

Manière de conserver les oiseaux morts avec un air de vie¹
Par Monsieur de Réaumur

===

8^e mémoire.

et le premier sur les moyens de défendre les oiseaux desséchés contre les insectes qui en sont avides.

Ce qu'il y aurait de mieux, et ce qui serait le plus à désirer de savoir pour mettre les oiseaux desséchés hors de risque d'être détruits par les insectes qui les cherchent pour s'en nourrir, serait 1^o ou de faire répandre à ces oiseaux une odeur qui déplut assez aux animaux voraces pour les empêcher d'en approcher, 2^o ou de leur rendre les chairs d'un goût désagréable que la plus pressante faim ne les forceraient pas à y toucher, 3^o ou enfin d'empoisonner ces chairs de manière que ceux qui leur auront donné quelques coups de dents en seront sur le champ punis par une mort presque subite. Ce que nous avons rapporté du sort du paon qui malgré les aromates de toutes espèces dont son corps était farci fut mis en pièces au bout [de] deux ans par les scarabées disséqueurs et par les mites, et qui l'eut été plus tôt sans quelques soins qui furent pris contre eux, nous a appris que nous avons peu à espérer des plus fortes odeurs aromatiques pour conserver les animaux tenus en plein air, elles s'affaiblissent avec le temps et deviennent supportables à des insectes affamés, et il y a peu d'apparence qu'il [y] ait d'autres odeurs qui pussent y être employées avec plus de succès.²

Il semble qu'on pourrait se promettre davantage [f^o2] ³des poisons ; les ennemis à qui on a ici à faire en sont contre lesquels on peut y avoir recours sans lâcheté. Mais il s'agissait de connaître ceux qui étaient les plus efficaces contre les insectes en général, et surtout contre les espèces d'insectes dont les ornithologues et tous les naturalistes ont tant à se plaindre, car le pouvoir funeste d'un poison ne s'étend pas aux animaux de toutes les classes, ni même à toutes les espèces d'une classe. Le plus connu de tous et dont divers arts font des usages qui nous sont utiles, est l'Arsenic. Ce poison si terrible pour les hommes et pour un grand nombre d'espèces de quadrupèdes est à peine capable de purger un ours. Le père Mazzoleni, prêtre de l'Oratoire neuve, m'écrivit, il y a plusieurs années de Rome, qu'on y avait inutilement tenté d'ôter la vie à un très gros ours en lui faisant avaler dans deux jours différents, de très fortes doses d'arsenic. La même expérience a été faite chez moi sur un de taille médiocre qui est actuellement dans mes cabinets ; il soutint ce poison comme l'autre l'avait fait. L'espèce des ours n'est pas la seule qui lui résiste, on prétend qu'il peut très peu sur les chiens, qui sont empoisonnés par une noix vomique.

Quand ce même poison ne pourrait nuire à des insectes, ce ne serait qu'une singularité à ajouter à tant d'autres du même genre que la nature nous offre. Mais il est certain au moins qu'il fait périr les mouches. On vend à Paris une liqueur qui nous délivre de celles qui nous impatientent dans nos appartements pendant une partie de l'été et de l'automne. On en fait un secret de sa composition et

¹ Dans ses manuscrits, Réaumur n'indique pas le titre qu'il compte attribuer à cet ensemble de mémoires. Nous avons repris cette expression du 7^e dossier, f^o3.

² En marge du folio 1 : exp. éprouver la noix vomique et les amers opium pour les mouches.

³ En marge du folio 2 : exp. si les chiens résistent à l'arsenic.

on a dû le faire dès que [f°4, cinq lignes] l'on a espéré en avoir un débit utile. Cette liqueur n'est autre chose qu'une eau autant chargée d'arsenic où elle peut être, ce qui n'en fait qu'une dose extrêmement petite dans laquelle on a fait fondre assez de sucre pour la rendre agréable aux mouches. Elles ignorent qu'en buvant une liqueur qui les attire, elles prennent un breuvage mortel. Peu après l'avoir pris elles expirent.

[f°2 v°] A la légèreté cependant avec laquelle s'envolent plusieurs de celles qui en ont le plus pris, on ne les jugerait pas si prêtes de perdre la vie ; aux yeux des autres mouches comme aux nôtres, elles paraissent en très bonne santé. J'ai vu souvent un mâle qui s'accouple avec une femelle qui venait de s'empoisonner. J'ai vu même un mâle qui, dès qu'il avait cessé de boire le poison, a voulu aller sur une femelle à laquelle il se joignait sur le champ. On trouve par la suite de ces couples si mal assortis dont l'un montre le mâle obligé de traîner après lui une femelle morte, et l'autre une femelle vivante chargée de porter partout où elle va un mâle mort. Et cela sans doute parce que deux mouches qui sont jointes ne peuvent se séparer sans qu'elles y concourent toutes deux. Mais on en voit en plus grand nombre de mortes seules ou de mourantes qui tentent inutilement de faire usage de leurs ailes et de leurs jambes. Ce moyen de se défaire des mouches qui nous tourmentent avec trop d'obstination surtout dans les campagnes, n'est pas assez connu. Les vases dans lesquels on met la liqueur d'une douceur si redoutable pour elles, ne sauraient être trop plats, les assiettes y sont les plus propres de tous. Les mouches y trouvent plus de facilité à se poser au bord de la liqueur que dans les tasses qui cependant ne sont pas employées inutilement à cet usage.

C'en est assez pour un été, pour une année et peut-être pour une suite d'années d'avoir une assiette ou une grande tasse à moitié pleine de cette liqueur ; il ne faut que de temps en temps verser de l'eau commune dans le vase pour remplacer celle qui s'en est évaporée ; après qu'elle a été versée on l'obligera à s'incorporer avec la liqueur devenue trop épaisse en agitant le tout un instant avec un petit bâton. Il reste toujours à cette [f°3]⁴ liqueur assez d'arsenic pour empoisonner les mouches. La quantité qui suffit pour en tuer une est d'une petitesse inconcevable. Il n'en était pas entré un grain dans la liqueur d'un vase qui fut tenu pendant plus de deux mois dans mon cabinet, des milliers de mouches étaient venues chercher la mort dans ce vase. Le cabinet avait une porte sur le jardin qui quand elle était ouverte leur laissait une libre entrée. Cette liqueur après en avoir fait périr un si grand nombre ne m'a cependant pas semblé avoir rien perdu de son efficacité.

