IX 5
6720

DISSERTATION

SUR LE PAPIER.

DISSERTATION

SUR LE PAPIER,

Lue dans la ſéance publique, tenue par le Cercle des Philadelphes,

le 15 Août 1788.

LES pierres & les rochers ont été les matières qu'on a d'abord employées pour écrire. Preſque tous les anciens peuples avoient l'uſage d'écrire ſur des colonnes ce qu'ils vouloient tranſmettre à la postérité. On a employé auſſi très-anciennement des tablettes de briques & de pierres. On s'est ſervi enſuite des tablettes de bois ſimple, ou enduites de cire, de lames faites avec différens métaux, de feuilles de certaines plantes, de l'écorce intérieure de certains arbres, de la peau des animaux.

Les Romains écrivoient ſur des tablettes d'ivoire les lettres miſſives, & ſouvent leurs affaires domestiques.

L'uſage commun, dit M. Dubos, en parlant de la dépoſition de Childeric, étoit alors d'écrire ſur des tablettes de cire, & il étoit trop facile de contrefaire cette écriture, parce que les fauſſaires pouvoient retoucher chaque lettre à leur plaiſir, ſans qu'il parût ſenſiblement que les lettres euſſent été retouchées.

Dans certains ſiècles barbares, on a écrit ſur des peaux de poiſſons, ſur des boyaux d'animaux, ſur des écailles de tortue. On a trouvé l'art de tracer les lettres ſur certaines matières par le moyen de quelques liqueurs colorées, & quittant le stilet de fer, on s'est ſervi de pinceaux ou de roſeaux taillés. Les Mexicains donnèrent avis à Montézuma de la deſcente des Eſpagnols, en lui envoyant une grande toile ſur laquelle ils avoient deſſiné & peint ſoigneuſement tout ce qu'ils avoient vu.

Nous présumons que les naturels du pays avoient des marques simboliques qui leur servoient d'inscriptions. Ils imprimoient ces caractères dans les cavernes qu'ils fréquentoient, sur les rochers, sur des pierres isolées, sur leurs ustensiles.

Les Chinois, antérieurements à Fo-Hi, c'est-à-dire, dans une antiquité très-reculée, avoient des cordelettes chargées d'un certain nombre de nœuds, qui, par leurs distances & leurs divers assemblages, rappelloient à ces peuples, non-seulement les idées dont ils vouloient conserver le souvenir, mais leur servoient encore à communiquer aux autres leurs pensées.

Les Péruviens ne connoissoient point d'autre manière d'écrire. Des cordes de différentes couleurs, chargées d'un nombre de nœuds plus ou moins grands & diversement combinés, formoient des registres, qui contenoient les annales de l'Empire, l'état des revenus publics, le rôle des taxes & des impositions, les observations astronomiques.

Ces différentes manières d'écrire avoient plusieurs difficultés rebutantes. On en a cependant conservé quelques-unes pour les monumens publics, ou pour quelques autres usages de la société.

Les Égyptiens appelloient *berd* la plante dont ils se servoient pour écrire, & les Latins *papyrus*. On a cru en Europe que cette plante, qui est une espèce de cypérus, étoit perdue, mais elle a été observée sur les bords du Nil par Guilandin & Prosper Alpin.

Pline dit que cette plante croît près du Nil, dans des marais & des fossés dans lesquels il ne reste pas plus de deux coudées d'eau, lorsque ce fleuve se retire. On a trouvé le papyrus le long du fleuve Euphrates, mais les Parthes ont conserve, malgré cela, leur usage d'écrire sur du drap ou de la toile, en forme de broderie.

Pline fait connoître les différentes qualités de papier, la manière de le préparer & de le coller, les changemens que l'on y a faits. Il rapporte que, sous l'Empereur Tibère, le papier fut si cher à Rome, qu'il fallut que le Sénat députa des Commissaires pour distribuer le papier au Peuple, qui étoit prêt à se révolter pour cette cause. Je ne parlerai pas, dit M. Deslandes, du papier d'Égypte que fournissoit une espèce de roseau très-commun sur les bords du Nil. Ce papier ne fut en usage que vers la fin du règne

d'Alexandre le grand; & il semble que la nature attentive prévoyoit le besoin qu'on en alloit avoir pour former la bibliothèque d'Alexandrie. A quoi serviroit, en effet, qu'elle donnât certains goûts particuliers, si elle ne donnoit en même-temps les moyens d'y satisfaire?

Si la nature avoit cette attention, pour l'instruction des hommes ou pour leurs besoins, pourquoi n'auroit-elle pas prévenu la destruction de la bibliothèque d'Alexandrie? Ce n'est sans-doute pas assez de créer, il faut conserver: mais convenons que la nature, en donnant à l'homme l'intelligence suffisante pour subvenir à ses besoins, est indifférente sur la manière dont il en use; qu'elle n'a jamais eu en vue, en formant le papyrus, de lui fournir des moyens d'orner son intelligence & sa raison, & qu'elle ne s'occupe pas s'il établit des bibliothèques ou s'il les détruit.

Il paroît que M. Deslandes a cru avec Varron, que l'époque à laquelle on a commencé à se servir de papyrus en Égypte étoit celle des conquêtes d'Alexandre; mais cette opinion n'est plus soutenable, & il est prouvé que le papier d'Égypte étoit en usage long-temps avant l'existence du fondateur d'Alexandrie.

Les Égyptiens employoient les racines de papyrus à faire différens vases pour leurs usages. La tige entrelassée en forme de tissu leur servoit à la construction des barques, qui ressembloient à de grands paniers.

