur du soufre qui est un des plus puissants pacificateurs de la fermentation pour cet effet on brule une meche de soufre au bondon du tonneau dans lequel est ce vin.

C'est sur ce principe qu'est fondé l'art de faire le vin cet a dire de le surprendre tellement

©BIUP

la fermentation du mout que on puisse le
transporter ou lon veut sans quil fermente
on prend pour cet effet la premiere liqueur
qui coule des raisins et a demi foulés. on le
met dans des tonneaux que on soufhre de la
maniere suivante. on a un tonneau neuf
on y boule une meche soufhrée de deux
pouces de long on y entonne un seau de
cette liqueur ou mout et on agite le tonneau
pour bien impregner le mout de la vapeur
du soufhre cella fait on rebrule une autre
meche on entonne un second seau ainsi
alternativement jusques a ce que le tonneau
soit plein alors on le bonde on agite un
peu et on le laisse en repos au bout de
deux heures ce mout est clair on le soutire
et on le met dans un second tonneau que on
soufhre avec les memes précautions que
le premier on bonde bien ce tonneau et
on lenvoi dans les pays etrangers ou bien
on le sert pour faire du vin doux pour

©BIUP

et effet on le mele au Vieux vin auquel il
communique Sa douceur cet ce qu'on appelle
du vin bourru peu apres ce vin muté
fermente avec ces vins et fait du vin lui même
ces vins bourrus ne Sont pas auSSi dangereux
que on le prétend ordinairement il est vrai
qu'ils Sont capables de causer quelques douleurs
d'entrailles et du devoiement aux personnes
qui ont l'estomac foible mais par eux mêmes
ils n'ont rien de nuiSible

on empeche encore la fermentation des petits
vins en y melant de l'eau de vie qui augmente
la partie Spiritueuse qui leur manque

pour corriger les vins qui tendent
a l'aigre on y mele des terres absorbantes
comme la craie la chaux eteinte a l'air la
cendre lessivée les coquilles d'oeufs calcinées &c.
toutes ces matieres fournissent a la partie acide
qui est dans le vin et en font un Sel neutre
ces corrections n'ont rien de reprehensible
ni qui rende les vins nuisibles a la Santé.
elles ne tendent qu'a augmenter la partie

©BIUP

spiritueuse ou a priver le vin de son tartre
le seul defaut qu'il ait est qu'il enivre
plustot que les autres. le tartre dont on le
prive en determinant vers les urines ou
vers les selles empeche la partie spiritueuse
de se porter aussi tost vers la tete de la vient
que plus un vin a de tartre moins il ——
enivre. le vin blanc rouge qui faute de
partie et tractive ne peut pas soutenir son
tartre en a moins que le rouge ou le depose
tout enivre plustot que le vin rouge ——
dont la partie et tractive soutient le tartre
et l'empeche de se precipiter. cella est si vray
que si l'on donne du tartre a un ivrogne
avec son vin il s'enivrera beaucoup moins
vitte qu'il n'auroit fait sans cella.

Si ces preuves n'ont rien d'allarmant a la
Sante; le vin en pas de meme de celles qui
La douceur amere de la Litarge le tartre
S'en charge la dissout et la mele avec le vin
Quelle rend tres dangereux en causant des
Coliques qu'on appelle Coliques des peintres
ou de poitou

il y a des vins qui tombent sans graisses ny flotte une lie legere qui ne peut pas tomber pour remedier on la clarifie on a pour cela differentes methodes premierement on met dans le vin quelques blancs d'oeufs avec leurs coquilles comme cette matiere animale le principe du vin la coagule il devient plus pesant et la precipite au fond du tonneau on retire ensuite tout ce qui flotte dans la liqueur on employe au meme usage la colle de poisson 2° quelquefois on se sert de copeaux de hetre dont on remplit un tonneau dans lequel on met le vin qui depose sa lie sur la surface multipliée que les copeaux lui presente.

Le melange qu'on fait de differents vins pour leur donner plus de couleur ou plus de force n'a rien de contraire aux regles de la probité ny de nuisible a la santé on ne fait que meler des etres de meme espece par la fermentation qui y subsiste toujours il identifiant tellement qu'ils ne font qu'un tout homogene souvent preferable a ceux qui etoient auparavant on pourroit meme faire des vins avec des substances tres differentes et leur donner le gout de differents vins les plus estimés et les plus en usage sans tromper ceux qui

©BIUP

on les vendroit ces ainsi qu'aux de miel M. Rouelle afin un vin qui a été pris pour du vin d'espagne par les plus grands connoisseurs on pourroit en faire d'excellent du nouveau Levure de framboise en exellant.

26e procede.

Distillation du vin

on met Levin dans une cucurbite qu'on place dans le bain marie (en 1757 M. Rouelle a fait cette distillation afin qu'on put voir plus facilement ~~la~~ la flegme) on y adapte son chapiteau avec serpantin auquel on ajuste un matras pour recipient

produit

au degré bouillant du bain il monte l'esprit rectifié du vin avec un peu de flegme ou d'eau ce qu'on appelle eau de vie

Residu

On trouve dans la cucurbite Levin tel qu'on l'y a mis il conserve sa couleur son acide et Legout du terroir qui en produit par la partie extractive il n'a perdu que le montant de l'esprit.

Remarque. Lorsqu'on distille beaucoup de

©BIUP

Devie en grand on la distille a feu nu en ayant soin de faire bouillir continuellement une livre, pour mieux condenser les vapeurs on met un grand serpentin dans la cuve plaine d'eau entre laquelle et le recipient afin d'avoir encore les vapeurs à degré de chaleur fait monter une grande quantité d'eau, aussi la plus part des eaux de vies contiennent elles la moitié d'eau, il remonte aussi un peu d'huile qui donne un petit oeil jaune aux eaux de vies couleur qui augmente a mesure qu'elle vieillit par ce que l'esprit de vin agissant continuellement sur cette huile la decompose de plus en plus une partie de ces couleurs. vient aussi des tonneaux ou l'on conserve l'eau de vie comme ces tonneaux sont de bois qui contiennent une huile que l'esprit de vin extrait peu a peu. l'huile que l'esprit de vin entraine avec lui dans la distillation donne à la partie extractive cet oeil qui donne aux eaux de vie le gout particulier qui les distingue et ne leur est pas essentiel c'est en les faisant rectifier comme nous l'enseignerons cy apres. les epiciers colorent quelque fois l'eau de vie en y dissolvant un peu de sucre bouilli au caramel. d'autres y mettent du sirop qui decoule du sucre en pain lors qu'on le seche

©BIUP

Il n'est jamais possible de bien rectifier en eaux de vie ny de retirer un esprit de vin pur propre pour les travaux chimiques.

27e Procedé

retirer l'esprit de vin pur.

On met le vin dans une cucurbite qui a un col. tres long et qui entre dans un bain marie ou adapte un chapiteau avec col. on lute les jointures pour les affermir davantage des vapeurs. on se sert d'un serpentin qui baigne dans une cuvette plaine d'eau en y ajoutant un recipient on lute bien la jointure qui unit le serpentin au bec de chalambic on distille a un petit feu

Produit

on obtient par ce procedé un esprit de vin tres pur mangé de flegme

+ Remarques. Les anciens chimistes croyoient que leur esprit de vin etoit toujours mangé de flegme lors qu'ils se servoient des appareils ordinaires. Jimaginerent que l'esprit de vin etoit plus mobile que l'eau se condensoit plus tard que celle ci. ils cherchoient donc des moyens de condencer celle ci avant que celle ci fut arrivée dans le chapiteau esperant que celle ci tomberoit dans

+ residu on trouve dans la cucurbite un reste d'un liquide noir qui est de l'esprit de vin mangé de flegme et de charbon

©BIUP

L'alambic. L'esprit de vin montoit tout. J'ai fait
usage de vaisseaux très clos ou pour mieux dire
j'ai mis entre le bec entre l'alambic et
le chapiteau (M. Rouelle a nommé ces alambics dont
le col a 4 ou 5 pieds) j'ai fait mettre ces cols en
Zig Zag pour multiplier l'espace (j'ai employé
plusieurs autres moyens qui n'étoient pas mieux
fondés par exemple j'ai mettois dans l'alambic
une mie de pain bien sèche espérant que elle
retiendroit le phlegme. mais le pain qui a subi le
mouvement de la fermentation donne quelque
chose de gras de chaleur et par conséquent
l'esprit de vin que j'en obtenois n'étoit pas pur).
Mais M. Rouelle m'a convaincu que dans cette
fonction il suffisoit d'un col d'un pied de long
pour ces distillations et pour obtenir en esprit de
vin aussi pur qu'il est possible voici comment
j'en ai été convaincu en plaçant deux thermomètres
l'un au haut et l'autre au bas du col (cet usage m'a
dit que le thermomètre placé dessus étoit le même
degré que s'il étoit dehors). J'ai découvert que
les vapeurs de quelque espèce qu'elles fussent ne
montoient que lors que ~~le~~ le haut de
l'alambic étoit aussi échauffé que le bas. cette
chaleur est communiquée au vaisseau par les
vapeurs qui montent peu à peu jusqu'au
qu'enfin elles montent jusqu'au haut

©BIUP

Des vaisseaux les plus élevés on voit les vapeurs
peu trouvé les bornes de la dilatation de ces vapeurs
plus employés des vaisseaux de 60 pieds de haut. les
vapeurs y ont monté cela est si vrai que pour nous
en convaincre j'ai fait replier des linges mouillés
au milieu de col. Lorsque il fut refroidi j'ai distillation
cessa entièrement. elle recommença lorsque après j'eus
ôté les linges. le tuyau fut réchauffé au
point qu'il devoit être. il résulte de là que l'on
est obligé de donner beaucoup de chaleur afin
de réchauffer assez le tuyau pour que l'esprit de vin
puisse monter ou faire monter l'eau. ainsi j'ai
avantageux de raccourcir un long col. et de
distiller le vin au moyen d'un bain bouillant
l'esprit de vin monte seul. alors il est très pur et
l'esprit de vin est aussi pur qu'il puisse être.
Mais il coûteroit beaucoup à faire cela pour cela
qu'ordinairement on se contente de déflegmer
l'eau de vie pour en séparer la matière dans un
matras à long col sur lequel on y adapte un chapiteau
à long bec donné le degré moyen de bain bouillant
qu'il est essentiel de faire toutes ces opérations au
bain marie car en distillant l'esprit de vin
à feu nud on court risque de l'enflammer
il entraîne en expension fait sauter tout

Les vaisseaux se Metroit Le feu par tout
Ne faut donc tenir les vaisseaux bien fermés
et ne point approcher la chandelle
Le fourneau dans R. n'a point de registre on
met le feu par une chambre voisine de la
cheminée du fourneau y passe aussi de sorte
que n'est pas possible que le feu prenne son.
Esprit de vin

28° procede

Rectification de l'esprit de vin
a l'eau selon la methode de Kunkel.

On mele de l'eau a l'esprit de vin qu'on veut
rectifier on les mele ensemble dans un matras
à long col auquel on adapte un chapiteau
avec son récipient et on les pante ensuite
en place dans un bain marie et on luy donne le
degré moyen de l'eau bouillante

Produit on obtient par la un esprit de vin
dépouillé de son huile étrangere et de la plus grande
partie de son flegme

Residu ce qui reste dans la cucurbite qui doit
avoir peu d'huile jointe a une très petite portion
d'esprit de vin parce que si on en tant de retirer
tout on auroit fait monter un peu d'eau

©BIUP

Remarquer · Hunkel. est le premier qui ait demontré
une huile etrangere dans l'esprit de vin cette huile ne
luy est pas essentielle ou la trouve surtout dans
l'esprit de vin tiré des bles le procedé que nous venons
de decrire est fondé sur ce que l'esprit de vin a plus
de rapport avec l'eau qu'avec l'huile par consequent
toutes les fois qu'on luy a joint de l'eau il abandonne
l'huile pour se joindre a l'eau et dans la distillation
il remonte seul surtout si l'on ménage bien le feu
Le vaisseau dont on se sert pour cette operation
est un peu long une seule rectification suffit
ce qui a prouvé Lehaye a raymond Lulle mais il
etoit monté un peu de phlegme avec il suffit de le
rectifier une ou deux fois pour l'avoir aussi pur
qu'il soit possible · un plus grand nombre de
rectifications decomposeroient l'esprit de vin, en
effet qu'on rectifie l'esprit de vin le plus pur plus
nous de phlegme on obtiendra toujours un peu
d'eau qui est le produit de la decomposition de
l'esprit de vin Nous apprenons par la que on doit
juger des rectifications a faire multipliées des
anciens l'esprit de vin aussi rectifié en lui nous
appelle de l'alkool Lorsque l'esprit de vin est
bien purgé de son huile etrangere et de son
phlegme il a un gout et une odeur particuliers
extremement douce celuy que on vend dans le
public et qui a une odeur aromatique

Contient une huile rouge partie aromatique
d'orangers
ou en faisant ce procédé que Monsieur Rudolph.
a prétendu avoir retiré du mercure de l'esprit de
vin M. V. Conjecture que ce mercure venoit de
l'étamage ce qui paroit d'autant plus vraisemblable
que M. Rudolph dit avoir retiré moins de mercure
la seconde fois que la première et la troisième que
la seconde : Les chaudronniers se servent quelquefois
pour étamer leurs vaisseaux de l'étain qui retient
après qu'on a appliqué l'étain aux glaces la
même chose en arrivera-t-il en distillant des
vulnéraires dans une cucurbite qui viendroit d'être
étamée ainsi il conviendroit aux chaudronniers quel-
soit servi de l'étain dont nous venons de parler
car comme tout le monde le sait un amalgame
d'étain et de mercure qui fond au degré de l'eau
bouillante

2de procédé

Rectifier l'esprit de vin sur la potasse fixe

On verse les premiers esprits de vin que l'on veut rectifier
dans un matras ou dans un vaisseau de potasse fixe
après l'avoir laissé digérer pendant quelques tems
on place le matras dans un bain marie et on
distille

Produit l'esprit de vin monte seul dépouillé

©BIUP

De l'un phlegme et de l'autre huile est ce que l'on appelle esprit de vin alkalisé

Residu L'alkali fixe demeure par l'evaporation de l'esprit de vin resté au fond du matras avec la partie huileuse de l'esprit de vin

Remarques L'alkali fixe dans l'alcool dans lequel on l'a fait dissoudre et resté avec lui au fond du matras on peut aussi par ce moyen dephlegmer sur le champ de l'eau de vie pour en faire de l'esprit de vin et de substituer dans le matras une quantité suffisante d'alkali fixe le phlegme humide entretenu par l'alkali fixe se laisse l'esprit de vin par rapport au dessus on peut le retirer par inclination ou par le moyen d'un siphon. Outre le phlegme que l'alkali fixe entraine avec l'esprit de vin il le dépouille aussi de l'huile étrangère à laquelle comme on sait il s'unit très aisément l'esprit de vin rectifié par ce moyen est très pur il contient à la vérité un petit atome d'alkali fixe qui lui donne quelque propriété qui tient de l'opium. mais qui n'en a pas encore pendant pour aucune expérience M. V. jusque à ce que l'on peut être moins un nouveau combinaison qui soit formée qui ne soit absolument de toute huile étrangère

on peut au lieu de l'Alkali fixe employer la chaux vive qui en a toutes les proprietés à la solubilité près quelle n'a pas mais elle decompose un peu plus L'esprit de vin que ne fait l'Alkali fixe a cette La maniere d'agir est la meme on employe ordinairement une partie de chaux sur deux D'esprit de vin on a fait aussi cette Rectification aux dépens des Nitres Desséchés mais pour cela Il faut que ces Sels aient beaucoup de eau dans Leurs Cristalisation et qu'ils ne donnent rien a L'esprit de vin

On a proposé différents moyens pour Séparer L'esprit de vin etoit bien déphlegmé voicy Les principaux

1.° on met de la poudre à canon dans une Cuillere ou verre de vin une certaine quantité d'esprit de vin auquel on met un Peu d'eau en proportion quand L'esprit de vin est phlegmatique la poudre ne prend pas feu en contraire mais cette Epreuve n'est pas bien Certaine un peu de poudre et beaucoup d'esprit de vin le moindre phlegme suffit pour empecher la poudre de s'enflamer si au contraire on met beaucoup de poudre et peu d'esprit de vin et que l'esprit de vin ne fournisse pas assez de phlegme pour Humecter toute la poudre elle prend feu

2.° on mouille un linge de l'esprit de vin et on y

©BIUP

Mr Le Fevre Lehevrage a trouvé que une pinte
Esprit de vin en bien dephlegmé n'en contenoit
Si moyen on profitera de ce procédé mais les
Meilleurs disent en le 3e

3e Verser les esprit de vin que vous examinez sur
de Sel Kali fixe et ne faire que le faire couler
pesant qu'il en pese. mais si le dessous contient
de l'eau

Les esprit de vin en deux très grand usage dans la
physique La chimie et la medecine en emploie
pour conserver les corps capable de putrefaction
il les garantit du contact de l'air et les
empeche de fermenter il n'est pas necessaire
qu'il soit bien dephlegmé pour cella s'il
le soit trop il extrairoit les huiles animales
et decomposeroit les corps que on voudroit
conserver une bonne eau de vie est
suffisante pour cella.

Rausch se servoit pour conserver les
pieces d'anatomie d'un esprit de grain
qu'il distilloit avec le camphre et le poivre
mais comme ces deux ingrediants ne
peuvent monter avec l'esprit de vin
la liqueur n'etoit qu'un veritable esprit
de vin

L'usage que la chimie fait de l'esprit de

de vin et infini il est le dissolvant de toutes les huiles soit essentielles soit empireumatiques, des resines &c. il sert de base a un grand nombre d'arts tels que l'art des vernis et celuy de faire les rataffiats &c.

La medecine employe avec beaucoup de succés dans la gangrene pour prevenir la putrefaction pour exciter les parties engourdies &c.

30ème procedé de composition de l'esprit de vin ou teinture de tarte.

faites digerer pendant long temps de l'esprit de vin et de l'alkali fixe de tarte bien calciné et bien pur produit on obtient une liqueur plus ou moins colorée qui nage sur une liqueur de tarte tombé en deliquium et au fonds du vaisseau quelques cristaux d'un sel neutre. cette année 1757 Mr Rouelle a fait voir ces cristaux parfaitement cristallisés et tres gros ils ressemblent

©BIUP

beaucoup a ceux du sel vegetal
Remarques cette operation est une
veritable decomposition de l'esprit de vin
nous avons dit que l'alkali fixe jouissoit
de la
les aisement a l'eau et non pas a l'esprit
de vin toute l'eau de l'esprit de vin le
Separe donc et dissout tout l'alkali fixe
que celle peut dissoudre par la continuation
du mouvement l'acide (on demontre
encore cet acide en melant l'esprit de vin
au Sirop de violettes au bout de quelque
temps il le rougit d'ailleurs l'esprit de
vin coagule les limphes animales comme
les acides) se separant de l'huile s'unit a
une partie de l'alkali fixe fait un sel
neutre qui cristallise au fonds du vaisseau
tandis que l'huile devenue lebre jouissant
a une autre partie de l'alkali fixe fait
avec lui un savon (on peut separer cette
partie savoneuse en distillant cette
teinture decantee dessus l'alkali fixe
dissout et le sel neutre le savon reste au
fonds. si l'on va plus loin en continuant dans la

distillation; quelques medecins ont pretendu
que le Savon etoit un tres grand remede
qui se dissout dans l'esprit de vin qui n'est
pas decomposé et lui donne une couleur
plus ou moins rougeatre suivant que
l'esprit de vin a plus ou moins d'huille
etrangere c'est ce que l'on appelle si gratuitement
teinture de tartre puisque le tartre ne
fournit rien du tout. la couleur de cette
teinture est due entierement au phlogistique
de l'huille contenue dans l'esprit de vin. cela
est si vrai qu'un esprit de vin qui n'a
pas d'huille etrangere donne une teinture
tres peu colorée ce qui avoit engagé quelques
chimistes a nier qu'il fut possible de faire
cette teinture, les anciens la demandant
toujours fort colorée.
nous apprenons par là que l'esprit de vin est
composé d'un acide qui est celui du corps
muqueux d'une huile tres subtile et de
beaucoup d'eau le phlogistique n'y entre
que dans un etat de combinaison comme
principe de l'huille.

©BIUP

on peut encore decomposer. Lesprit de vin
en melant avec cinq ou six fois autant deau
et le mettant a digerer dans une cave au
bout dun certain temps de 6 semmaines
ou 2 huille se separe et nage au dessus de
la liqueur si on la distille apres en avoir
separe lhuille on ne retire presque plus
desprit de vin tout ce qui reste nest que de leau
avec de laside. dans ce procedé on separe
les molecules de lesprit de vin qui se trouvent
jointes et en butte au mouvement de
fluidité de leau le decomposent.
Mrs Stalh et geoffroi le cadet ont donné
un moyen de decomposer lesprit de vin par
la combustion leau reste seule. tandis que
laside et lhuille se volatilisent Stalh pretend
meme avoir retiré par ce moyen une partie
saline qui est laside de lesprit de vin.
Raimond Lulle a connu le sel neutre qui
se forme dans cette operation de lunion de
laside de lesprit de vin avec lalkali fixe
cest ce meme sel neutre que paracelse
a donné le nom de. ou apre laude

que le Sel etoit volatil et le Sublimé
quelques chimistes ont pretendu que
le lapis vini de Raimond Lulle n'etoit
qu'une combinaison de le Sel marin avec
l'esprit de vin. on croit aussi que le lapis
vegetabilis du meme auteur etoit une
combinaison de l'esprit de vin de l'acide
de l'huile et de l'alkali fixe du residu de la
distillation du vin, d'autres en retranchent
l'acide de son lapis animalis et disent que l'alkali
volatil combiné avec l'huile foetide et la
terre de l'animal les chimistes qui ont
employé l'urine pour le faire y ont
ajouté le Sel fusible.