Je ne dois pas laisser ignorer qu'il y a des jours, et même des suites de jours qui donneraient peu d'idée du pouvoir de cette liqueur pour nous délivrer des mouches si on avait commencé à en faire usage, comme il m'est arrivé, dans de pareils jours. Pendant les cinq premiers où elles furent invitées dans mon cabinet à boire dans la coupe empoisonnée il y en périt si peu que je fus tenté de la regarder comme une mauvaise ressource. Le nombre de celles qui m'incommodaient semblait même croître journellement mais au bout de ces cinq jours il en vint un qui leur fut étrangement funeste. On ne voyait le lendemain que mouches mortes sur le parquet ; il y en avait plusieurs centaines de mortes autour du vase rempli de la liqueur fatale. Elles étaient de même mortes à centaines en certains endroits où elles avaient aimé à se rendre, comme auprès d'une fenêtre exposée au soleil, auprès de la cheminée. Le nombre de celles qui avaient perdu la vie allait à bien plus d'un millier. A peine en était-il resté quelques-unes en vie de celles qui s'y trouvaient en si grand nombre les jours précédents. Ceux-ci avaient été froids et pluvieux, et celui de la grande mortalité avait été serein et plus doux. On en doit conclure que dans les jours pluvieux et froids les mouches n'ont ni l'envie ni le besoin de pomper des suc nourriciers, qu'elles ont dans un temps serein et chaud. C'est ce que j'ai vu confirmé par plusieurs faits pareils à celui que je viens de détailler. Toutes les fois que la porte de mon cabinet avait resté ouverte pendant quelques heures il se repeuplait de mouches sur lesquelles la même liqueur n'a pas cessé d'avoir la même activité. [f°4 depuis ligne 5] dont nous venons de parler.

⁴ En marge du folio 3 : Exp. éprouver si un grain d'arsenic suffit à la liqueur du vase

Le sort des mouches a dû nous inviter à faire usage de l'arsenic contre les scarabées disséqueurs et leurs vers ; ce que nous avons dit du peu de pouvoir qu'il a sur les ours ne nous a pas cependant permis de compter qu'il répondrait à nos désirs. C'était aux expériences à nous apprendre si ces insectes étaient aussi peu en état de lui résister que les mouches. Au lieu des breuvages empoisonnés qu'on offre à celles-ci, il fallait mettre ceux-là dans la nécessité de manger des aliments qui le fussent.

Le 21 mai, je servis pour tout aliment à trois gros scarabées disséqueurs qui étaient enfermés dans un poudrier, un morceau de la chair d'un corbeau séché au four ; ce morceau de chair était de figure irrégulière, si on lui en eut fait prendre une ronde, il eut pu former une boule de la grosseur d'une petite noix. Avant que d'être donné aux scarabées, je l'avais fait tremper pendant trois jours dans une eau dans laquelle j'avais jeté une quantité de ce poison bien plus grande que celle que l'eau était capable de dissoudre, et que j'avais tenu sur le feu et fait bouillir pendant quelque temps. Le morceau de viande après avoir été tiré de l'eau arsenicale fut exposé à l'air pendant trois à quatre jours, afin qu'il y redevint aussi sec et aussi dur qu'il l'était lorsqu'il avait été détaché du corbeau.

Ayant laissé passer un temps qui était plus que suffisant aux trois scarabées pour prendre un ample repas, et par conséquent pour avaler bon nombre de boccons [*sic*] empoisonnés, après trois à quatre heures, j'allai examiner leur état. Tous étaient vivants, et paraissaient se bien porter, et continuèrent à se porter de même pendant huit jours, c'est-à-dire depuis le 21, jusqu'au 29 du mois ; ils ne me parurent pas s'être mal trouvés de l'assaisonnement [f°5] de la viande qui était seule à leur disposition. Ce même jour je leur donnai une augmentation de compagnie, je leur associai sept nouveaux scarabées. Il y en eut donc dix alors qui n'eurent pour eux tous que le premier morceau de viande. Parmi eux, il y avait des mâles et des femelles. La vie de quelques-uns fut prolongé jusqu'au dix-neuvième jour, quelques autres moururent deux ou trois ou quatre jours plus tôt. Peut-être que ni les uns ni les autres n'eussent pas joui d'une plus longue vie quand la nourriture qui leur eut été accordée eut été exempte de poison. Une vie de près d'un mois ou de plus de trois semaines n'est peut-être pas pour de pareils insectes une vie qui doive être regardée comme extrêmement courte, c'est une vie d'une longueur honnête pour de pareils insectes ; d'ailleurs j'ignorais combien il y avait déjà de jours que ceux dont il s'agit étaient scarabées.

La viande qui n'a d'arsenic que ce qui peut y avoir été déposé par de l'eau qui en est aussi chargée que celle qui fait périr presque sur le champ les mouches qui en boivent, n'en contient donc pas assez pour donner la mort aux scarabées disséqueurs, ou elle leur donne au plus une mort très lente. Cette viande où l'arsenic est déposé en quantité assez petite n'en répond pourtant guère moins bien aux vues que nous avons dans ce mémoire. Une des trois choses qu'elles nous ont fait désirer, et qui suffit pour la conservation des oiseaux desséchés, est de rendre le goût de leurs chairs désagréable à nos insectes, et on jugera que cet effet sera produit par l'eau arsenicale dans laquelle elles auront trempé quand nous auront rapporté une circonstance bien essentielle de notre expérience dont nous n'avons encore rien dit. Les scarabées ont vécu dans le poudrier mais c'a été sans y manger, ou s'ils y ont mangé ce n'a pas été assez pour occasionner aucun changement sensible dans la forme du morceau de viande, ni aucune diminution dans son volume. Ils se tenaient pourtant dessus mais c'était sans oser l'entamer ; ils n'en ont point fait tomber des miettes, et ils en eussent fait tomber en assez grande quantité d'un morceau de viande qui eut été à leur goût, pour qu'il s'en soit formé un tas considérable sur le fond du poudrier. Enfin des excréments [f°6] se seraient trouvés accumulés, et il y en avait si peu dans le poudrier qu'il était naturel de penser que ceux qu'on y apercevait avaient été fournis par les aliments dont ces insectes s'étaient remplis avant que d'être renfermés.