Ils faisoient des voiles, des nattes, des habillemens, des couvertures de lit & des cordes avec l'écorce intérieure, ou le liber.

Le papyrus de Madagascar, apporté par M. Poivre, croît dans la rivière de *Lartac*, & les Malgaches le nomment *Sanga-Sanga*. Ils en employent l'écorce à faire des cordages, des voiles & des nattes. Les habitans de Madagascar fabriquent leur papier avec une espèce de mauve, qu'ils appellent *avo*.

La manière de faire le papier a été connue dès les temps les plus reculés à la Chine & au Japon, où les Arts & les Sciences ont été inventés de bonne heure.

Le papier est fait au Japon avec l'écorce du *morus papyrifera sativa*, ou véritable arbre à papier.

Les Japonois font des voiles de navire & de fort belles nattes avec le *juncus sativus*. Ils collent leur papier avec l'infusion gluante du riz & celle de la racine d'*orni*.

Le papier grossier, destiné à servir d'enveloppe & à d'autres usages, est fait de l'écorce de l'arbrisseau kadse-kadsura. Le papier du Japon est si fort que l'on pourroit en faire des cordes.

On fait à la Chine & au Tonquin avec les cotons & les bambous une espèce de papier mince, qui est jaunâtre. Ce papier est si fin que bien des gens croient qu'il est fait avec de la soie. Le papier Chinois n'est pas de durée. Il est facilement attaqué par les vers & l'on est obligé de renouveller souvent les bibliothèques. On trempe chaque feuille dans l'eau d'alun, qui tient lieu de colle & donne à la feuille un éclat verniſſé & argentin, mais on prétend que cela rend le papier plus susceptible d'humidité & d'être rongé par les vers. Le papier de coton est plus blanc & n'éprouve pas les mêmes inconvéniens.

Les Siamois font leur papier de l'écorce de l'arbre *pliookkloi*. Ils en ont de deux sortes, l'un noir & l'autre blanc, tous deux grossiers, rudes. Ils écrivent dessus avec un poinçon de terre grasse. Ils font encore une espèce de papier avec de vieux linge de coton, ou avec l'écorce d'un arbre qu'ils appellent *tancoi*.

On pourroit fabriquer du papier avec les étoffes des palmiers, lorsquelles sont usées. L'algue marine, qui est composée de filamens longs, forts & visqueux y seroit propre : il en est de même des nattes de Moscovie. On pourroit sûrement faire du papier à Saint-Domingue avec le pître, le bois dentelle, les mahots, le coton de l'eau, les apocins, le bois de soie.

Nous avons tiré des sommités des palmistes, une ecorce fine, soyeuse, dont on peut faire des feuilles plus ou moins grandes. Elles forment un papier plus ou moins blanc, que les insectes attaquent difficilement. On sait que dans différentes contrées des Indes Orientales, les feuilles de musa ou bananier servoient à l'écriture, avant que les nations Européennes leur eussent enseigné l'usage du papier. M. Guettard a fait du papier avec les orties & les guimauves du bord de la mer. On en fabrique au Cathay avec les coques de vers à soie.

Le papyrus de Sicile, de la Calabre & de la Pouille est nommé papero en Italie, & selon Cesalpin, pipero.

Les anciens se servoient pour écrire de l'écorce mince de cette plante Ils avoient trouvé l'art de la séparer & de lui donner diverses préparations. L'écorce grossière donnoit aussi du papier pour envelopper des marchandises. On couvroit ce papier avec des feuilles de citronier, quand c'étoit quelque livre precieux, pour empêcher qu'il ne fût endommagé par les vers.

Vers le huitième ou le neuvième siècle, l'usage du papier de coton fit diminuer & enfin abandonner celui du papier d'Egypte. L'industrie active des François parvint à découvrir que l'on pouvoit faire du papier avec d'autres matières que le coton, qui manquoit en Europe; cette découverte, qui épargnoit des sommes à la nation, attira chez elle, vers le treizième ou le quatorzième siècle, cette branche de commerce qui étoit très-importante, & elle jouit encore aujourd'hui de l'avantage d'avoir, dans plusieurs de ses provinces, des manufactures qui fournissent du papier chez les Étrangers.

La découverte du papier que l'on fait avec de vieux haillons, à fait oublier toutes les autres manières d'écrire, à la réserve du parchemin, qui a été inventé à Pergamme, lorsque Ptolomée, ennemi du savoir & de la gloire de ses prédécesseurs, ruina tous les papyrus & toutes les chartes qui se faisoient en Égypte.

La manière de faire le papier consiste à prendre des vieux linges, des chiffons, des morceaux de toile, que l'on met macérer dans des cuves, d'où on ne les retire que lorsqu'ils sont bien pourris. On réduit cette pâte en bouillie, on la passe, on la met ensuite dans une eau très-claire & un peu chaude, où on la brasse pour qu'elle s'y distribue bien. On lui donne après cela, dans des moules, la forme & consistance de papier. On colle presque toujours le papier, afin qu'il ne boive point. Le papier gris ou celui que l'on nomme fluant, qui est le plus grossier, n'est point collé. On prépare la colle, comme le dit Pline, avec la fleur de farine détrempée dans l'eau bouillante, ou avec la mie de pain levée, détrempée dans l'eau bouillante & passée à l'étamine. Cette colle doit être employée le lendemain. On emploie encore une autre espèce de colle, qui est faite avec des rognures de peaux, que l'on fait bouillir dans de l'eau, en y ajoutant un peu d'alun. La colle de poisson de Moscovie seroit

bien meilleure, mais la cherté de cette denrée empêche de s'en servir.