3e procedé retirer le tartre du residu de la
distillation du vin.

apres qu'on a fait evaporer le residu de la
distillation du vin il reste un extrait auquel
on applique de l'esprit de vin qui le charge
d'une partie colorante et en remettant a
differentes reprises on parvient enfin a
en separer toute la partie extractive ou

©BIUP

colorante du vin
produit. il reste un Sel blanc qui est le tartre
demarquer. L'extrait qui reste apres l'evaporation
du reside de la distillation du vin est composé
de la partie colorante et du tartre qui etant
en dissolution dans le vin ce tartre y est meme
sensible au toucher parceque il y en a deja
une tres grande partie de cristallisé. la
partie colorante tient de l'extrait et des resines
puis qu'elle est soluble dans l'eau et dans
l'esprit de vin (qui est au nombre des ——
substances que Mr. Rouelle appelle ~~extraits~~
resineuses extractive. le houblon donne
une matiere extracto resineuse J. on donne
la preferance a l'esprit de vin lorsque on veut
la separer du tartre parceque le Sel n'est
pas soluble dans l'esprit de vin la double
nature a engagé Mr Rouelle a la ranger
dans une classe a part et a leur donner le
nom de resino extractive elle n'est ni acide
ni alkaline elle ne fermente point et ——
reprouve aucun changement de la part
de la fermentation vineuse ni meme de la part

de laide car le vinaigre conserve la
couleur du vin dont on le fait. mais elle
est capable de putrefaction et c'est ce que on
appelle des fleurs dans le vin ces fleurs
donnent de l'alkali volatil ce qui fait qu'il y a
d'etonant c'est que cette partie colorante
peut entrer en putrefaction sans que
l'esprit de vin se decompose cette putrefaction
n'arrive qu'aux vins foibles. la propriété
que cette partie colorante a de ne jamais
fermenter est celle qui la rend capable
d'arreter la fermentation aussi les vins qui en
ont le plus sont ceux qui sont les plus
propres a etre transportés sans fermenter
et par consequent sans se decomposer
c'est comme nous l'avons dit cette partie
extractive qui donne aux vins ce que on
appelle le gout du terroir elle reside toujours
dans la peau des fruits ainsi il est aisé
par là de donner aux vins le gout que on
veut.
Becher voulait que on se servit de cette partie

©BIUP

et tractive sans doutte sans en Separer la
tarte dans les voyages de long cours pour
la meler avec la boisson des equipages equi
faisoit une espece de limonade agreable et
qui suppleeroit au vin trop cher pour qu'on
peut leur en donner elle Servoit tres propre
pour prevenir les affections scorbutiques
qui ravagent quelquefois les flottes.
on peut Separer cette partie extractive de
L'esprit de vin qui a Servi a L'extraire par
la Distillation L'esprit de vin monte et elle
reste au fonds des vaisseaux
cette derniere operation acheve de demontrer
ce que nous avons deja dit ci dessus que le
vin etoit composé d'un esprit inflammable
d'un Sel qu'on appelle tarte d'une partie
moyenne colorante qui est resineuse et tractive
et de beaucoup d'eau
Le grand usage que on fait du tarte a fait
chercher des moyens plus abbregés et
moins dispendieux de le retirer du vin
voici la methode que on suit a montpellier
pour cela

on preferre les vins blancs parceque ils contiennent moins de tartre parceque le dommage plus aisement etant moins dur par les extractifs que le vin rouge il est moins fontant. 2° parceque leur partie extractive n'etant pas — enlevée le tartre qui s'en precipite est plus pur.

on choisit donc un vin dur on le soutire au printemps et on le met dans un tonneau neuf dans lequel on le laisse jusques a — l'annee suivante qu'on le tire pour y — mettre celui de l'annee nouvelle lorsque on le soutire au printemps on le laisse encore un an ensuite on continue jusques a ce que le tartre qui se depose sur les parois du — tonneau ait fait une croute assez epaisse pour pouvoir l'enlever.

le tartre que on retire de cette maniere n'est pas pur on a donc cherché a le depouiller d'une portion de la partie extractive du vin qui lui reste unie.

Les chimistes avoient proposé de le reduire en poudre grossiere de le dissoudre dans —

©BIUP

leau bouillante de filtrer la dissolution
et devaporer ce qu'ils vouloient que on repetat
plusieurs fois mais le tartre est si peu —
soluble qu'il se precipite dessus la liqueur
se refroidit aussi est il tres difficile de savoir
pur en suivant ce procedé. a montpellier
on ecrase le tartre grossierement au moyen
dun moulin ensuitte on le lave pour en
detacher un peu de la lie qui y reste toujours
adherante apres cela on en fait une pate
que on fait bouillir dans de leau lorsquelle
commence a prendre le mouvement de —
lebullition on y verse de leau dans laquelle
on a delaye une espece de terre que on trouve
dans un village voisin de montpellier que on
appelle merveille cest une espece dargile
qui ne fait pas dunion avec lacide du tartre
comme les terres calcaires et absorbantes
mais elle reunit a la partie grasse et la
precipite avec elle laissant lacide pur et
dune grande blancheur on decante la
liqueur claire qui tient le tartre en —
dissolution on levapore il se forme a la

©BIUP

sur face une pellicule qu'on appelle crême de tartre cette pellicule ne differe point des cristaux qui se deposent au fonds du vase on a eu tort de les distinguer.

Le tartre ainsi detaillé est un veritable Sel neutre, mais avant de detailler les proprietés de tout de Sel neutre. qu'est ce qu'on doit entendre par un Sel neutre. un Sel neutre selon Mr Rouelle est un acide quelconque rendu concret par une base quelconque il divise les Sels neutres en trois classes relativement a la combinaison de l'acide avec sa base la premiere classe est celle des Sels neutres parfaits dans lesquels l'acide et sa base ont tellement perdu leurs proprietés qu'ils n'en gardent aucune ils ne changent point les teintures bleues des fleurs des vegetaux ne font point d'effervescence avec les acides ni avec les alkalis. la seconde comprend ceux que Mr Rouelle appelle Sels neutres avec excès d'acide ces Sels sont tres deliquescents ils font effervescence avec les alkalis teignent en rouge le Sirop de

©BIUP

violettes.
la troisieme renferme ceux dans lesquels bien loin que laside y soit en excès il n'y est pas en assez grande quantité pour que le base ne conserve la plus grande partie de ses propriétés ces sels sont presque insolubles ils verdissent les teintures bleues des fleurs des vegetaux font effervescence avec les acides

Le tartre doit etre range dans la seconde classe c'est a dire dans celle des sels neutres avec et ces acide il fait effervescence avec les alkalis s'y unit et fait avec eux de sels neutres (on met au nombre des alkalis les terres absorbantes) il teint en rouge le sirop de violettes ce qui prouve bien son acidité mais contre l'ordinaire des sels de cette classe il se dissout tres difficilement il faut jusques a 27 parties d'eau pour le tenir en dissolution. la dissolution du tartre paroit toujours trouble parceque ce sel se precipite a mesure qu'elle se refroidit M. Rouelle croit que cette insolubilité est produite par l'huile qui donne la forme concrete acide du tartre. ce sel est donc formé d'un acide

©BIUP

d'une huille et d'une petite quantité de terre et beaucoup d'air qui y est entré dans la fermentation. le sel cristallise a peu près comme le Sucre en petits cristaux irreguliers a plusieurs facettes Mr Rouelle pretend que l'huille qui entre dans cette combinaison y est en masse aggregative ou un grand nombre de molecules huileuses sont combinées avec chaque molecule ~~d'huille~~ d'acide en sorte que dans l'esprit de vin la combinaison de l'acide et de l'huille sont dumilé a unité ces combinaisons sont beaucoup plus fortes

Le tarte ne tombe dans le vin que a mesure que la combinaison de l'esprit de vin se forme c'est esprit n'y ayant plus de rapport avec l'eau s'y unit et le tarte qui y etoit en dissolution se precipite et se cristallise. pour le prouver on n'a qu'a ajouter de l'esprit de vin a ce vin fort tartareux soudain il en separe beaucoup de tarte. la precipitation du tarte est le terme de la fermentation elle continue tant qu'il y en a de suspendu dans le vin aussi les vins qui contiennent

©BIUP

beaucoup de tartre sont ils ceux qui fermentent le plus long temps mais cette fermentation nest dûe qu'au corps muqueux qui na pas été décomposé et qui flotte dans la liqueur.

32ème procedé Distillation du tartre

on met le tartre dans une cornue de grais et après lavoir placée dans un fourneau de reverbere on y adapte un balon percé dun petit trou on lute bien les jointures on echauffe les vaisseaux dabord très lentement et on pousse le feu jusques au deux tiers du degré superieur de leau bouillante produit au degré de leau bouillante le tartre ne donne qu'une très petite quantité dephlegme qui a un peu dodeur produite par une portion dhuile qu'il enleve. en augmentant le feu il en sort une liqueur tant soit peu colorée et acide qui vient dautant en plus acide en poussant encore le feu le balon se charge de vapeurs blanches et opaques c'est l'alkali volatil

ensuite il passe de l'huile et une grande quantité d'air. c'est alors que l'opération seroit dangereuse si l'on fermoit les vaisseaux il est très important de bien ménager le feu dans ce moment

reside il reste dans la cornue une très grande quantité de charbon qui est privé de l'air — tombe en déliquium.

2e remarque. le charbon qui reste dans la cornue contient un alkali fixe tout formé il n'est pas nécessaire de le brûler pour en retirer c'est de tous les charbons le seul qui ait cette propriété ceux de toutes les autres substances ne donnent jamais d'alkali fixe que on ne les brûle à l'air libre. m.r Rouelle pense que les matériaux de cet alkali déjà tout disposés par la fermentation n'ont eu besoin que d'une légère chaleur pour s'unir et se combiner. que la fermentation contribue à la formation de cet alkali est cependant nous croyons pouvoir inférer de — l'examen que nous avons fait des corps organisés nous avons vu qu'il n'étoit possible

©BIUP

par aucun procedé on retirer le plus —
petit atome d'alkali fixe ils ne donnent pas
non plus d'alkali volatil a moins qu'ils ne
soient putrefiés et le tartre par toutes les
epreuves par lesquelles nous l'avons fait passer
n'a donné que des signes d'une acidité tres
considerable cependant dans la distillation
il a fourni tres peu d'acide et beaucoup
d'alkali volatil. il est le produit d'une —
nouvelle combinaison qui s'est faite dans la
distillation. il y a tres grande apparence
que l'acide reagissant sur l'huile du tartre
la decompose se combine avec son phlogistique
et avec la terre subtilisée du tartre meme
forme un alkali fixe ou volatil selon la
differente proportion de leurs principes
car comme nous l'avons deja dit l'alkali
fixe et l'alkali volatil ne different que par
la differente proportion de leurs principes
le premier a plus de terre le second plus
de principe inflammable. l'alkali volatil
est en plus petite quantité que l'alkali fixe
et il n'est jamais possible de le retirer sous

forme concrete parcequ'il y a trop d'eau
et que on ne peut pas l'epuiser on peut retirer
a volonté plus d'alkali volatil que de fixe
il suffit de distiller de nouveau toute la
Le residu de notre distillation dans cette
operation laide de toute trouvant dans
ce charbon une terre extremement —
subtilisee et attenuee se combine avec elle
et le phlogistique et fait de l'alkali volatil
cet alkali volatil est donc louvrage
de l'art on ne doit cependant pas en —
conclure qu'il n'existe point d'alkali —
volatil tout fait dans la nature les plantes
cruciferes sont une preuve du contraire
nous avons dit qu'il etoit facile de distinguer
si un alkali volatil existoit deja dans la
substance que on examine ou s'il a été —
formé dans loperation dans le premier
cas il sort en abondance au commencement
de loperation et meme avant laide
lorsqu'il se forme au contraire il vient
en petite quantité et vers la fin de loperation

©BIUP

il est bon davertir ici que nous ne croyons pas que le feu produise cet acide par lui — même il ne sert que a aider la combinaison de differends materiaux et a les mettre en — etat dagir les uns sur les autres.

Lalkali fixe qui est dans le charbon du tartre est surchargé du principe inflamable et dans letat du sel de Lachenius il cristallise comme lui et lorsqu'on veut l'avoir bien pur il est essentiel de le calciner mais lorsqu'il a été calciné il est aussi pur qu'il puisse — Lestre et ne differe en rien des autres alkalis fixes. Les anciens chimistes l'ont cependant preferé a tous les autres comme s'il avoit eu quelque chose de particulier lexperience Sans doute leur avoit appris a lui donner la preferance mais ils n'en avoient pas vû la raison car comme ils ne connoissoient pas les sels neutres qui se trouvent quelque fois parmi les alkalis fixes tirés des — vegetaux et ne sachant pas qu'il etoit possible de les en separer il n'est pas etonnant

©BIUP

qu'ils ne leur paroissent pas si purs que
l'alkali fixe du tartre dans lequel on ne
trouve jamais de ces sels neutres.
Le charbon du tartre sert a former le
fleux noir non seulement il facilite la
fusion des metaux mais il donne du
phlogistique a ceux qui l'ont perdu.
Le tartre contient une grande quantité d'air.
beaucoup plus considerable que celle qui
est contenue dans les bois les plus durs il
fait plus du tiers de son poids
la liqueur acide que on retire du tartre
par la distillation a l'odeur des corps muqueux
brulés on peut separer l'alkali volatil de
l'acide en donnant des entraves a ce dernier
comme nous l'avons dit en parlant de la
distillation du gaijac
on emploije le tartre dans la medecine
comme purgatif comme il demande une
grande quantité d'eau pour sa dissolution
il en reste toujours une tres grande partie
qui ne se dissout pas ce qui degoute le
malade et blesse son estomac lors donc

©BIUP

que on est obligé de l'employer il faut le dissoudre dans une grande quantité d'eau et le faire prendre par verres on en fait encore un très grand usage dans la teinture il sert de mordant &c.

Les chapeliers s'en servent pour fouler leurs chapeaux comme les poils des animaux se ramollissent par dans l'eau bouillante afin de mettre l'eau en état d'prendre le degré de chaleur nécessaire pour ramollir le poil on y ajoute du tartre qui augmentant sa densité le met en état de prendre un degré de chaleur supérieur à celui qu'elle a lorsqu'elle bout tout autre sel neutre qui n'aurait pas d'action sur les matières animales produirait le même effet si les chapeliers préfèrent le tartre c'est qu'il l'ont à meilleur marché ils emploient ordinairement un sel de tartre impure qui donne toujours de la couleur à leurs chapeaux aussi lorsqu'ils veulent faire de chapeaux parfaitement blancs comme ceux qu'on veut teindre en écarlate pour les ordinaires ils sont obligés

©BIUP

De se servir de creme de tarthe

33 procedé retirer lalkali fixe du tarthe par
la combustion a lair libre.

on reduit le tarthe dont on veut retirer
lalkali fixe en poudre grossiere ensuitte
on le met dans des cornets de papier que on
mouille et que on statisfie dans un fourneau
avec du charbon le tarthe brule fort aisement
lorsque le feu est eteint on retire les cornets
qui ont conservé leur figure on pile ce
tarthe on en fait la lessive que on evapore le
produit on obtient par ce moyen lalkali
fixe du tarthe

Remarques on met le tarthe en poudre afin
qu'il puisse mieux laisser evaporer son
phlegme on mouille les cornets par cegres
le tarthe humectant un peu forme une
croute qui lempeche de couler dans les
charbons cette methode n'est bonne que lors
que on na que une tres petite quantité de
tarthe a bruler car lorsque on en a beaucoup
il vaudroit mieux le bruler dans le coin
dune cheminee

©BIUP

lorsque on a retiré cet alkali du tartre il faut
le calciner pour le dépouiller d'un peu
d'huile qu'il conserve encore
dans cette combustion le tartre perd son —
phlegme son acide son huile et il ne reste
que l'alkali fixe mais en moindre quantité
que lorsqu'il a été brulé dans des vaisseaux
fermés parceque les substances qui s'evaporent
dans la combustion à l'air libre sont —
precisement celles qui contribuent à la —
formation de l'alkali fixe.

paracelse et vanhelmont ont dit dans
leurs ouvrages que on pouvoit substituer à
leur alkaest ou dissolvant universel
l'alkali fixe du tartre rendu volatil les
chimistes qui les ont suivis ont prétendu
qu'il ne s'agissoit pour cela que de changer
l'alkali fixe du tartre en alkali volatil pour
cet effet ils proposent de meler parties egales
de charbon de tartre et de tartre crud de
les mettre dans une cornue et de les distiller
par ce procedé on obtient les mêmes produits
que par la distillation du tartre mais —
l'alkali volatil y est en beaucoup plus —

grande quantité est alkali volatil est —
produit par l'acide du tartre uni aux —
phlogistiques du charbon et à la terre —
subtilisée par la fermentation et la combustion
d'un autre coté l'alkali fixe se surchargeant
d'une nouvelle quantité de phlogistique (car
comme nous avons dit qu'il étoit dans le tab
des sels de tachenius) se change en alkali
volatil dans cette distillation on retire à
peine quelques gouttes d'acide. d'autres ont —
proposé d'empater le charbon de l'huile —
empireumatique du tartre et après les avoir
tenus quelque temps en digestion ils veulent
que on les distille a grand feu on obtient en
effet beaucoup d'alkali volatil parce que on
a donné beaucoup de phlogistique à l'alkali fixe

il y a apparence que ce notoit
pas les gens proposoient paracelse et vanhelmont
ou qu'ils se sont trompés en donnant de si —
grandes vertus à cet alkali car il ne differe
en aucune maniere des autres. il y a —
apparence qu'ils ont voulu parler d'une
veritable volatilisation de l'alkali fixe —

©BIUP

ou peut être comme le prétendu Starkei ont
ils entendu par là un sel ammoniacal volatil
a ce sujet Mr. Rouelle nous a distingué
trois Sortes de volatilités 1° il y a des êtres qui
Sont volatils par eux mêmes c'est a dire
qu'ils s'élevent a une legere chaleur tels
Sont la partie aromatique des vegetaux
l'esprit de vin l'alkali volatil. 2° il y en a qui
Sans être volatils par eux mêmes le deviennent
lorsqu'ils Sont unis a un être volatil tels
Sont toutes les huiles essentielles qui montent
a une chaleur très legere lorsqu'elles Sont
jointes a la partie aromatique 3° enfin
il y en a d'autres qui ne Sont ni volatils par
eux mêmes ni capables d'être volatilisés par
un autre être mais que le feu pousse comme
la poudre pousse un boulet de canon Mr.
Rouelle appelle cette derniere volatilité
volatilité par trusion.

ces procedés confirment ce que nous avons
dit dans le procédé precedant que l'art sçavoit
fait des alkalis volatils de toutes pieces elle
sera demontré. Sans replyer dans l'analise

©BIUP

de la suite on nous faisons voir que avec
des principes pris dans les corps qui de quelque
maniere qu'on les traite ne donnent jamais
de l'Alkali volatil on forme cependant une tres
grande quantité de Sel

3e Procédé Alkali rendu caustique par la chaux
ou pierre a cautere.

on prend une livre d'Alkali fixe que on dissout
dans douze livres d'eau bouillante ensuitte
on y eteint trois livres de chaux il se fait une
grande effervescence et un bouillonnement tres
fort lorsqu'il est passé on filtre la lessive
et on evapore jusques a siccité lorsque
l'Alkali fixe est presque sec il devient fluide
comme de l'huille lors qu'elle est dans cet etat
on Rouelle la retire du feu et a mesure
qu'elle se seche il la brise avec une espatule
de fer et l'enferme sur le champ dans une
Bouteille

produit cette la pierre a cautere ou
l'Alkali fixe rendu caustique par la chaux

Remarques les anciens chimistes avoient
coutume de dessecher leur pierre a cautere

©BIUP

dans des creusets rougis pour cet effet ils la faisoient presque entrer en fusion ensuitte ils la mettoient en tochis sur une plaque de fer rouge ou les moulloient dans une lingotiere cette pierre a cautere ainsi desechee agissoit difficilement parceque elle etoit longtemps a se dissoudre aussi etoit on obligé de la ecraser et de la mouiller cette pour remedier aux inconveniants que Mr rouelle la desseche le moins — qu'il peut elle attire si fort l'humidité de l'air qu'on est obligé de la garder dans une bouteille bien bouchee avec du lut et de la tenir dans une chimenee lorsqu'on en veut prendre il faut bien regarder de remettre dans la bouteille les morceaux que on auroit tirés de trop l'humidité dont ils se chargent suffiroit pour la faire tomber en deliquium.

les alkalis fixes bien purs appliqués sur la peau des animaux y font la meme impression qu'un fer rouge cest a raison de cette propriété que on dit qu'ils sont caustiques cest a dire brulants Mr Rouelle pense que cet par le calorique qu'ils sont causiques parceque on augmente leur causticité en augmentant le calorique Cet pendant celuy des phlogistiques qui est

©BIUP

fourni par la matiere grasse des animaux qui entre dans la pierre a chaux) par laddition des terres absorbantes ou de la chaux vive et surtout des chaux metalliques cequi paroit confirmé parceque ces pierres possedent cette causticité lorsquon en separe cette partie terreuse surabondante dont lunion est trés legere puisquil suffit de les dissoudre dans leau et de filtrer la dissolution pour quelle se separe et reste sur le filtre.

cette terre rend les alkalis fixes non seulement trés déliquescents mais encore fusibles comme de la cire cequi les anciens ont appellé incineration ils ont pretendu que on ny parvenoit que en purifiant extremement les alkalis fixes. mais il paroit que on y parvient aussi en y ajoutant de terres absorbantes.

les alkalis fixes rendus ainsi causticques par la chaux dissolvent beaucoup mieux les matieres dont ils sont les dissolvants et en chargent davantage cette pierre allongée dans les savonneries on leur donne la preference on donne le nom deau mere a la lessive alkaline rendue causticque par la chaux quon employe

pour faire le savon.

35 procedé Distillation de la lie du vin.

on met la lie dans une cornue de grais qu'on place dans un fourneau de reverbere on y adapte le balon tubulé de glace bord au dessous duquel on met un petit vaisseau pour recevoir la liqueur on na pas besoin dutout le degré superieur de chaux bouillante.

produits il passe dabord un peu desprit de vin, une liqueur claire acide, par le progres de la distillation la liqueur cesse de venir acide et il passe un alkali volatil ensuitte une huile qui vient depluis en plus epaisse enfin on obtient un alkali volatil pour forme concrete si on a bien dephlegmé.

Residu il reste un charbon qui outre lalkali fixe contient encore un tartre vitriolé.

