

**UNIVERSITE DE NANTES
FACULTE DE PHARMACIE**

ANNEE 2005

N° 60

THESE
pour le
DIPLÔME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE

**L'HERBIER TONNELIER (1789) :
Histoire et étude du supplément de plantes**

Thèse rédigée par Christelle CHEVALLIER

Présentée et soutenue publiquement le 8 novembre 2005

Président : M. Yves-François POUCHUS, Professeur de Botanique et de Mycologie

Membres du Jury : M. Olivier GROVEL, Maître de Conférences en Pharmacognosie
M^{me} Marie-Laure GUERIN, Attachée de Conservation du Patrimoine
M. Guillaume ANDRE, Docteur en Pharmacie

Table des matières

INTRODUCTION	11
1ÈRE PARTIE : TONNELLIER	12
1- Etre élève à Alfort	12
11- Choix des élèves	12
111- Fils de maréchaux-ferrants	13
112- Age requis pour être accepté	14
113- Niveau d'éducation demandé	14
114- Conditions d'admission	16
115- Admission d'élèves étrangers	16
12- Coût des études	16
13- Le règlement interne	17
131- Internat obligatoire pour les élèves et professeurs	17
132- Les devoirs de la religion	17
133- Déroulement d'une journée à Alfort	18
134- Les jours de congés	19
135- L'Art vétérinaire soumis à des règles	19
2- Botanique et matière médicale	20
21- Les cours de botanique	20
211- Le jardin botanique d'Alfort	21
212- l'enseignement de la botanique	21
213- Herborisations à l'extérieur d'Alfort	23
214- Les drogues simples	24
22- La matière médicale	25
221- Mode d'action et propriétés des drogues	25
222- Quand, comment et pourquoi utiliser ces drogues ?	26
223- Préparations magistrales et officinales	29
3- Un herbier du XVIIIe siècle, siècle de grands naturalistes	32
31- L'herbier Tonnellier	32
311- Structure de l'herbier	32
312- La composition de l'herbier	33
313- Dessins symboliques du début de l'herbier	34

314- Similitude avec l'œuvre de la Tourette et Rozier : les Démonstrations élémentaires de botanique	37
315- L'enthousiasme et l'application du début vont progressivement s'amoinrir	38
316- Ouvrages utilisés par Tonnellier	39
32- Personnages ayant contribué à l'essor de la botanique aux XVIIe et XVIIIe siècles	40
321- Tournefort (1656-1708)	41
322- Carl Von Linné (1707-1778)	42
323- Marc-Antoine Louis Claret de la Tourette (1729-1793)	44
324- Jean-Jacques Rousseau (1712-1778)	45

2ÈME PARTIE : « SUPPLÉMENT DE QUELQUES PLANTES INDIGÈNES ET EXOTIQUES QUI NE SONT PAS DANS LES CLASSES » 50

1- « Supplément de plantes mêlées »	53
Anémone	54
Chou	56
Germandrée maritime	58
Millefeuille	60
Narcisse des poètes	61
Ortie de Chine	62
Pensée sauvage	63
Sureau	64
Tulipe	66
2- Les plantes indigènes	67
Bugle rampant	68
Renoncule petite douve	69
Les champignons	70
3- Plantes, arbres et arbrisseaux exotiques	73
Androsème officinale	74
Aubépine épineuse	76
Bruyère	78
Bugrane	79
Céraiste cotonneux	80
Chêne liège	81
Dictamne blanc	82
Erable blanc	84
Euphorbe épurge	86
Fusain à large feuille	87
Houx	89
Jacobée	90
Lilas de Perse	92
Luzerne arborescente	93
Lycopode en massue	94

Mûrier	95
Sabine	97
Sorbier des oiseleurs	99
Souchet odorant	100
4- Les « Gramens »	101
Mibora printanière	102
Chiendent rampant	105
Fléole des prés	109
Roseau commun	111
CONCLUSION	113
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	115

Lexique

Absorbant = Nom donné aux médicaments qui absorbent les liquides et les gaz

Adoucissant = qui a un effet apaisant qui combat l'inflammation

Analeptique = qui rétablissent les forces et qui stimule le fonctionnement des différents appareils

Antihystérique = qui fait régresser les excès de folie

Apéritif = qui ouvre l'appétit

Apoplexie séreuse = perte de connaissance brutale qui est pas due à l'abondance et à l'épanchement d'un liquide séreux souvent au niveau du cerveau

Apozème = macération, solution, décoction ou infusion de plusieurs substances végétales dans de l'eau

Asthme pituiteux = c'est un asthme qui est accompagné de crachats constitué de sécrétions provenant des poumons

Astringent = qui diminue les sécrétions des glandes et des muqueuses, qui resserre et raffermir les tissus

Atténuant = qui rend moins intenses et moins graves les symptômes de la maladie

Bain-marie = technique qui utilise un récipient rempli à moitié d'eau bouillante, sur lequel on place un autre récipient contenant une préparation à chauffer doucement, sans contact direct avec le feu

Barrette = bonnet carré à trois ou quatre cornes des ecclésiastiques

Basane = ce terme définit une peau de mouton tannée qui est utilisée pour les reliures ordinaires de teinte naturelle

Béchique et **pectoral** = qui calme la toux, les irritations des voies respiratoires et qui facilite l'expectoration

