

matière a offert jusqu'ici des phénomènes si bizarres, qu'on doit toujours attendre sur tout ce qui la regarde, qu'un grand nombre d'expériences autorisent sûrement à décider.

SUR LA MANIÈRE

D'empêcher l'évaporation des liqueurs spiritueuses, dans lesquelles on conserve des pièces d'Histoire Naturelle.

PERSONNE n'ignore aujourd'hui les avantages que peuvent procurer à la Physique les immenses collections qu'on a faites des différentes productions de la Nature, & qu'on nomme *Cabinets d'Histoire Naturelle*; mais tout le monde ne connoît pas le soin & la dépense qu'exigent une grande quantité des pièces qui y sont renfermées, pour pouvoir les conserver: la plûpart des insectes, des poissons, les pièces anatomiques qu'on veut garder dans leur fraîcheur & leur souplesse, doivent être tenues dans des vaisseaux de verre remplis d'esprit de vin; or quelque précaution qu'on ait prise jusqu'ici, cette subtile liqueur a toujours trouvé le moyen de s'évaporer malgré les bouchons, les luts & les autres obstacles qu'on a tenté de lui opposer: cette évaporation oblige donc de remplir de temps en temps les vaisseaux, ce qui, dans un cabinet qui en contient quelquefois plusieurs milliers, exige un soin & une dépense très-considérables.

On se consoleroit peut-être plus aisément de cet inconvénient, si la diminution de l'esprit de vin étoit la seule perte que l'évaporation pût causer; mais malheureusement elle en occasionne une plus considérable: la partie spiritueuse de cette liqueur, est la seule qui soit enlevée par l'évaporation, l'eau qu'elle contient reste dans le vaisseau; & il arrive infailliblement que quand on a rempli plusieurs fois un bocal, l'esprit de vin se trouve trop affoibli, & plus propre à contribuer à la destruction des pièces qu'il contient, qu'à leur conservation.

Hist. 1746.

. C

V. les M.
P. 483.

La recherche d'une manière de fermer les vaisseaux destinés à conserver des pièces d'Histoire Naturelle, de façon à interdire toute évaporation à l'esprit de vin, étoit donc un problème qui méritoit toute l'attention des Physiciens ; & c'est ce qui a déterminé M. de Reaumur à en tenter la solution.

Il est bien certain que si tous ces vaisseaux étoient ou scellés hermétiquement, ou fermés par des bouchons de cristal travaillés au tour, & pareils à ceux des flacons dans lesquels on conserve les liqueurs spiritueuses, l'évaporation deviendroit nulle ; mais le premier de ces deux moyens est impossible, & le second exigeroit une dépense qui le rend impraticable. Il a donc fallu imaginer un autre expédient ; & voici celui auquel M. de Reaumur s'est arrêté.

Au lieu de placer les bocaux, comme à l'ordinaire, l'ouverture en haut, il les retourne de manière que cette ouverture, fermée du bouchon, leur serve de pied ; par ce moyen il oppose à la vapeur qui peut s'élever de l'esprit de vin, un obstacle insurmontable, le fond du vaisseau ; il est pour lors dans le même cas que s'il étoit fermé hermétiquement, & de ce côté rien ne peut s'échapper : mais il n'en est pas de même du bas de ce vaisseau ; l'esprit de vin appliqué immédiatement sur le bouchon & sur les autres matières qui s'opposent à sa sortie, agira bien-tôt sur elles, & ne manquera pas de se procurer des issues par lesquelles il lui sera facile de s'échapper.

Cet inconvénient seroit effectivement très-réel, s'il n'avoit imaginé plusieurs manières d'y remédier.

On sait, par exemple, qu'il y a beaucoup d'huiles, par expression, plus pesantes que l'esprit de vin, & qu'il ne sauroit dissoudre : une couche de quelques lignes d'épaisseur d'une de ces huiles, le mettra hors d'état d'agir sur le bouchon ; c'est changer le problème de retenir l'esprit de vin, en celui de retenir l'huile. Or ce dernier n'est nullement difficile à résoudre, un simple parchemin enduit par-dessus d'une couche de céruse broyée à la colle, devient pour l'huile un

obstacle impénétrable, elle s'y introduit, à la vérité, jusqu'à un certain point; mais bien-tôt les parties d'huile introduites dans le parchemin s'y desèchent, & s'opposent entièrement au passage de celles qui les suivent. Pour faciliter encore cet épaississement de l'huile, on peut, à l'aide du feu, ou même simplement en la laissant à l'air dans des vaisseaux plats, lui donner assez de consistance pour qu'on n'ait rien du tout à craindre de son action sur le bouchon de parchemin.