Remarques on apporte apparis une grande quantité de lie de vin que les vinaigriers achetent pour en tirer le vin avec lequel ils font leur vinaigre cette lie est a peu pres dans letat du corps muqueux elle est visqueuse et tenace on a beau la laver elle ne laisse pas

©BIUP

le vin quelle contient il paroit que cest une
petite portion desprit de vin qui y est combiné
quelle doit son etat muqueux et gluant car dès que on
a fait evaporer cette petite portion desprit de vin
en la chauffant on en retire aisement tout le
vin quelle contient il ne faut pour cella que
la mettre a la presse entre deux toiles. pour ne
pas perdre ce peu desprit de vin les vinaigriers
distillent dabord leur lie et lorsquils en ont
tiré le vin par la pression comme nous avons
dit ils la vendent aux chapeliers qui sen servent
pour fouler leurs chapeaux ou bien ils la
brulent et en font ce que on appelle la clavelee
des francois les cendres gravelees cineres
clavellati cest lalkali fixe de la lie.

La lie de vin donne plus dalkali volatil et
moins dalkali fixe que le tartre par lequel
contient plus de terre subtile et dhuille. cet
alkali fixe est encore factice puisquil nen
existe point dans le corps muqueux. la
fermentation en attenuant la terre et
lhuile les rend propres a former par leur
combinaison avec laide lalkali fixe et
lalkali volatil le feu nij contribue que en

©BIUP

tant qu'il met ces principes en état d'agir les
uns sur les autres et de se combiner ensemble

nous avons dit que le charbon de la lie outre
l'alkali fixe contenoit encore un tartre vitriolé ——
cependant on ne trouve point d'acide vitriolique
dans les corps muqueux il paroit au contraire que
cet acide n'entre qui entre dans leur combinaison
car il detruit presque entierement leur huile
degrée le feu le met en etat de reagir sur elle
d'où vient donc cet acide vitriolique? on ne
peut pas dire qu'il ait été produit par la ——
fermentation ni par le feu car on ne point
d'exemple d'acide produit artificiellement. et
Rouelle conjecture qu'il existoit dans la partie
colorante du raisin qui se precipite dans la lie
Mr Stalh s'est donc trompé lorsqu'il a cru
qu'il etoit fourni par l'air.
La lie est composée d'une petite portion d'acide
de beaucoup de terre et d'huile et d'une tres ——
petite quantité d'esprit de vin combinés ensemble
L'analise du vin du tartre et de la lie peuvent
servir a confirmer ce que nous avons dit ——
de la composition des corps muqueux nous y
avons retrouvé l'acide l'huile que nous ——
n'avions pas pu y demontrer et de la terre

©BIUP

mais ces principes différemment combinés ont produit l'esprit de vin et les alkalis fixe et fixe volatils qui n'existoient pas dans le corps muqueux.

De la fermentation acide

La fermentation acide n'est que le mouvement de la fermentation spiritueuse porté au delà du terme qui suffit pour faire du vin. par ce moyen le tartre et l'esprit de vin se décomposent l'acide s'développe et se sépare de l'huile.

Le vinaigre a dû passer par l'état de vin avant de subir la fermentation acide car le corps muqueux devenu acide avant d'avoir fait du vin passe à la putréfaction et donne l'alkali volatil cependant Mr Rouelle est parvenu à faire du vinaigre de toutes pièces sans le faire passer par l'état de vin mais il a toujours besoin de combiner un esprit inflammable ce qui prouve la nécessité de cet ether dans le vinaigre il pense que c'est l'acide de l'esprit de vin qui donne au vinaigre le montant qui caractérise celui qui est et celui-ci. cela paroit confirmé par l'observation constante que on a toujours fait que plus

©BIUP

un vin et spiritueux plus le vinaigre qu'on en fait est bon c'est donc une mauvaise ——— pratique que celle qui fait evaporer au feu les bons vins pour en hater la fermentation acide Mr Rouelle a fait encore un corps muqueux en combinant un acide, de la terre, et une huile.

Leau est l'instrument de la fermentation acide comme elle l'a été de la spiritueuse c'est elle qui par son mouvement de fluidité agit sur les differents principes du vin les met en etat de reagir les uns sur les autres et de se decomposer l'air et la chaleur concourent a cette fermentation comme auxiliaires mais ni l'un ni l'autre n'etant point d'absolument essentiels Becher a pretendu avoir changé des tonneaux vin en vinaigre dans des vaisseaux scellés hermetiquement Mr Rouelle ne croit pas que cela fut possible avec un vin bien spiritueux il faudroit que le vin de Becher fut chargé de beaucoup de tartre.

Si lorsque le vin est fait et pendant qu'il est encore sur la lie on le pose a un degré de chaleur plus considerable que celui qu'il a fallu pour y introduire la ———

©BIUP

fermentation spiritueuse il reprend le
mouvement de fermentation et passe à l'acide
dans cette nouvelle fermentation la lie qui
s'étoit précipitée dans la première se remêle
dans le vin ses différentes parties se brisent
se décomposent le tartre qui étoit aussi pourri
du tonneau se dissout dans la liqueur l'acide
se dégage de l'huile l'esprit de vin se
décompose son acide devient libre l'huile
se mêlant à une terre subtile s'élève à la
surface de la liqueur y forme une lie
transparente et très légère qui brûle comme
une cire de suif lorsqu'on la jette au
feu il se précipite au fonds une autre lie
pesante composée d'une terre plus grossière
et d'une très petite portion d'huile. dans tous
ces mouvements une portion de l'esprit de
vin qui n'a pas été décomposé subsiste à l'acide
et est la seule combinaison qui arrive dans
toute cette opération le reste est une pure
décomposition et on peut regarder la
fermentation acide comme la destruction
de celle la fermentation spiritueuse avoit
produit car la partie spiritueuse est détruite

©BIUP

pour la plus grande partie. Laide Alkaille
se separent il nij a que la partie colorante
qui ne se detruit pas encore.

il nefaut donc pas confondre la fermentation
aide avec la putrefaction celle ci ou sa
decomposition et sa recomposition le corps
muqueux en se decomposant passe a laide
ensuitte les differentes parties se recombinent
et forment lalkali volatil. le vinaigre
passe aisement a la putrefaction et donne
de lalkali volatil dans ce nouveau
mouvement la partie colorante qui avoit
resisté jusques alors se detruit et se decompose
(il paroit que la fermentation putride
recompose ce que laide avoit decomposé.)
on peut donc regarder ces deux mouvements
comme les deux temps dune seule et meme
fermentation analogue à celle que on
observe dans la fermentation spiritueuse
en effet on observe que tous les corps avant
dentrer en putrefaction fermentent il resulte
de la que on ne doit admettre que deux
fermentations la fermentation spiritueuse

et la fermentation putride ce doit le
sentiments des anciens cest aussi celuij de
Mr. Rouelle.
lorsque le vinaigre est fait il faut le
remettre au frais et le conserver avec le
meme soin que le vin si on laisse les
tonneaux en vuidange le vinaigre passe
a la putrefaction (. laide et le spiritueux
du vinaigre ne se putrefient point il nij a
que la partie volatile). ou du moins la
partie la plus spiritueuse et la plus acide
sevaporent. cest ce dont il est aisé de se
convaincre en approchant lun de lautre
le gouleau dedeux bouteilles dont lune
contienne du vinaigre et lautre de lalkali
volatil leurs vapeurs quitant quelles sont
toutes les deux ne se laissent pas voir deviennent
tres visibles lorsquelles se melent elles se
combinent et forment un sel ammoniacal
qui tombe a terre. cette propriété du
vinaigre le rend tres propre a nettoyer une
admosphere remplie dalkali volatil aussi
Mr Rouelle en sert il pour purifier
son laboratoire toutes les fois quil a distillé

©RIUP

cette espece de sel pour cet effet il met du vinaigre a evaporer dans trois ou quatre capsules.

il resulte encore de cette volatilité du vinaigre que plus la fermentation qui le fait est lente et douce et meilleur le vinaigre est ce qui peut nous faire juger combien la methode des vinaigriers de paris est defectueuse. 1° ils n'emploient que de mauvais vins et meme des vins tirés des lies dont ils ont tiré la partie spiritueuse 2° ils font leur fermentation avec une rapidité etonnante pendant laquelle leurs vinaigres s'appauvrissent beaucoup voici leur methode.

ils ont deux tonneaux mis en chantier dans une etuve a quelque distance de leur partie inferieure ces tonneaux ont un faux plancher percé de plusieurs trous ils mettent sur ce plancher des rapes de raisins et ils vuident leur vin par dessus. ce vin agissant sur ces rapes en extrait la lie qui par la chaleur du lieu le fait entrer bientot en fermentation. lorsque cette fermentation est la plus vive on soutire ce vin et on le remet sur un semblable rapé

qui est dans l'autre tonneau ou il reprend le mouvement de la fermentation bien vite. lorsqu'elle est toujours forte on soutire encore et on transporte le vin dans l'autre tonneau et ainsi successivement jusques a ce que le vinaigre soit fait ce qui est l'affaire de dix a douze jours La vaporation est si considerable dans cette fermentation que les mouches attirées par cette vapeur (malgré le proverbe qui dit que on prend plus de mouches avec du miel que avec du vinaigre infectent tout le quartier ou il y a un vinaigrier et insecte aime tellement cette acide qu'il ne depose jamais ses oeufs que dans les corps qui commencent a s'aigrir et non pas dans ceux qui sont deja dans un etat de putefaction comme l'on la crû faussement.

quoique le vinaigre prenne de lui meme le mouvement de la fermentation acide cependant on a cherché de moyens de lui exciter par ce que elle se fait tres lentement lorsque elle n'est aidée par rien le meilleur detour est de jetter un tonneau plein de vin fait mais qui est encore sur la lie et de le mettre dans un lieu chaud par ce moyen on reexcite la fermentation —

©RIUP

qui avoit cessé. je dis qu'il faut prendre du vin fait car le vin qui fermente encore n'ayant pas toute la partie spiritueuse qu'il peut avoir ne donneroit que un vinaigre foible il ne faut pas croire cependant que les vins les plus chargés de spiritueux soient les plus propres a faire du vinaigre les vins exotiques ng qui contiennent une tres grande quantité d'esprit ne passent que tres difficilement a la fermentation acide (il faudroit faire succeder la fermentation acide a la fermentation spiritueuse) avant que la combinaison de l'esprit ne soit tout a fait achevée. la proportion de l'acide a l'esprit se trouve alors plus grande.

on accelere encore la fermentation acide par le moyen d'un levain les meilleurs de tous sont le vinaigre lui meme ou la lantre on employe aussi la mere du ~~vinaigre~~ vinaigre ou la lie qui se precipite au fonds la levure de pate elle de biere &c. mais il faut qu'ils soient aidés par un peu plus de chaleur que pour la fermentation spiritueuse.

le vinaigre que on fait avec la biere aide

cidre et toujours vineux il conserve une partie du corps muqueux qui n'est pas decomposé aussi passe t il tres rapidement a la putrefaction les marchands colorent quelquefois le vinaigre et le vendent pour du vinaigre de vin mais il est aisé de le distinguer il suffit d'agiter la bouteille il s'eleve des bulles qui se conservent longtemps dans la liqueur sans se crever la partie vineuse de ces vinaigres leur fournissant une enveloppe d'huile a briser.

Le vinaigre est un acide composé de beaucoup d'acide et d'eau unis a une petite portion d'huile et d'esprit inflammable Mr Stalh avoit cru que par la decomposition qui arrive aux principes du vin pour faire le vinaigre les principes etoient reduits dans le meme etat ou ils etoient dans les fruits avant qu'ils ne fussent mures mais il n'a pas fait attention que l'acide du vinaigre est uni a une portion d'esprit de vin qui est un produit de la fermentation et ne se trouve jamais dans le corps muqueux ∫. la partie

©BIUP

colorante du raisin il est encore dans son entier comme nous lavons dit ci dessus cet elle qui conserve le vinaigre comme elle conserve le vin, il reste aussi un peu de tartre. ces differentes etres ont chacun un gout particulier qu'on peut distinguer en goutant le vinaigre.

Le vin passe quelquefois a l'acide sans faire du vinaigre cet lorsqu'il se putrefie. la partie colorante le tartre et la lie se decomposent et viennent nager a la surface du liquide sous la forme de fleurs. ces fleurs si on les distille donnent immediatement de l'alkali volatil. l'esprit de vin dans cette decomposition reste uni au phlegme sans qu'il ait jamais été possible a Mr Rouelle de le faire entrer en putrefaction ce phlegme qui reste apres que on en a separé les fleurs par le filtre a le gout d'eau de vie etendue de beaucoup d'eau.

tous les vegetaux et le corps muqueux lui meme entrent en putrefaction mais il faut pour cela qu'il ne soit pas etendu de beaucoup d'eau ou qu'il soit fort concentré et exposé a un mouvement rapide la putrefaction

©BIUP

ont le terme de la décomposition de ces autres nous avons vû que la partie colorante avoit échapé au mouvement de la fermentation spiritueuse et acide. La putréfaction la décompose desorte qu'après cette operation il ne reste plus aucune partie du vegetal en son entier

36.e procedé concentration du vinaigre par la ~~vinaigre~~ gelée.

Lorsque le termometre de Mr. de Reaumur est a 6° au dessous du terme de la glace. on expose le vinaigre qu'on veut concentrer dans des terrines placées en plein air. la partie phlegmatique se gele en lames ou feuillets a peu près comme le tale de montmartre. on decante le vinaigre qui n'est pas gelé et on le remet a l'air dans d'autres terrines jusques a ce qu'on l'ait reduit au tiers de ce qu'on a employé.

produit. on obtient par ce moyen un vinaigre aussi concentré qu'il soit possible

Remarques nous avons dit qu'il falloit se contenter de reduire le vinaigre au tiers

par congel. Si l'on vouloit substituer a la — concentrer davantage un ouvrage risque de faire geler l'acide meme car il n'en est pas de cet acide comme de l'esprit-de-vin qui ne gele pas au moins dans nos climats car on n'a pas des experiences bien faites qui prouvent que l'esprit de vin ne puisse pas geler.

on avoit proposé de distiller le vinaigre pour le concentrer mais on le decompose par ce moyen et le vinaigre que on obtient n'est pas dans le meme etat de combinaison qu'il etoit avant la distillation ceci paroitra plus evidament dans le procedé suivant. il suffit maintenant de se rappeller qu'il y a dans le vinaigre un acide degagé uni a une petite portion d'esprit de vin et d'huile cette partie est analogue a la partie spiritueuse du vin. il y a outre cella du tartre de la — partie colorante et beaucoup d'eau il faudroit pour le concentrer par la distillation que l'eau montat toute seule mais nous verrons que la partie la plus mobile de l'acide du vinaigre monte avec elle. le vinaigre qui reste en etant privé ne doit donc pas avoir le meme gout ni les memes proprietés que le vinaigre concentré par la gelée qui ne luy en leve —

absolument que sa partie phlegmatique
il est bien vrai que lorsque on garde le
vinaigre concentré pendant quelque temps
sa couleur s'affoiblit parceque l'acide —
rendu plus fort par la concentration reagit
sur la partie colorante et la decompose.

37eme procedé Distiller du vinaigre.

Mr. Rouelle prend du meilleur vinaigre
d'orleans qu'il lui est possible de trouver il en
met cinq ou six pintes dans une cucurbite
de verre ou de grais placée dans un bain
marie apres y avoir ajusté un chapiteau
et un recipient il donne un feu tres leger
qu'il pousse jusques a faire bouillir le bain
on peut faire cette distillation a feu nud.
produit il vient d'abord un phlegme chargé
d'peu d'acide mais la liqueur devient de
plus en plus acide.
Residu il laisse dans la cucurbite environ
six ou sept onces de residu
Remarques. on a souvent besoin en chimie
de l'acide du vinaigre seul c'est a dire
depouillé d'une portion d'huile qui lui est
toujours unie dans le vinaigre et de son

©BIUP

phlegme les anciens chimistes avoient
pensé que cet acide etant plus pesant
que l'eau elle en montoit la premiere
de sorte qu'en rejettant la premiere
portion ils retiroient un acide tres
dephlegmé et que pourvu qu'ils ne prissent
pas les dernieres portions ils n'auroient pas
meslé les deux parties dont ils cherchoient
a le deposiller. Sans doute que ces chimistes
ont fait leurs tentatives sur du vinaigre
tres phlegmatique car Mr. Rouelle ayant
distillé du vinaigre au bain marie allant
tres lentement les premieres parties de la liqueur
qu'il avoit fractionnées en deux portions ——
contenoient un acide du vinaigre tres pur
et fubtil il l'a trouvé que c'etoit la
partie la plus pure du vinaigre et qu'il y
avoit des operations qui ne reussissoient qu'avec
elle. Les parties qui venoient dans les
progres de la distillation etoit de plus en plus
acide, ayant poussé le residu a un tres
haut degré il monta plus concentré mais il monta
aussi une huile empireumatique qui ——

©BIUP

vint de plus en plus epaisse de sorte que
cette distillation etoit en tout uniforme
a cequi se passe dans celle des vegetaux.

ces chimistes rectifioient plusieurs fois
la partie du vinaigre qu'ils avoient —
reservee de leur premiere distillation mais
par tous les travaux ils faisoient reagir —
la lie de vin sur l'huile et decomposoient leur
vinaigre

Mr. Rouelle comme nous l'avons dit ne —
fait rien point le produit de sa distillation
il se contente de laisser dans la cucurbite
ce qui pourroit donner de l'huile il rectifie
une fois seulement tout ce qui a passé dans
sa premiere distillation; s'il avoit besoin d'un
esprit de vinaigre plus concentré il le —
concentreroit a la gelee

quoiqu'il paroisse que par son procedé
il laisse beaucoup de phlegme dans son —
esprit de vinaigre on peut cependant juger
par les effets qu'il est encore plus depht legmé
que celui des chimistes allemands qui —
repurgent par les rectifications car si on

peut s'en rapporter a leurs ouvrages
L'esprit de vinaigre ne fait effervescence
avec les alkalis que apres qu'on les a un peu
echauffé celui de Mr Rouelle le gonfle
il fait effervescence a froid lorsqu'on y mele un
alkali
Mr Rouelle n'employe pas le vinaigre —
concentré pour faire l'esprit de vinaigre —
parceque cet acide ayant deja commencé
d'agir sur la partie colorante il achevoit
de la decomposer lorsqu'il seroit mis en action
par le feu et se chargeroit d'huile
quelques chimistes ont pretendu avoir retiré
une petite portion d'esprit de vin de leur —
vinaigre il faut qu'ils ayent pris pour cela
un vinaigre qui n'avoit pas achevé de —
fermenter car lorsque l'esprit de vin qui n'a
pas été decomposé est combiné avec l'acide
du vinaigre il n'est pas possible de le separer
sans le decomposer
Le vinaigre differe tres fort des acides qu'on
tire des sucs des vegetaux ou qui ont fournis
par leur distillation et il paroit que c'est
a la petite portion d'esprit de vin qui luy est

combine qu'est due cette difference
Si on examinoit le residu du vinaigre distillé
on y trouveroit encore le tartre qu'on n'peut
separer par les memes moyens que nous
avons employés pour le retirer du residu du
vin on y trouve aussi la partie colorante
Si lon distille ce residu on obtient un acide
beaucoup plus concentré mais surchargé
d'huille cette distillation s'fait ala cornue
exposée au bain de Sable
ce procedé a été donné par Mr. Rouelle en
1757.
Les combinaisons des differents principes du
vinaigre en font une espece de Savon cequi
le rend tres propre a se meler a l'eau aux ——
huiles a l'esprit de vin et par consequent tres
propre a agir Sur nos humeurs et a passer
avec elles jusques dans les derniers capillaires
Mr. Rouelle a observé que lorsque on
en avoit pris une certaine quantité il
arrivoit par les glandes salivaires propriété
qui lui est commune avec le mercure et
qui merite toute l'attention du medecin
C'est mal a propos que on fait macerer
de l'estragon dans du vinaigre car cette plante

©BIUP

contenant un alkali volatil il se fait une
veritable combinaison ammoniacale ainsi
si on veut luij donner le dernier il faut y
mettre peu de cristagon
il est douteux cependant que le cristagon qui
n'est pas dans la classe des cruciferes contienne
un alkali volatil tout formé dans la tissure

Le vinaigre a été beaucoup employé
par les anciens medecins cest un excellant
remede contre le tremblement et les autres
accidents qui sont la suitte de lijvrognerie et
de la crapule il est antiputride excellant
dans les maladies contagieuses &c. il merite
tres souvent la preferance sur les alkalis
volatils dans la syncope la poplexie la lethargie &c.
il appaise la soif et est tres propre a moderer
la chaleur dans les fievres ardentes il resiste
a la putrefaction et on l'employe avec succes
dans les erisipeles phlegmons et les vieux ulceres &c

il agit sur tous les metaux et mesme sur
l'or pour veu que on ait rompu laggregation
il est le dissolvant dun grand nombre de sels &c

38 procedé combinaison de l'esprit de vin
avec les huiles essentielles

lorsqu'on verse de l'esprit de vin sur une huille essentielle il la dissout sur le champ. la dissolution paroit d'abord trouble parceque les parties d'huille agitées dans l'esprit de vin y restent suspendues pendant quelque temps et rendent la liqueur laiteuse jusques a ce que elles soient combinées avec l'esprit de vin alors elles paroissent transparentes, ces melanges sont quelquefois accompagnés de chaleur sensible au thermometre quelquefois elles les font baisser leur seule melée a l'esprit de vin le fait monter un peu

M^r. Rouelle a choisi l'huille essentielle de therebentine celle de lavande et le camphre pour les exemples qu'il avoit a nous donner de ces dissolutions l'esprit de vin ne dissout que une tres petite quantité d'huile de therebentine qui est la plus legere de huilles essentielles celle de lavande qui est d'une pesanteur moyenne entre les huilles essentielles les plus legeres et celle qui vont sous l'eau a été dissoute en plus grande quantité cependant l'esprit de vin en a moins pris que de camphre qui est presque exactement ponderable a l'eau il en a dissout

©BIUP

parties une quantité egalle a son poids.

on peut conclure de la que l'esprit de vin dissout d'autant plus des huiles essentielles qu'elles sont plus pesantes il ne faut cependant pas faire de cela une loij generale car il y a des huiles essentielles pesantes qui se dissolvent en tres petite quantité dans l'esprit de vin ces dissolutions se font tres promptement le camphre qui y est en forme concrete n'a besoin que d'etre un peu echauffé pour le dissoudre

les huiles essentielles ne sont pas les seules que l'esprit de vin puisse dissoudre il dissout aussi les huiles empyreumatiques des vegetaux et celles des animaux quoiqu'il ne dissolve pas la graisse ni les suifs il ne dissout pas les huiles par expression a moins qu'elles n'aient été distillées; il dissout encore toutes les resines les baumes naturels &c.