Ce que je viens de dire de la quantité d'excréments et de celle de débris de viande qui se seraient trouvés sur le fond du poudrier si le morceau de chair desséché n'eut point trempé dans l'eau d'arsenic, n'est pas avancé gratuitement, une expérience de comparaison me l'a démontré. Le jour même où les trois premiers scarabées furent logés dans le poudrier, trois autres le furent dans un vase

semblable auxquels je donnai un morceau de chair pris du même corbeau qui avait fourni celui qui avait été empoisonné. Ce second morceau ne fut point assaisonné d'arsenic. Le nombre des scarabées du second poudrier fut augmenté dans la suite mais moins que celui du premier, il ne fut porté qu'à huit. Les deux poudriers furent placés l'un contre l'autre, pendant que le fond du plus peuplé restait net, pendant qu'il fallait avoir recours à la loupe pour y découvrir quelques grains d'excréments, on voyait le fond du moins peuplé se couvrir d'une poussière composée d'excréments et de débris de viande, la quantité de cette poussière s'augmentait journallement. Une gouttière régnait tout autour du fond du poudrier comme il en règne une dans nos bouteilles à vin dont le cul est relevé en dedans. La pente des bords de la gouttière et les mouvements des scarabées y faisaient tomber la plus grande partie de la poussière, il y en avait en quelques endroits des couches épaisses de plusieurs lignes⁵. Il était donc bien certain que les scarabées de ce dernier poudrier faisaient beaucoup travailler leurs dents, pendant que ceux du premier ne faisaient aucun usage ou très peu d'usage des leurs. La vie [f°7] de ceux qui étaient pourvus d'un aliment à leur goût ne fut pourtant pas plus longue que la vie de ceux qui en avaient un qu'ils semblaient n'avoir osé entamer. Dès le 27 juin, j'en vis six de morts des huit qu'on ne pouvait pas soupçonner d'avoir été exposés à mourir de faim. Mais avant que de mourir ils avaient été remplacés par la postérité qu'ils s'étaient donné. Je trouvai parmi eux onze vers, nés sans doute des œufs pondus par les femelles, quelques-uns étaient déjà gros, au lieu que je ne trouvai aucun ver parmi les scarabées dont le jeûne avait été si dur et si long ; c'était beaucoup qu'ils eussent vécu, ils n'avaient pas eu la force de se multiplier, car s'il n'y avait pas eu de multiplication parmi eux ce n'était pas faute d'un assortiment de sexes, j'ai pris soin d'avertir ci-dessus qu'il y avait dans le poudrier des mâles et des femelles.

L'expérience n'était qu'une répétition plus en grand d'une autre que j'avais faite avec le même succès, en livrant seulement à trois scarabées un morceau d'une pareille chair qui avait aussi été tenue pendant quelques jours dans l'eau arsenicale.

Une expérience semblable a été répétée plus d'une fois avec de la viande sèche qui avait été tenue pendant plus ou moins de jours dans de l'esprit de vin faible qui s'était chargé de la petite quantité d'arsenic qu'il avait été capable de dissoudre. Les vers et les scarabées disséqueurs ont paru avoir autant de répugnance à se nourrir de cette chair que de celle qui avait trempé dans l'eau arsenicale. Si cela n'avait pas été, j'aurais eu lieu d'en être surpris, car sans me l'être proposé, j'avais fait une expérience dont je dois faire mention, qui m'avait fait juger que des chairs qu'ils avaient recherchées, avaient cessé d'être à leur goût après avoir séjourné très longtemps dans l'esprit de vin. Une perruche [f°8] mal conditionnée, qui avait perdu une grande partie de ses plumes me fut envoyée dans un petit bocal rempli d'une eau de vie forte. Je l'y laissai pendant plus de deux ans, ne m'ayant pas paru mériter d'être mise sur ses jambes. Au bout de ce temps, je fus déterminé à l'en tirer pour un examen que j'avais besoin de faire de la structure de son bec. Après que j'eus vu ce que j'avais cherché à voir, je la jetai comme une pièce inutile sur la tablette de la cheminée de mon cabinet de travail. Là elle est restée pendant plus de trois ans sans qu'aucun insecte l'y ait attaquée. Ce n'est pourtant pas qu'il n'y ait eu dans son voisinage des scarabées disséqueurs en bon nombre et de bon appétit : de petits oiseaux desséchés qui avaient été mis sans dessein auprès de la perruche ont été mangés entièrement par eux pendant qu'ils ont laissé celle-ci très entière. Des scarabées étaient entrés dans un poudrier posé sur la même tablette de cheminée, et y avaient mangé des jaunes d'œufs durcis qui y étaient, sans en rien laisser, et y avaient donné naissance à bien des vers.

Pour m'assurer par une expérience encore plus précise que les chairs sèches qui ont été embaumées pour ainsi dire par l'esprit de vin n'étaient pas autant au goût des insectes disséqueurs que celles qui n'avaient pas reçu cet embaumement, j'en renfermai cinq à six dans un poudrier sur le fond duquel je plaçai, contre la paroi, un morceau de chair sèche qui n'avait eu aucune préparation. Sur un

⁵ *Ligne* : Unité de mesure, le douzième du pouce soit environ 2 mm.

autre endroit du fond, et diamétralement opposé à celui où ce morceau de chair avait été mis, je posai la chair d'une des ailes de la perruche dont il vient d'être parlé. Les disséqueurs attaquèrent d'abord le premier morceau, quoique je l'eusse à dessein mis dans la place la plus éclairée qui était celle qui leur plaisait le moins ; ils ne se déterminèrent à ronger la chair de la perruche que quand il ne leur en resta plus ou presque plus de l'autre.