Breuvage = liquide que l'on boit et qui a des vertus particulières

Carminatif = qui favorise l'expulsion des gaz intestinaux et calme les douleurs d'estomac

Cataplasme = préparation pâteuse à base de farine de lin, de fécule ou de poudres diverses, étalées sur un linge et destinées à être appliquée sur la peau d'une région douloureuse ou inflammatoire

Céphalique = qui calme les maux de tête

Chlorose = anémie par manque de fer caractérisée par une pâleur verdâtre de la peau (anémie hypochrome de la jeune fille)

Cicatrisant (topique) = qui augmente et favorise la cicatrisation des plaies

Collyre = médicament liquide que l'on instille dans l'œil

Cordial = qui reconforte le cœur

Décoction = elle consiste à maintenir la drogue avec de l'eau à ébullition pendant une durée de 15 à 30 minutes. Elle convient aux plantes dures (écorces, racines, fruits et certaines feuilles)

Défensif (topique) = qui protège les plaies de la surinfection

Dépuratif = qui purifie l'organisme, qui élimine les toxines

Détersif (topique) = qui nettoie les plaies

Diaphorétique et **sudorifique** = qui active la transpiration « l'élimination des principes aqueux, impurs, par les pores »

Digestif (topique) = qui facilite la digestion

Digestion = on laisse la plante en contact avec l'eau (température inférieure à celle de l'ébullition mais supérieure à la température ambiante) pendant 1 à 5 heures

Diurétique = qui favorise l'émission d'urine

Eau ophtalmique = collyre

Embrocation = préparation huileuse, émulsionnée, destinée à faire des frictions

Emétisant = qui provoque les vomissements

Emménagogue = qui provoque et régularise les menstruations

Emollient (topique) = qui calme les inflammations des tissus

Enflure = œdème (infiltration de liquide dans les tissus de l'organisme)

Expression = action d'extraire en pressant

Feu de cendres = il consiste à mettre des cendres dans un vase, à l'intérieur duquel, on place le récipient contenant la matière à transformer, et on entretient le feu en dessous qui chauffe les cendres. Le feu de cendres a une chaleur moyenne entre le bain-marie et le feu de sable

Feu de roue = on ensevelit le vase contenant la matière dans du charbon, de manière à ce qu'il soit environné dessus, dessous et par les côtés. On l'allume peu à peu dessous et on l'entretient lorsque les charbons sont tous enflammés en y ajoutant de nouveaux, à mesure que les autres se consomment si l'opération le demande

Feu de sable = il consiste à mettre du sable dans un vase où l'on a placé le récipient contenant la matière à transformer et on entretient le feu en dessous pour échauffer le sable

Feu nu = on met directement en contact le récipient contenant la matière à chauffer avec le feu

Filtration = passage d'un fluide à travers un filtre qui arrête les particules solides

Fomentation = application externe d'une médication chaude, sèche ou humide, pour calmer une inflammation

Goutte sereine = paralysie du nerf optique qui entraîne l'immobilité pupillaire

In folio = désigne un format dont les feuilles sont pliées en deux

Incisive = qui a une action détergente (sur des plaies nécrotiques ou des ulcères par exemple)

Infusion = elle consiste à verser sur la plante de l'eau bouillante, couvrir et laisser refroidir 2 à 15 minutes. Elle convient aux plantes fragiles (fleurs et feuilles)

Insolation = on place la matière dans un verre et on la laisse se décomposer en l'exposant aux rayons du soleil

Lavement = injection de liquide dans le gros intestin par l'anus pour l'évacuation de son contenu ou dans un but thérapeutique

Liniment = préparation liquide plus ou moins épaisse, utilisée pour frictionner la peau

Macération = il s'agit de maintenir la plante au contact avec l'eau (température ambiante) pendant 30 minutes à 4 heures

Maturatif (topique) = qui aide à la maturation des abcès

Narcotique = qui engourdit la sensibilité et provoque un sommeil profond

Onction = friction douce de la peau avec une pommade contenant un principe actif

Onguent = médicament d'usage externe, à base de résine, de corps gras et de divers principes actifs

Phlegmon = inflammation du tissu conjonctif évoluant ou non vers la formation d'un abcès particulièrement grave chez les diabétiques

Phtisique = une personne phtisique est atteinte de phtisie, forme particulièrement grave de tuberculose pulmonaire

Pilule = médicament de forme sphérique destiné à être avalé

Pommade = composition molle, formée d'excipients et de principes actifs, que l'on applique sur la peau ou les muqueuses

Poudre = substance solide broyée, divisée en grains très fins et homogènes

Purgatif = qui stimule les évacuations intestinales, fortement laxatives

Résolutif (topique) = qui diminue l'engorgement et l'inflammation des tissus

Réulsif (topique) = qui provoque un afflux sanguin à l'endroit où il est appliqué et réchauffe ainsi la peau

Salivant = qui augmente la production de salive

Sanieux = terme désignant une lésion contenant de la sanie : liquide purulent d'odeur fétide mélangé à du sang qui s'écoule des plaies infectées, des ulcères non traités

Sédatif = qui provoque une légère dépression du système nerveux central et qui rend plus calme sans endormir

Spiritueuse = se dit d'une boisson qui contient un fort pourcentage d'alcool

Stomachique = qui favorise la digestion

Subspontané = se dit d'une plante issue d'une graine venant d'une plante cultivée