il est aisé de separer toutes les substances de l'esprit de vin quoiqu'il les tienne en dissolution en y versant de l'eau car comme l'esprit de vin a plus de rapport avec l'eau qu'avec ces matieres il les quitte pour s'unir a l'eau ces substances viennent nager a la surface du liquide sous leur premiere forme le camphre s'y ramasse

le camphre si ramasse en une poudre
et tres menuë fine ce qui nous fournit un
moyen de la pulveriser on filtre l'esprit de vin
pour les separer et on lave un peu le camphre
qui reste sur le filtre pour luy en lever quelque
atome d'esprit de vin qui pourroit y estre
resté c'est sur cette propriété que est fondée
la rectification des huilles essentielles que nous
avons donné cy dessus. toutes les matieres
dont nous venons de parler blanchissent
dans ce cas mais plus les huilles sont legeres
plus elles blanchissent parceque leurs molecules
plus desunies et en plus petite quantité flottant
separées dans l'esprit de vin au lieu que
lorsque l'huille est pesante elle se trouve en
assez grande quantité pour que ses molecules
reunies representent la forme huileuse et
transparente
on peut par le moyen d'un melange de cette
espece rendre sensible le mouvement de
liquidité, il faut prendre un verre le
remplir d'esprit de vin et y laisser tomber
tres doucement quelque goute d'huile de
terebentine comme cette huille ne s'y

©BIUP

dissout par aisement en gouttes restent quelque
temps a la surface en forme de globules —
et y sont agitées d'un mouvement — tres —
rapide qui dure fort longtemps, ce mouvement
n'est causé que par le mouvement de fluidité
de l'esprit de vin, l'eau presente les memes
phenomenes mais le mouvement est moins
rapide aussi la fluidité de l'eau est elle —
moindre que celle de l'esprit de vin est pour
cella que elle bout plus tard et que elle a
besoin d'plus de chaleur pour bouillir

39e procedé combinaison de l'esprit de vin avec
la partie aromatique des vegetaux
Rotafiat. Eau divine.

prenez esprit de vin deux pintes et demi —
beau sucre blanc trois livres eau commune
quatre pintes eau essentielle de fleurs d'orange
huit onces esprit de citron deux gros pilez
le tout dans un mortier lorsqu'il sera
en poudre vous y verserez l'eau de fleurs
d'orange vous les melerez bien ensemble
ensuitte vous y ajouterez l'esprit de vin et
l'eau et lorsque vous aurez bien agité le

tout sans le laisser reposer pour le clarifier

Remarquez les ratafiats ne sont que un esprit de vin chargé des parties aromatiques d'un vegetal quelconque adouci avec le Sucre et etendu de beaucoup d'eau. on peut en employant l'eau distillée des plantes suivre la methode que nous venons de decrire pour faire toute sorte de ratafiats

Dans ce procedé le Sucre Sur lequel on verse l'eau aromatique rend la partie aromatique soluble dans l'eau et dans l'esprit de vin et empeche que s'il y a un peu d'huille essentielle l'eau que on joint ensuitte a l'esprit de vin ne la precipite et ne rende le ratafiat trouble

mais si on n'avoit pas d'eau aromatique distillée et que on voulut en tirer la partie aromatique d'une huille essentielle pour lors il faudroit joindre le tout a la distillation au bain marie aller tres lentement et ne donner que le degré moyen de l'eau bouillante, la partie aromatique ayant plus d'affinité avec l'esprit de vin que avec l'huille essentielle quitte celle. cy qui ne

©BIUP

peut pas monter au degré de chaleur
lorsque on ne pas la precaution
daller tres lentement il monte un peu
dhuille qui donne au ratafia une
apreté desagreable et fait quil se trouble
lorsque on y ajoute de leau pour etendre
les prit de vin. Leau comme une comme
nous lavons dit precipitant toujours les
huiles essentielles que lesprit de vin tient en
dissolution.
les faiseurs de ratafia colorent ordinairement
ceux qui ont un oil trouble il emploi ent
pour cella la cochenille et lorseil la
premiere est une matiere animale et la
seconde est preparée avec de lurine
putefiée aussi donnent ils lun et lautre
un gout desagreable qui nechape point
aux gents qui ont le gout fin il vaut donc
mieux ne les pas colorer ou preferer de
matieres vegetales, Si cette partie aromatique
etoit unie a une huille par expression telle
que lessence dejasmin ou de tubereuse etc
on na pas besoin davoir recours ala
distillation car comme ces huiles sont

©BIUP

un soluble dans l'esprit de vin et que la partie aromatique a moindre rapport avec elle que avec l'esprit de vin il suffit de meler de l'esprit de vin aux essences il leur enleve toute la partie aromatique sans jamais a elles et on les separe aisement, on peut encore employer la distillation comme pour les huiles essentielles mais toutes les huiles essentielles ne reussissent pas également pour faire de rataffiats. Les huiles legeres telles que celles de citron cedrat &c montent presque toujours dans les sortes de distillations.

Mr. Rouelle en 1757 a donné cette combinaison dans un procedé particulier un medicament apres la distillation du vinaigre avant les combinaisons de l'esprit de vin.

on a cependant un moyen de rendre les huiles essentielles miscibles a l'eau et a l'esprit de vin et faire sur le champ des rataffiats tres agreables et clairs c'est de les meler a une certaine quantité de sucre qui etant

miscible a lesprit de vin et a leau tient
en huile suspendues dans ces deux liqueurs

voici un moyen desaire une eau
de Barbade tres bonne et tres aisée
prenés des citrons rapés en lécorce avec un
morceau de sucre par ce moyen vous —
briserés les cellules qui renferment lhuille
essentielle lorsque le sucre en sera suffisamment
chargé vous en raclerés la surface imprégnée
avec un couteau vous limpregnerés de —
nouveau jusques a ce que vous en ayés une
quantité suffisante vous mettres le sucre
dans un mortier de marbre ou de verre
vous en ajouterés dautre sel nij en ayez
assés vous le dissoudres dans une suffisante
quantité deau et vous y melerés de lesprit
de vin vous agiterés bien le tout et le —
laisserés reposer pour se clarifier ce ratafia
est bon a boire sur le champ
Le sucre ainsi impregné dune huile essentielle
aromatique sappelle oleosaccharum les
ouvriers qui font les fleurs artificielles en
italie les servent pour donner a leurs fleurs

©BIUP

l'odeur des naturelles ils en mettent un
peu dans une espece de cassolete qu'ils pratiquent
exprès dans le fonds de leurs fleurs ces —
oleosaccharum conservent tres longtemps
les odeurs que on leur a communiquées etant
un tres bon moyen de conserver les huiles
essentielles qui sont sujettes a rancir on s'en
sert encore en medecine pour faire prendre
les huiles essentielles aux malades cette —
methode a tant d'avantages que on doit —
toujours la preferer a toutes les autres les
huiles essentielles prises seules ont toujours
un gout acre et brulant tres desagreable
et qui degoute bien vitte le malade on a
essayé de les leur faire prendre en bol en
les melant avec des poudres appropriées mais
dans cet etat elles sont plus soluble dans nos
humeurs au lieu que en les unissant au —
sucre on peut les meler dans les boissons ce qui
les rend tres agreable parce que elles sont
beaucoup etendues d'ailleurs devenues
plus soluble dans tous les menstrues

©BIUP

soit huileux et agreable il se fait dans ce
melange une veritable combinaison de
Sucre et de l'huile essentielle qui met ces
etres dans l'etat de fait resineux ou resine
et huileux et par consequent les propres a
nettoyer et a tenir nos humeurs ce qui les rend
beaucoup plus efficaces car ces remedes
agissent d'autant mieux qu'ils sont plus subtils
dans un plus grand nombre de menstrues

Le Sucre n'est pas la seule Substance
capable de rendre les huiles miscibles a l'eau
la bile des animaux et le jaune d'oeuf
produisent le meme effet l'amertume de la
bile ne permet pas de l'employer dans la
medecine il n'en est pas de meme du jaune
d'oeuf il est cependant bon d'y joindre un
peu de Sucre car on remarque que l'union
des huiles essentielles et des jaunes d'oeuf n'est
pas bien intime car la dissolution est toujours
trouble le Sucre rend ces huiles plus solubles
dans nos humeurs on remarque que les
huiles essentielles epaississent le jaune d'oeuf
et en changent la couleur.

tout ce que nous venons de dire des huiles essentielles est applicable aux baumes.

2e procédé

Ce procédé ne se trouvera devoir être placé avant le précédent

Esprit aromatique des plantes

Si vous la plante aromatique dont vous voulez tirer l'esprit n'est sèche faites la macérer dans deux ou trois fois son poids d'esprit de vin si elle en fraîche ou peu s'en faut ne dispensez vous la dans une cucurbite placée dans un bain marie ajustez y un chapiteau au bec duquel vous adapterez un serpentin comme pour la distillation de l'esprit de vin donnez le feu très lentement jusqu'au au degré moyen de l'eau bouillante

Produit on obtient par ce procédé un esprit de vin chargé de la partie aromatique de la plante

Remarques on voit que les esprits aromatiques des plantes ne diffèrent des volatils que en ce qu'ils ne sont ni claudés ni adoucis avec du sucre à cela près ils sont la même chose. lorsque on ne veut entendre que la partie aromatique il ne faut pas aller au delà du degré moyen de l'eau bouillante

©BIUP

Lyqueur de faire monter un peu dhuile essentielle
alors ces esprits blanchissent lors quon y ajoute
de leau ce qui nest un deffaut - Cependant le public
prefere aujourdhuy les esprits aromatiques qui
blanchissent Lesprit aromatique de lavande quon
appelle faussement eau despritmus de lavande a
dont on se sert pour la proprete a eminement
ce deffaut et contient beaucoup dhuile essentielle
qui fait quil laisse a peine huy une odeur de
Mercurine qui nest pas agreable les Eligies,
de la madeleine de tresnel ont un peu de peine
enlever cette odeur

M.R. y en aussi parvenu par des Combinaisons
et pretand etre parvenu en Combinant trois
huiles essentielles a obtenir lodeur de la fleur dorange
Leau des carmes nest quun esprit aromatique
de Melisse que les carmes ne vendent quun an
apres quil en fait Lesprit travaille pendant
ce temps la et la petite pointe dodeur dangelique
qui domine quand leau est fraiche et dissipe et lan
a peur lors une odeur plus suave et il y a apparence
que les carmes font cette distillation a feu nud
et quils ont fait monter beaucoup dhuile car leau
Lesprit aromatique blanchit beaucoup quand on y
mele de leau

Lesprit devin a plus de rapport avec la partie
aromatique quil tient en peu donne prend de
leau distillee dune plante pour faire son esprit

aromatique dans la distillation les principes devenus
moins charge de la partie aromatique se lavent
vite surtout si on a bien menagé le feu on ne
craint pas pour lors de faire monter l'huile essentielle

Nous avons deja dit que la partie aromatique
avoit plus de rapport avec l'esprit de vin qu'avec
l'huile essentielle on peut donc encore se servir de
son huile pour faire l'esprit aromatique elle en
reussit qu'avec les huiles pesantes les autres passent
a un degré de feu trop leger c'est ainsi qu'on fait
l'esprit aromatique de canelle le codex de la faculté
de paris et plusieurs medecins recommandent une eau
de canelle orgée mais c'est une preparation impropre
leau charge de la partie mucilagineuse de l'orge qui
y mettent ne monte pas au degré de l'eau bouillante
ou du moins elle ne monte pas charge de la partie
de l'orge qu'elle tenoit en dissolution il auroit
donc autant valu y employer de l'eau toute simple

41e procedé

Baume de Fioraventi

prenez theriaque une livre galbanum trois onces
Bayes de laurier 4 onces aliban et myrrhe de chaq
gomme de lierre trois dragmes galanga grosse canelle
trois muscade 2 dragmes gingembre dictame blanc
de chacun une once
pilez on rapez les bayes de laurier les bois
dalois le galanga la grosse la canelle la muscade
le zedoaria le gingembre et les mettez a

©BIUP

Macerer dans Lesprit de vin fingu'au
qu'il en ait extrait La resine. dissoudre
dans lesprit de vin le reste des drogues qui
sont des resines ou du baume. meler ensemble
ses dissolutions et distiller au bain marie

Produit. on obtient un esprit de vin
chargé de la partie aromatique de celle de
ses substances qui en sont susceptibles
appellé eau du baume

Remarques. Il resulte de ce que lesprit de vin
ne se charge que de la partie odorante de
ces drogues qu'il ne faudroit employer que
celles qui en ont mais souvent j'ai fait la
distillation au bain de sable et retiré outre
cet esprit aromatique deux autres substances
l'une d'huile qui pesoit au fond l'autre baume jaune
et l'autre baume noir. Le premier doit être
l'huile essentielle des resines odorantes le
second leurs huile empyreumatique
on ne fait plus aucun usage de ces deux
baumes on employe seulement l'esprit
aromatique. il est excellent dans les
gangrenes les stupeurs les crampes les
paralisies M. Taitot celebre oculiste en
faisoit prendre les vapeurs dans les

Malades deryeux on pourroit les appliquer
en petite quantité sur les paupières

42e procédé

Destillation des Resines par L.V.

M. Br. achoisi Leben Zoin. Loliban: cahe Lamy
Dragon pour les exemples qui avoit a nous
Donner un pile ces Resines on les mit chacune
Dans un matras après qu'on a versé par
dessus de l'esprit de vin on bouche le matras
avec un double parchemin que on lie avec
une ficelle ensuite on fait digerer au B.M.
Lespace de vin dissout les resines et le colore
Beaucoup.

Produit on obtient par la Léjevon a mal
appropos nommé Tinture; car la Teinture
Suppose toujours une extraction ou separation
du mixte au lieu qu'il en entierement Destruit.

Remarques il faut avoir soin de faire
un petit trou avec une epingle au parchemin
qui bouche le matras afin de donner une issue
a l'air qui y est contenu et qui en s'etant en —
expansion lorsque on y applique la chaleur
briseroit tout
Si on met trop peu d'esprit de vin les resines

©BIUP

les resines cristallisent lorsque celle arrive à il
suffit dajouter un peu desprit de vin qui —
dissout ces cristaux ce phenomene demontre
lexistence de la grande quantité daciden que nous
avons dit etre dans les resines
Les resines se dissolvent entierement dans lesprit
de vin il ne reste que quelques corps etrangers
qui ne se dissolvent pas le sang de dragon qui
est une resine sans odeur et dont on ne connoit
pas lorigine contient une partie colorante(sur
cette partie colorante na pû encore etre —
separee de cette resine ce qui fait dire a Mr.
Rouelle que cette partie colorante est delesence
decette resine au lieu que la partie colorante de la
laque ng se separe facilement ce qui prouve
que cette partie est etrangere en effet on a
decouvert que cette matiere etoit fournie par
un insecte) on nous lenvoije sous differentes
formes qu on lui donne en la moulant dans
des feuilles depalmier après lavoir ramolie
dans leau cette resine est dans la classe des
inodores est un puissant astringent qui
purge quelquefois mais a tres grande dose lor
on en donne jusques a demi once

©BIUP

on separe les resines de lesprit de vin comme
les huiles en y ajoutant de leau les resines
seches se separent en poussiere (on a donné mal
apropos le nom de magistere a cette poudre
je dis mal a propos car les magisteres des anciens
chimistes etoient un remede composé de plusieurs
medicaments combinés ensemble au lieu que
cette poudre est une substance unique qui
n'est unie a rien detranger) et celles qui ne
le sont pas reprennent leur premiere forme
dans le premier moment de la separation la
liqueur devient laiteuse ce qui a fait donner
le nom de lait virginal a la dissolution de benjoin
lorsqu'on y verse de leau il y a quelques auteurs
qui ont pretendu que pour faire le lait virginal
il falloit ajouter du sucre au benjoin mais
cela n'est pas necessaire la dissolution de benjoin
est rouge celle du Sang dragon est encore plus
colorée mais lorsque on etend cette derniere
elle passe au jaune.
La teinture de benjoin est excellente dans
les maladies de la peau en general on peut
employer ces teintures dans tous les cas ou leur

©BIUP

peut employer les resines leur ala vérité
La separe de lesprit de vin mais elles sont
dans un etat de division tres propre alles faire
penetrer dans les humeurs.
M. Rouelle fait ces digestions au bain marie
parceque il arrive presque toujours que le bain
de sable communique trop de chaleur aux
resines les liquefie elles s'attachent aux parois
des vaisseaux et ne peuvent plus se dissoudre
nous donnerons en parlant du vernis un
moyen de prevenir cet inconveniant

4ème procedé extraire la partie resineuse de
gaiac par le moyen de lesprit de
vin ou teinture de gaiac.

on rape dabord le bois on met ces rapures
dans un matras et par dessus on y verse
de lesprit de vin qui surnage denviron un
pouce doigt on met le tout en digestion
Lesprit de vin se colore et se charge de toute
la resine quil peut dissoudre pour avoir
cet effet reste de ~~refroidir~~ dans les rapures
il faut y remettre de lesprit de vin le

©BIUP

faire degorger de nouveau et repeter
jusques a ce que l'esprit de vin ne se
colore plus cette cy on appelle teinture
de gaïac.
on peut separer cette resine de l'esprit
de vin en y ajoutant de l'eau qui aiant
plus de rapport avec l'esprit de vin que
la resine finit a le m'enstrue et la resine
se precipite on le peut encore par la
distillation au bain marie (cette voye
est preferable par ce que on conserve
l'esprit de vin qui peut faire la meme
extraction que les artistes distillent
jusques a siccité mais si l'esprit de vin
dont ils se sont servis contenoit un
peu de phlegme leur resine contient une
partie extractive qui reste dans l'esprit de
vin lorsque on le tand d'eau apres en avoir
retiré la plus grande partie par la distillation)
on retire l'esprit de vin pure ou on laisse
seulement une petite partie au fonds du
vaisseau avec la resine et avant que
le residu ne soit entierement refroidi

©BIUP

on y verse de leau qui separe le reste
de lesprit de vin qui restoit dela resine ~~cette~~
celle ci se precipite au fonds sous la
forme dune poudre blanchatre tirante
un peu sur le verd on fond ensuitte cette
resine pour lavoir en masse.

Remarques apres avoir depouillé le gaijac
de sa resine par lesprit de vin qui ne se
charge par daucune chose on peut en retirer
sa partie extractive par le moijen de leau
il ne reste plus que le squelete du vegetal
il pese un tiers moins que avant davoir
employé ces deux operations. ce bois ainsi
traité soumis au degre superieur de leau
bouillante dans des vaisseaux fermés ne
donne qu'une tres petite quantité dhuile
qui se manifeste sous lapparence dune
vapeur legere dans le col des vaisseaux.

La proprieté que lesprit de vin a de dissoudre
les resines sans toucher aux extraits nous
fournit donc un moijen sur de separer
ces deux parties lune de lautre et de la plante

©BIUP

ou elles sont contenues et cette espece
danalise est a tous egards superieure a lautre
en cequelle nous presente les differentes parties
dun mixte telles quelles sont dans le mixte
au lieu quee par les voyes dela distillation
tout se confond. mais pour faire ces sortes
de separations il est necessaire demployer un
esprit de vin bien dephlegmé car pour peu
quil contienne de phlegme, ce phlegme se
chargeroit dune partie de lextrait dont il
est le dissolvant et la resine que on obtiendroit
ne seroit pas pure il est bien vray quil est
possible de separer cette partie extractive dela
resine en versant beaucoup deau dessus
lesprit de vin pour lors la resine tombe au
fond et le peu de partie extractive reste en
dissolution dans leau. pour la meme raison
il faut secher un peu les plantes fraiches pour
leur oter leau dela vegetation qui produiroit
les memes effets que le phlegme de lesprit de vin

on peut par ce moyen epuiser toute
la resine contenue dans une plante parce quelle
est toujours la meme differant en cella dela

©BIUP

partie extractive dont les derniers portions sont moins bonnes que les premières ainsi que nous l'avons remarqué en parlant des extraits.

Dans l'analyse par extraction il faut toujours extraire la partie la plus abondante la première la résine dans le gaïac la partie extractive dans d'autres.

La partie résineuse n'est pas dans le même état dans toutes les plantes dans les unes elle est liquide et molle comme la therebentine telle que celle que nous retirons du gaïac dans le procédé suivant dans les autres elle est pulvérulente c'est ainsi qu'elle est dans le gaïac. lorsque on sépare cette partie résineuse de l'esprit de vin qui la tient en dissolution on la retire sous la même forme sous laquelle elle est dans le végétal la résine du gaïac est si atténuée qu'elle passe au travers du filtre lors même qu'elle a été séparée de l'esprit de vin avec lequel et pendant qu'elle n'y est que suspendue cette résine est odorante c'est elle qui fournit l'huile pesante que nous avons retirée par la

©BIUP

distillation du gaijac l'huile legere qu'on obtient par la meme voye est due a la partie extractive et non pas a la resine qui fournit l'alkali volatil cette resine a une odeur tres agreable et tres douce.

ce procede confirme ce que nous avons dit de peu d'efficacité des tisanes sudorifiques faites avec le gaijac seul.

on nous le porte dans un etat de secheresse qui ne permet a l'eau d'en bien extraire la partie resineuse qui est celle qui s'y trouve le milieu etant entierement soluble dans ce menstrue il faut donc preferer la teinture de gaijac.