Nous avons vu que les scarabées disséqueurs ont une aversion encore plus grande pour les chairs qui ont trempé soit dans l'eau, soit dans l'esprit de vin chargés d'arsenic qu'ils n'osent ou ne daignent presque les entamer dans leur plus prenant besoin. [f°9] Le temps où ils vivent sous la forme de vers est probablement celui où ils font des ravages plus considérables ; ils ont à prendre dans cet état de la nourriture pour fournir à leur accroissement, on pourrait les soupçonner d'être plus affamés, et moins délicats sur le choix des mets ; il convenait donc de mettre des vers disséqueurs aux mêmes épreuves auxquelles leurs scarabées avaient été mis ; si je n'eusse pas pensé qu'il ne m'était pas permis de m'en dispenser, j'en eusse été averti par des observations que les vers des mouches m'ont donné lieu de faire, et qui méritent d'être rapportées. Il a dû paraître singulier qu'un poison terrible pour les hommes et pour d'autres animaux soit à peine un purgatif pour un ours ; il doit paraître bien plus singulier encore qu'un poison qui est funeste à certains insectes lorsqu'ils sont parvenus à leur âge mûr, lorsqu'ils ont subi leur dernière transformation, ne puisse rien sur eux lorsqu'ils sont pour ainsi dire dans l'enfance, lorsqu'ils ont encore leur première forme. Nous avons vu les mouches tomber mortes après avoir bu un peu d'eau chargée d'arsenic. Il n'y a donc pas de doute que si elles faisaient passer par leur trompe un petit morceau de viande qui aurait trempé dans une liqueur arsenicale, elles ne fussent de même empoisonnées sur le champ. Les vers cependant sous la forme desquels elles prennent leur accroissement mangent aussi avidement de la chair qui a séjourné dans l'eau chargée d'arsenic que la chair la moins suspecte de ce poison, ils s'en nourrissent et croissent aussi vite qu'ils ont coutume de faire quoiqu'ils l'aient seule pour aliment.

Il serait agréable et commode de pouvoir faire sécher en toute saison des oiseaux tenus en plein air sans qu'ils fussent exposés à avoir leurs chairs consommées par les vers des mouches. On avait lieu d'espérer qu'on y réussirait si on ne les exposait à l'air qu'après avoir enduit et pénétré leurs chairs d'arsenic ; c'était au moins une expérience qui paraissait mériter d'être tentée. Je fis tremper dans de l'eau arsenicale un jeune poulet pendant [*laissé en blanc*] jours et pour le défendre contre la corruption, avant que de le plonger dans cette eau, je fis entrer dans son corps une quantité de camphre assez considérable. Après l'avoir retiré de l'eau empoisonnée, je le pendis en lieu où l'air circulait très librement et où les mouches de la viande ne devaient pas tarder à le trouver. Elles vinrent aussi bientôt se poser sur lui comme elles se seraient posées sur tout autre oiseau [f°10]⁶ dont les chairs auraient été molles et en [*illisible*] de se corrompre. Elles déposèrent leurs œufs sur le poulet. Dès qu'ils furent nés, les vers qui en éclorèrent [*sic*], firent usage de leurs crochets pour entamer sa peau, ils pénétrèrent par-dessous, ils allèrent occuper les places qu'ils avaient rendu vides en mangeant la chair dont elles avaient été remplies. Ils prirent leur accroissement complet sur ce poulet qu'ils ne quittèrent que lorsqu'ils furent prêts à se métamorphoser en nymphes. L'eau d'arsenic qui les eut fait périr sur le champ s'ils en eussent bue après être devenus mouches, n'avait donc pas rendu les chairs qui en avaient été imbibées malsaines pour eux tant qu'ils avaient été vers.

Un autre poulet, après avoir été tenu deux jours dans de l'esprit de vin chargé d'arsenic, fut exposé à l'air libre. Il fut aussi jugé par des mouches propre à fournir de la nourriture à leurs vers ; Il en sortit des œufs qu'elles pondirent sur ce poulet, et les vers, en vivant de sa chair parvinrent à prendre leur parfait accroissement.

Heureusement qu'il n'en est pas des vers de nos scarabées, comme de ceux des mouches, ils ont pour la chair qui a trempé dans une liqueur arsenicale, la même aversion qu'ils auront après leur

⁶ En marge du folio 10 : exp. si les grosses mouches bleues sont empoisonnées par la liqueur arsenicale.

dernière métamorphose. Je ne rappellerai pas toutes les expériences qui m'en ont assuré, je me contenterai d'en détailler deux. Un morceau de chair sèche pris d'une des ailes du corbeau dont il a été parlé jusqu'ici, auquel tenaient quelque portion d'os cassés et par conséquent ouverts, a été laissé pendant quinze jours dans de l'esprit de vin chargé d'arsenic ; après en avoir été tiré, et être resté exposé à l'air jusqu'à ce qu'il soit redevenu très sec, il a été donné le 25 juin à six vers. Je laissai le poudrier dans lequel ils étaient, ouvert, afin que l'odeur de l'esprit de vin y fut moins forte, et qu'on ne put rien lui attribuer de ce qui s'y passerait. D'ailleurs il m'avait paru peu nécessaire de le boucher parce que les vers et leurs scarabées ne peuvent monter le long des parois presque perpendiculaires d'un vase de verre. Le 10^e juillet, j'examinai le morceau de viande, il me parut tel qu'il [f°11] était entré dans le poudrier. Rien ne prouvait qu'il eut été aucunement rongé. Je n'y pus découvrir aucun de ces excréments longs que les vers eussent dû rendre s'ils eussent pris de la nourriture à leur ordinaire pendant les 15 jours qu'ils avaient passé dans le poudrier. A peine y en trouvai-je quelques-uns de ceux qui sont des grains ronds, leur quantité ne semblait pas plus grande que celle qui avait dû être fournie par les aliments qu'ils avaient pris avant que d'avoir été mis dans le poudrier, ceux qui étaient les plus à leur goût ne leur ayant pas manqué jusqu'au moment où ils n'en eurent qu'assaisonnés d'arsenic. Des six vers, je n'en retrouvai que trois, deux desquels furent tirés de la cavité d'un os où ils s'étaient logés. Peut-être qu'un ou deux autres, logés plus avant, m'échappèrent ; une de leurs dépouilles, grande et bien complète qui s'offrit à moi, me donna lieu de penser qu'il y en avait eu un qui s'était transformé en scarabée, et que celui-ci avait fait usage de ses ailes pour se tirer d'un lieu où il ne trouvait rien dont il put et dont il voulut se nourrir.