Teinture = elles sont obtenues à partir de poudre végétales sèches et leur titre alcoolique varie selon le type de drogue. Il peut être à 60° (principes actifs très solubles), à 70° ou 80 à 90° (exemples : produits résineux et huiles volatiles)

Timon = longue pièce de bois à l'avant d'une voiture

Tonique = qui fortifie et stimule les forces de l'organisme

Trituration = action de broyer par friction, combinant un mouvement de frottement et une pression, pour réduire la matière en parties très menues

Vermifuge = qui aide à l'expulsion des vers intestinaux

Vermine = ensemble des parasites externes de l'homme et des vertébrés (vermine des enfants = les poux)

Vulnérable = qui aide à la cicatrisation des hémorragies en interne et des blessures et des plaies en externe

Liste des figures

<u>Figure 1</u> :	Plantes représentées avec leurs racines	30
<u>Figure 2</u> :	Dessins des outils de ferrage	31
<u>Figure 3</u> :	Les deux chevaux et le vase	32
<u>Figure 4</u> :	Dessins évoquant les herborisations et la culture des plantes	32
<u>Figure 5</u> :	Dessins exprimant la puissance royale	33
<u>Figure 6</u> :	Nombre de plantes représentées par planche	47

Introduction

Au XVIII^e siècle, la botanique et la matière médicale tiennent une place importante dans l'enseignement de la médecine. Par conséquent, lors de la création des premières écoles vétérinaires, dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, ces sciences ne sont pas oubliées. Les cours de botanique sont intégrés dès la première année dans la formation des jeunes élèves vétérinaires et, pour parfaire cette étude des plantes, chaque élève devra réaliser son propre herbier.

L'herbier Tonnellier est un herbier datant de 1789, appartenant aujourd'hui au Muséum d'histoire naturelle de Nantes. C'est un ouvrage considérable et très bien conservé, dans lequel les plantes sont classées suivant la méthode de Tournefort.

Nous savons que son auteur, J. Ph. Tonnellier, fut élève à l'école royale vétérinaire d'Alfort. Cependant, nous ne possédons pas de véritable renseignement quant à ses origines, son âge, sa famille... Une démarche investigatrice a donc été nécessaire pour émettre quelques hypothèses concernant cet individu. Qui pouvait-il être ? Qu'avait-il vécu durant ces études ?

Les nombreuses notes ou « observations » qu'il a rédigées dans son herbier, ainsi que d'anciens ouvrages relatant la vie à Alfort, vont nous aider à mieux connaître ce personnage.

En ce qui concerne l'enseignement à Alfort, nous évoquerons principalement le déroulement des cours de botanique et de matière médicale. Cela nous permettra d'introduire, dans un second temps, l'étude de quelques unes des plantes de cet herbier.

Nous nous intéresserons plus particulièrement à la deuxième partie de l'herbier, constituée de plantes n'appartenant pas à la classification de Tournefort, la première partie de l'ouvrage faisant l'objet d'une autre thèse pour le diplôme de Docteur en Pharmacie. Nous aborderons les usages décrits pour chacune de ces plantes à la fin du XVIII^e siècle, en comparaison avec les utilisations qui en sont faites aujourd'hui.

1ère PARTIE :

Contexte historique de l’herbier Tonnellier

D’après *Les réglemens pour les écoles royales vétérinaires de France*, 1777 (1)

1- Etre élève à Alfort

L’école vétérinaire d’Alfort est la plus ancienne école vétérinaire à être restée sur son site d’origine. Elle fut créée en 1766 par Claude Bourgelat –écuyer et vétérinaire de renommée internationale (2)- deux ans après l’ouverture à Lyon du premier établissement français d’enseignement vétérinaire. Elle est implantée à Maisons-Alfort dans un vaste parc arboré -où le « Jardin des Plantes » est installé- et elle constitue un bel ensemble architectural. De 1766 à 1789, cet établissement est nommé « école royale vétérinaire d’Alfort » puis il devient au début de la révolution française : « école nationale vétérinaire ». De 1790 à 1800, Alfort connaît une période d’enseignement troublée. Certains parlent de sa suppression, d’autres de son transfert à Paris, mais il n’en est rien (1). Notre élève, J. Ph. Tonnellier commence la réalisation de son herbier en 1789 quand l’école est encore une école « royale ». Il la poursuit en 1790 [p.157 de l’herbier], mais nous ne savons pas s’il est toujours à l’école ou s’il continue à herboriser chez lui, une fois ses études terminées. Nous nous intéresserons donc, plus particulièrement, à la vie d’Alfort pendant sa période royale.

11- Choix des élèves

L’école royale vétérinaire d’Alfort avait pour objectif d’instruire un grand nombre d’élèves destinés au service de leur province. Ces études devaient leur permettre de combattre les maladies qui s’attaquaient au bétail pour le préserver car il était à l’époque la principale

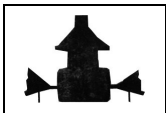
richesse des campagnes. Ainsi, des commissaires envoyés par l'école vétérinaire parcouraient les provinces pour choisir les individus qui seraient les plus aptes à poursuivre ces études.

Le choix des élèves devait respecter un certain nombre de critères et la connaissance de ceux-ci va nous permettre d'imaginer un peu mieux quel homme était Monsieur J. Ph. Tonnellier, l'auteur de cet herbier.