L'usage du papier n'est pas bien ancien en Europe. Rabelais, sur la fin de son troisième livre, a parlé du chanvre sous le nom de *pentagrullion*, comme d'une herbe nouvelle & qui n'étoit en usage que depuis un siècle ; & de fait, dit l'Auteur du Naudœana, du temps de Charles VII, le linge fait de chanvre étoit fort rare, & on dit qu'il n'y avoit que la Reine qui en eut deux chemises.

Toutes les Nations qui sont au-delà du Gange font leur papier avec l'écorce des arbres ou des arbrisseaux. Les autres nations Asiatiques, excepté les noires, qui habitent le plus au midi, font leur papier avec de vieux haillons, des étoffes de laine, de coton, & leur méthode ne diffère de la nôtre que par leurs instrumens, qui sont plus simples & plus grossiers. Hempfer dit que les nations méridionales basanées & noires de l'Asie, ont retenu la manière d'écrire de leurs ancètres, & elles se servent de feuilles de palmier de différentes espèces. elles y gravent curieusement leurs caractères avec des poinçons de fer, elles attachent ensuite les différentes feuilles, elles les relient en divers volumes.

On ne peut qu'applaudir à la découverte du papier. Il est bien avantageux d'employer, pour le fabriquer, des matières viles qui ne seroient plus d'aucun usage, mais qui acquièrent un nouveau prix, en formant un objet d'une utilité générale & qui a contribué, avec la découverte de l'Imprimerie, au progrès des Sciences.

Le papier seroit encore plus précieux, s'il étoit plus inaltérable & s'il résistoit davantage aux injures du temps & à la piqûre des insectes.

On ne peut parvenir à conserver aucun livre ni papier dans les Colonies. L'humidité les attaque, plusieurs espèces d'insectes les détruisent, & malgré toutes les précautions, on perd les papiers que l'on a le plus d'intérêt de conserver, & l'on est réduit à jetter, avec regret, les livres que l'on avoit eu de l'empressement à se procurer.

L'impossibilité de former des bibliothèques dans les Colonies sera toujours un obstacle pour l'instruction & pour la culture

des Sciences. On trouve dans une bibliothèque une suite d'idées, de recherches, de travaux sur un objet quelconque. C'est un fond dont on s'enrichit & qui sert de base aux observations dont on veut s'occuper. L'on y trouve des guides qui maintiennent dans la route que l'on doit suivre & qui éloignent de celle que l'on doit éviter. Si les erreurs que l'on adopte égarent quelque fois, elles servent, lorsqu'elles sont reconnues, à prémunir contre les préventions, à reprimer la présomption, à inspirer de la prudence & à rendre circonspect.

Si l'on trouve dans une bibliothèque des monumens d'arrogance & de mensonge, on y trouve aussi tout ce qui sert la vérité & tout ce qui honore l'esprit humain. On y voit le développement de l'intelligence de l'homme, les progrès successifs de ses connoissances, les époques de la perfection de ses découvertes, & si l'on s'afflige quelque fois sur les fautes qu'il a commises, si l'on a pitié de sa vanité, si l'on dédaigne les illusions auxquelles il se livre, on ne peut s'empêcher d'admirer ses succès, son amour opiniâtre pour le vrai, ses travaux constans pour sonder les profondeurs de la nature, ses efforts pour éloigner les bornes de son entendement, son application pour perfectionner sa raison, régler ses actions, établir l'ordre & assurer l'empire de la Religion & de la Vertu.

Presques toutes ces ressources manquent dans la Colonie. L'esprit y est presque toujours livré à lui-même. Il ne peut tout voir, tout saisir, tout connoître dans le même moment. S'il s'énorgueillit de ce qu'il fait, il a tort sans-doute, mais comment peut-il s'en garantir, puisqu'il n'a pas devant lui le tableau exact des connoissances qui auroient pu l'instruire & prévenir ses égaremens ?

On ne pouvoit prendre un parti plus sage que de former en Europe un dépôt des archives & des titres qui assurent l'ordre politique & civil, l'état & la propriété des particuliers. Cet établissement fait l'éloge de la prévoyance & de la sagesse du Gouvernement ; mais comme l'éloignement présente des difficultés pour les recherches, qui peuvent occasionner des préjudices considérables, comme les naufrages peuvent occasionner des pertes irréparables., il est naturel de former des vœux pour que l'on trouve les moyens de conserver les papiers dans la Colonie, & de les défendre de l'attaque du temps & de la piqûre des vers.

Le Gouvernement & les colons ſont intéreſſés à cette découverte. Il falloit en connoître l'importance comme Magistrat & comme homme de lettres, il falloit avoir l'amour du bien public pour faire un ſacrifice, pour inviter les particuliers & les Artistes à s'en occuper. Ce mérite appartient à M. François de Neuſchateau, Procureur-Général du Conſeil-Supérieur du Cap, Aſſocié honoraire du Cercle. C'est ce Magistrat qui a chargé le Cercle de propoſer, dans la ſéance publique du onze Mai 1785, un prix extraordinaire de vingt-cinq portugaiſes, pour le meilleur Mémoire ſur les moyens de fabriquer pour Saint-Domingue, une eſpèce de papier & de carton qui ayent la propriété de réſister aux inſectes.