La seconde expérience a été faite avec de l'eau chargée d'arsenic. Une peau enlevée à un poulet très jeune, dont le corps n'était encore couvert que de duvet, et à laquelle tenaient les pattes et le col, la tête et les ailes qui avaient des plumes bien courtes, après être restée deux jours dans cette liqueur, fut exposée au grand air jusqu'à ce qu'elle fut devenue parfaitement sèche. Le 6^e juin, je l'abandonnai à 6 scarabées dont deux mâles et les quatre autres femelles, logés dans un poudrier qui avait un couvercle de papier. Un petit voyage à la campagne ne me permit de les visiter que le 19^e du même mois. Ce jour là, ils étaient tous morts et n'avaient déposé sur le fond du poudrier que la poussière dont ils étaient chargés quand ils y étaient entrés, et le résidu des aliments dont leur corps devait être rempli. Alors la peau ne me parut avoir été attaquée en aucun endroit. Lorsque je la battis, il ne s'en détacha que deux ou trois brins de duvet qui pouvaient bien n'y pas tenir [f°12]⁷ lorsqu'elle avait été renfermée. Curieux de voir si la peau serait aussi épargnée par les vers qu'elle l'avait été par les scarabées, le 27^e juin, je la mis à la disposition de six vers auxquels je ne crus pas devoir ôter la communication avec l'air extérieur. Le poudrier où je les avais logés fut laissé ouvert. Je remis jusqu'au 10^e juillet à observer ce qui s'était passé dans le poudrier. J'y trouvai cinq à six excréments en filets, et gros comme la tête d'une épingle ordinaire, d'excréments en grain. Trois trous qui avaient aussi chacun le diamètre d'une tête d'épingle, avaient été faits à la peau. Lorsque je la battis, quelques brins de duvet se détachèrent, mais ce mal dans le fond était bien petit en comparaison de celui que les vers y eussent fait si elle eut été à leur goût. Je n'y en pus trouver aucun, ni mort, ni vivant. Je n'y trouvai que quatre de leurs dépouilles. Quatre de ces vers au moins, et peut-être tous les six, étaient devenus des scarabées, et s'étaient servi de leurs ailes pour aller chercher ailleurs de quoi vivre.

Enfin plusieurs autres expériences ont toutes concouru à me convaincre que, quelque grand que puisse être le pouvoir de la faim, il ne forçait ni les scarabées disséqueurs ni leurs vers à se nourrir des chairs qui leur avaient été rendues désagréables par l'arsenic qui les avait pénétrées ; que si elle les contraignait à en tâter, une aversion plus forte les arrêtaient bientôt, et les empêchait d'en détacher et d'en avaler la quantité nécessaire pour satisfaire à leurs besoins naturels. Nous n'avons pourtant pas

⁷ En marge du folio 12 : exp. essentielle mettre des vers très jeunes avec de la chair empoisonnée pour voir s'ils grossiront et parviendront à se transformer.

vu, et nous n'avons rien dit qui puisse porter à le croire, que ces insectes meurent de faim auprès d'aliments si peu à leur goût ; nous avons même rapporté que des scarabées à qui on n'avait donné que des chairs empoisonnées avaient vécu aussi longtemps que ceux qui en avaient eu en partage des plus à leur goût. Tout ce qu'on en doit conclure c'est que ces insectes qui, comme beaucoup d'autres, font un grand dégât d'aliments [f°13]⁸ quand ils en ont à profusion, ne laissent pas [de] vivre lorsqu'ils leur manquent totalement. Le formica leo nous en donne un exemple remarquable. S'il est fourni de gibier il sucera dans un même jour plusieurs fourmis et plusieurs mouches, et on peut lui faire passer plusieurs mois de suite sans qu'il prenne de nourriture si on le tient en lieu où aucun autre insecte ne puisse approcher du piège qui leur a [été] préparé. Nos insectes disséqueurs semblent donc aussi de ceux qui peuvent soutenir de longs et rudes jeûnes. Pour savoir pendant combien de jours les vers de cette espèce pourraient rester sans manger, j'en mis trois, de moyen âge, de ceux qui avaient encore à croître, dans un poudrier, auxquels je voulus refuser tout aliment. Au bout de [laissé en blanc] jours, je les trouvai encore tous trois en vie. Le vrai est qu'ils n'avaient pas été aussi privés de nourriture que je l'avais voulu. J'avais écrit sur un petit morceau de papier le jour où leur jeûne avait commencé, et j'avais mis ce morceau de papier dans leur poudrier. N'ayant point trouvé de viande qu'ils puissent ronger, ils avaient rongé le papier pour apaiser un peu leur faim. Ils y avaient percé des trous dont le diamètre était à peu près égal à celui de leur corps. Le papier qui avait été tiré des trous avait été la seule nourriture de ces vers pendant [laissé en blanc] jours, pour des mangeurs de viande c'était avoir fait maigre chair. Il est vrai que j'ai vu les vers et les scarabées de cette espèce ne pas dédaigner certaines matières végétales ; j'en ai trouvé qui s'étaient logés en grand nombre dans le bouchon de liège d'un bocal de verre. Mais enfin je mis trois autres vers dans un autre poudrier, où je me donnai bien de garde de jeter le morceau de papier qui servait d'étiquette et où ils furent privés de tout aliment. Ils y vécurent cependant sans périr.