4° procede extraire la resine de gaijac.

ce procede et le precedant doivent etre remis un medicament devant la fermentation en 1754 M. Rouelle en a fait l'extraction avec l'eau.

le procede est entierement le meme que le precedant lorsque on a extrait la resine on peut retirer encore la partie extractive avec de l'eau ou commencer par cette cy et extraire ensuite la resine M. Rouelle ne nous a donné

©BIUP

cette extraction que pour nous faire voir un exemple de l'état de molesse ou se trouve la resine dans certains genres des plantes.

toute la famille des convolvulus dans laquelle se trouve le jalap, le mechoacan, le convolvulus syriacus qui donne la scammonée le convolvulus nostras &c. celle des apocyns des littimales &c donnent lorsqu'on les incise une liqueur blanche et laiteuse qui roule dans des vaisseaux particuliers différents de ceux qui portent la seve. ce suc laiteux n'est autre chose que la resine de la plante etendue dans beaucoup d'eau elle y est a peu pres dans le meme etat que les resines qu'on separe de l'esprit de vin par le moyen de l'eau après les y avoir dissoutes cette liqueur est opaque parceque la resine ne contracte jamais d'union avec l'eau elle est blanche par ce que la resine y est dans un etat de division étonnante. cette suspension de la resine dans l'eau presente un phenomene bien difficile a expliquer aussi ne l'a t'il pas encore été si quelqu'un doutoit que cette liqueur laiteuse fut chargée de la resine de la plante on peut s'en convaincre fort

aisement il ne faut pour cela que ramasser
un peu de lait et le laisser en repos la resine
se separe Lorsque ne conserve plus rien de sa
acreté on peut les separer plus facilement
en battant cette liqueur avec un petit baton
la resine s'y attache et on la separe facilement
cette resine est molle et cest le tat ou elle se
trouve dans le vegetal.
toutes les plantes contiennent donc une partie
extractive et une partie resineuse et selon
que la proportion de ces principes est plus ou moins
grande elles sont plus ou moins actives elles
purgent presque toutes mais plus ou moins
violemment il y en a qui outre ces deux parties
contiennent encore un corps muqueux telles
sont la casave et le mechoacan on fait du
pain de la premiere apres lavoir depouillee de
sa resine et Mr Rouelle est persuadé que on en
feroit aussi du mechoacan.
Le jalap en contient un peu mais la resine et
Lextrait s'y trouvent en parties egalles le rendent
un des purgatifs les plus sur et meilleur il
tient le milieu entre les plus violent de cette
classe et le plus foible ce nest que raison de la
resine qu'il contient qu'il est purgatif et si

©BIUP

Jour extrait purge quelquefois est qu'il
contient un peu de resine. car a moins
que on ne prene pour faire cet extrait du jalap
depouille entierement de Sa partie resineuse
par Lesprit de vin Lequel que on y applique
extrait toujours un peu de resine qui ala verité
le precipite bien vitte lorsque Leau Se refroidit
par consequant lorsque on a eu vue de purger
avec le jalap il faut choisir Les plus resineux
que on trouvera
La resine que on extrait de cette plante Separee
de Lesprit de vin qui a servi a Lextraire est molle
mais on parvient ala rendre Solide en la
laissant pendant quelques mois exposee au
Soleil ou dans une etuve celle que on trouve
chez les marchands est presque toujours
changée dun peu de partie extractive par Lesprit
Lesprit de vin que on a employé pour Lextraire
etoit un peu phlegmatique.
Lextrait dejalap est un peu laxatif par consequant
la decoction dejalap est peu efficace et est
un mauvais moyen de donner le remede,
Jous cette forme il contient le corps resineux
que nous avons dit etre dans cette partie
ce corps resineux quoique en petite quantité

fait souvent aller Lextrait a moins qu'il
ne soit bien desseché

Ladministration des medicamens resineux
surtout ceux de cette classe demandent
beaucoup de precaution car il arrive
souvent que lorsque on les donne seuls ils se
ramollissent a la chaleur de lestomac et des
intestins et font une masse qui sattache
aux parois de ces cavités et les cautérise pour
prevenir cet inconvenient il faut les rendre
solubles dans nos humeurs

45e procede

en 1767 et 68 Rouelle a renvoyé ce
procede ainsi que le precedent a la
suitte des extraits parceque on fait cette
extraction avec leau.

extraire la partie resineuse de la bé

on met la bé en poudre dans une terrine
on verse par dessus de leau bouillante qui se
charge de tout ce quelle peut dissoudre a
mesure quelle se refroidit la resine qui nest
pas soluble dans ce menstrue tombe au fonds
et se separe

Remarques Si on eut employé de lesprit

©BIUP

de vin pour cette extraction il auroit dissout
tout Laloés il y a donc dans laloes deux —
substances toutes deux solubles dans lesprit de vin
mais dont lune ne lest pas dans leau. la
substance qui nest pas soluble dans leau est
certainement une resine celle qui est soluble
dans leau et dans lesprit de vin possede
cette proprieté meme tenoit de lextrait et de la resine
cest ce qui a obligé Mr Rouelle den faire
un autre distinct de tous les autres substances que nous
avons deja retirées des vegetaux et il lappelle
extracto resineux parce quil tient plus de
lextrait que de la resine ayant besoin detre —
desseché pour pouvoir bruler il a decouvert
aussi une autre substance analogue a celle la
cest aussi soluble dans leau et dans lesprit
de vin mais qui en differe en ce quil paroit
que celle tient plus de la resine que de lextrait
brulant comme la resine sans quil soit
necessaire de la dessecher auparavant telle est
la partie colorante du vin que Mr Rouelle
appelle resino extractive
il y a trois sortes daloes qui ne different que
par la differente proportion de leur resine
et de la partie extracto resineuse laloes socotrin

ainsi nommé parceque on nous apporte de
l'isle de Socotra est le meilleur et celuij qui
contient le plus de resine cette resine est purgative
et faite toute la vertu de l'aloes on peut juger
par la combien l'aloes l'autem des anciens
medecins etoit une preparation defectueuse
ils l'epuroient par ce moijen la resine qu'ils
regardoient comme une partie virulente et
ne donnoient que la partie extracto resineuse
qui n'a presque pas de vertu a moins qu'on
ne la donne en tres grande dose. la teinture
par l'esprit de vinest preferable lorsque on veut
luij faire produire l'effet purgatif elle contient
outre la partie extracto resineuse la resine
de l'aloes qui est la partie purgative cette teinture
est encore vulneraire et astringente dans la
cure des os dont elle procure l'exfoliation

L'Bce procede et traite la partie resineuse
de la mirrhe
on l'epare cette resine par le moijen de
l'esprit de vin comme celle de jalap il reste
une matiere soluble dans l'eau qui est une
veritable gomme

Remarques on ne connoit pas trop l'origine de la

©BIUP

mirrhe elle nous vient d'egipte ou elle est
apportée par les manglins peuple errant
ou commerçant que on croit etre un reste
des israelites Mr Rouelle pense cependant
que elle est tirée d'une plante de la famille des
ombelliferes et du genre des ferulacées
la partie resineuse est si molle dans la mirrhe
que on peut en la distillant en retirer une
huille essentielle surtout lorsque elle est fraiche
arrivée alors la quantité n'en est pas
considerable car elle ne donne que un gros par
livre et cette distillation est tres difficile a faire
car comme on est obligé pour ne lui donner
que le degré de l'eau bouillante necessaire pour
retirer l'huille essentielle de lui ajouter de l'eau
le corps gommeux que on dissout par ce moyen
entre dans une telle expansion qu'il surpasse
les plus grands vaisseaux il reste après cette
distillation une tres grande quantité de charbon
qui est dû au corps gommeux
on fait usage de l'esprit de vin pour cette
extraction parceque la gomme n'est pas soluble
dans ce menstrue il en est a peu pres de
même de tous les corps mucilagineux excepté

ent qui sont eminement acides qui by — dissolvent

si après que on le depouille de sa partie resineuse on le met dans de leau bouillante et que on en evapore une partie il reste une veritable gomme blanche et sans vertu il est facile de distinguer cette gomme dans la mirrhe meme elle est blanche au lieu que la resine est noire

Lorsque nous vumes avoir cette resine bien pure et bien separée de la gomme nous fumes employer de terpen devin bien dephlegmé le moindre phlegme dissoudroit une partie de la gomme et la resine ne devoit pas perir

cette resine separée de terpen devin en fut molle colante et d'un rouge brun m.r. nous apprimes D'en faire une semblable par la molesse la viscosité son gout &c qui devoit ainsi deffi Meprendre

La teinture de myrrhe est a dire la resine dissoute dans terpen devin en est une belle teinture Balsamique tres bonne dans la carie des os elle en aussi excellente dans la passion hysterique elle distingue les fleurs blanches les ulceres internes et dans le dernier cas on a observé que cette teinture produisoit une effet beaucoup plus marqué qu'une quantité de myrrhe

©BIUP

cy alle a celle qui est entrée dans la teinture
sans doute que la partie gommeuse qui est
encore dans la myrrhe empêche la vessie
et l'empêche d'agir elle est aussi ammenagogue
très propre dans toutes les maladies qui naissent
froids sur la fin des gonorrées &.
Becker et Stahl font beaucoup employée seule
et celle de safran dans cette dernière maladie
La teinture de myrrhe et celle d'aloes jointes à celle
de safran composent ce qu'on appelle elixir
de propriété de paracelse. quoy qu'elle entre
dans la description qu'il a donnée de cette —
préparation il dit qu'il falloit y employer
son petit cercueil qui nous est inconnu tous
les chimistes ne s'accordent pas sur la manière
de préparer cet elixir de propriété quelques
uns y employent l'alkali fixe mais ils —
s'accordent presque tous à mettre l'aloes la
myrrhe et le safran à digerer ensemble dans
l'esprit de vin rectifié pour lors quelques
de vin se charge presque entièrement d'aloes
qui est celuy des trois qui est le plus soluble
dans ce menstrue de sorte qu'il ne peut
prendre que très peu de safran pour remedier
à cet inconvenient M. N. fait ces trois —
dissolutions séparées ensuite il les mele dans

©BIUP

La proportion suivante 4 onces de tinture de myrrhe 3 onces de celle d'aloes 2 onces de celle de safran

Des Vernis

Les vernis ne sont que des dissolutions de resines de differentes especes dans les huiles ou dans de l'huile et ne sont connues en Europe que depuis le quinzième siecle on connoissoit avant ce tems un vernis fait avec de l'huile de Lin cuite et du marbre les grecs et les romains enduisoient leurs statues d'ebene d'une legere couche de poix navale et c'est ce vernis que nous trouvons sur les statues et les medailles antiques qui ont fait embarasser les antiquaires mais pour suppléer de belles gommes pour decouvrir la nature ou sont bien loin les Lodeurs de la poix et c'est nous a été apporté de la chine et du Japon le vrai de vernis etoit celuy de la sandaraque qui est une des principales resines qui entrent dans leurs compositions

Le vernis de la chine est composé de la resine d'un arbre de la famille du toxicodendron que les Anglois appellent ci ; a dans la huile qu'ils tirent par expression de la graine de sesame que les Nommen gingili ils mettent quatre livres de

©BIUP

resine sur cuy comme d'huile cette resine est
orlanche lorsqu'elle découle de l'arbre mais
elle noircit a l'air de la même que la laque
Noire est la plus belle Le pere d'Incarville
Missionaire Jesuite a la chine a envoyé a
l'academie royale des sciences un excellent
memoire sur la methode que suivent les chinois
pour faire leurs vernis qui sera inseré dans
le troisieme volume des memoires des sçavants
etrangers

Les japonnois tirent leurs vernis d'un arbre
different de celuy de la chine Kempfer nomme
cet arbre vernicifera juglandis facie, cicerei
facie il donne par des incisions une resine qui
noircit a l'air comme le vernis de la chine ce
vernis est tres rare et il y en a a peine assez pour
les ouvrages de l'empereur.
les japonnois le melent a une autre resine qu'on
leur apporte de Siam ou le tire des arbres qui
portent les anacardes ils y joignent une huile
tirée d'un autre arbre de la famille des alcees
que on nomme loc dans les pays

le vernis et celuy de la chine sont tres venencux
les ouvriers qui les travaillent sont exposés a
avoir souvent les mains et les levres enflées

A leur Surviennent Souvant des inflamations
dangereuses pour les garantir ils se couvrent
les mains dune espece de cole quils font avec
du huijant dhuile cuits dans deau.
Mr. Rouelle a trouvé les vernis des chinois Sur
les arbres dela famille du toxicodendron que on
cultive dans ce pays ci; il est bien persuadé
que on doit trouver celui dela chine au —
mississipi ou dans le canada qui Sont Sous le
meme climat que la chine et le japon.
Les chinois et les japonnois appliquent leurs
vernis non seulemant Sur les bois mais —
encore Sur les metaux et Sur la porcelaine
lorsquils veulent vernir un bois ils le —
choisissent bien Sec et dun tissu serré ou dont
les fibres Soient entrelassées comme celles de
tilleul delorme &c. ils le couvrent de toile
de coton trempée dans le vernis et ils lappliquent
Sur toutes les faces du bois afin de les couvrir
tout entier ce qui empeche de transpirer et
de Se charger dehumidité de lair et —
par conseqeant de travailler
pour augmenter le noir de leurs vernis

©BIUP

ils y ajoutent des os calcinés les japonnois
le rendent rouge avec de l'ocre rouge que
les hollandois leur apportent ce rouge n'est
jamais bien beau parceque le vernis leur
donne toujours une teinture noire il en est
de même de jaune que les chinois composent
avec de l'orpiment.

Les chinois font avec leurs vernis de l'infusion de
thé qui soutient extrêmement bien la chaleur
de l'eau bouillante telle que on l'employe
pour faire le thé mais il ne faut pas croire
avec quelques personnes qu'ils soient parvenus
à en faire de poelons et de vaisseaux propres
à faire bouillir de l'eau car leur resine étant
une matière inflammable il est impossible
qu'elle ne prene pas feu et qu'alors la vaisselle
l'eau bouillante ne la liquefie pas.

Mr. Rouelle est très persuadé que le vernis qu'on
voit sur les statues d'airain des anciens et sur
les medailles qu'on déterre encore dans les lieux
fréquentés des romains est un veritable vernis
fait avec l'huile navale et non pas une gomme
il prétend en être convaincu en le brulant.

Mr Rouelle divise encore tous les vernis

©BIUP

en trois classes dans la premiere sont les vernis qu'on appelle siccatifs c'est a dire qui sechent promptement ils sont tous faits avec l'esprit de vin qui s'evapore tres vite ils sont ordinairement fort fragiles et fort cassants et on ne doit pas les employer que pour des ouvrages qui ne doivent pas etre remués la seconde classe comprend ceux qui ne sechent que difficilement ceux ci ont une huile pour base ils sont beaucoup plus solides que les autres et peuvent etre employés pour des ouvrages qui fatiguent et qui sont exposés a etre remués la troisieme classe les mordants. le peintres ont donné ce nom a des vernis qui sechent lentement et dont ils se servent pour appliquer l'or et l'argent a leurs ouvrages. Louvrier designe d'abord avec de la craie ce qu'il veut rendre en or ou en argent ensuite il y passe son mordant et applique par dessus de l'or ou de l'argent en feuille quand cette application est faite il souffle sur les feuilles et tout ce qui n'est pas appliqué sur le vernis s'envole ou s'enuit le reste on on le laisse mat toute sorte de vernis

©BIUP

peut estre employé a cet usage pourveu qu'il
ne seche pas trop promptement parceque
s'il sechoit trop vitte on n'auroit pas le temps
d'y appliquer sur un argent on peut colorer
ce vernis pour relever l'eclat de ces metaux ou
leur donner des couleurs etrangeres comme la
verte la rouge la couleur de rose on ne connoit
pas encore de matiere soluble dans le vernis
capable de donner la couleur bleue.

Les deux premieres classes peuvent se subdiviser
en trois especes chacune en vernis blancs ou
transparents dont on se sert pour conserver
la peinture et faire l'office de glace en vernis
colorés qui servent pour les fonds ou pour
employer les couleurs qui doivent estre solubles
dans le menstrue et en vernis mutatif ce sont
des vernis colorés qui changent la couleur
des feuilles d'argent ou d'etain que on applique
sur les ouvrages et leur font prendre la couleur
d'or ou celle des pierres precieuses celuit en cela
que consistoit toute la fabrique des cuirs dorés
c'etoit des feuilles d'etain auxquelles on donnoit
la couleur que on vouloit avec ce vernis.

on employe ordinairement le Sang de dragon
pour donner la couleur rouge aux magots

©BIUP

Les fariers ont grappes de raisins que on represente
sur les decorations la saffran ou la terra —
merita pour leur donner la couleur dor
le verd de pour leur donner la couleur verte
les magnifiques plattfonds des maisons voijalla
ne sont faits que des cartons peints et dorés de
cette maniere.
on fait ce vernis avec toute sorte de resines —
dissoutes dans le prit de vin ou dans lhuille
surtout dans celle de lin mais il faut que elle —
soit rendue siccative pour cet effet on la fait
cuire et pour quelle ne prenne pas de couleur
on la met bouillir dans leau elle ne se colore
pas tant quil y en a on detruit par ce moijen
la partie mucillagineuse de cette huile qui —
lempechoit de secher on peut la rendre encore
plus siccative en y ajoutant de la chaux de
plomb lancre des imprimeurs nest quune —
huile rendue siccative par la combustion on la
brule jusques a ce quil en soit consumé un
cinquieme par ce moijen on detruit le corps —
mucillagineux et on y introduit un charbon
qui sert a la rendre plus noire lorsquil est
uni au noir de fumée que on y ajoute.
la laque est la premiere dont on ait fait

©BIUP

usage pour le vernis est une espece de resine
qui decoule dun arbre par la piqueure que fait
a ses branches une espece de fourmis ailee pour
y deposer leurs oeufs on nous apporte en petits
morceaux encore adherants au bois et contenant
lanimal qui est sorti de loeuf que deposé la
fourmi cet insecte contient une matiere colorante
que on peut extraire de la resine on fait fondre
la laque et on la met en tablettes dont on
fait la cire despagne en voici la recepte
prenez une livre de laque deux onces de therebentine
et deux gros de cinnabre
la laque dissoute dans lesprit de vin fait le
vernis simple siccatif on peut en faire un
mordant en y ajoutant une huile pesante
soit moins siccative lhuille de therebentine
ou de spic sont les bonnes pour cela le
vernis siccatif de laque est preferable aussi deux
que celuij de la chine mr Rouelle conjecture
que le cera panicea dont pline dit quon
peignoit les vaisseaux ne doit autre chose que
notre laque que on a eu tort dappeller gomme
puisquelle est soluble dans lesprit de vin.

La gomme copal qui est aussi une
veritable resine ne se dissout que en partie

dans lesprit de vin mais melee a dautres resines
elle sy dissout en plus grande quantite on dit
que elle decoule dun arbre semblable au peuplier
elle se dissout encore plus difficillement dans
lhuille il faut pour y reussir la broyer
et y appliquer lhuille bouillante elle se
dissout entierement dans lether vitriolique

on nous apporte cette gomme de lamerique
Le martic et le Sandarac sont deux resines tres
Siccatives cette derniere vient du genevrier
La gomme elemi vient dun arbre qui ressemble
au mirthe.
voici quelques receptes des vernis et la methode
de les faire.

vernis siccatif transparent

4 gomme copal sandarach de chaque deux onces
martic une once esprit de vin une livre et demi
Lorsque on ne met pas assez desprit de vin les
resines se precipitent et cristallisent tant qu il
y en a par cette ce vernis et tres siccatif et tres
sec et par consequant tres fragile.

vernis un peu moins siccatif

4 sandarach 4 onces gomme elemi 5 onces
huile dessic demi once esprit de vin une livre
et demi ce vernis est moins sec que le premier

©BIUP

il a un peu de flexibilité qu'il doit à la gomme
elemi on peut s'en servir pour les découpures
on ajoute de l'huile quand les gommes
sont dissoutes.

vernis gras.

Mastic, sandarach de chacun une once
térébentine demi once huile de spic deux onces
ce vernis est gras et transparant on peut le
colorer selon qu'on veut pour le faire on fait chauffer
l'huile dans un vaisseau de terre au bain marie
on y mele la térébentine qui se dissout très
promptement ensuite on y ajoute les résines
pulvérisées qui demande d'être fait en poudre
de propreté que le vernis transparant et fait
entrer aux résines tous les petits fetus ou morceaux
de bois qui y sont attachés et les laisse une
lessive d'alkali fixe qui se fait en peu de tems
à la langue pour entraîner toute la poussière
qui peut être adhérante on fait chauffer la
lessive avec la résine toute chaude sur les résines
qu'on lave ensuite de cinq ou six eaux avec
les fait bien sécher dès qu'elles sont sèches
on les concasse légèrement ces ad un gros mortier
sans vouloir les mettre en poudre avec
les met dans un matras ou verre de plus

Lesprit de vin ou mettre le matras en digestion au soleil ou au bain marie pour avoir Son dernier sans cette peine empeche que Les resines ne sattachent au fonds en peu peuvent en incrustant en melant dans Le matras du verre en poudre grossier qui vaut le fonds du vaisseau hors quon hagite pour pas necessaire de donner au bain au dela du degré de la cambouillante pour prevenir tout les accidents qui pourroient arriver si le feu prenoit aces matieres pour bon davoir un fourneau disposé de facon que le feu ne mette en la chaleur en sorte par La chambre voisine de lieu ou lon travaille afin que ces matieres ne puissent jamais avoir le contact immediat du feu pour cun sidonner de garde de travailler a cette ci a la chandelle.