Les concurrens joindront à ce Mémoire des eſſais de papier & de carton, fabriqués ſuivant leur méthode, & ſur leſquels on puiſſe en vérifier l'effet.

La matière qui forme le papier a déjà un degré d'altération putride lorſqu'elle est employée. C'est peut-être cet état d'altération putride qui rend le papier ſi ſuſceptible d'être attaqué par les inſectes, & il l'est peut-être d'autant plus que ce degré d'altération étoit plus avancé, ce qui peut arriver principalement dans les temps chauds.

La colle peut rendre le papier plus ou moins ſuſceptible de la piqûre des inſectes. On doit apporter de l'attention aux matières que l'on emploie pour la faire, & au temps & à la manière de s'en ſervir.

On a eſſayé de mêler dans la colle du vinaigre, des ſubſtances amères, pour éloigner les inſectes, mais cela n'a pas réuſſi. On n'a donc rien propoſé au Cercle d'utile ni de nouveau, en lui indiquant de pareils mélanges. Les substances amères peuvent bien avoir un effet momentané, mais cet effet ſe diſſipe & devient nul, parce qu'il est naturel que les végétaux perdent leurs propriétés, par la décompoſition ſpontanée qu'ils éprouvent.

On a propoſé de faire paſſer les haillons qui ſervent à faire le papier dans des décoctions ou des infuſions de plantes amères ou aromatiques : ce moyen ſeroit abſolument inutile, parce qu'on enleveroit par le lavage, les principes dont la matière auroit été imprégnée, & il ſeroit dangereux qu'elle les conſervât, parce que la couleur du papier en ſeroit altérée.

Les ſels minéraux, comme l'alun, le vitriol, le ſel duobus, ont été employés. Lorſqu'on mêlera un peu de ces ſels dans la colle, dit l'Encyclopédie, les vers ne toucheront jamais aux livres qui ſeront préſervés des attaques de toutes ſortes d'inſectes.

Le Sieur Briote, qui est propriétaire d'une papeterie à Villeſur-Saulx, dans le Barrois, prétend que le papier de ſa manufacture est inacceſſible aux tignes & à toutes ſortes de vers connus en Europe, parce qu'il met de l'alun dans la colle, & il trouve que ce procédé, qui fixe la colle, fait que l'on en uſe moins, en ſorte qu'il regagne ſur cette matièce la dépenſe de l'alun. Ces procédés peuvent être des ſujets d'expérience, mais ils ne méritent pas encore de confiance, parce que leur efficacité n'est pas encore démontrée.

On a envoyé au Cercle, de différentes fabriques, des papiers préparés avec l'alun. Nous ne dirons pas que cela les ait rendus plus ſuſceptibles de la piqûre des inſectes. Nous croyons même que cela avoit donné du corps à du papier fluant, mais ce n'est pas un préſervatif, car tous les papiers imprégnés d'alun ont été attaqués par les inſectes.

Le Sieur Briote donne une légére teinte de bleu à du papier, en ajoutant du vitriol dans la colle. Il dit que cela le rend un peu plus cher, mais qu'il en est plus beau & que cela doit contribuer à ſa conſervation.

L'encyclopédie répète, d'après M. Prédiger, que les vers ne toucheroient pas aiſément aux livres, ſi les relieurs, pour faire leur colle, ſe ſervoient d'amidon au lieu de farine.

On a envoyé au Cercle, le 3 Octobre 1785, douze morceaux de carton & de papier collés avec de la colle d'amidon, dans laquelle on avoit mêlé de l'alun, du vitriol romain, des préparations mercurielles, des ſubstances amères & vénéneuſes. Nous avons diſperſé ces cartons & papiers dans deux livres attaqués par des vers, nous ne les avons examinés que le 17 Février 1788, & nous les avons trouvés piqués.

La perſonne qui a communiqué au Cercle les procédés du Sieur Briote, obſerve avec raiſon, que l'addition du ſel dans la colle, ou les lotions ſalines, doivent donner de l'humidité au papier, ou le rendre très-ſuſceptible d'en contracter, & qu'il peut devenir par là impraticable.

La même personne désaprouve, avec raison, que l'on ajoute dans la préparation du papier aucune sorte de poison, & elle a d'autant plus de raison, que nous en avons essayé inutilement l'usage. Elle dit avoir travaillé pendant trois semaines aux archives de l'abbaye des Trois Fontaines, sans éprouver aucun effet des émanations nuisibles qui en provenoient, mais que dans la quatrième, elle éprouva une diarrhée dangereuse. Ce fait est d'autant plus intéressant à citer, qu'il y a des personnes qui ont l'imprudence de toucher leurs papiers & leurs livres avec des lotions d'arsenic, de sublimé, &c.

On a indiqué au Cercle un procédé dont on s'étoit servi pour préparer le papier sur lequel il étoit écrit. On y a joint un petit carton qui avoit été préparé avec le même moyen. Ce préservatif, qui est une lotion d'arsenic, a sûrement de l'efficacité, car le carton a été enfermé avec les cartons & les papiers dans les livres vermoulus, qui ont servi à nos expériences, & il est le seul qui n'a pas été attaqué par les insectes. Mais peut-on employer ce moyen pour préparer les livres & les papiers? L'Auteur assure qu'il n'y a aucun danger : mais pouvons-nous oublier l'accident arrivé à la personne qui travailloit aux archives de l'Abbaye des Trois Fontaines? Convenons donc que les papiers imprégnés de poisons minéraux peuvent donner des émanations dangereuses. D'ailleurs, comment empêcher que quelques personnes, des enfans, ne portent à leur bouche & ne mâchent quelquefois des morceaux de papier ou de carton rendus vénéneux? Et ne seroit-il pas à craindre qu'il y eut quelque victime de l'inexpérience, de l'imprudence ou de la distraction? Ce moyen ne peut être adopté, & puisque les dangers qu'il présente ne peuvent être comparés aux avantages qu'il pourroit procurer, le Cercle ne peut qu'en désaprouver l'usage.