Quoique nous venions de voir que des vers disséqueurs ont mangé du papier, nos livres n'ont pourtant pas besoin d'être défendus contre eux ; ceux qui errent dans nos maisons savent trouver des aliments plus à leur goût et plus succulents : eussent-ils un peu attaqué les chairs chargées d'arsenic lorsqu'elles étaient la seule nourriture qui leur était accordée ; il n'y aurait donc [f°14] pas d'apparence qu'ils allassent attaquer de pareilles chairs lorsqu'il leur serait permis d'en chercher d'autres. Des oiseaux dont les chairs seraient apprêtées pour ainsi dire à l'arsenic sembleraient donc être en sûreté contre les dents de ces insectes voraces. Une expérience propre à rendre cette conséquence plus que probable, à en démontrer la certitude, et à nous tranquilliser sur le sort des oiseaux qu'on aurait préparé avec assez de soins, était aussi aisée à faire qu'il était naturel de songer à la tenter. C'était de tenir dans un même lieu des oiseaux simplement desséchés, et des oiseaux desséchés et de plus pénétrés d'arsenic, et de bien peupler ce lieu de scarabées et de vers disséqueurs pour voir si les oiseaux passés à l'arsenic, qu'on me permette ce terme qui me sera commode dans la suite, si les oiseaux, dis-je, passés à l'arsenic seraient constamment épargnés par ces insectes tant qu'ils trouveraient d'autres oiseaux qu'ils puissent manger. Le lieu destiné pour cette épreuve fut une boîte longue de [laissé en blanc], large de [laissé en blanc], haute de [laissé en blanc] dont le dessus était vitré. De quatre oiseaux desséchés de même espèce, un peu plus grands que des moineaux, deux furent passés à l'arsenic, et les deux autres furent laissés tels qu'ils étaient ; ils furent posés à plat sur le fond de la boîte et tous sur la même ligne. Le premier et le 3^e de la rangée étaient les deux qui n'avaient point reçu la préparation nouvelle, la seconde et la quatrième places étaient occupées par les deux passés à l'arsenic. On fit entrer dans la boîte [laissé en blanc] vers et [laissé en blanc] scarabées. C'en était de reste pour faire bien du ravage. La porte de la boîte fut ensuite close de manière qu'elle ne laissait aucun passage à ces insectes pour s'échapper s'il leur en prenait l'envie. Le succès de cette

⁸ En marge du folio 13 : exp. de trois vers mis dans un poudrier.

expérience a répondu à ce que j'attendais. Les deux oiseaux passés à l'arsenic ont été épargnés, et les deux autres maltraités comme ils devaient être. [f°15]

Des poisons que nous avons éprouvés pour éloigner les insectes des collections d'oiseaux desséchés, l'arsenic paraît donc être celui auquel on doit avoir recours par préférence. Nous n'en avons point trouvé de plus efficace ; il ne saurait nuire à la couleur des plumes par sa couleur propre comme le pourrait par la leurs, le vert de gris, et l'orpiment qui n'est qu'un arsenic naturel. Le sublimé corrosif aussi blanc que l'arsenic, et capable de produire autant d'effet au moins, est beaucoup plus cher. Au reste, il me paraît inutile de chercher à augmenter l'activité de l'arsenic en le combinant avec d'autres sels, comme on paraît avoir eu en vue de le faire dans une recette enseignée pour conserver les oiseaux, et dont j'ai dû avoir bon opinion. Elle m'a été communiquée d'abord par M. le comte de Caraman qui aime les sciences parce qu'il a les connaissances qui les font aimer ; elle lui venait de bon lieu ; il m'a assuré qu'elle lui avait été donnée par ce R. chartreux d'auprès de Nancy qui réussit très bien à préparer les oiseaux et qu'on m'a dit réussir aussi à les conserver. La composition de la liqueur qu'il y emploie m'a aussi été donnée par M. Salerne qui la tenait des chartreux d'Orléans, et elle est précisément celle que j'avais eue de M. le comte de Caraman.⁹ La voici :

Prenez deux onces de vitriol romain, une once d'arsenic et une once d'orpiment. Chacune de ces drogues sera pilée séparément. Vous les mettrez infuser dans une demi-bouteille d'eau de vie pendant vingt quatre heures, qui sera posée derrière une platine qui aura une chaleur douce. On prescrit ensuite de bien arroser la peau de l'oiseau en dedans et en dehors avec cette liqueur. Et quand l'oiseau sera dressé, de se servir d'une plume trempée dans la liqueur ci-dessus pour arroser toutes les siennes.

La liqueur ainsi composée paraît devoir être employée avec succès puisque l'arsenic et l'orpiment y entrent, ce n'est pourtant [f°16] pas dans les doses où on les y veut faire entrer. Une demi-bouteille d'eau de vie ne saurait se charger d'une once d'arsenic et d'une once d'orpiment. J'ai d'ailleurs lieu de croire que les deux onces de vitriol ne contribuent pas à la rendre plus capable des effets qu'on leur veut faire produire que ne l'est l'esprit de vin dans lequel de l'arsenic seul était dissout. J'en fis un autre avec la liqueur plus composée. Un poulet qui n'avait encore des plumes qu'aux ailes fut mis le 31 mai dans cette liqueur, et en fut retiré le 29 juin pour être exposé au grand air et achever de s'y dessécher. Une partie de la chair fut mangée par des vers de mouches. Le 4^e juillet, m'ayant paru suffisamment sec, je le logeai dans un poudrier que je laissai ouvert, avec six gros vers disséqueurs et un scarabée. Au bout de près de trois semaines le 29 du même mois je voulus savoir comment le scarabée et les vers s'étaient comportés. Je ne trouvai que quatre de ceux-ci, un scarabée et deux dépouilles. J'ignore si les vers qui les avaient laissées, avaient subi leur dernière métamorphose, et s'ils s'étaient ensuite échappés du poudrier, ou si ces deux insecte, quelque forme qu'ils eussent, ne vivaient pas si bien cachés dans le poulet que je n'aurais pu parvenir à les découvrir qu'après des recherches plus exactes que celles que je fis alors, et qui étaient assez indifférentes. Ce qu'il est plus important de faire remarquer, et qui ne fut pas difficile à voir, c'est qu'il y avait sur le fond du poudrier plusieurs brins de duvet qui avaient été détachés du poulet ; les petits coups que je lui donnai ensuite en firent voler plusieurs autres brins. Il y avait aussi sur le fond du poudrier des excréments en filets et en grains. A la vérité en quantité beaucoup moindre qu'elles n'eussent été si le poulet eut été desséché sans avoir été tenu dans la liqueur, mais plus grande que celle qui se trouvait dans les poudriers qui contenaient soit des poulets soit des morceaux de chair qui avaient été imbibés d'esprit de vin ou d'eau chargés d'arsenic. Je ne conclurai pas cependant de cette expérience que la liqueur n'est pas capable de rendre les chairs sèches dégoûtantes aux scarabées disséqueurs, et qu'elle