Quand même on voudroit employer l'huile la plus fluide, on le pourroit encore sans danger: il n'y auroit qu'à introduire de l'eau commune dans le vaisseau; celle-ci plus pesante, se placeroit nécessairement au dessous de l'huile; pour lors le problème se trouve encore simplifié, il se réduit à celui de retenir l'eau dans le bocal: eh de combien de manières ne peut-on pas y parvenir! Il est vrai que se servant de cette méthode, il faut avoir attention, en renversant le vaisseau, de faire en sorte que l'huile se trouve toujours entre l'esprit de vin & l'eau; sans cela ces deux liqueurs se mêleroient, & l'esprit de vin deviendroit louche: mais il n'est question que d'y prendre garde, & avec soin on en vient à bout.

L'inconvénient le plus réel qu'il y ait à se servir d'huile, c'est la nécessité d'employer de l'esprit de vin bien déphlegmé; s'il étoit foible, c'est-à-dire, mêlé de beaucoup de phlegme, il deviendroit plus pesant que l'huile; & celle-ci, au lieu de se tenir dessous, le surnageroit: or l'esprit de vin est d'autant plus cher qu'il est plus fort; d'ailleurs une grande quantité de pièces exigent pour être conservées, que l'esprit de vin dans lequel on les tient, soit très-considérablement affoibli.

Dans ce dernier cas, ne seroit-il pas possible de laisser les bocaux dans leur état naturel, l'ouverture en haut, de mettre seulement sur l'esprit de vin une couche d'huile, & de boucher ensuite le vaisseau avec un bouchon enduit de cire, de suif, de mastic ou de quelqu'autre lut? c'est de cette manière qu'on conserve beaucoup de vins de liqueur,

& il étoit assez naturel de croire qu'elle étoit propre aux bocaux qui contiennent de l'esprit de vin affoibli. L'expérience étoit aisée à faire, elle a appris à M. de Reaumur, que cette manière de boucher étoit sujete à un inconvénient qu'il n'avoit pas prévu: l'esprit de vin agit sur cette huile qui le couvre; il la pénètre peu à peu, & la réduit en petits flocons semblables à de la neige, & qui se précipitent l'un après l'autre au fond du vaisseau: or cette action de l'esprit de vin sur l'huile, n'a pas lieu quand elle est dessous, apparemment que les premières particules attaquées, étant spécifiquement plus pesantes que l'esprit de vin, restent en leur place sans se détacher, & préservent ainsi celles qui sont au dessous d'être dissoutes.

Il en faut donc nécessairement revenir au renversement des bocaux; mais M. de Reaumur substitue à l'huile, un fluide à l'abri de l'action de l'esprit de vin, & plus pesant que ne peut l'être celui qu'on a le plus affoibli: c'est le mercure. Il est certain qu'une couche de ce fluide, introduite dans le vaisseau, se mettra, lorsqu'on le renversera, entre l'esprit de vin & le bouchon: or il est une infinité de moyens connus, d'arrêter le mercure dans un vaisseau qui, par ce moyen, demeurera bouché à demeure, & sans crainte d'aucune évaporation.

Le seul défaut qu'on puisse reprocher à cette méthode, c'est qu'elle est dispendieuse. Le mercure est cher & pesant, & il en entreroit pour beaucoup dans un vaisseau un peu large. M. de Reaumur a encore trouvé le secret de remédier à cet inconvénient, en employant une espèce de bouchon de verre conique; la pointe de ce cône étant introduite dans le vaisseau, il le mastique tout autour d'un lut qui puisse résister au mercure: pour lors le bocal étant retourné, le mercure n'a plus besoin d'occuper tout le fond, il suffit qu'il y en ait assez pour former un anneau; l'esprit de vin n'en sera pas moins contenu dans le vaisseau, puisqu'il se trouve environné de toute part de verre ou de vif-argent.