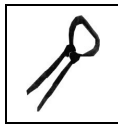
111- Fils de maréchaux-ferrants

Avant l'apparition des écoles vétérinaires, le maréchal-ferrant était le seul à exercer la médecine animale. Son travail consistait surtout à ferrer et à soigner les chevaux. Il faisait office de soigneur de bêtes de trait et parfois même de médecin (3). Il peut donc être considéré comme l'ancêtre du vétérinaire. Dans un écrit ancien, un écuyer du roi définissait le métier ainsi : « le parfait maréchal ... enseigne à connaître la beauté, la bonté et les défauts des chevaux, les causes et les signes des maladies, les moyens de les prévenir, le bon et le mauvais usage de la purgation et de la saignée, la ferrure sur les dessins des fers qui rétabliront les méchants pieds et conserveront les bons » (4). Donc, concernant le choix des élèves, la préférence était donnée aux enfants de maréchaux-ferrants aisés et, plus particulièrement, à leurs fils car seuls les garçons étaient admis à Alfort. En effet, la plupart de ces jeunes hommes étaient habitués très tôt à l'usage du marteau et de l'enclume, contrairement à des fils de fermiers ou d'autres professions qui n'avaient jamais été à portée de frapper le fer. Ainsi, leur apprentissage dans les forges de l'école serait plus rapide et plus aisé.

Les premières pages de l'herbier mettent clairement en évidence qu'un des principaux buts de l'école royale vétérinaire d'Alfort était de former d'habiles maréchaux. En effet, de nombreux outils indispensables au maréchal-ferrant y sont représentés [page 000G] :

un foyer  qui est ici alimenté de deux soufflets pour accélérer la combustion du

charbon ; un ferretier et une enclume  servant à étirer et forger les lopins (lopin = masse

métallique destinée à être formée par action mécanique à chaud) ; les tricoises  qui sont

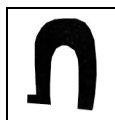
des tenailles utilisées pour enlever les vieux fers ; le rogne-pied , le boutoir  et les

râpes  qui préparent le sabot à recevoir le nouveau fer ; le brochoir



qui permet d'enlever ou d'enfoncer les clous qui attachent le fer au sabot ; et encore un fer à

cheval



, un étrier



et un marteau



Tous ces symboles pourraient aussi évoquer la profession du père du jeune Tonnellier, étant donné que la profession des parents déterminait en grande partie la possibilité d'admission ou non de leur enfant dans l'école vétérinaire d'Alfort.

112- Age requis pour être accepté

D'après le règlement, pour entrer à Alfort, l'élève devait être âgé d'au moins seize ans car des individus trop jeunes auraient perturbés le déroulement des cours et aucun sujet de plus de trente ans ne pouvait être admis. En effet, après ce nombre d'années, on considérait que la compréhension des individus était devenue « peu flexible ». En réalité la moyenne d'âge était très basse, certains auteurs disent même qu'un élève aurait été accueilli dès l'âge de douze ans (5).

113- Niveau d'éducation demandé

L'élève devait savoir lire et écrire, « une immensité de principes ne pouvant entrer, et se graver sans confusion et d'une manière ineffaçable, dans la mémoire de gens dont on n'a jamais fondé l'intelligence ». Les sujets choisis étaient donc recrutés dans les milieux favorisés qui

avaient accès à la culture. L'auteur de l'herbier a d'ailleurs lui même écrit toutes les observations des plantes dans un très bon français proche du français d'aujourd'hui.

L'entrée était refusée à toutes les personnes infirmes. Trop faibles, elles n'auraient pu participer aux travaux pénibles qui étaient indissociables de la pratique de l'Art vétérinaire.

114- Conditions d'admission

Parmi les élèves, ceux qui avaient été choisis par les commissaires s'occupant du recrutement dans les provinces, étaient reçus sans autre examen.

D'autres élèves qui décidaient d'entrer à Alfort de leur plein gré, devaient présenter leur extrait de baptême et rapporter des certificats de vie et de mœurs, dans le but d'éviter la présence d'individus indisciplinés qui auraient donnés le mauvais exemple aux autres élèves.

115- Admission d'élèves étrangers

Outre les élèves français, les étrangers qui se présentaient par l'intermédiaire des ambassades, pouvaient être reçus à condition qu'ils présentent tous les critères de compétence requis. Aucun traitement de faveur ne leur était accordé. Aucune distinction n'était faite entre les élèves des différentes nations, ils portaient les mêmes uniformes et étaient soumis aux mêmes règles. En revanche, le règlement invitait les élèves français à être polis, soigneux et attentifs envers les élèves étrangers. Ceux-ci étaient nombreux à être envoyés par leur pays dans l'école royale vétérinaire d'Alfort et certains créèrent à leur retour les premières écoles vétérinaires étrangères (5).

12- Coût des études

Les élèves qui décidaient par eux-mêmes d'entrer à Alfort, se chargeaient de subvenir à toutes les dépenses grâce à leur propre argent.