⁹ A la même époque Buffon écrit : « ... M. le docteur Daubenton doit arriver dans quinze jours, et il sera peut-être bien aise d'avoir le secret du chartreux de Nancy pour conserver les oiseaux. » (Lettre de Buffon au président de Ruffey. Montbard, le 26 août 1754)

ne suffise pas [à] les empêcher de chercher celles qui en ont été pénétrées [f°17] mais elle me donne lieu de croire qu'on peut plus se promettre des deux liqueurs plus simples que de la plus composée. Au reste cette composition n'est pas la seule qui soit affaiblie par rapport à l'effet qu'on veut lui faire produire par le nombre des ingrédients qu'on y fait entrer pour la rendre meilleure.

Ce qu'on doit avoir pour objet ici est donc moins de rendre l'arsenic plus actif par les drogues qui lui seront jointes que de faire en sorte qu'il n'y ait aucune petite portion de l'oiseau qu'on cherche à conserver qui n'en soit pénétrée et de l'employer en suffisante quantité. Dans une de mes expériences, celui dont on fit usage était sous sa forme sèche ; il avait été réduit en une poudre très fine qui fut étendue sur toute la surface intérieure de la peau qui venait d'être enlevée à un poulet dont les plumes des ailes étaient les seules qui eussent parues. Cette surface de la peau fut blanchie de cette funeste poudre, on la fit ensuite sécher à l'air. Lorsqu'elle fut aussi sèche que l'est un parchemin, le 28 juin, on la mit dans un poudrier ouvert par-dessus. Deux scarabées et quatre vers furent jetés dans ce même poudrier. Un de ces derniers subit sa dernière transformation peut-être dès les premiers jours. Le 10^e juillet, je vis trois scarabées en vie dans le poudrier, et seulement¹⁰ trois vers, quoiqu'au milieu du poison ces insectes vécutent assez longtemps. Ce ne fut que le 29 juillet que je trouvai trois scarabées morts, et ils l'étaient depuis peu de jours. Deux vers avaient perdu la vie depuis plusieurs jours, ils étaient presque desséchés, il restait cependant un troisième ver mais en si mauvais état qu'il pouvait à peine se traîner, et bien moins gros qu'il n'eut dû l'être s'il eut mangé. C'est donc probablement de faim que ces trois vers avaient péri, ou si c'est par le poison, il en est pour eux un très lent. La peau était restée bien entière, j'eus beau la secouer je n'en pus faire tomber aucun brin de duvet. Et j'eus besoin d'avoir recours à la loupe pour découvrir quelques grains d'excréments sur le fond du poudrier.

Une autre peau de poulet fut poudrée de realgal. Comme celle de l'expérience précédente l'avait été d'arsenic, toutes les deux furent mises à la discrétion des vers [f°18] le même jour ; cinq vers, trois gros et deux petits furent mis à même de travailler sur la dernière peau ; le realgal ne les en empêcha pas ; dès le 10 juillet, je vis beaucoup de duvet qui avait été détaché de la peau et des excréments de toute espèce en assez grande quantité sur le fond du poudrier. Le 29 juillet, lorsque je voulus prendre la peau pour l'examiner, une aile en tomba. Il est vrai que cette aile n'avait pas été couverte de poudre de realgal. Mais les ailes du poulet de l'expérience précédente n'avaient pas non plus été poudrées d'arsenic, et cependant elles n'avaient pas été attaquées, ce qui paraît prouver que l'arsenic peut plus sur les insectes que le realgal. Aucun ver n'a été trouvé mort dans le poudrier de celui-ci ; et j'y en ai trouvé trois vivants dont un très gros. J'eusse probablement trouvé les deux autres si je me fusse obstiné à les chercher, à moins qu'il ne leur fût arrivé de se transformer en scarabées qui avaient pris essor.

On ne saurait parvenir à former une grande collection d'oiseaux sans qu'il y en ait de préparer de toutes ou au moins de plusieurs des façons que nous avons enseignées [*sic*]. Or selon la façon dont un oiseau a été préparé, on est obligé de s'y prendre différemment pour l'assaisonner d'une quantité suffisante d'arsenic. La manière de les dresser à laquelle nous avons donné la préférence, mais qui n'est d'usage que pour ceux qu'on reçoit encore frais, est de leur enlever la peau et de les rembourrer. Je ne serais pas tranquille par rapport à ce qui pourrait arriver dans la suite à cette peau si je m'en tenais à en arroser la surface intérieure de liqueur arsenicale après avoir fait prendre à cette peau la forme de l'oiseau à qui elle a été enlevée, si je me contentais de passer sur toutes ses plumes une autre plume ou un pinceau trempé dans la liqueur empoisonnée. Il me semble essentiel qu'un insecte ne puisse donner des coups de dent à aucune partie qui ne soit chargée d'arsenic. Or si on ne fait qu'arroser la surface intérieure de la peau, et frotter ensuite avec un pinceau mouillé ses plumes, il n'y

¹⁰ Remarque du transcripteur : « *seulement* » incompréhensible car le compte y est.