47e procedé

Lecture en particulier

Nous avons dit que toutes Les corps Muqueux et Resineux Mr avoit decouvert dans les plantes une autre substance soluble dans Leau et dans Lesprit de vin quil a apellé extracto resineuse et resino extractif Nous a dit en 1769 quil connoissoit encore cinq

©BIUP

Matieres extractives qui avoit trouvées dans
La nature vegetale qui nous a donné pour
exemple les teintures que l'esprit de vin enleve
extrajant de la canelle qui est une ecorce de
Laurier et de la rhubarbe qui sont des racines
et des Nectarium de safran
pour faire ces teintures on met les ecorces les racines &c
par petits morceaux dans un matras ou verre par
dessus de l'esprit de vin et on les laisse digerer ensemble
si l'on veut les epuiser l'on decante cet esprit de vin
lorsqu'il est bien colore et on en remet d'autre
jusques a ce qu'il ne se colore plus l'on fait a
peu pres la meme procedé lorsque on veut faire
cette extraction avec l'eau a cela pres que on
employe un peu plus de chaleur
remarques quand une fois les corps ont été epuisés
par l'un de ces deux menstrues on a beau les
appliquer l'autre il n'en extrait plus rien les
ecorces les racines et les plantes ainsi epuisées ne
contiennent plus que le squelete du vegetal
tel comme nous l'avons dit une terre pure
qui ne donne point de sel fixe et qui ne
pourroit brûler elle noirait cependant un peu
dans les vaisseaux fermés preuve qu'elle contient
encore un peu d'huile fournie sans doute

par la partie extractive ou par la partie ——
colorante.
L'eau ne precipite pas ces matieres lorsqu'elles sont
en dissolution dans l'esprit de vin ou si l'en separe
quelque chose ce qui arrive quelquefois aux ~~sucs~~
resino-extractif surtout lorsqu'ils contiennent
quelque huile essentielle et quelque partie aromatique
c'est cette huile qui le separe les parties qui le
precipitent le redissolvent ensuite tres promptement
il est aisé de voir que ces extr elant solubles dans
l'eau et dans l'esprit de vin ne doivent pas etre
precipités par un de ces menstrues lorsqu'ils sont
dissous dans l'autre
Les extraits resineux ni les resino-extractifs ne
sont pas ordinairement solubles dans les ——
huiles comme les resines cella souffre cependant
quelques exception comme nous le verrons ——
cy dessous
Les ecorces telles que la canelle le Kinkina
contiennent une partie extracto resineuse
outre cella partie l'enleve de canelle seule
l'esprit de vin contient une huile essentielle
et une partie aromatique
Les extractions a l'esprit de vin sont plus diaphanes

©BIUP

et on n'y voit point cette liqueur que nous avons dit s'etre dans la dissolution des parties extractives des ecorces et de certaines racines ce qui prouve que l'extraction a l'esprit de vin est plus parfaite et que la matiere terreuse y devient soluble a la faveur de la matiere extractive resineuse au lieu que l'eau ne se charge que de la partie extractive gommeuse, il faut donc preferer la teinture faite avec l'esprit de vin pour l'usage de la medecine et ne faire usage que de la premiere qui est plus chargée de ces deux parties efficaces la ecorce outre cette partie resineuse donnent une seule terreuse dont nous avons parlé a l'article de l'extrait de Kinkina

La racine de gentiane est dans un etat d'extraits resineux de la vient que celle qui est resineuse est meilleure que celle blanche les vers attaquent quelquefois cette racine mais comme ils ne touchent jamais a la resine l'espece vermoulue n'est pas moins bonne que l'autre

La rhubarbe qui nous vient de la tartarie chinoise est dans le meme etat que l'espece est a dire qu'elle est extractive-resineuse les —

gentiana lungelique &c sont dans le meme
cas &c.
on trouve ces substances resino extractives et
extracto resineuses non seulement dans les
parties des plantes mais meme dans les sucs
qui en decoulent nous avons deja vû que
Laban contenoit un extracto resineux. Lopium
qui est le suc laiteux qui coule des tetes des
pavots lorsqu'on les incise est un resino-
extractif La preparation que on donne au
Suc pour en faire le laudanum n'est qu'une
depuration pour le separer des corps etrangers
auxquels il est uni lorsque on nous l'apporte
Le Safran est dans l'ordre des extracto resineux
il donne une couleur jaune aux teinturiers,
Mr Rouelle a remarqué que les dernieres extractions de
cette substance ainsi que celle de l'ipecacuana et de
la rhubarbe etoient aussi bonnes que les premieres
en quoij elles different des extraits dont les premiers
sont toujours les meilleurs, les extractions par l'eau
et par l'esprit de vin sont egalement diaphanes
cette cequi distingue cette substance de celle
que on trouve dans les ecorces et dans les racines

©BIUP

on fait un extrait de safran que on garde dans
les boutiques ainsi que la teinture a lesprit de vin
cest un excellant remede dans beaucoup de cas
il est aperitif il reussit surtout dans les femmes
dont les menstrues sont derrangees et dans les
jeunes filles qui ne les ont pas encore eues il
resolue le sang et produit une fausse plethore
Lesser de cette drogue pousse le ris sardonien
sa vapeur a presque les memes proprietes
que lopium le saffran est encore tonique et
stomachique
cest a lesquine et a la salsepareille qui sont des
substances extracto resineuses que les tisannes
sudorifiques doivent toute leur vertu car la
gaijac que on y joint ordinairement ne donne
rien a leau
nous avons deja fait remarquer que plus un
remede etoit soluble dans differends menstrues
et plus il etoit propre a se meler a nos humeurs
et par consequent plus il etoit efficace de la
meme maniere les grandes vertus du Vin Kina de
la Rhubarbe et de lesquine &c et de tous les
extracto resineux ou resino extractif tous ces remedes
peuvent etre diuretiques diaphoretiques allexants
&c

Mr. Rouelle conjecturoit que les extraits ne passoient pas difficilement dans le sang il nen dit pas la raison mais il conjecturoit parce qu'ils ne sont pas solubles dans les menstrues huileux tels que la plus part de nos humeurs
Les resines ne sont si efficaces lorsque on les unit aux gommes dœuf ou sucre que par le moyen on les met dans un etat resino extractif et que on les rend solubles dans les menstrues aqueux spiritueux et huileux

48 procedé extraire la partie colorante verte des vegetaux

la partie verte des plantes est comme nous avons dit ci devant une matiere distincte de la plante quon peut en separer en pilant une plante bien verte lexprimant et laissant reposer le Suc exprimé le Suc est dabord trouble parce que la partie colorante quils contiennent nest pas soluble dans leau cette partie colorante est resineuse elle est composée dune huile et dun acide cest cette huile qui comme nous avons dit fait que une plante epuisée avec leau bouillante en donne de la lixi fixe elle reside dans la plante comme le Suc blanc des plantes laiteuses elle est soluble dans les —

©BIUP

huiles essentielles empyreumatiques et par expression
dans les résines et dans l'esprit de vin mais le
dernier outre la partie colorante extrait encore
la partie aromatique l'huile essentielle la résine
Les tartre retiennent outre résine et tartre qui
peuvent être contenus dans les plantes ainsi
lorsque on ne veut avoir que la partie colorante
il faut prendre une plante alors elle on ait
enlevé la partie aromatique et l'huile essentielle
par la distillation et la partie extractive par la
décoction dans l'eau alors on est sûr que l'esprit
de vin n'enlevera que la partie colorante
qui restera ne sera que le squelette du végétal
on peut séparer cette partie verte de l'esprit de
vin par la distillation elle Rouelle attribue
cette couleur verte au fer et il prétend que ces
différentes nuances dépendent du plus ou moins
de réaction des autres principes sur le métal
vg lorsque la sève de la vigne plus développé vers
l'automne agit jusques à un certain point sur
le fer qui fait la couleur verte cette couleur se
change en rouge
la partie colorante des fleurs n'est pas moins
distincte de la fleur que la partie verte ne l'est
des plantes les fleurs bleues mises en infusion
dans l'eau lui donnent une couleur bleue

dans l'esprit de vin lui donnent une couleur
rouge produite par l'action de l'acide de la menstrue
sur la partie colorante cette partie colorante
est comme on le voit d'une nature différente
de la partie verte des plantes puisque elle est soluble
dans l'esprit de vin et dans l'eau c'est donc un
extractif racines les fleurs jaunes donnent une
couleur jaune.
il y a des plantes dont la racine contient une
partie colorante soluble seulement dans les
huiles et dans l'esprit de vin telle est la famille
des Corraginées et surtout la racine qu'on appelle
anchusa qui est une espece de bugloss la
racine de cette famille de plantes a une ecorce
et une partie parenchimateuse cette partie
parenchimateuse donne une partie extractive
dans l'eau la partie colorante est contenue
dans l'ecorce cette partie comme nous venons
de le dire n'est soluble que dans les menstrues
huileux mais elle s'y dissout avec une rapidité
etonnante a peine a-t-on versé le menstrue sur
cette ecorce qu'il est coloré on s'en sert pour
donner la couleur a divers onguents
l'onguent rosat y lui doit la sienne et non
pas ainsi que comme l'semblerait l'indiquer
son nom

La medecine napas encore fait usage de la
partie colorante des vegetaux cependant parce que elle
soit sans vertu sur la teinture de garance —
passant-par-dessus dans le perioste et dans les os —
sans cette decouverte comme lont demontré
les experiences de Mrs Belchier et Duhamel
elle paroit capable dij produire des changements
qui pourroient remedier peutetre a bien de
maladies qui surviennent dans ces parties il eut
été a souhaiter que on eut fait les suij sur la
racine Luppiat. la partie colorante de cette
racine est dans lordre des extraits resineux car
elle est soluble dans leau et dans les alkalis
fixes
la couleur que on donne a lesprit de vin avec
sur cannelle se perd avec le temps mais il suffit
dalluij donner le contact de lair en ouvrant le
thermometre pour la ranimer

De lart de la teinture

lart de la teinture consiste a enlever a un corps
quelconque sa couleur pour lappliquer ensuitte
a un autre corps il faut pour cella extraire
cette partie colorante avec un menstrue dont
on puisse la precipiter ensuitte en ajoutant a la
dissolution un corps qui ait plus de rapport

avec la menstrue que la partie colorante un
avec lequel le menstrue ait plus de rapport
qu'avec la partie colorante lorsque le dissolvant
est un alkali on fait la precipitation avec les
acides les teinturiers preferent ordinairement
le jus des citrons selon Rouelle lest convaincu
que on pourroit egalement faire usage des autres
acides ala reserve du nitreux qui est le destructeur
des couleurs mais lemploij en est plus difficille

pour faire les pastels on precipite la partie
colorante avec de la chaux qui est un sel neutre
composé de la chaux vitriolique uni a une terre
absorbante dans cette operation ce Sel se
decompose parceque la chaux vitriolique a plus
de rapport avec lalkali fixe qui tient la
couleur en dissolution qu'avec sa base
cette base qui est extremement blanche se
precipitant avec la partie colorante sij unit
et compose une masse solide mais tendre
tres propre a faire des crayons tels que ceux
dont on se Sert pour peindre en pastel
selon Rouelle voudroit que on divisat les couleurs
que on employe dans la teinture selon
l'ordre de leurs menstrues qui peuvent etre

©BIUP

oppesent tuilent aider alkalis fixes ou volatil
et selon celuij des precipitants il nous a donné deux
exemples des couleurs extraites par lalkali fixe
et une autre couleur extraite par un alkali
volatil les deux premieres sont le terra merita
et le safranum et la troisieme est lorseil
le terra merita est une racine dont le veritable
nom est curcuma elle est de la famille des —
roseaux elle contient une partie resineuse extractive
et une partie colorante cette partie colorante
est soluble dans leau et dans les alkalis fixes et —
volatils il a pris une certaine quantité de cette
teinture faite dans leau jj a versé un alkali
fixe la couleur est exaltée il jj a ajouté le
jus dun citron elle est precipitée au fonds du
vase mais tres lentement
le safran ou safran batard sont les petales
de la fleur du carthame off. nous le trouvons degipte
il sert a la teinture des soyes et a faire tous les
couleurs de rose nuées depuis le plus clair —
jusques au ponceau il contient outre la
partie colorante une partie extractive qui
gateroit le couleur si on navoit pas soin

de les depouiller avant de retirer la partie
colorante pour cet effet on le met dans un
Sac et apres lavoir laissé tremper pendant
toute une nuit dans un baquet plein d'eau
on le lave a la riviere jusques a ce que leau
qui Sort du Sac Soit claire un medicament
apres ce lavage on met le Safran encore
humide Sur un grand filtre et par dessus on
met deux gros de Sel de Soude par livre de Safran
on verse par dessus de leau bouillante laquelle
Sel dissout par ce moyen Se charge de la
partie colorante et tombe dans un vaisseau
placé au dessous du filtre ensuite on y verse
du jus de citron pour faire la precipitation
cest dans le temps que la couleur se precipite
que on y plonge la soye humide et bien battue
et selon qu'on luy donne plus ou moins de
Rouge la couleur est plus ou moins foncée
pour faire le rouge en taffe on fait cette
precipitation dans des tasses de faiance ou
porcelaine et lorsque toute la couleur Sest
precipitée on decante la liqueur laquelle

©BIUP

adhere autour les parois et surtout au fonds
de la tasse
cette couleur est fort delicate le soleil et la
boue la ternissent la tache de boue peut se
detruire en y appliquant du jus de citron car
la boue ne fait ces taches que parce qu'elle
contient un alkali volatil qui detruit l'acide
qui s'est precipité avec la couleur et y est resté
uni sur l'etoffe en remettant de nouvel acide
on retablit les choses dans l'etat ou elles etoient
(Cette Rouelle a donné en 1754 la teinture des
rose en rouge).
L'eau dissout cette partie colorante si on
y verse un acide la couleur s'exalte et
vient d'un beau rouge de vin si on se sert
d'une eau equisée d'acide pour faire l'extraction
on obtient une couleur peut-etre precipitée
par un alkali
on peut enfaire de pareilles. Si apres avoir
exalté cette couleur de rose avec un acide
on la sature avec un alkali et qu'on aille
au delà du point de saturation on obtient un
vert bleu qui regardé au travers du jour
paroit violet

©BIUP

la teinture de tournesol rougit quand
on y verse un acide et ne verdit point avec un
alkali. Le bleu devient plus foncé. Le bleu
de cette teinture a rougi par un alkali est
changeant et paroit bleu violet au travers
du jour.
L'orseil est un lichen qui nous vient de Egypte
et dont on se sert pour teindre en violet
tous les lichens fournissent a peu près la
meme couleur voici la methode que on suit
pour les tailler on le met a la cave dans
une caisse dont on laisse le coté vuide on
l'humecte avec de l'urine putrefiée et on
l'arrose tous les jours jusques a ce qu'il soit
reduit en une pate violette ensuite on
dissout cette masse dans l'eau qui le change
de la couleur a la faveur de l'alkali volatil
qui luy est uni cette teinture est d'un
violet foncé on s'en sert pour colorer les
rotafias. lorsque on veut en teindre des etoffes
on la precipite avec du jus de citron ou
d'autres acides lorsque on y plonge les etoffes
elles prennent une couleur de sang de boeuf

©BIUP

pour la rendre violette il faut la plonger de nouveau dans une lessive de sel de Soude c'est ce que on appelle aviver une couleur le violet ainsi revivifié et bien plus beau qu'il n'etoit auparavant si on le servoit du Kali volatil au lieu de fixe la couleur seroit obscure on confond ordinairement le bon teint avec le haut teint et le mauvais teint avec le bas mais il y a une difference tres reelle entre les deux on appelle bon teint une couleur capable de souffrir l'epreuve du savon sans s'egatter et mauvais teint celle qui ne peut pas la soutenir le haut teint au contraire est relatif au prix de la teinture et a la cherté des drogues qui y entrent le bas teint ne se dit que des couleurs qui coutent peu

19e procedé combinaison de l'acide du tartre avec le Kali fixe ordinaire ou les terres absorbantes. du vegetal.

on fait une dissolution des cristaux du tartre dans l'eau bouillante et on la verse sur le Kali ou la terre absorbante jusques a ce qu'il ne se fasse plus d'effervescence et que

cristaux de tartre tombent au fond sans se dissoudre on fait evaporer cette dissolution et on la porte dans un lieu frais pour la faire cristalliser

produits on trouve aux parois et au fond des vaisseaux des cristaux groupés ensemble qui ont la figure d'un parallelippipede terminé appelé dont le sommet est terminé par deux plans rectangulaires en biseau inclinés l'un a l'autre ce qui imite assez mal la forme de la tarière dont les marchands de vin se servent pour percer les gros tonneaux c'est ce sel vegetal que quelques chimistes ont appellé tartre tartarisé ou tartre soluble

Remarques Mr. Rouelle donne le nom de sel neutre, de sel salé de sel moyen a la combinaison d'un acide avec une matiere quelconque qui lui donne la forme concrete

il divise les sels neutres en trois classes la premiere comprend ceux qu'il appelle sels neutres par soi c'est a dire dans lesquels l'acide et la base sont tellement combinés que ni l'un ni l'autre ne conserve aucune

©BIUP

de ses propriétés les sels ne font effervescence ni avec les acides ni avec les alkalis ils ne changent pas la couleur bleue des fleurs &c. la 2ème renferme ceux qui ont tout un excès d'acide ou ceux dans lesquels l'acide se manifeste encore par ses effets ils font effervescence avec les alkalis changent en rouge la teinture bleue des fleurs &c. il y a un point de saturation pour cet excès d'acide au delà duquel la base ne peut point prendre de nouvel acide. les Sels sont ordinairement déliquescents cependant les cristaux de terre qui sont dans cette classe se dissolvent difficilement la 3ème classe des Sels neutres contient tous ceux qui ont le moins d'acide qu'il est possible ou dans lesquels la base domine les Sels font effervescence avec les acides changent en vert les teintures bleus des fleurs des vegetaux sont presque insolubles, ou demandent beaucoup d'eau pour être dissous.

Lorsque on veut combiner un acide avec une matière quelconque pour en faire un sel neutre

par fait il faut avoir soin de trapper exactement le point de la saturation on connoit que on y est parvenu en versant peu apeu un acide sur un alkali ou une autre substance analogue leffervescence cesse ou encore mieux lorsque la liqueur ne change plus la teinture bleue de fleurs. Si on avoit mis un excès dacide il faut y ajouter de lalkali si il y avoit trop dalkali ou de la base il faudroit ajouter une nouvelle quantité dacide jusques a ce quon ait atrappé le point.

La combinaison de lacide du tartre avec une terre absorbante forme toujours un sel neutre par fait parceque la terre restant par soluble dans leau et le tartre letant très peu ils se precipitent tous et toute deux ils sont en effet ce sel neutre qui resulte de leur combinaison etant beaucoup plus soluble que la creme de tartre doit manquer la partie de cette creme qui pourroit estre en dissolution dans leau car cest une loi generalement observée que toutes les fois que un sel un peu soluble est suspendu dans leau ou le precipite

©BIUP

en presentant a leau un sel plus soluble
mais il faut pour cella que la dissolution du
sel le plus soluble soit aussi chargée qu'il est
possible car s'il y avoit de leau qui ne fut
pas chargée dela sel elle en pourroit tenir
une autre en dissolution dans leau mais il
se separe dans levaporation lorsqu'on est
parvenu aux point la solubilité du sel
vegetal est a celle dela creme de tarte comme
3. est a 27. cest a dire que s'il faut trois
parties deau pour dissoudre une partie de
sel vegetal il en faut 27 pour en dissoudre
une de creme de tarte par consequent le
sel vegetal est neuf fois plus soluble que la
creme de tarte. si on combine cet acide avec
un alkali fixe ou un alkali volatil il faut
laisser plustot un excés de creme de tarte qui
en cristallisant a mesure que leau se charge de
sel neutre ne peut jamais y estre en excés on
verse lalkali volatil sur la dissolution de
tarte. voyés il y a de singulier dans cette
combinaison cest que ce nest pas un acide pur
que on combine avec un alkali ou une

terre absorbante c'est un sel neutre —
composé d'acide de terre et d'huile Le Sel qui
en resulte est donc un Sel composé puisque
l'alkali lui même est un composé etant fait
d'acide de terre et de phlogistique. ce Sel a
une propriété assez singuliere c'est qu'il est
soluble dans l'esprit de vin.

il est essentiel de faire cette combinaison
dans un vaisseau de verre ou de terre car
il arrive presque toujours que lorsqu'on se sert
des vaisseaux de cuivre ou de fer il se charge
d'une partie du metal que l'acide du tartre —
dissout ce qui le rend quelquefois tres dangereux

le Sel vegetal quelle que soit la base qui
a servi a le faire cristallise toujours de la
même maniere celui qui est fait avec
l'alkali volatil donne seulement des cristaux
plus petits et plus longs. la facon dont les —
cristaux s'egreneppent a fait dire autrefois
chimistes que le Sel vegetal cristallisoit comme
le riche.

Si l'on fait evaporer la dissolution d'un Sel
neutre quelconque après l'avoir filtrée et meme

©BIUP

clarifiée avec des blancs d'oeuf si on la fait
evaporer dis-je au point qu'il n'y ait plus
assez d'eau pour tenir le Sel en dissolution.
ce Sel cristallise; c'est a dire. que toutes les
molecules qui etoient eparses dans le fluide
se rassemblent et tombent au fonds de la liqueur
par leur poids en maisses aggregatives
regulieres aussi voyons qu'il y a des pieces de Sel
que on appelle cristaux parce qu'ils ont la
transparence du verre. les cristaux retiennent
en se formant une certaine quantité d'eau
qui contribue a leur donner leur forme
aggregative. cette eau n'est pas de l'essence du
Sel puisque on peut les priver sans ——
changer sa nature. Mr. Rouelle appelle
l'eau de la cristallisation il ne faut pas la
confondre avec celle qu'il nomme celle de la
solution celle ci ne fait point de veritable
union avec les Sels qui ne lui sont que
legerement adherants. c'est a la faveur de
cette adhesion toute legere qu'elle est de la
petitesse des molecules du Sel et du mouvement
du liquide qu'il reste suspendu. l'eau de

La cristallisation est veritablement unie au Sel par la latus alkali.

il paroit par ce que nous venons de dire que la cristallisation et la solution sont des phenomenes daggregation qui ne changent rien a la nature du Sel. la solution n'est autre chose qu'une rupture de laggregation des molecules Salines que leau tient ecartees.

tout Sel qui a beaucoup d'eau dans sa cristallisation en demande pour etre dissout et reciproquement moins il en a plus il en faut pour le dissoudre.

la perfection de la cristallisation consiste a faire les cristaux les plus gros et les plus reguliers qu'il est possible elle depend de levaporation et du refroidissement on dit que une dissolution est evaporee au point de la cristallisation — lors qu'elle est tellement chargee de Sel quelle n'en peut contenir davantage et que pour peu qu'on ote encore de leau le Sel cristallise

tous les chimistes avoient enseigné jusques apresent que on connoissoit ce point lorsqu'il se formoit une pellicule sur la dissolution mais elle n'est pas generalement vrai car

©BIUP

comme la pellicule ne se forme que
parceque quelques molecules salines naissantes
plus assés d'eau pour les tenir en dissolution
se reunissent et commencent a cristalliser
les Sels qui ont beaucoup d'eau dans leur
cristallisation, le Sel vegetal 2g qui en a la
moitié de son poids, etant tenus en dissolution
ala faveur de cette eau de leur cristallisation
peuvent perdre presque toute leur eau de cris-
tallisation sans former de pellicule. mais
lorsqu'ils sont une fois perdue entièrement
ils cristallisent tout d'un coup en un gateau
et ne donnent point des cristaux reguliers.
pour en obtenir on est obligé apres avoir
rapproché la liqueur jusques a un certain
~~point~~ degré. (ce point selon Mr Rouelle est
celui ou la liqueur a la consistence d'un sirop)
de la porter dans un lieu frais pour la
faire cristalliser.
Les Sels neutres ammoniacaux qui ont peu
d'eau dans leur cristallisation souffrent
moins l'evaporation ils cristallisent meme
dans le bouillonnement de la dissolution il
n'est donc pas necessaire de les porter au frais

pour les faire cristalliser quoi qu'on les ait beaucoup plus beaux par ce moyen ce n'est cependant pas generalement vrai.

nous avons dit que la figure des cristaux varioit selon les degrés de l'evaporation et du refroidissement nous allons etablir — d'après Mr. Rouelle les differends degrés d'evaporation relatif a la chaleur qu'on employe. il etablit trois degrés pour l'evaporation le premier s'etend depuis le terme de la glace jusques a la chaleur des beaux jours d'été c'est qu'il appelle evaporation insensible le second commence ou finit le premier et s'etend jusques au degré de chaleur ou l'on ne peut plus tenir la main dans l'eau c'est l'evaporation moyenne enfin le troisieme degré qu'il appelle aussi evaporation forte ou rapide s'etend depuis le second jusques a celui de la dissolution bouille ce terme n'est pas toujours le meme car plus une dissolution est chargée de sel plus il faut de chaleur pour la faire bouillir.

il y a de certains sels qui donnent leurs —

©BIUP

Leurs plus beaux cristaux a leur aparation insensible d'autres ala moyenne et d'autres ala rapide il arrive pour lors qu'il tombe peu de molecules ala fois. ces molecules une fois tombées attirent les molecules qui se degagent ensuite. cette attraction est quelquefois assez sensible pour que les yeux puissent l'apercevoir on voit une molecule saline qui tombe — se pendre lentement se detourner jusqu'a ce qu'elle approche d'une molecule deja tombée. plus les molecules salines en cristallisation tombent lentement plus les cristaux sont beaux et bien formés. les cristaux du sel vegetal sont — d'autant plus beaux que l'evaporation a été plus insensible et le refroidissement plus lent.

la figure que ces sels prennent dans leur — cristallisation depend tantot de l'acide tantot de la base a laquelle il est uni quelquefois — meme de l'un et de l'autre c'est la base qui donne la figure au sel vegetal c'est ce qui demontre le grand rapport qu'il y a entre les terres — absorbantes et les alkalis.

