

LETTRE

DE

M^R. CHEVRIER,

DOCTEUR EN MEDECINE
à un de ses amis, contenant
un memoire sur la Coagula-
tion qui a été lû à l'Assemblée
publique de la Societé Royale
des sciences par Mr. Matte
Demonstrateur de Chymie en
la faculté de Medecine de
Montpellier.




A AVIGNON,

Chez JEAN DELORME, Marchand Libraire
& Imprimeur, rue des fourbisseurs.

M. DCC. XI.

Avec permission.



Digitized by the Internet Archive
in 2020 with funding from
Wellcome Library



LETTRE

DE

M^{R.} CHEVRIER

DOCTEUR EN MEDECINE

*à un de ses amis, contenant un memoire
sur la Coagulation qui a été lû à l'Assem-
blée publique de la Societé Royale des
sciences par Mr. Matte Demonstrateur de
Chymie en la faculté de Medecine de
Montpellier.*

SS. OO E vous envoye un memoire sur
OO J OO la Coagulation que Mr. Matte a
OO J OO lû à l'Assemblée Publique de la
SS. OO Societé Royale des scïences. Vous
y trouverez une experience qui est toute
des plus curieuses. Elle fut faite en pre-
sence de l'Assemblée. Le changement qui
arriva à deux liqueurs qui perdirent sur

4
le champ la fluidité par leur mélange
dont on forma une pelotte solide que l'on
fit rouler sur la table, fut d'un spectacle
fort agreable, & les Phénomènes aus-
quels donne lieu cette experience sont
expliqués, dans ce memoire d'une ma-
niere aussi claire qu'elle peut être utile
à donner de nouveaux éclaircissemens sur
cette matiere qui est des plus importan-
tes de la Physique. Mr. Serannes Doc-
teur en medecine lût aussi dans la même
Assemblée un memoire fort curieux sur
le Verd de gris, que je vous enverray
au premier jour. Je suis &c.





MEMOIRE

DE MR. MATTE *sur la Coagulation.*

✿✿✿✿ E tous les Phénomènes que la
✿✿ D ✿ nature presente à nos yeux ,
✿✿ ✿✿ il n'en est pas de plus impor-
✿✿✿✿ tant n'y qui fournisse un plus
grand nombre de difficultés à développer
que la Coagulation ; la generation de mi-
neraux , la production & l'accroissement
de plantes , les differens changemens que
reçoivent les liqueurs dans les animaux
pour former leurs parties solides , les con-
crétions qui se font dans l'air. Enfin tous
les corps qui paroissent sous un état de
consistence ou de solidité , ne sont que
de Coagulations que la nature fait sans
cesse. Connoissance aussi curieuse qu'elle
est utile. Delà vient que ceux qui s'apli-
quent à la Chimie , qui de tous les Arts
est celuy qui imite le plus la nature , ont

toûjours regardé la dissolution, & la Coagulation des corps naturels, comme la fin principale de leurs operations. Par la dissolution ils décomposent le mixte, en connoissent les principes, la proportion, & la differente liaison qu'ils ont entre eux; & par la Coagulation, ils rapprochent, & réunissent ces mêmes principes, pour tâcher de découvrir la véritable cause des Coagulations naturelles.

La Coagulation dont je d'écris icy la nature, paroîtra peut-être assez singulière par le mélange de deux liqueurs claires, & limpides qui verdissent chacune en particulier la teinture de fleurs de Mauve, & dont l'une ne fermente n'y avec les acides, ny avec les alkaly, il se fait une Coagulation assez forte pour pouvoir en former sur le champ une pelote, à rouler sur une table: cependant ny l'une ny l'autre de ces liqueurs ne recoivent d'autre alteration que celle de perdre leur fluidité, comme on le fera voir après avoir déclaré qu'elle est la nature de ces deux liqueurs.

On doit mettre en poudre la matiere qui reste dans la cornue après la distillation de l'esprit volatil de sel Ammoniac fait avec la chaux, on la fera bouillir dans une suffisante quantité d'eau com-

7
mune pendant deux heures en la remuant de tems en tems avec une spatule de bois, on filtrera cette eau, on la fera évaporer jusques à la pellicule, & l'on s'en servira pour faire la Coagulation que nous proposons. L'huile de tartre par défaillance est l'autre liqueur qui doit être employée dans cette experience de cette maniere.