A l'inverse, les élèves choisis par les commissaires étaient logés sans aucune rétribution de leur part et l'enseignement qui leur était donné, était gratuit. En outre, le Roi mettait à leur disposition une certaine quantité d'ustensiles de cuisine, du linge et des meubles que les élèves étaient tenus d'entretenir sur leur solde. Les Provinces au service desquelles les élèves se consacraient, devaient quant à elles fournir une pension couvrant les frais de nourriture, d'entretien, ainsi que l'achat des livres et instruments nécessaires à l'exercice de l'Art vétérinaire. Des frais supplémentaires pouvaient leur être adressés dans certaines circonstances notamment en cas de maladie. Ainsi, les élèves étaient redevables à la province dont ils dépendaient et, à la fin de leurs études, ils ne devaient en aucun cas s'en éloigner sous peine de rembourser tous les frais occasionnés par ces études.

Cela nous amène à penser que : puisque chaque élève devait retourner dans sa province et qu'aujourd'hui l'herbier se trouve au Muséum d'histoire naturelle de Nantes, J. Ph. Tonnellier devait être originaire de Nantes ou de ses environs. Cependant aucun détail, dans les observations de l'herbier, ne nous permet de le confirmer car la région nantaise n'y est jamais évoquée.

13- Le règlement interne

Les élèves une fois admis devaient se plier à un règlement interne assez exigeant. Une telle institution n'aurait pu exister sans être régie par des règles bien définies. Celles-ci concernaient non seulement la conduite à tenir dans la vie quotidienne mais aussi la méthode d'apprentissage qui permettrait aux élèves de réaliser leur Art.

131- Internat obligatoire pour les élèves et professeurs

Dans l'école royale vétérinaire d'Alfort, tout le monde était interne.

Les élèves étaient logés et vivaient en collectivité dans les hôtels qui se trouvaient au sein même de l'école et ceci sous la surveillance de leurs supérieurs qui résidaient eux-mêmes dans l'établissement.

En effet, l'ensemble du corps professoral, constitué d'un directeur, de professeurs, de chefs et de sous-chefs, habitait à Alfort. Ils étaient tous choisis parmi les meilleurs élèves d'Alfort. Le directeur était responsable de la discipline et donnait certaines leçons qu'il jugeait nécessaire de faire lui-même. Les professeurs, sous les ordres du directeur, enseignaient une ou plusieurs matières et devaient faire preuve d'une autorité nécessaire pour se faire respecter des élèves. Les chefs assistaient et remplaçaient parfois les professeurs. Les sous-chefs aidaient et remplaçaient les chefs selon les besoins. Cette hiérarchie était nécessaire pour assurer la formation des nouveaux enseignants de cette école.

132- Les devoirs de la religion

La règle la plus importante à respecter était de remplir tous les devoirs que la religion imposait et de connaître tous les principes qu'elle enseignait. Ainsi les élèves d'Alfort assistaient chaque jour à la messe.

Les jours de travail, une messe était dite avant les exercices et, le dimanche et les jours de congés, elle commençait à neuf heures dans la chapelle de l'école. Les jours de fêtes solennelles, ils étaient conduits dans les paroisses car les messes ne pouvaient être célébrées dans des chapelles particulières.

Dès que la cloche sonnait un des chefs faisait l'appel. Les élèves absents étaient réprimandés, voire punis de prison s'ils n'assistaient pas à la lecture spirituelle du dimanche. La même peine pouvait être appliquée si un individu se présentait dans la chapelle vêtu d'habits indécents ou s'il refusait de s'agenouiller du *Sanctus* jusqu'après la communion.

Lors des fêtes de Pâques, les élèves étaient tenus de remettre un justificatif au directeur indiquant qu'il s'était confessé. La religion était donc très présente dans la vie quotidienne d'Alfort et le son de la cloche qui annonçait la messe tous les matins, retentissait aussi pour annoncer chaque exercice de la journée (le lever, le coucher, les repas, la retraite dans les chambres).

133- Déroulement d'une journée à Alfort

Une journée type à Alfort, commençait à cinq heures en été, à six heures en hiver, heure du lever des élèves. Les chambres ainsi que les pièces destinées à la vie commune étaient aussitôt rangées par eux-mêmes ou par les gens de ménage qu'ils payaient avec une partie de leur pension. Ils prenaient leur petit déjeuner assez tôt pour éviter que les salles de travail ne deviennent des réfectoires improvisés.

A six heures quarante cinq, ils se rendaient dans la salle principale de l'hôtel où l'appel était fait. Ensuite, ils assistaient à la célébration de la messe et un second appel avait lieu avant que les élèves retrouvent le lieu de leurs études. Ils devaient constamment s'appliquer à l'apprentissage de leur Art. Une tenue correcte était exigée, il était défendu de paraître dans les lieux d'étude en pantoufles et mal peigné sous peine de punition. Chaque élève portait l'uniforme de l'établissement : un habit, une veste et une culotte couleur « bleu-de-roi », garni de boutons de cuivre et sur lesquels était imprimé « *Ecole royale Vétérinaire* ». A neuf heures, les élèves pouvaient assister à la séance de pansements qui était réalisée dans les hôpitaux.