aura peut-être pas une particule d'arsenic qui soit parvenue à la surface extérieure de la [f°19] ¹¹peau. Les espèces des tuyaux ¹²charnus dont chacun reçoit et tient bien saisie le bout du tuyau d'une plume, pourraient donc être mangés impunément, même par un animal auquel ce poison serait capable d'ôter la vie, et pourrait être mangé sans dégoût par ceux qui ont toute l'aversion que montrent nos disséqueurs pour les chairs assaisonnées de ce sel. Les loges charnues des plumes étant rongées les unes après les autres ; l'oiseau serait bientôt nu, bientôt toutes les plumes tomberaient. Pour faire mieux pénétrer la surface intérieure de la peau nouvellement enlevée, de particules arsenicales qu'on ne le peut faire en arrosant simplement la surface intérieure, je mets tremper la peau soit dans de l'eau de vie, soit dans de l'eau commune chargée d'arsenic. La surface extérieure de cette peau est souvent si bien recouverte par les plumes, qu'elle resterait sèche au milieu de la liqueur pendant une longue suite de jours, et même pendant plusieurs mois, si en maniant les plumes, en pliant et repliant la peau en différents sens, on ne troublait l'arrangement de celle-ci. C'est en dérangeant les plumes qu'on ouvre des routes à la liqueur pour passer entre elles et parvenir jusqu'à la peau. Si la liqueur arsenicale est de l'eau ordinaire, on ne peut tenir dans cette eau la peau que tant qu'elle ne paraît pas commencer à se corrompre, c'est-à-dire pendant peu de jours. Mais si la liqueur chargée d'arsenic est spiritueuse on y peut laisser tremper la peau aussi longtemps qu'on le voudra.

J'ai eu déjà occasion de dire que l'eau et l'esprit de vin ne peuvent tenir en dissolution qu'une très petite quantité d'arsenic. Il n'est pas difficile d'imaginer comment on peut faire qu'il y en ait sur la surface intérieure de la peau plus que ces liqueurs n'en peuvent déposer, autant qu'on voudra. Immédiatement après que [f°20] la peau a été enlevée, on poudrera la surface qui est encore mouillée, d'arsenic réduit en poudre très fine qui ne manquera pas de s'y coller. On en fera aussi entrer dans le bec et même dans le crâne. Il serait à souhaiter que l'on eut autant de facilité à en couvrir la surface extérieure de la peau. Les plumes s'y opposent, mais pour lui en donner au moins une couche faible, on fera tremper la peau dans une liqueur qui tient en dissolution autant de ce poison qu'elle en peut tenir ; elle n'ôtera rien à la peau de ce qu'on lui en a donné et elle en portera et déposera dans les endroits où il n'a pas été permis d'y en introduire.

On peut même attendre à poudrer la surface intérieure de la peau de ce minéral pulvérisé, jusqu'à ce qu'elle ait trempé dans la liqueur pendant plusieurs jours, et ne l'en poudrer qu'après que la liqueur s'en est égouttée. La couche d'arsenic peut même être mise beaucoup plus épaisse que celle que l'humidité d'une peau est capable de retenir, et être appliquée sur une peau presque sèche, ou même entièrement sèche. Il n'y a qu'à l'enduire d'une colle telle qu'on la voudra choisir, qui aura été entièrement chargée de la poudre. On mêlera par exemple avec de la farine ordinaire une dose très forte d'arsenic pulvérisé, on les délaiera ensemble avec un peu d'eau, jusqu'à donner à la pâte empoisonnée le peu de consistance qui permettra de la prendre et de l'étendre avec un pinceau. Au lieu de farine on emploiera si on l'aime mieux de la colle pâte toute faite, de la colle à gant, du vernis même s'il s'agit d'une peau sèche. La poudre qui aura été collée contre la peau courra moins de risque d'être emportée dans la suite par les frottements des matières dont on la rembourrera pour lui faire reprendre sa rondeur, que la poudre qui n'est retenue que par un peu d'humidité aqueuse.

Il n'est pas aussi facile de charger d'une grande quantité d'arsenic les oiseaux desséchés au four, ceux qui l'ont été par l'esprit de vin, ou par quelque autre embaumement, qu'il l'est d'en donner à volonté aux oiseaux rembourrés. Pour ceux qui ont été préparés de quelque une de ces autres façons, on est [f°21] réduit à les faire tremper dans la liqueur arsenicale pendant un temps qui aura été jugé suffisant pour la faire pénétrer dans toute l'habitude de leur corps. Ce que la durée du temps n'opérerait pas peut cependant être produit par un petit expédient, c'est de les faire tremper et sécher à

¹¹ En marge du folio 19 : exp. pendant combien de temps une peau peut être tenue dans l'eau arsenicale sans se corrompre si l'eau arsenicale n'est point une liqueur conservatrice.

¹² Plus bas, le mot *tuyau* qui reçoit le tuyau de la plume a été barré et remplacé par *loge*.

diverses reprises. On jugera qu'au moyen de ces alternatives, un oiseau se trouvera chargé d'une quantité d'arsenic plus grande que celle qu'il eut prise quelqu'eut été la durée du temps pendant lequel il fut resté dans la liqueur. Quand on le retire de cette liqueur et qu'on l'expose à l'air, la liqueur s'évapore presque seule, elle laisse la matière dont elle était chargée sur les parties et dans les parties de l'oiseau qu'elle a abandonnées. Que l'oiseau après être redevenu sec, ou presque sec, soit plongé de nouveau dans une liqueur aussi chargée d'arsenic qu'elle le peut être, elle ne lui reprendra pas celui dont il est pénétré. Quand cet oiseau sera par la suite exposé à l'air une seconde fois, la liqueur lui laissera la dose d'arsenic dont elle était chargée. En répétant ainsi cette opération on augmentera les dépôts d'arsenic faits dans les parties et sur les parties de l'oiseau. Il n'est pas besoin de la répéter plus de deux ou trois fois pour rendre les oiseaux très désagréables à nos disséqueurs. Au reste on peut introduire de la poudre d'arsenic dans le bec et par une ouverture faite à la partie supérieure de celui-ci, dans le crâne.

[Fin du huitième mémoire]

Transcription JPM, le 7 mars 2010