Il faut mettre dans un verre deux dragmes d'huile de tartre par défaillance, sur laquelle on versera une égale quantité de la liqueur de sel Ammoniac, on doit mêler, & remuer le tout avec une petite piece de bois, & par ce moyen le mélange acquerra bien-tôt une consistance à pouvoir en former une pelotte comme il a été dit.

Pour connoître si ces deux liqueurs avoient reçu quelque alteration après avoir perdu leur fluidité, j'ay crû que je devois examiner si elles étoient en état de produire les mêmes effets qu'auparavant; l'experience qui m'a paru la plus convenable a été de verser sur le Coagulum de l'esprit de nitre, pour voir si cet esprit fermenteroit avec l'huile de tartre qui faisoit partie de cette Coagulation, & si l'huile de tartre pourroit en absorber la même quantité qu'auparavant, il

est arrivé en effet qu'elle en a absorbé
 précisément la même quantité, en fer-
 mentant comme elle a accoutumé de faire,
 & les sels acides nitreux s'étant joints a-
 vec les sels alkalis de l'huile de tartre,
 ont formé du nitre comme il arrive or-
 dinairement par le mélange de ces deux
 liqueurs ; cependant la liqueur de sel
 Ammoniac a repris sa première fluidité,
 & ayant été versée dans un autre vais-
 seau, elle a fait avec de nouvelle hui-
 le de tartre une autre Coagulation.

Il paroît donc par ces expériences que
 les deux liqueurs qui avoient formé cet-
 te Coagulation, n'avoient reçu d'au-
 tre alteration que celle de perdre leur
 fluidité, puis qu'elles ont produit les
 mêmes effets qu'auparavant.

Après avoir examiné quelle est la na-
 ture de ces deux liqueurs lors qu'elles
 ont perdu leur fluidité ; tâchons de con-
 noître la cause de la Coagulation qui re-
 sulte de leur mélange, & d'où vient que
 la liqueur du sel Ammoniac qui ne fer-
 mente ny avec les acides ny avec les alk-
 alis, change cependant en Verd la tein-
 ture de fleurs de Mauve à laquelle il
 semble quelle ne devoit causer aucune
 altération.

Pour expliquer ces Phénomènes, il est

nécessaire de connoître quelles sont les parties qui composent la liqueur du sel Ammoniac, & quel en est l'arrangement puisque c'est de leur disposition aussi bien que de leur nature que dépend le changement en verd qu'elle fait sur la teinture de fleurs de Mauve. La Coagulation qu'elle produit lors qu'on la mêle avec l'huile de tartre, dépend aussi vray semblablement de l'arrangement des parties de cette liqueur.

La liqueur de sel Ammoniac est une dissolution par l'eau commune de l'alkaly terreux de la chaux, & des sels acides du sel Ammoniac, qui étoient restés dans la cornue après la distillation de l'esprit volatil.

On peut connoître la nature & l'arrangement des parties de cette liqueur par les effets qu'elle produit, de même que l'on peut juger par leur arrangement des effets dont elle est capable.

Si on en met sur la langue, elle y fait une impression à peu près semblable à celle qu'y produisent les sels alkaly lixiviels dissous dans l'eau commune, & si l'on en verse sur la teinture de fleurs de mauve, elle la change en verd de la même maniere que la dissolution de ses sels alkaly le fait, mais elle ne fer-

74
mente pas avec les acides, ce que les alkaly font avec effervescence.

Pour juger par ces effets de la disposition des parties de la liqueur de sel ammoniac, il est necessaire de remarquer que comme le changement des couleurs dépend principalement de celui qui arrive aux parties superficielles des corps colorés, & que ce changement ne se fait aussi que par les parties superficielles de ceux qui leur causent cette alteration, il y a lieu de croire que les parties superficielles de la liqueur de sel Ammoniac sont alkalines, puisque cette liqueur cause à la teinture de fleurs de mauve en la changeant en verd, la même alteration, qu'y causent les liqueurs alkalines qui la changent de même, & que l'impression que cette liqueur fait sur la langue répond à peu près à celle qu'y font les sels alkaly lixiviels.