Il y a des odeurs qui sont des poisons très-actifs pour les insectes. Réaumur a éprouvé sur eux cet effet de la térébenthine & de la fumée de tabac. L'odeur du camphre, selon Menghini, & sa vapeur sont encore plus efficaces quand on le brûle. On employe dans l'Inde, les feuilles de camphrier & de vetivert ou schoenantum, qui répandent une odeur fortement aromatique. Ces plantes peuvent écarter les insectes, mais elles ne les tuent pas. M. Darras, qui a suivi l'envoi des plantes qui a été fait au Cap, par M. Céré, Directeur du jardin botanique de l'Isle de France, par les ordres de Monseigneur le Maréchal DE

CASTRIES, sur la demande de M. le Comte DE LA LUZERNE, nous a donné du schoenantum & des feuilles de camphrier, qui ont servi à quelques essais.

On répand sur les tablettes & dans les livres du tabac d'Espagne, des fleurs de souffre. On frotte les tablettes & les livres avec l'essence de térébenthine, mais ces moyens ne sont que des préservatifs insuffisans, momentanés. On a proposé dans différens temps dans la Colonie des liqueurs pour rendre les papiers & les livres inattaquables aux insectes, mais elles n'ont pas eu une longue réputation. Nous avons employé pendant long-temps une teinture avec l'aloës, la coloquinte, l'euphorbe, le poivre dans le tafia : nous y avons ensuite ajouté l'assa fétida, le castoréum, le camphre. Cette teinture tache les livres, elle en éloigne les ravets, mais elle ne les garantit pas des autres insectes.

M. Dorson, Maître en Chirurgie, au quartier Morin, Associé du Cercle, a essayé de mettre une brochure enduite de cette liqueur entre deux autres qui étoient remplies de vers. Il a laissé ces livres pendant huit mois, sur une armoire éloignée de sa bibliothèque; il a trouvé, au bout de ce temps, la brochure qui avoit été imbibée de la liqueur préservative, percée par plusieurs vers & il y en avoit trois de vivans.

M. Dorson dit que cette expérience a diminué la confiance qu'il avoit au prétendu spécifique, & il n'emploie plus d'autres moyens que de nétoyer souvent ses livres, de ne pas les serrer dans les rayons & de les exposer deux ou trois fois l'an au soleil.

Le 17 Février 1788, nous avons mis dans une boîte garnie en plomb, un registre qui est dans la Colonie depuis 1744, deux volumes in-4°. & un petit in-12, qui étoient fort endommagés par les vers & qui contenoient les papiers & les cartons que nous avions mis à l'épreuve, nous y avons joint un in-12 qui n'étoit point du tout endommagé. Nous avons fait plusieurs couches d'un mélange avec l'assa fetida, le castoréum, la canelle, les cloux de girofle, le camphre.

Nous avons ouvert cette boîte le 31 Juillet. Elle contenoit une très-grande quantité de mittes. Le livre qui étoit sain n'étoit point attaqué, mais le registre, le volume in-12 & les deux in-4° contenoient des vers vivans & les dermestes qu'ils pro-

duisent. Les papiers & les cartons avoient éprouvé de nouvelles piqûres.

Ce mélange fétide & aromatique ne peut pas être regardé comme suffisant pour tuer les vers qui rongent les livres & écarter les insectes.

Cependant nous croyons qu'il y a certaine combinaison d'odeurs qui peut être propre à conserver les papiers & les livres. Il se forme dans les boutiques des Apothicaires une atmosphère préservative contre certains insectes. Nous avons vu des livres qui étoient dans ces boutiques depuis plus de 20 ans, & qui n'étoient pas altérés.

Les vers portent ordinairement leurs plus grands dégats sur le dos des livres & sur la couverture, c'est là où ils commençent à s'établir & ils étendent ensuite leurs ravages dans le corps du volume.

Il conviendroit que les livres que l'on envoie dans les Colonies ne fussent que brochés, sans colle. On pourroit avoir des couvertures volantes en veau, en maroquin, qui ne tiendroient ces volumes que par des cordons. On pourroit aussi faire des couvertures avec du papier bleu. On a observé que ce papier résistoit mieux aux attaques des insectes.

Si l'on adoptoit cet usage, les livres contracteroient moins d'humidité, ils seroient moins sujets à une espèce de moisissure qui les rend plus susceptibles de l'altération vermineuse. On pourroit les exposer plus souvent au soleil, sans craindre que le racornissement gâtât la couverture. On pourroit les traiter plus facilement avec la lessive alkaline de l'Encyclopédie. On pourroit même les mettre quelquefois dans une étuve, que l'on pourroit placer dans sa bibliothèque. Il seroit possible, par ce moyen, de parfumer les livres ou de leur donner un degré de chaleur qui pût tuer les insectes. Nous avons mis au four des livres rongés de vers. La couverture a été gâtée, mais ces livres pendant plus de douze ans, n'ont reçu aucune atteinte des insectes.