50e procede combinaison de l'acide du tartre avec l'alkali de la soude ou la base du sel marin le sel polichreste de Seignette

cette combinaison se fait comme la precedente
et demande les mêmes precautions pour attraper
le point de la saturation.
produit on obtient un sel neutre dont les
cristaux ont une base quadrangulaire sur
laquelle lorsque la cristallisation est faite
on remarque deux lignes diagonales qui le
coupent la partie superieure est composée
de 5. a 6 faces inegales mais simetriques ce qui
leur donne a peu près la forme des anciens —
tombeaux qu'on trouve encore dans quelques
cimetieres de la province c'est le sel polychreste
de Seignette
Remarques il y a beaucoup d'apoticaires qui
font leur Sel de Seignette avec la soude —
ordinaire et la dessechent mais comme la —
soude outre la base du sel marin contient
encore du sel marin tout formé du sel admirable
de glauber de l'alkali fixe ordinaire du fer et
une matiere grasse leur Sel est tres impur
ou plutot ils donnent successivement a la fois
du sel de Seignette, du sel marin, du sel vegetal &c
il est donc plus propre de se servir de l'alkali
de la soude purifié ou si on veut employer
la soude il faut par des purifications et

©BIUP

des cristallisations repetées Separer les differends
Sels du Sel de Seignette

Le Sel de Seignette cristallisé est moins soluble
que celuij qui est desseché et moins que
le Sel vegetal ces deux Sels ont a peu pres la
meme vertu ils Sont purgatif ils irritent
legerement les intestins ils passent dans le Sang
ils Sont tres bons dans les maladies des gents
sedentaires.

Si procedé
decomposer le Sel vegetal.

pour decomposer le Sel vegetal il Suffit de
verser Sur une dissolution de Sel de Laide
nitrio lyque qui n'ij ait plus de rapport avec la
base alaquelle Laide du tartre est uni que cet
acide luij meme Sij unit et le degage mais comme
la creme de tartre est presqu'insoluble dans l'eau
elle cristallise dans l'instant Sous la forme
dune poudre fine qui n'est autre chose qu'une
infinité de cristaux est ce que on appelle pulveriser
par la voije humide

Remarques cet exemple Suffit pour nous
donner l'idée dune methode generale pour
decomposer tous les Sels neutres car Si lon veut
degager la base vg il faut presenter a l'acide
une base avec laquelle il ait plus de rapport

qu'avec celle a laquelle il est uni et la quitte et la laisse libre pour s'unir a celle qu'on lui présente. Si c'est l'acide que on veut dégager on présentera a la base un acide qui ait plus de rapport avec elle que l'acide qui lui etoit uni cet acide chasse l'autre et s'unit a sa base au lieu d'acide nitrique nous aurions pu proposer et même employer le vinaigre qui étant plus pur que la crême de tartre toujours unie a une terre et a une huile qui lui donne la forme concrete a plus de rapport a la base a laquelle cette crême de tartre peut se trouver unie que cette crême en a elle-même.

Si on expose le Sel vegetal au feu dans une cornue de verre qui ait son recipient il s'en eleve un alkali volatil produit par la combinaison intime de l'acide de la crême de tartre avec sa terre son huile et l'alkali fixe a peu près comme celui qui arrive au tartre combiné avec son charbon voici ce que nous avons dit dans le procedé de la distillation du tartre.

3e procedé combinaison de l'acide du vinaigre avec l'alkali fixe du tartre. terre foliée de tartre.

prenés un gant d'alkali fixe du tartre que

©BIUP

vous voudrés (il faut que le tartre soit bien pur) verser dessus du vinaigre distillé jusques a ce qu'il ne fasse plus d'effervescence lorsque on le sera assuré du point de saturation on fera evaporer a une chaleur douce pour enlever que l'eau de la dissolution et on desechera le sel qui reste de cette combinaison.

produit. ce sel est d'une couleur brune grasse au toucher et tres deliquescent c'est la terre foliée du tartre que on appelle mal a propos tartre regenéré car l'acide du vinaigre qui la compose est dans un etat de combinaison bien different de celuij du tartre.

Remarques l'acide du vinaigre fait effervescence avec l'alkali fixe dequi on les mele ensemble dans cette effervescence il s'eleve une odeur tres agreable produite par l'evaporation d'un acide degagé par la combinaison. Les chimistes avoient regardé comme une chose tres difficile dans cette operation d'attraper le point de saturation exact cela avoit fait imaginer plusieurs moyens tres peu exacts aussi difficiles qu'inutiles Mr. Rouelle croit qu'il n'y a point d'inconvenient a mettre un petit excés de vinaigre par exemple la dessiccation

lentement il le precipite toujours un peu de terre qui est un alkali fixe decomposé comme on la dit plusieurs fois il le decompose toujours une petite portion dalkali fixe toutes les fois, que on le dissout.

Les cristaux de Sel ont la meme figure que ceux du Sel vegetal. (pour avoir ces cristaux il faut evaporer a levaporation insensible) ce qui prouve Selon Mr. Rouelle combien les acides qui la composent sont analogues en effet il paroit que lacide du vinaigre ne differe de celuij du tartre que par ce qu'il est plus pur et qu'il contient une petite portion desprit de vin qui luij reste toujours unie.

Lorsque on a evaporé jusques a un certain point lalcalescence de la terre foliee elle devient colorée phenomene qui est du a lhuille qui est toujours unie au vinaigre meme lorsqu'il a été distillé cest cette huile qui donne acre Sel sa couleur et son onctuosité Les chimistes ont cherché a purifier cette terre foliee de son huile ils ont obtenu a la verité un Sel neutre plus pur mais beaucoup inferieur pour la vertu a celuij que nous avons decrit dans le procedé

©BIUP

une de leurs grandes attentions a été encore de
le bien feuilleter voici leur procedé et les raisons
sur lesquelles il est fondé, apres avoir bien purifié
leur terre folliée ils la derrobaient au feu de
sable dans une cuelle de terre dont les bords
s'elevoient un peu au dessus du sable. lorsqu'elle
est bien seche en poussant le feu elle se leze fie
se gonfle et fait de grosses bules qui etant
refroidies tout a coup par le courant d'air qui
circule autour du fourneau se crevent —
s'affaissent successivement les unes sur les autres
et font les feuillets. cette manoeuvre bien loin
d'ajouter quelque chose a la vertu de la terre folliée
la diminue au contraire en lui enlevant une
portion de l'acide du vinaigre il est donc plus
sur de s'en tenir a la simple dessiccation elle
a alors un ait brun qui comme nous l'avons
dit lui est donné par l'huile du vinaigre
qui forme une espece de savon soluble dans
toute sorte de menstrues qui passe aisement dans
les voies de la circulation.

ce sel est de l'espece de ceux que Mr Rouelle
appelle deliquescents ou avec excès d'acide dont
une des proprietés est d'etre soluble dans —

©BIUP

L'esprit de vin a l'exclusion de tous les autres sels excepté le sel vegetal qui quoi qu'il ne soit pas deliquescent est soluble dans ce menstrue.
La terre foliée attire donc l'humidité de l'air ce qui fait qu'elle est très difficile a garder sous une forme seche aussi la plus part des chimistes font ils laisser tomber en deliquium pour la garder sous cette forme est ce qu'ils ont appellé arcane de tartre sel secret de tartre &c. ils ont donné le nom de teinture de terre foliée a sa dissolution dans l'esprit de vin c'est pour le color de son huile et de la petite portion d'esprit de vin qui reste toujours dans la terre foliée que ce sel est soluble dans le menstrue. M^r. Rouelle a remarqué qu'elle attiroit beaucoup moins l'humidité de l'air lorsqu'elle etoit bien foulée aussi recommande t'il de mettre plustot un excès de vinaigre que de manquer le point de la saturation car lorsqu'il y a un excès d'alkali elle attire l'humidité deux fois plus vite.

La terre foliée est donc composée de l'acide du vinaigre qui est composé lui même

©BIUP

d'acide de phlegme d'esprit de vin et d'huille
et d'alkali fixe formé par la combinaison d'un
peu d'acide de terre et de phlogistique ce qui le met
dans l'ordre des sels composés
porté sur la langue ce sel y fait une impression
semblable à celle d'un fer chaud mais ce qui fait
place bientôt à une sensation de fraicheur
on peut attribuer ce phenomene à la rapidité
avec laquelle il attire la salive ce qui met les
papilles de la langue dans un état de dessiccation
bien capable de produire cette sensation brulante
mais lors qu'elle est une fois dissoute la salive
revenant de toute part humecte ces papilles
et les remet dans leur premier état donne
naissance au sentiment de fraicheur
Les plus grands medecins ont recommandé ce
remede comme un excellant digestif aperitif
desobstruant ils l'ont employé comme alterant
et comme purgatif surtout dans les obstructions
du mesentere auxquelles les enfants sont sujets;
dans les laits epanchés &c. la dose est depuis
12 jusques à 30 gr. et lors qu'on veut purger
de deux ou 3 gros pour un adulte mais

©BIUP

il faut en continuer long temps l'usage commençant
d'abord par de tres petites doses et allant ensuite
en augmentant par degrés. c'est encore un —
excellant correctif des remedes virulents et
cautegres Mr. Rouelle croit que lorsque la
terre foliée est portée dans le torrant de la
circulation le vinaigre fait divorce d'avec
l'alkali fixe il a vu une personne a qui il
avoit ordonné ce remede et chez qui apres avoir
parcouru toutes les voyes de la circulation il —
revint par les glandes salivaires ce qui selon
lui est la marque qu'un remede a produit de
bons effets.
La terre foliée a presque toutes les propriétés du
sel vegetal les grandes vertus sont connues a
Mr. Rouelle que c'est le veritable sel amer de
paracelse. mais elle est preferable au sel —
vegetal et il paroit que c'est a raison de la
petite portion d'esprit de vin qui lui est unie.
van helmont et ses disciples l'ont employée dans
la preparation de plusieurs remedes il y a
encore de chimistes qui s'en servent pour
dissoudre les resines et faire le lixir de propriété.

©BIUP

Mr. Rouelle pretend que le Sel neutre qui se forme dans la decomposition de l'esprit de vin par l'alkali fixe est une veritable terre foliee, l'acide etant le même dans l'un et dans l'autre.

ce n'est seulement pas avec l'alkali fixe du tartre que l'acide du vinaigre peut faire union il se combine encore fort aisement avec l'alkali de la Soude, les terres absorbantes et l'alkali volatil.

Le Sel neutre qui resulte de la combinaison de l'acide du vinaigre avec l'alkali de la Soude cristallise en aiguilles allongées qui ont 5 ou 6 pans irreguliers comme si deux cristaux de Sel de Seignette s'etoient unis par leur base mais les cristaux ne sont pas à beaucoup près si gros quoiqu'ils soient infiniment plus longs ce Sel neutre par l'humidité de l'air comme la terre foliee.

combiné avec la craie l'acide du vinaigre forme un Sel neutre qui cristallise en longs filets collés les uns aux autres et luisants comme la Soie et l'amiante et qui ne sont pas deliquescents differant en cela des Sels neutres

©BIUP

formés par les acides minéraux combinés avec
la même substance. avec l'alkali volatil
il forme un sel qui cristallise comme le sel
végétal en parallelipipedes terminés par
une pointe formée par deux plans inclinés
en sens contraire quelques chimistes ont regardé
ce sel comme ammoniacal mais bien loin de
se sublimer comme les sels ammoniacaux il se
décompose lorsqu'on l'expose à un feu un peu
fort.

bien des chimistes ont cru qu'ils étoient parvenus
à volatiliser la terre foliée de tartre parce qu'il
s'élève avec la dissolution de tartre dans les vases
grimper le long des parois des vaisseaux mais
il paroit qu'ils ont pris une cristallisation pour
une sublimation la sublimation suppose
la volatilité des matieres qui sont portées au
haut des vaisseaux par la seule action de la
chaleur au lieu que la cristallisation dont il
s'agit ici dépend que de la propriété que les
liquides ont de s'élever le long des parois des
vaisseaux ou ils sont contenus lorsqu'il y a
une pellicule saline à leur surface cette

©BIUP

pellicule s'élève aussi et fait un petit cercle
salin la liqueur continuant à s'évaporer il se
forme un second cercle au dessous du premier
et pendant un plus grand nombre de tems
saline fort alors de siphon la liqueur monte
et s'élève toujours de plus en plus le long des
parois du vase et y dépose le sel dont elle est
chargée.

53e procédé Décomposition de la terre foliée
de tartre vinaigre radical.

prenez une once de terre foliée de tartre mettez
la en poudre et la versez dans une cornue de
verre mettez par dessus trois gros d'acide
nitrique placez votre cornue au bain de
sable et y adaptez sur le champ un récipient
donnez d'abord un feu très léger.

produit à peine le mélange est il fait qu'on
voit s'élever des vapeurs qui d'abord ne se
condensent que dans le récipient mais qui
ensuite se condensent dans le récipient et
au haut de la cornue† et tombent en gouttes
dans le récipient lorsque l'opération est
finie l'on trouve l'acide du vinaigre aussi

† on peut leur donner la direction vers un low vent en approchant un charbon ardent à du récipient

concenté qu'il puisse être tel que l'on appelle vinaigre radical il a d'abord une odeur d'acide sulphureux volatil.

Remarquez dans cette operation l'acide nitro-muriatique ayant plus de rapport avec la base alkaline de la terre foliée que l'acide du vinaigre qui lui est uni il le chasse et prend sa place mais l'acide nitro-muriatique décomposant un peu de l'huile du vinaigre fournit à la partie inflammable et forme un acide sulphureux volatil qui monte avec l'acide du vinaigre mais on peut les séparer selon Mr. Rouelle en laissant le vaisseau qui le contient découvert. l'acide sulphureux s'évapore parce qu'il est plus volatil que le vinaigre mais il se dissipe aussi un peu de l'acide du vinaigre c'est cet acide ainsi concenté que l'on appelle vinaigre radical de la terre foliée dans cette operation l'esprit de vin ne se sépare pas de l'acide du vinaigre.

on se sert dans cette operation de l'acide nitro-muriatique plutôt que de l'acide nitreux ou de l'acide du sel marin parce que les

Deux acides étant volatils monteroient avec
l'acide du vinaigre dans l'eau que l'acide
nitreux est fixe et demande pour monter
une chaleur plus considerable que celle qui
faut pour decomposer la terre foliée
on pourroit faire cette decomposition sans
intermede le degré superieur a l'eau bouillante
suffit pour degager l'acide du vinaigre cet
acide vient tres concentré mais comme il agit
sur l'huile que ce degré de feu reduit en charbon
il est employé avec malice
Le vinaigre radical a été employé par beaucoup
de chimistes comme dissolvant on l'a versé
avec force pour faire revenir les gouts tombés
en syncope en les leur faisant sentir et il y
a de cas ou il est preferable pour cela a
l'alkali volatil qui blesse quelquefois les organes
des gens qui ont les nerfs extremement sensibles

Des Savons ou de la combinaison des huiles avec les alkalis fixes

Le Savon est un sel composé par la combinaison
d'une huile quelconque soit animale soit vegetale

avec un alkali fixe c'est par l'alkali fixe,
que le savon est miscible à l'eau on peut
y dissoudre car l'huile ne peut contracter
jamais de véritable union avec l'eau mais
l'alkali fixe surnissant à l'eau y tient mêlée
l'huile qui lui est unie.

Dans les manufactures on se sert du sel de
soude parce qu'il contient du sel marin qui
est essentiellement nécessaire pour rendre le
savon dur aussi est on obligé d'en ajouter
à l'alkali fixe du tartre lorsqu'on veut le
servir pour faire du savon. pour rendre
le sel plus caustique et capable de se charger
d'une plus grande quantité d'huile on y mêle
de la chaux dans la proportion d'un à deux
on éteint un peu la chaux et on en fait une
pâte avec l'alkali fixe on met cette matière
dans une grande cuve qui a un double
fonds le premier est percé de plusieurs trous
on le recouvre d'un lit de paille et on met
par dessus une toile épaisse. c'est sur cette toile
que l'on met la pâte d'alkali fixe et de chaux
on verse par dessus de l'eau qui lessive cette

©BIUP

pate et le filtre par la tous des fonds on fait
une seconde et meme troiseme lessive mais
on ne se sert que de la premiere on repasse
le dessus de nouveau alkali
on porte ensuitte cette lessive dans une grande
chaudiere placée sur un fourneau qui est
construit de façon qu'il ne chauffe que le cul
de la chaudiere et celle au moyen dune
maçonnerie appelée contre ses parois lorsque
la lessive est dans la chaudiere on y met huille
et l'on chauffe.
une des principales attentions du savonier est
d'empecher que le savon ne se brule on y a
pourveu par la disposition de la chaudiere
dont nous venons de parler et il y pourvoit
alors les instants pour cet effet il entretient
une certaine quantité d'eau mere au fonds
de cette chaudiere ce qui fait une espece de
bain marie qui donne au savon une chaleur
egalle, a mesure que le savon se charge
de cette eau mere on en remet de nouvelle
on connoit que la combinaison du savon est
parfaite lorsqu'il na pas le gout dalkali et que en
le dissolvant huille ne sen separe pas —

lorsque le Savon est fait on le verse sur une table pour le laisser figer ensuite on le coupe en pains qu'on met secher au loin: c'est le Savon blanc dont on se sert pour nettoyer le linge et degraisser les etoffes mais dans les manufactures en grand on prefere le Savon mol afin d'avoir moins de peine a le dissoudre ce Savon est fait avec de Sel Vali fixe ordinaire sans sel marin on le fait moins cuire et on le met a refroidir dans des barils.

Le Savon dur et blanc etoit connu autrefois sous le nom de Savon de venise parceque tout celui qu'on employoit dans ce pays ci venoit de cette ville c'est aussi sous ce nom qu'il est designé dans un grand nombre de dispensaires celui qu'on fait maintenant dans nos manufactures est aussi bon et ne luy est en aucune maniere inferieur il est donc inutile de demander maintenant du Savon de venise d'autant mieux qu'il ne s'y en trouve plus en france etant prohibé par les ordonnances.

Le Savon marbré est un Savon brulé defectueux ou les rogneures de Savon ont

©BIUP

et tout ce que on ramasse autour des
chaudieres que on colore avec de la cendre
bleue pour le deguiser on luij mele encore
du vitriol qui luij donne une couleur
rougeatre dans ce melange le vitriol se
decompose laside fuit a l'alkali fixe et le fer
auquel il etoit uni fait le rouge.

Le Savon est soluble dans l'eau et dans
Lesprit de vin lorsque qu'il est traite avec
leau est tres legere sa dissolution dans ce
menstrue est toujours louche parceque les
molecules du Savon qui est un etre dans
l'ordre des Sur composes sont trop grossieres
pour donner passage aux rajons de la lumiere

Le Savon soit qu'il soit fait avec
une huile essentielle ou une huile par expression
se dissout comme nous l'avons dit dans
Lesprit de vin ce qui nous presente un e-
phenomene bien singulier au moins quand
a celuij qui est fait avec une huile par
expression car comm'on sait les huiles par
expression ni l'alkali fixe ne sont pas
solubles dans Lesprit de vin pour quoij

©BIUP

Donc Lesprit de vin peut il Les dissoudre lorsqu'ils Sont combinés ensemble? c'est ce qu'on ignore ne Servoit ce pas parceque Lalkali detruit la partie mucilagineuse de Lhuille par expression qui est la cause de Son insolubilité dans Lesprit de vin.

Dans la dissolution du Savon par Lesprit de vin une partie de leau qui entre dans Sa composition Le quitte parce Sunis a Lesprit de vin le Savon ne mousse plus et Se dessèche Les vitte il n'est donc plus aussi propre a faire La barbe car le Savon ne Sert qu'autant que par Sa viscosité il retient leau Sur Le visage et facilite Les mouvements du rasoir et c'est une erreur de croire qu'il ramollisse La barbe Si cella etoit on auroit plus de peine a la couper il est bien vrai que Les alkalis fixes Sont Les dissolvants des matieres animales Les poils, les ongles Les cornes. et que ce est a ce titre qu'ils Servent pour la seche le foulage &c. mais ce n'est que au degre Superieur de leau bouillante qu'ils produisent cet effet

a ce degré les cornes et les cailles se ramollissent et cest sur cella quest fondé tout lart de faire de peignes et des tabatieres a ce degré de chaleur on soude les cornes, parce que etant presque fondues il suffit de les presser lune contre lautre pour les coller ensemble de la vient que les pierres de la vessie se dissolvent dans les lessives alkalines

Lessence de savon qu'on a debité quelques temps apres nest qu'un savon dissout dans lesprit de vin aussi n'a t'on pas pu en servir pour la barbe et on a été obligé de labandonner

mais en mettant peu desprit de vin le savon forme une espece de magma spongieux et lorsqu'on vient a en faire evaporer lesprit de vin il reste sous la forme dune cume tres legere cest ainsi que on fait les savonettes legeres ditalie que on parfume avec differentes huiles essentielles dissoutes dans lesprit de vin.

tous les acides decomposent le savon parce qu'ayant plus de rapport avec lalkali fixe que lhuile

©BIUP

ils lij unissent et font faire un divorce a
celle cij qui vient nager ala surface dela liqueur
on peut par ce moyen en reconnoitre lhuille
qui est entrée dans la composition du Savon
Il y a des cas qui le decomposent telles sont
celles des acides elles produisent cet effet a
raison du sel neutre quelles contiennent
ce sel etant composé dacide vitriolique et
dune terre absorbante lacide vitriolique
quitte labase pour se unir a lalkali fixe du
Savon avec lequel il a plus de rapport que
lhuille qui lui est unie et meme que avec la
base, cette base se precipite lhuille surnage
et le sel neutre qui resulte dela combinaison
de lacide vitriolique et de lalkali fixe reste dissous
dans la liqueur.