L'on doit aussi conclure que les sels acides de sel Ammoniac qui sont absorbés dans les pores des parties alkalines de la chaux ne pouvant agir sur la langue n'y sur la teinture de fleurs de mauve, doivent être moins superficiels, & empêcher pourtant que d'autres acides n'y puissent entrer pour y produire la fermentation qui arrive lorsque les pores

des alkaly sont libres. On peut donc connoître l'arrangement des parties de cette liqueur par les effets qu'elle produit, de même que l'on peut juger par leur arrangement des effets dont elle est capable.

Voyons maintenant de quelle maniere se fait la Coagulation qui arrive lorsqu'on mêle cette liqueur avec l'huile de tartre.

Pour connoître la Méchanique de ce Phénomène, il est nécessaire d'examiner dans quel état sont les parties de corps fluides puisque c'est de cette connoissance qu'on peut parvenir à celle dont se fait la Coagulation qui est un état opposé à celui de la fluidité.

C'est une opinion généralement receüe dans la Physique que la fluidité des corps dépend principalement & de la petitesse de leur parties, & de leur figure; qui doit être telle qu'elles ne puissent s'entretoucher que par peu de points de leur superficie, afin que la matiere éterée qui passe sans cesse entr'elles puisse aisement les separer, & les entretenir dans un mouvement continuel.

Cela posé, on a lieu de croire que les sels acides de sel ammoniac absorbés dans les sels alkaly terreux de la chaux,

forment des parties qui ne s'entretouchent que par peu de points de leurs surface, lesquelles roulant dans la juste proportion d'eau qui leur est nécessaire pour leur servir de Véhicule, & de dissolvant font la liqueur de sel Ammoniac. Il en est de même de l'huile de tartre; les sels alkaly fixes dont elle est empreinte, roulant aussi dans une semblable disposition parmy les parties aqueuses, forment la liqueur de l'huile de tartre. Or ces deux liqueurs ne sont fluides, que parce que les parties qui les composent ne s'entretouchent que par un petit nombre de points. Par conséquent on doit inferer que la Coagulation qu'elles produisent lors qu'on les mêle vient principalement de ce que les parties de la liqueur de sel Ammoniac peuvent se toucher par beaucoup d'endroits avec celle de l'huile de tartre; Ces parties doivent donc se joindre ensemble à mesure qu'elles s'approchent, & obliger les parties d'eau qui leur servoient de Véhicule & de dissolvant à se placer dans les interstices des sels terrestres & poreux de la chaux, & de l'huile de tartre. C'est ainsi que de deux liqueurs claires, il se forme un corps assez solide pour en former une pelotte. Cette Coagulation conserve sa

fermeté jusques à ce que l'air qui l'environne venant à presser & resserrer de plus près les parties solides qui la composent, en exprime les parties aqueuses. C'est par là qu'elle commence à perdre sa fermeté, mais si l'on sépare ces parties aqueuses par une douce évaporation, les parties solides qui se rapprochent par ce moyen forment une Coagulation plus forte qu'elle n'étoit auparavant, & qui ne reçoit plus d'altération dans la suite par l'impression de l'air.

Les Pierres se forment vrai semblablement de cette maniere dans les entrailles de la terre : on a d'autant plus sujet de le croire que les substances qu'on tire des pierres naturelles, sont de la même nature que celles dont nous nous servons pour faire cette Coagulation artificielle. En effet la chaux que l'on y emploie, les sels acides du sel Ammoniac, & les alkaly fixes du tartre ne sont-ils pas de la même nature que les matieres qu'on trouve dans la resolution des pierres naturelles ?

Il y a lieu même de présumer que les Pierres qui s'engendrent dans le corps humain s'y forment aussi de la même maniere & que les Coagulations qui se font dans les articulations des personnes

attaquées des Gouttes nouées se changent
suivant la même mécanique, en une
matière plateuse parfaitement semblable
en couleur, & en dureté à celle qui
résulte de ces deux liqueurs coagulées,