Nous avons dit qu'une des principales raisons qui l'avoient

déterminé à employer le mercure, étoit que par ce moyen on pouvoit se servir d'esprit de vin très-affoibli, & spécifiquement plus pesant que l'huile ; ce n'étoit pas cependant qu'il n'eût fait diverses tentatives pour employer cette dernière avec succès ; mais quoiqu'il eût tout lieu de croire qu'un des procédés qu'il avoit imaginés ; pourroit réussir, il ne l'avoit pas encore pu éprouver pendant assez de temps pour en être sûr : celui qui s'est écoulé depuis la lecture de ce Mémoire jusqu'à l'impression, a été suffisant pour le mettre en état de voir qu'on pouvoit employer l'huile avec succès, & boucher, par son moyen, des boccas avec autant de sûreté qu'avec le mercure même.

Il ne s'agit pour cela que de laisser de l'huile de noix (car c'est celle que M. de Reaumur emploie par préférence) exposée à l'air dans des vaisseaux plats & peu profonds ; en quelques mois elle acquiert la consistance d'une espèce de colle transparente : dans cet état elle n'est plus dissoluble par l'esprit de vin, & ne peut pas non plus abandonner le fond du vaisseau pour le surnager. On couvre le parchemin qui doit servir de bouchon, d'une couche de cette huile, épaisse de deux ou trois lignes, on l'applique sur l'ouverture du bocal, l'huile en dedans, & on le ficelle autour du col du vaisseau, après quoi on le renverse ; & pour lui procurer plus de stabilité, & en même temps préserver le bouchon des souris & des insectes qui pourroient le percer, on le mastique avec un peu de plâtre dans un petit pied de bois tourné : cette façon de boucher, a tout à la fois le mérite d'être la plus simple & la plus commode qu'on ait pu imaginer jusqu'ici, & de se pouvoir exécuter avec beaucoup moins de frais qu'aucune autre. Les détails de cette opération, l'explication de plusieurs phénomènes accessoires, les conseils mêmes pour procurer à ces vaisseaux toute la solidité & l'élégance dont il sont susceptibles, doivent être lus dans le Mémoire même de M. de Reaumur, qui n'a rien omis de ce qui pouvoit être relatif à un objet aussi important, que celui de la conservation des pièces d'Histoire.

22 HISTOIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE
Naturelle: ce n'est ni la seule, ni la moins utile des vûes dont
lui sont redevables ceux qui s'appliquent à cette partie de
la Physique.

SUR LES MALADIES EPIDÉMIQUES

*Observées à Paris en 1746, en même temps que les
différentes températures de l'air.*

V. les M.
p. 151.

L'ACADÉMIE, dès les premiers temps de son institution, avoit regardé comme un objet digne de ses observations, l'histoire des différentes variations de la température de l'air; elle a eu soin de rendre chaque année au public, un compte exact de ce qui avoit été observé sur cette matière, par ceux de ses Membres qu'elle avoit chargés d'y donner leurs soins. Ce travail n'avoit pas pour but une simple curiosité, on savoit dès-lors combien les variations de la température de l'air pouvoient influer sur les corps organisés, & on se hâtoit d'amasser des faits qui pussent servir un jour à éclaircir plusieurs points importans de la Physique. Les observations Botanico-météorologiques que M. du Hamel a commencé à faire paroître en 1741, sont un des premiers fruits qu'on en ait tirés; elles ont fait voir combien les différentes températures pouvoient influer sur les végétaux: une plus longue suite de ces observations, mettra en état certainement de prévoir, & peut-être de prévenir un grand nombre d'accidens. Nous avons à en annoncer cette année, d'un genre encore plus intéressant; ce sont celles que M. Malouin a entrepris de faire sur l'effet des variations de l'air dans les différentes maladies. Il a porté dans l'exercice de la Médecine, les lumières qu'il avoit puisées dans l'étude en grand de la Physique générale; ses observations lui ont fait apercevoir plusieurs rapports entre les différentes températures de l'air, & la fréquence ou les symptomes des maladies qu'il traitoit. C'en a été assez pour déterminer le Médecin Académicien, à rassembler ces observations, & à en faire part à