Il faut envoyer aux Américains ce qui convient à l'Amérique. Nous ne sommes pas logés ni habillés comme en Europe. Notre manière de vivre est différente. Nous adoptons d'autres usages, qui changent nos manières & nos goûts. Il faut aussi nous

nous appliquer, si nous voulons avoir des bibliothèques, à connoître quels sont les moyens les plus propres pour conserver des livres. C'est l'intérêt des Colonies & du Commerce. Ne doutons pas que la certitude que l'on a de ne pouvoir garder une bibliothèque empêche beaucoup de particuliers d'acheter des livres. Cette privation, qui ôte bien des consolations & bien des jouissances, nuit aux mœurs, & arrête une consommation qui produiroit bien des bénéfices.

M. Emard Millot, Négociant au Cap, écrivoit au Cercle, le 3 Octobre 1785 :

« Je crois que de la fabrication du papier, dépend absolument sa conservation. Je vous envoie plusieurs feuilles volantes, écrites en 1720 & 1730, & un journal commencé en 1729. Ces papiers n'ont aucune piqûre de vers, quoique je les aie sortis d'une malle remplie de papiers piqués à l'excès & illisibles.

« J'ai observé que le papier portant les dattes postérieures à 1730 ou 1734 est plus vermoulu. Cela ne prouveroit-il pas que les fabriques du commencement du siècle étoient meilleures & que la grande consommation qui se fait depuis que l'augmentation de l'Imprimerie & des affaires ont forcé les manufactures à s'étendre, a fait négliger la préparation » ?

On voit avec étonnement au Greffe de la Sénéchaussée du Cap, que les minutes de 1695 n'ont presque aucune piqûre de vers, tandis qu'il y en a qui n'y sont que depuis peu d'années & qui sont ravagées par les vers (*).

(*) *L'Imprimeur de cette Dissertation a été chargé par M. l'Intendant d'examiner quelques registres du Greffe de l'Intendance, qui sont anciens & que les vers ont respectés. Il en a trouvé un commencé en 1739 & deux en 1742, qui n'ont presque pas été attaqués par les vers, tandis que d'autres plus récens sont criblés de piqûres. Les trois registres respectés par les insectes sont d'un papier très-fort & très-bien collé, reliés en veau & en très-bon carton ; d'autres registres aussi anciens & aussi bien conservés, sont en papier plus mince, mais bien collé. Il a paru à l'examen que la reliûre avoit autant contribué que la nature du papier à conserver ces volumes, car d'autres registres, composés d'un papier*

Nous avons fait des expériences ſur le papier de M. Millot, mais il n'a pas réſisté à la piqûre des vers.

La perfection du papier dépend, comme nous l'avons dit, de la préparation de la matière, du degré d'altération putride qu'elle ſubit, de la qualité des eaux & de la colle. On prétend que ce qui contribue ſouvent à la mauvaiſe qualité du papier dans les fabriques Françoiſes, c'est le peu d'aiſance & d'attention des Fabriquans. La plûpart n'ont ni l'intelligence ni les fonds ſuffiſans pour faire valoir de pareilles manufactures, & ils ne fabriquent que des papiers d'une mauvaiſe qualité.

Louis quatorze étant instruit qu'il ſe commettoit beaucoup de fraudes dans la fabrique du papier & dans la vente qui s'en faiſoit, ordonna, par un Arrêt de ſon Conſeil, du trois Juin 1671, qu'il fût fait une aſſemblée de trois Imprimeurs, trois Libraires & trois Marchands de papier, devant M. de la Regnie, alors Lieutenant de Police à Paris, pour convenir entre-eux des moyens d'empêcher la fraude à la vente, & de rétablir la fabrique du papier dans la qualité & perfection néceſſaires.

Cette aſſemblée forma un Réglement de ſeize articles, qui fut confirmé par un Arrêt du Conſeil de ſa Majesté, du 11 Juillet 1671.

Il y est dit que chaque Fabriquant marquera chaque feuille de papier de ſa marque, laquelle ne pourra être contrefaite par d'autres, à peine de mille livres d'amende : qu'on ne mêlera jamais enſemble diverſes ſortes de papier ; que la qualité du papier ſera marquée ſur chaque rame, à peine de confiſcation & de cinq cents livres d'amende ; que chaque qualité de papier

---

preſque auſſi fort & bien collé, recouverts de parchemin & qui ont au plus 20 ans de datte, ſont devenus la proie des vers. Le même Imprimeur a remarqué ici, depuis 18 ans, que l'humidité contribuoit beaucoup à propager les inſectes dans les livres, & que des bibliothèques, expoſées au courant d'un vent ſec & très aérées, ſe conſervoient très-bien, ſi l'on avoit ſoin de ne pas y introduire des livres déjà piqués par les vers. Les livres des éditions originales ſe conſervent auſſi, toutes choſes égales d'ailleurs, beaucoup mieux que ceux des éditions contrefaites, pour leſquels on n'emploie ordinairement que du papier mal collé.

ſera vendue pour ce qu'elle est & qu'on ne pourra en expoſer en vente, qu'il ne ſoit collé & liſſé, excepté pourtant le papier fluant & celui qu'on destine à l'impreſſion, qui, pour cet effet, n'est qu'à demi collé.

C'est à l'abri de ce dernier article qu'on vend une quantité conſidérable de papier mal collé. Mais les Fabriquants ne peuvent être pris en contravention, parce qu'ils diſent toujours que c'est pour imprimer.

S'il est vrai que le relâchement ſur l'exécution ne s'établiſſe que peu-à-peu, il ne ſeroit pas étonnant que les papiers fabriqués à la fin du ſiècle dernier & au commencement du ſiècle euſſent été mieux ſoignés que ceux que l'on a fabriqués depuis.