A onze heures, les élèves sortaient des salles d'études. Un temps libre leur était alors accordé jusqu'au déjeuner. Ils pouvaient employer cette heure à leur amusement ou à des occupations plus utiles, sans pour autant s'écarter des cours de récréation. A midi, la cloche retentissait à nouveau et les élèves se rendaient dans les réfectoires en silence. Il était interdit d'y

aller auparavant, sauf pour l'élève qui organisait le repas. En effet, chaque semaine un élève était désigné pour veiller aux achats à faire concernant la nourriture et pour vérifier que tout ce qui devait être consommé l'était effectivement. Le but de cette action était d'habituer les élèves à connaître le prix de l'argent. A midi et demi, la cloche annonçait la fin du repas et à deux heures, après un dernier appel, les élèves entraient à nouveau dans les salles de travail pour ne les quitter qu'à dix huit heures. L'heure du souper avait lieu à toutes les saisons à dix neuf heures.

Les élèves se couchaient tous les soirs à vingt deux heures et, un quart d'heure plus tard, toutes les lumières devaient se trouver éteintes. Pendant la nuit, les chambres restaient ouvertes car les chefs faisaient des tours de garde et s'assuraient de la présence des élèves dormant profondément.

134- Les jours de congés

Les dimanches, jeudis, jours de fêtes et la saint Eloi étaient des jours de congés pour les élèves. Saint Eloi, le patron des maréchaux-ferrants, était fêté le premier décembre. Lors de ces journées, les élèves ne pouvaient sortir de l'école -après la messe- que sur permission expresse du directeur qui avait auparavant pris connaissance des rapports des chefs sur l'attitude de chaque élève pendant les semaines précédentes. A cette occasion, les élèves avaient l'obligation d'être revêtus de l'uniforme de l'école qu'ils portaient « entier » et « complet ». La fréquentation de lieux suspects leur était formellement défendue sous peine d'être expulsés. A vingt heures, tous les élèves devaient être rentrés car cette heure était, les jours de congés, l'heure du souper.

135- L'Art vétérinaire soumis à des règles

On retrouvait aussi des règles dans les méthodes d'études. En effet, les élèves n'entraient pas à Alfort pour apprendre un travail mais un Art. Au XVIII^e siècle, le mot « travail » était synonyme de labeur, d'ouvrage pénible, d'asservissement de l'homme à sa nature bestiale. Il ne représentait donc pas une activité noble. En revanche, l'« Art » représentait le pouvoir de l'intelligence permettant à l'homme de s'élever au-dessus de la nature. L'Art était source de prestige, d'honorabilité et d'ennoblissement.

Sous l'ancien régime, le terme d'Art s'appliquait à un grand nombre d'activités humaines et il était employé plus couramment qu'aujourd'hui. Dans le *Grand Vocabulaire*

françois de 1762, l'Art était défini comme « une méthode pour bien exécuter une chose selon certaines règles ». L'Art ne relevait donc pas du génie, de l'inspiration ou de l'originalité mais de règles strictes d'ordre et de discipline (6). Il y avait donc des règles en médecine animale comme en matière de guerre, de diplomatie, de droit, de poésie et de nombreux autres Arts encore.

Par conséquent, les professeurs inculquaient aux élèves toutes les règles nécessaires à la pratique de l'Art vétérinaire.

La ferrure exigeait la plus grande habileté dans le maniement du fer : l'action de forger et de ferrer avait ses propres règles. Pour apprendre, les élèves observaient comment l'artiste, avec une tenaille et un ferretier, ébauchait une première branche du fer, formait des crampons, donnait une certaine courbure... mais c'était surtout en appliquant leurs connaissances sur des animaux malades que les futurs artistes s'assuraient de l'authenticité des règles qu'ils avaient étudiés.

De même, les leçons sur la matière médicale ne se limitaient pas à une liste de drogues, à du vocabulaire pharmaceutique et à des formules magistrales, elles comprenaient aussi des préceptes sur les indications, les contre-indications, les effets des remèdes et sur les conditions de prescription.

Ainsi, les élèves sortant de l'école vétérinaire d'Alfort pratiquaient leur Art selon les règles inculquées par leurs professeurs et ils étaient alors nommés « artistes ».

2- Botanique et matière médicale

De nombreuses matières étaient enseignées à Alfort et notamment la botanique et la matière médicale qui permirent à Monsieur J. PH. TONNELIER de réaliser son herbier.

21- Les cours de botanique

En plus des cours de médecine vétérinaire, de dissection et des exercices de maréchalerie, l'école dispensait des cours de botanique. Cet enseignement était séparé en deux parties : des cours théoriques et un enseignement de terrain basé sur l'observation et l'expérimentation.

211- Le jardin botanique d'Alfort

Le jardin des plantes d'Alfort -qui existe encore aujourd'hui- était déjà prêt à l'ouverture des portes de l'école, en octobre 1766. Le jardin botanique avait un rôle de premier plan dans la thérapeutique vétérinaire.

Le soin, la culture et la police du jardin étaient confiés aux professeurs de botanique. Les élèves identifiaient les simples, ils aidaient à leur culture, les récoltaient, les séchaient et faisaient des extraits afin de préparer les drogues. Monsieur Courbebaisse, professeur de botanique qui remplaça en 1771 Honoré Fragonard, classa les plantes selon le système du grand naturaliste Joseph Pitton de Tournefort, initiateur de Linné. Les plantes qui étaient cultivées, étaient rangées suivant les vingt deux classes de son système. Chacune des classes ne comportait que des plantes usuelles. Pour les plantes plus fragiles et les plantes exotiques, une serre chaude d'hivernage avait été aménagée (7).