Le Savon est un des meilleurs remedes que on
puisse employer dans la medecine sans cette
combinaison les huiles essentielles ne passeroient
pas au delà des premieres voyes au lieu que
lalkali fixe les rendant solubles dans toute
sorte de menstrues les met en etat de penetrer

par tout lorsque le Savon trouve des acides dans les premieres voyes il se decompose pour les raisons que nous venons de dire et ne passe pas dans le Sang mais le Sel neutre qui resulte de cette nouvelle combinaison le rend purgatif il faut donc bien prendre garde lorsque on a en vue de le donner comme alterant qu'il n'y ait pas d'acides dans les premieres voyes cependant ce savon produit de tres grands effets dans la gravelle quelque Mr Rouelle pretende que les gravelleux ont presque toujours des acides dans les premieres voyes sans doute qu'il ne produit ces bons effets que lorsque les acides sont detruits.

4/1 procedé combinaison de Lalkali fixe avec une huille essentielle. Savon de Starkei.

prenez de lalkali fixe bien pur et bien sec mettez le dans un vase de verre dont la surface soit tres large versez y par dessus de l'huille essentielle de Therebentine jusques a ce que lalkali fixe en soit tout couvert placez votre vaisseau dans un lieu moderement chaud et remuez le le plus souvent qu'il vous sera possible avec une espatule de verre

remettant continuellement de l'huile jusques a ce que tout l'alkali soit combiné.

produit au bout d'un mois ou six semaines on trouve un savon qui est celui que Starkey a décrit le premier

Remarques Starkey faisoit son savon a la cave et ne le remuoit que deux ou trois fois le jour aussi ne voit il fait que au bout de six mois. Les chimistes qui l'ont suivi ont cherché a abbreger cette operation les uns l'ont fait sur le feu mais il leur est arrivé que l'huile ou s'est evaporée ou s'est brulée. Leur savon etoit noir ou empireumatique, Mr. Geoffroy avoit proposé de se servir de l'alkali rendu caustique par la chaux et de verser l'huile pendant que l'alkali etoit encore bouillant il le tritturoit ensuite dans un mortier mais son savon avoit le meme defaut que le precedent Mr. Stalh conseilloit pour en avoir promptement de laisser tomber l'alkali en deliquium lorsqu'il y en avoit une certaine quantité de fait par le moyen le savon se separe du reste et vient nager a la surface de la liqueur il est alors facile de le separer de l'alkali fixe que on n'auroit pu faire sans cela mais lorsque l'alkali fixe est une fois tombé en deliquium il ne prend plus d'huile et ne fait plus de savon.

©BIUP

Il faut donc avoir bien soin de remettre de l'huile
essentielle à mesure qu'elle se combine ou qu'elle
se vaporise pour empêcher que l'alkali fixe n'ait pas
le contact de l'air dont l'humidité le dissoudroit
Si on laisse tomber l'alkali fixe en deliquium avant
que le savon ne soit entierement fait et qu'il y ait
encore de l'huile qui ne soit pas combinée l'huile
se decompose son acide s'unit à l'alkali fixe et
forme un sel neutre qui cristallise et monte le
long des parois de vaisseaux. nous avons donc
un moyen de decomposer les huiles et de monter
separé l'acide que nous avons dit entrer dans leur
composition.
en 1757 Mr. Rouelle nous a montré ces cristaux il
paroissent semblables à ceux du sel vegetal
Si après que le savon est fait il reste de l'huile
qui ne soit pas combinée il est facile de les separer
comme aussi si on avoit mis une trop grande
quantité d'alkali il suffit de le laisser tomber en
deliquium pour les separer ce savon est soluble
dans l'eau de vin comme tous les autres.
L'huile de therebentine qui entre dans le savon
de Starkei le rend echauffant et capable d'exciter
de la vaporisation et de la turgescence dans les humeurs
c'est encore employé l'huile essentielle de genievre, l'ancien

©BIUP

que nous avons dit entre sédatives il auroit en
de vertus toutes opposées c'est un excellant détersif
aperitif et resolutif il est tres bon contre les obstructions
pour les maladies des reins celle de la verole on
le donne depuis 1/2 jusques a 12 grains en pillules
avec de la poudre de reglisse il faut bien se
garder de le donner lorsqu'il y a de la fievre dans les
premieres voyes parceque alors il se decomposeroit et
ne produiroit plus les memes effets
Starkei se servoit surtout de son savon comme
un correctif de l'opium et des purgatifs violents
c'est dans les vues qu'il a publié ses pillules
preferables a celles de matthieu quoi que elles soient
de lui et que matthieu n'ait fait que les publier
mais il les corrigea dans la suitte.
Starkei avoit employé son savon pour volatiliser
les alkalis fixes Mr. Rouelle pretend que ceux
qui ont pensé que son procedé etoit de tenir son
savon longtemps en digestion et ensuitte de le
sublimer se sont trompés quand a cette derniere
partie il avoit dit n'employoit pas la sublimation
parceque voici la composition des pillules telles qu'il
les a données lui meme. prenez savon de Starkei
une partie opium et hellebore noir de chaque un
demi partie poudre de reglisse suffisante quantité

Stenkel laissoit emporter pendant long temps l'hellebore par le savon par ce moyen le savon l'hellebore et l'opium suffisoient, par corrigeant le savon peut corriger les deux autres substances car c'est en vain qu'on espere corriger un remede par un autre si ces remedes ne suffisent pas

vertus c'est un narcotique doux un deobstruant et un diaphoretique leger

55e procedé decomposer les resines par l'alkali fixe on fait digerer la resine avec de l'alkali fixe et de l'esprit de vin ensuitte on la distille.

produit L'esprit de vin monte dans le recipient chargé d'huille essentielle de la resine si elle en a il reste dans la cucurbite un alkali fixe tombé en deliquium une matiere savoneuse un sel neutre

Remarques Dans cette operation l'alkali fixe decompose un peu de l'esprit de vin s'unit a son phlogistique et tombe en partie en deliquium le reste de l'alkali fixe s'unit a l'acide qu'il separe de la resine et forme un sel neutre. L'huille essentielle rendue libre s'unit a l'esprit de vin avec la partie aromatique et monte dans la distillation on les separe ensuite. L'esprit de vin qui reste dans la cucurbite est chargé

©BIUP

Un Savon formé dune partie de Lalkali fixe
qui est unie a un peu dhuille
nous avons deja dit que lorsque on donnoit les
resines en substance elles se ramollissoient dans
Lestomac ou les intestins et sattachoit a leurs parois
quelle contrarioit quelquefois au point de causer
La mort dou nous avons deduit quil falloit —
necessairement les corriger par quelques ingredients
capable den empecher les funestes effets nous avons
ajouté que le meilleur detous les moyens etoit de
Les reduire en oleosaccharum ce qui les rendoit
solubles dans nos humeurs et les empechoit de
sattacher.
quelques chimistes ont cru pouvoir obtenir les
memes effets en les faisant digerer avec les
alkalis fixes mais on peut voir par Lethnologie
que nous venons de rapporter du present
procédé que ils ne dissolvent pas seulement la
resine mais ils la decomposent. la teinture quils
font surtout en ne distillant pas peut bien
avoir quelque vertu mais ce ne sera seulement
par celle de la resine alors il faut digerer les
peu parce moyen il y aura moins de resine
de decomposer cest ce que dans lusage de la

©BIUP

medeime on appelle teinture alkalisee

36.e procedé distillation de la suie

on remplit le tiers d'une cornue de grais de suie on la place dans un fourneau de reverbere et apres y avoir ajusté un recipient et lutté les jointures on commence a donner le feu d'abord tres lentement ensuitte par degrés jusques au degre de l'eau bouillante a ce degre elle se liquefie et comme elle est visqueuse elle se gonfle.

produit a ce degré il ne vient que de l'eau en passant au degré superieur il passe une liqueur acide qui vient de plus en plus concentrée. l'acide cesse de passer et il vient une huile qui s'epaissit toujours de plus en plus enfin un alkali volatil d'abord fluide ensuite en forme concrete

Residu il reste dans la cornue un charbon qui ne contient pas d'alkali fixe

Remarques la suie est un etre singulier formé dans la combustion du bois et qui s'attache aux cheminées. Les bois ne brulent jamais que au degre superieur de l'eau bouillante a ce degre ils donnent d'abord de l'eau de la

vegetation ensuite laide et huille se degagent
et s'elevent sous la forme d'une fumee epaisse
d'abord blanche mais qui devient noire dans la
suitte et a la fin s'enflamme mais comme il y a
toujours une partie de cette huille et de laide
qui echappent a la flamme et qui s'unissent a
laide et a une matiere charbonneuse de
l'huille qui a été brulée ces substances se
combinent et forment la suie qui comme nous
l'avons dit s'attache aux cheminees celle qui est
au bas est ordinairement plus grasse et contient
plus d'huille qui n'a pas été decomposée. Celles
elevée au contraire contient plus de charbon
et meme une petite portion de cendres legeres
que l'air qui fait toujours un courant au tour
du feu enleve et porte avec lui.
Le Sel volatil que cet acte donne dans la
distillation n'y etoit pas tout formé puisqu'il
n'existoit pas dans les bois dont les principes
ont formé la Suie.
Mr. Rouelle a distillé de la suie produite
par la combustion du bois de chene de charme
du frene du hetre &c. tous bois qui ne

©BIUP

contiennent par un atome dalkali volatil
qui luy ont cependant donné autant dalkali
volatil que tout autre on est donc en droit den
conclure que cet alkali volatil est fait de toutes
pieces et qu'il est le resultat de la combinaison de
laide de lhuile decomposee et dune terre legere
ce qui confirme tout ce que nous avons dit sur la
formation dalkali volatil du tartre et de la
lie de vin en effet nous avons que laide uni.
a une matiere grasse et a une terre legere
fournie par ces actes a fourni un alkali volatil
qui ny existoit pas ce qui confirme encore
lanalogie cest que ces actes fournissent dautant
plus dalkali volatil quils ont moins dalkali
fixe le tartre fournit plus dalkali fixe que la
lie mais aussi il donne moins dalkali volatil
au lieu que la suie qui ne donne pas un
grain dalkali fixe fournit plus dalkali volatil
que ces deux actes ensemble
que la suie ne donne point dalcali fixe est
un fait dont Mr Rouelle est assuré par
un grand nombre dexperiences en 1754. cependant
Mr Rouelle a dit quil y avoit un peu
dalkali fixe dans la suie mais quil etoit

en très petite quantité. mais revenons à la
combustion de toutes les matières qui on tire des
végétaux de quelque manière que on les traite
il n'y a que l'huile seule qui soit inflammable
(de toutes les huiles celles qui sont les plus chargées
de mucilage sont celles qui fournissent le plus
belle flamme telle est celle que on tire des
olives c'est parceque le mucilage contient
beaucoup d'eau le mucilage est encore la
cause pour laquelle cette huile gele si
aisement)
les parties extractives résineuses resineuses et extractives
ou extractives resineuses ne brulent que raison de
l'huile quelles contiennent et dans l'huile même
il n'y a que le phlogistique qui soit capable de
prendre feu. les autres principes ne font que aider
ignition comme causes auxiliaires tous les principes
ont besoin de bois pour brûler aussi arrive t il
que lorsqu'un morceau de bois un peu considerable
brule que l'huile et l'eau viennent à la surface
et que ce n'est que là qu'elle s'enflamme c'est
l'eau surtout qui par son expansion concourt
à la production de la flamme cette expansion
n'est comme nous l'avons dit que la rupture

©BIUP

de laggregation deleau qui sedivise pour tacher
enfin dernier atome. pour se faire une idee
de la force delatte et pansion il suffit de se rapeller
que un alkali fixe en fusion ou un metal
tel que le fer le cuivre &c aussi en fusion versez
dans un mortier de fer un peu humide font
des explosions si terribles quils brisent les
mortiers les plus epais ce que on ne doit attribuer
que a lexpansion deleau aussi Mr. Rouelle
la croit il la cause de la plus part des —
phenomenes que on regarde ordinairement comme
des effets du ressord de lair pour nous donner —
une preuve de la grande force de lexpansion
de leau et de sa superiorité sur celle du ressord
de lair il nous a dit que si lon remplit deau
purgée dair une grenade et que on en remplisse
une autre dair pur et que apres les avoir
fermées hermetiquement on les expose lune
et lautre au degre superieur de leau bouillante
celle qui est pleine deau fait une explosion
infiniment plus terrible que celle qui ne
contient que de lair.
il est facile de demontrer par une experiance les

simple combien l'eau en expansion concourt
a augmenter la flamme. la voici. faites
chauffer de l'huile dans un vaisseau de
metal jusques a la faire bouillir mettes y le
feu et verses y de l'eau froide il arrivera
aussi tot que cette eau qui est plus pesante
que l'huile tombant au fonds du vase y eprouve
une degre de chaleur beaucoup superieure
a celuy qui la fait bouillir et qui est necessaire
pour faire bouillir l'huile elle entre donc en
expansion et enleve avec elle l'huile enflammee
la divise a l'infini multiplie les surfaces de la
flamme et par consequant l'augmente on
donc eu tort de pretendre pouvoir eteindre
les incendies en y jettant un tonneau plein
d'eau portant dans son milieu une grenade
chargee de poudre a laquelle on mettoit le
feu par un tuyau de communication cette
machine en occasionnant une expansion
violente a beaucoup plus capable
d'allumer le feu que de l'eteindre. ce n'est
que en etant au corps enflammé le contact
de l'air que l'eau jettee dessus peut les —

©BIUP

teindre au lieu de la diviser il faut donc
lui laisser sa continuité et la jetter en
plus grande masse qu'il est possible. dans
la combustion des bois est principalement
l'eau contenue dans l'acide qui concourt le
plus a la formation de la flamme aussi les bois
verts sont ils ceux qui brulent le plus
vivement lorsqu'ils sont une fois suffisamment
echauffés mais ils demandent plus de feu
pour etre echauffés que le bois sec parce qu'il
faut d'abord le priver d'une partie de l'eau
de leur vegetation
l'eau dans cet etat de expansion est tellement
l'instrument de la flamme que les substances
qui en sont absolument depourvues
ne donnent jamais tel est le tal du charbon
parfait cest a dire bien brulé a sais libre
ceux celui que on brule dans nos forets en
l'etouffant retient toujours une portion
d'huille qui donne de la flamme a raison
de l'eau contenue dans l'acide qui la compose
au lieu que le charbon parfait ne contient
que une terre imprégnée de phlogistique

©BIUP

et melee a un alkali fixe. et pese dans des
vaisseaux fermés il ne donne rien, au feu
le plus violent. l'air ni l'eau ne produisent
aucun changement sur lui il ne donne prise
a aucune menstrue comme Mr. Rouelle sçait
bien. Le contraire lorsqu'il dit que l'alkali fixe
attaque le charbon lorsqu'il est dissout et
appliqué avec un certain degré de chaleur
voyez ce que nous avons dit sur les alkalis fixes
preparés par la methode de Tachenius. Le
foye de soufre est encore un des dissolvants
du charbon si l'on met un charbon de chene
dans de l'alkali fixe en fusion dans un creuset
il se fait une vive effervescence le charbon se
decompose, l'acide vitriolique qui est dans le
charbon du chene forme un phlogistique et
fait du soufre qui surabondant a l'alkali fixe
fait un foye de soufre que on retrouve dans
le creuset). et on a eu raison de le regarder
comme le corps le plus indestructible de la
nature les menstrues spiritueux ni alkalis
ne peuvent par l'attaquer preuve evidente
qu'il ne contient pas d'huile comme quelques
chimistes l'avoient pretendu. cependant le

©BIUP

charbon qui brule a raison du phlogistique
qu'il contient mais qui ne s'enflamme jamais
peut donner de la flamme si on y ajoute de
l'eau et c'est ce que on fait en le soufflant l'eau
de l'atmosphere venant a le toucher entre en
expansion et entraine comme un torrent le
phlogistique avec elle si on faisoit passer
l'air que on souffle a travers d'un corps qui
absorbat toute l'humidité qu'il a ce charbon ne
donneroit pas de flamme preuve sans replique
que c'est l'eau qui la produit ~~il en~~ est d'
il en est de même de la petite flamme que
excite le sel marin cristallisé lorsque on le
jette dessus l'eau de sa cristallisation entre en
expansion produit un torrent qui entraine le
phlogistique c'est cette expansion qui produit le
bruit que le Sel fait en decrepitant.
Le charbon repend en brulant une vapeur
souvant nuisible surtout lorsqu'il est humide
cette vapeur est la meme que celle du vin
en fermentation que les vapeurs des mines
de charbon les mouffettes &c. ceux qui
en sont incommodés sentent un resserrement
a la poitrine. et autant cette incommodité ne

demande aucun remede il faut seulement respirer un air frais et pur. cependant quelquefois soit on en meurt on a trouvé dans les cadavres de ceux que cela avoit fait perir que cela avoit occasionné une inflammation dans la trachée artere et dans les poumons.

Les differends corps presentent differends phenomenes differends qui naissent de la nature des corps solides ainsi tels que la mine la poudre a canon &c. ne peuvent etre enflammés que par un corps solide comme est actuellement embrasé un veritable charbon les fluides au contraire ont besoin du contact de la flamme a moins qu'ils ne soient mis dans un etat de trop grande vaporisation alors le contact d'un charbon l'enflamme un charbon embrasé s'eteint dans l'esprit de vin le mieux dephlegmé de meme que la flamme d'une bougie j'ai mis le feu. et boerhaave fait tremper l'esprit ardent que une bougie s'eteignoit dans l'esprit de vin il luy est arrivé sans doute qu'on approchoit rapidement la bougie pour la plonger dans l'esprit de vin il la eteinte avant qu'elle n'eut arrivée a la surface car

©BIUP

Mr. Rouelle a allumé en notre presence
de l'esprit de vin avec une bougie qu'il a
plongée très rapidement.
L'esprit de vin s'enflamme sans être echauffé
et ne donne point de fumée quelque chose
qu'ait fait Mr. Stalh il n'a jamais pu
appercevoir le moindre charbon produit par
cette cause qui lui a fait juger qu'il se decomposoit
entierement et que ces principes etoient tellement
exaltés qu'ils s'envoloient sans laisser rien après
eux il est parvenu cependant a recueillir
un peu d'eau de cette espece de decomposition
si l'on fait chauffer de l'esprit de vin les vapeurs
qui s'enlevent prenant feu aux approches d'une
chandelle ce qui prouve combien il est dangereux
d'approcher de la lumiere des lieux ou l'on
travaille sur l'esprit de vin.
Les huiles ont presque toutes besoin d'être echauffées
au degré superieur de l'eau bouillante pour
pouvoir prendre feu lorsqu'elles sont froides
elles eteignent le charbon embrasé de
flamme de la chandelle. Dans les bougies
et les chandelles le suif ou la cire ne brulent
qu'après avoir été fondues par le charbon de

Lenseignon qui leur donne le degré de leur
bouillante mais elles senflamment plus ou
moins vitte selon quelles sont plus ou moins
fubtiles. Si lon met ensemble dans un même
vase de lhuille de therebentine du camphre
et de lesprit de vin et que apres les avoir echauffes
on y mette le feu lesprit de vin brule dabord
le premier et tout seul ensuitte le camphre
et enfin la therebentine. on reconnoit cette
gradation a la couleur de la flamme qui
lorsquelle est produite par lesprit de vin est
blanche et pure au lieu que celle des huilles
est plus ou moins rouge et plus ou moins
accompagnee de fumee (cette fumee est un
charbon il est dautant plus abondant que
lhuille est chargee dacide) selon que les huilles
sont plus ou moins fubtiles plus ou moins pures
Les differentes parties qui composent les bois
suivent le meme ordre dans leur combustion.
Les resines prenent feu avant la partie
extractive &c. Lesprit de vin et les huilles
ne brulent que leur surface ou elles ont le
contact de lair elles brulent tranquilement
et sans violence quoiquelle soit avec beaucoup

©BIUP

de rapidité.

La fumée qui s'élève des huiles et des résines pendant que on les brule est un véritable charbon extrêmement divisé. Le noir de fumée n'est que le charbon de la therebentine de la poix résine ou de la colophone que on brule dans une espece de fourneau que on appelle la chambre noire lorsqu'il est bien fait, c'est à dire, lorsque l'huile qui a servi de faire à brule lentement et sans agitation et que la matiere est bien brulée elle ne contient aucune portion huileuse (s'il restoit quelque portion huileuse on peut l'enlever en le faisant rougir dans des vaisseaux fermés) qui ne soit pas un charbon alors dis-je il ne donne rien dans les vaisseaux fermés etant le corps le plus fixe que l'on connoisse on a donc eu tort de le prendre pour une suie car la suie se décompose lorsque on brule ce charbon alors il scintille comme tous les autres charbons il est dans une division prodigieuse de la vient sa grande et prompte volatilité ou la facilité avec laquelle il est entrainé par le

©RIUP

courant d'air qui circule autour de la flamme
le charbon s'élève dans l'air et se dépose
par strie comme celui de bois par ce qu'il n'y
a pas dans l'huile de base solide qui puisse
le retenir
Le noir de fumée et l'huile de lin
cuite qu'est faite l'encre des imprimeurs
~~celui~~ c'est lui aussi qui sert à faire l'encre
de la chine on le mêle à une espèce de colle
pour en faire une détrempe

BIBLIOTHÈQUE DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE
PARIS

©BIUP