On a prétendu que le papier de Gênes réſistoit aux inſectes, & qu'il devoit cette propriété à la manière dont il est préparé & collé. M. François de Neufchateau a communiqué au Cercle, le 2 Septembre 1786, une lettre de Gênes, du 27 Septembre 1784, de M. R. Conſul de France à Gênes, à M. l'Intendant de Corſe, dans laquelle il diſoit :

« Il est prouvé que le papier de Gênes a la propriété de » réſister aux inſectes. Elle est constatée par des expériences très- » anciennes & ſouvent répétées, tant en Europe que dans les » Indes. Il est probable que ce papier ne doit cet avantage » qu'à la qualité des eaux. Il est de fait qu'il n'entre aucun » ingrédien dans la pâte, qu'il n'y a point de choix dans les » matières qu'on y emploie, & qu'il n'y a rien de particu- » lier dans la fabrication. De là point de mystère à décou- » vrir & nulle exception à faire ; les papiers fabriqués à Gênes » ayant généralement la qualité de réſister aux inſectes ».

M. de Neufchateau a joint à cette lettre des échantillons de différentes ſortes de papiers, qui lui avoient été envoyés en même-temps.

Ces papiers ont été expoſés ſur une tablette de la bibliothèque du Cercle. Nous les avons examinés le 31 Juillet. La pouſſière les avoit ſalis & il n'y avoit qu'une feuille qui parût avoir été attaquée par un ver.

Nous avons mis pluſieurs morceaux de ce papier dans un

livre rempli de vers. Nous les avons examinés le 17 Février 1788 & le 31 Juillet, tous étoient percés & rongés, ensorte que l'on ne peut plus dire que le papier de Gênes a la propriété de résister aux insectes.

M. le Comte DE LA LUZERNE, qui s'attachoit à tout ce qui pouvoit être utile dans la Colonie, a écrit au Secrétaire du Cercle, le 22 Février 1787:

« Le Sieur Reveillon, Monsieur, Artiste très-intelligent, s'est » occupé d'un objet qui peut devenir très-utile dans les Colo- » nies. Il a tenté de fabriquer un papier inattaquable par les » ravets & par les autres insectes. Il m'envoie ses premiers » essais & je vous les transmets, Monsieur, en vous priant d'en- » gager le Cercle des Philadelphes à vérifier, par des épreuves » solennelles, exactes & comparatives, si ce nouveau papier » résiste plus à cette cause de destruction que celui dont on se » sert communément & est moins altéré à la longue.

« Il conviendroit de dresser une espèce de procès verbal des » expériences qu'on jugera à propos de faire : Je les mettrai » sous les yeux du Ministre, en lui rendant compte du résultat ».

Le Cercle, empressé de seconder les vues de M. le Comte DE LA LUZERNE, lui communiqua les essais qu'il se proposoit de faire. Il répondit le cinq Mars 1787 :

« Je vous suis très-obligé, Monsieur, ainsi qu'à MM. les » Membres du Cercle des Philadelphes, des essais que vous » voulez bien faire sur le papier du Sieur Reveillon. Il me sem- » ble qu'il conviendroit d'en constater le résultat dans les der- » niers jours de Février 1788. Une année entière se seroit écou- » lée & il auroit été exposé à la voracité des insectes, qui nais- » sent & meurent successivement à diverses époques, pendant » la révolution solaire ».

Le Cercle a nommé MM. Arthaud, Ducatel & Geanty pour faire sur le papier du Sieur Reveillon, les expériences proposées.

Ce papier est marqué

D. L. C.
A.
COURTALIN.

Il est plus blanc que le papier de Gênes, il a plus de corps & paroît mieux fabriqué.

On a mis plusieurs feuilles de ce papier dans des livres rongés par les vers. On les a examinés le 17 Février & toutes étoient attaquées par les vers.

Les livres & le papier de cet essai ont servi à l'expérience faite dans la boëte avec les substances fétides & aromatiques. On les a examinés de nouveau le 31 Juillet & les piqûres du papier étoient plus nombreuses.

Plusieurs Associés du Cercle ont emporté de ce papier, pour faire des expériences particulières : elles ont toutes donné le même résultat.

On a placé à l'air libre, à côté du papier de Gênes, trente cahiers du papier du Sieur Reveillon, ce papier étoit un peu sali sur les bords, mais il n'avoit aucune altération.

Dans le courant du mois de Juin, il est sorti des planchers de la maison occupée par le Cercle, un essain très-nombreux d'insectes ailés, qui paroissent de la famille des staphylins. Ces insectes sont très-dangereux pour le bois, pour les livres & pour les papiers.

Ces insectes ont à-peu-près trois lignes de longueur. Ils sont oblongs ; ils ont deux anthènes à filets granulés, placés en devant des yeux, qui sont d'un gris noirs, à réseaux ronds & saillans, leur bouche paroit formée par plusieurs pièces recourbées & mobiles, le thorax est composé de trois pièces convexes en dessus & applaties par dessous ; le corps est formé par neuf anneaux, il y a six pattes, les deux dernières tiennent au premier anneau de l'abdomen. Ils ont deux ailes blanches qui recouvrent tout leur corps, ils les quittent pour s'accoupler, & se réfugier dans les trous qu'ils se forment dans le papier, dans les livres, ou dans les bois tendres des planchers.