Une autre partie du jardin était consacrée à la reconstitution de prés avec les bons et les mauvais fourrages. On y trouvait des plantes nutritives, salutaires ou nuisibles aux animaux, celles qui convenaient le mieux aux bêtes à cornes, aux moutons, aux chèvres, et aux porcs et celles à l'inverse qui leur étaient néfastes.

Chaque plante était précédée d'une étiquette avec les noms latins et français correspondants à la nomenclature binomiale de Linné. En revanche, dans les cahiers de botanique qui étaient remis aux élèves, les plantes étaient désignées par leurs noms allemands, anglais, italiens et espagnols dans le but de les indiquer aux élèves étrangers. Dans l'herbier Tonnellier, nous observons, en effet, à plusieurs reprises, la présence de noms écrits dans une langue étrangère. Pour l'orge, par exemple, on trouve le nom en italien « orzo » [page 157] et, pour le rosier de Provins, on peut observer le nom en latin « Rosa rubra », en allemand « Rothe Rose », en anglais « red rose » et en italien « rosajo di provenza » [page 206].

212- l'enseignement de la botanique

Les cours de botanique commençaient tous les ans à l'époque de la floraison. Les premières leçons consistaient à enseigner des généralités, des définitions de mots correspondant au vocabulaire simple des parties des plantes. Ensuite, les professeurs donnaient aux élèves une idée seulement de ce qu'étaient les classes et les genres car leur mission n'était pas de former des botanistes mais simplement d'apprendre aux futurs vétérinaires à reconnaître et à distinguer les plantes qui leur seraient utiles lors de l'exercice de leur Art.

Les professeurs avaient comme directive de ne pas donner aux élèves une étude trop approfondie et attrayante pour ne pas qu'ils négligent des points bien plus essentiels de leur formation. Par conséquent, l'étude des plantes exotiques, rarement présentes dans les campagnes, était seulement survolée.

Ils enseignaient la systématique selon Tournefort, l'étude des plantes médicinales et toxiques. Pour chaque plante, l'élève devait reconnaître : la fleur, le fruit, les feuilles, la racine et le port. Les professeurs indiquaient aussi :

- les lieux communs où poussaient les plantes : l'élève Tonnellier, dans l'observation 012G, précise que « la mauve frisée est devenue une espèce spontanée en Lituanie, on la trouve aussi fréquente aux environs de Grodno que la mauve vulgaire »

- leurs propriétés : « La racine -de la guimauve- est adoucissante, laxative, diurétique » [obs. 013G]

- les usages dont l'efficacité avait été confirmée dans les hôpitaux : concernant la guimauve, « on fait avec sa racine une pâte et des tablettes recommandées dans le rhume. Les religieuses des couvents des environs de Paris en font une grande consommation » [obs. 013G]

- et quelques anecdotes sur des usages non médicaux : « l'osier est une espèce de saule qui sert au vannier et à relier les cercles des tonneaux » [obs. 182G]

Les cours de botanique s'appuyaient sur un ouvrage nommé *Démonstrations élémentaires de botanique* rédigé par un naturaliste renommé du XVIII^e siècle, Marc-Antoine Louis Claret de la Tourette. Sa publication était essentiellement destinée aux élèves des écoles royales vétérinaires. L'utilisation de cet ouvrage est confirmée par l'observation 229G de la fraxinelle, rédigée par Mr Tonnellier, qui est strictement identique à la description de la même plante, page 421, tome 2 de la 4^{ème} édition des *Démonstrations élémentaires de botanique*. L'auteur y décrit la plupart des plantes communes des environs de Lyon et présente la classification de Tournefort et la

nomenclature de Linné. Il décrit chaque partie de la plante et donne les propriétés et usages qu'on lui attribuait.

Exemple de la fraxinelle ou *Dictamnus albus* L :

- la fleur : calice à 5 feuillets, corolle à 5 pétales inégaux
- le fruit : 5 capsules réunies en dedans par la base
- les feuilles : alternes, ailées, impaires, folioles ovales dentées luisantes
- la racine : menue et blanche
- le port : tige d'un demi pied, velue, droite, rameuse ; fleur droite, en grappe terminale
- le lieu : Languedoc
- les propriétés : la racine récente est amère et a une forte odeur
- les usages : racine vermifuge et succédané de l'aristoloche pour procurer les menstruations.

213- Herborisations à l'extérieur d'Alfort

Pour composer l'herbier qu'il leur était demandé de réaliser, en complément, au cours de botanique, il était strictement défendu de détruire ou d'arracher les plantes du jardin botanique. Ainsi, une fois que l'élève connaissait la plupart des plantes du jardin, il obtenait les jeudis et dimanches la permission d'aller cueillir des plantes à l'extérieur de l'école. L'herborisation et la réalisation de l'herbier occupaient donc les élèves les jours de congés.

« Botanique : science dont l'objet est la connaissance des plantes et de leurs vertus. Ce n'est pas une science sédentaire qui puisse s'acquérir dans l'ombre du Cabinet, comme la géométrie. »

[D'Argenville, *Dictionnaire du jardinage relatif à la théorie et à la pratique de cet art*, 1777].