Nous avons fait nétoyer à cette époque la bibliothèque du Cercle. Nous avons trouvé des livres & des papiers qui étoient rongés & percés par ces insectes ; une rame de papier marquée GRATEREAU JEUNE, avoit plusieurs cahiers en dessus & en dessous qui avoient des trous, dans chacun desquels on a trouvé

deux de ces insectes, ce qui annonce que leur retraite n'a d'autre but que le mystère de leur réproduction. Nous avons trouvé la même chose dans une feuille de papier, marquée au T couronné, ANDRIEU FIN.

Il résulte de ces expériences que le papier du Sieur Reveillon ne résiste pas mieux que le papier de Gênes & les autres papiers, à l'épreuve terrible, faite dans des livres déjà infectés par les vers; mais elles démontrent aussi que ce papier est moins attaquable que les autres, même que le papier de Gênes.

Le papier du Sieur Reveillon a donc un avantage sur tous les papiers connus, & quoique ce Fabriquant n'ait pas rempli complétement l'objet du Cercle, la Société a cru devoir faire une mention honorable de ses premiers essais, & l'inviter à perfectionner son travail, elle lui auroit même décerné une récompense plus distinguée s'il avoit eu l'attention, en envoyant son papier, de faire connoître ses procédés.

Il y a plusieurs espèces d'insectes qui attaquent les livres & les papiers. Le pou de bois, ou fourmi blanche, est redoutable, il ne fait pas moins de dégâts dans les bibliothèques que dans les hardes & les bois de construction. Il faut, pour l'éloigner de ses livres, les placer dans des tablettes de cèdre, de cypre ou d'acajou. Il vaudroit mieux encore avoir des armoires vitrées & bien closes, & les enduire avec des huiles essentielles, ou des teintures amères & fétides.

On trouve fréquemment dans les bibliothèques l'insecte appellé *le pismes*, mais nous n'avons pas observé qu'il y fit aucun dégât.

Les ravets (*blatta*) sont plus à craindre. Ils rongent les tranches des livres & la couverture, & ils y font quelquefois des brêches considérables. On réussit à les éloigner avec les teintures amères & fétides.

L'insecte le plus commun & celui qui ravage le plus communément les papiers & les livres est un ver hexapode, qui produit un dermeste qui n'avoit pas encore été décrit (*). Cet

(*) *Dermestes scutellatus, nigro-testaceus, ovatus, glaber, elytris thorace punctis impressis: ocutis nigris punctatis; antennis curvatis, apice articulis tribus perfoliatis compressis.*

Cette description nous a été donnée par M. le Baron de Beauvois, correspondant de l'Academie des Sciences, pendant son séjour au Cap, à son reour du Bénin

insecte est d'autant plus dangereux, qu'il se réproduit dans toutes les saisons. Il perce les livres, il les ronge, il les déforme, il les détruit, il en fait des masses de pourriture, dont on ne peut plus tirer aucun usage.

Voilà l'ennemi le plus rédoutable pour les bibliothèques; il n'est pas facile de l'éloigner; il se transporte d'un lieu à un autre avec facilité; il y fait sa ponte; les vers éclosent sans que l'on s'en apperçoive. Il a déjà souvent fait des ravages sans que l'on s'en soit douté, Il faut des soins continuels pour l'attaquer, mais cette surveillance devient une servitude; on ne peut s'y assujettir soi-même; on charge les Nègres de ce soin; leur négligence & leur indifférence sont funestes; on est réduit à renoncer à un plaisir qui est trop souvent contrarié, & l'on perd malgré soi l'objet de son attachement & de son culte, ou l'on ne conserve que des débris de pourriture & de destruction.

Pourquoi n'emploie-t-on pas dans les Colonies le parchemin pour les actes publics? Cela seroit-il plus coûteux & cela auroit-il encore l'inconvénient de l'humidité & des insectes?

Le papyrus des anciens étoit moins commode que le nôtre & il étoit plus cher. Il n'étoit pas à l'abri de la piqûre des vers. Nous avons vu que l'on employoit les feuilles de citronier pour les éloigner. Il est cependant probable que ce papier, qui étoit dans un état plus naturel que le nôtre, étoit plus propre à être conservé & à résister aux injures du temps.

On a trouvé sous les cendres d'*Herculanum* des manuscrits très-précieux. On vient de recouvrer un traité des vertus & des vices, par Phlodenès, Philosophe Grec.

Pline rapporte que l'on a trouvé dans le tombeau de Numa, une pierre taillée en carré, qui étoit liée & couverte de tous côtés de cordes cirées. Ces manuscrits étoient sous terre depuis plus de cinq cents ans & on présume qu'ils avoient été embaumés avec de la résine de cèdre, pour les préserver des vers & que

les cordages de cire qui les enveloppoient les avoient garanti de la putréfaction.

Ces livres avoient été découverts par Encius Terentius, Greffier du Sénat, en fouillant dans une de ſes poſſeſſions qui étoit près du fort Janiculum, à Rome. Ils traitoient de la Religion & des Loix, mais Quintus Petilius, ignorant ou ſuperstitieux, les fit brûler, parce qu'ils contenoient la philoſophie de Pythagore.

Le Cercle laiſſera ſubſister le prix qui a été propoſé par M. François de Neufchateau. Il n'aſſigne pas de terme pour concourir. Le prix ſera accordé dans tous les temps à celui qui aura réuſſi à fabriquer pour les Colonies, un papier qui puiſſe réſister aux inſectes, ſans avoir aucun inconvénient dans ſon uſage.

F I N.