Par conséquent, les élèves pour approfondir leurs connaissances parcouraient les alentours de l'école vétérinaire. Alfort se situant à la campagne, les herborisations dans la nature étaient facilitées. Lors de ces promenades, chacun formait un faisceau des plantes qu'il remettait aux professeurs après avoir inscrit les noms sur des étiquettes. Puis, une leçon portant sur tous les faisceaux avait lieu et les professeurs précisaient d'une part les erreurs et applaudissaient d'autre part les progrès.

214- Les drogues simples

Les cours de botanique se terminaient par un résumé de toutes les drogues simples utilisées dans la médecine animale. Les professeurs divisaient les drogues en trois groupes : les « meilleures » qui étaient les plus efficaces pour une indication précise, les « médiocres » qui pouvaient être utilisées mais leur action donnait des résultats moyens et celles que l'on rejetait d'office. Ils expliquaient tous les moyens de juger de la qualité des drogues : le pays d'où elles provenaient, les prix normalement exercés dans le commerce et les noms qu'on leur donnait en France et dans les pays étrangers. Ces dernières leçons avaient pour but d'introduire les cours de matière médicale aux élèves.

22- La matière médicale

Médecin botaniste Bavarois du XVI^e siècle, Léonard Fuchs dans *De Historia stirpium* (Bâle, 1542) a écrit : « Chacun sait que rien n'est plus agréable que de se promener à travers les bois, les montagnes et les plaines parsemés de toutes sortes de jolies petites fleurs et de plantes, et de les observer attentivement. Mais notre plaisir et notre ravissement sont d'autant plus grands lorsqu'ils vont de pair avec la connaissance de leurs propriétés et facultés curatives. ». De tout temps, les hommes se sont intéressés aux plantes non seulement pour leur beauté mais aussi pour l'usage que l'on pouvait en faire. De nombreuses expériences permirent de déterminer les propriétés des simples et la connaissance de ces propriétés a donné beaucoup d'attrait à l'observation des plantes dans la nature et à leur apprentissage.

221- Mode d'action et propriétés des drogues

Pendant les cours de matière médicale, les élèves apprenaient les actions et vertus des simples et des mixtes médicinaux. Cette science apportait toutes les connaissances nécessaires permettant à l'élève de choisir la méthode la plus simple pour traiter telle ou telle pathologie. Ainsi, les professeurs enseignaient les modes d'action de chaque drogue et leur relation avec le corps animal et parfois même avec le corps humain car la plupart des démonstrations s'appuyaient sur la pharmacopée humaine (5). Dans l'observation 172G intitulée *Discours sur la manne*, Monsieur Tonnellier explique non seulement comment se forme la manne de frêne mais aussi la façon dont elle agit sur le corps humain : « C'est sur le frêne que l'on trouve ... de la manne qui n'est qu'une transsudation d'un suc saccharin ; les cantharides s'attachent en grande quantité sur le frêne et par leur odeur les annoncent de loin. En piquant, les jeunes cantharides ... donnent issue à ce suc. On prouve que la manne n'est point une rosée comme le croyait les anciens, car les branches enveloppées d'une toile cirée n'en fournissent pas moins que ceux qui restent à découvert. La manne est un de nos purgatifs les plus utiles dans les maladies aiguës et chroniques ; les personnes délicates sont bien purgées avec deux ou trois onces de manne en larme, fondues dans une chopine de lait ; si on ajoute du sel d'épsom on diminue la douceur répugnante du remède et on obtient d'abondantes évacuations. Il faut se méfier de la manne grande du commerce qui est souvent falsifiée ; ce n'est quelque fois que du miel épaissi rendu purgatif avec la poudre de Jalap. Les personnes robustes digèrent facilement,

aussi ne sont elles pas purgées. On a conclut de ce fait que cette substance ne purge que par indigestion, les forces digestives font dégager de ce corps muqueux et sucré une grande quantité d'air qui irrite l'estomac alors ce viscère réagissant vivement tend à l'expulser comme corps mangé nuisible et par la même action vive. L'estomac et l'intestin expriment et expulsent les autres liquides épanchés ou retenus dans les couloirs ».

222- Quand, comment et pourquoi utiliser ces drogues ?

Les professeurs éclairaient les élèves sur le choix, l'occasion et le moment le plus opportun de faire usage de ces drogues, sur les diverses manières de les administrer et sur les associations qui pouvaient être réalisées. Ils avertissaient aussi des potentiels dangers résultants de l'emploi de ces médicaments.

2221- Différentes classes de drogues

Le choix de la thérapeutique à appliquer semblait au premier abord très complexe vu le nombre immense de remèdes existants. La matière médicale simplifiait ce choix en classant les différentes drogues. Une première division s'effectuait entre les médicaments à action interne et ceux à action externe. On considérait comme remède « tout ce qui étant appliqué extérieurement ou donné intérieurement, excite quelques altérations de notre humeur et y cause un changement salutaire ». Puis, on classait les drogues en fonction de leurs vertus (8).

Les médicaments internes étaient divisés en quatre classes : « les altérants », « les évacuants », « les fortifiants » et les « calmants », qui comprenaient elles-mêmes des sous-classes :

Les altérants :

-Salivant ...

- Absorbant
- Atténuant ...

Les évacuants :

- Purgatif
- Emétisant
- Carminatif
- Emménagogue
- Diaphorétique, Sudorifique
- Diurétique
- Dépuratif
- Béchique, Pectoral
- Expectorant
- Vermifuge

Les fortifiants :

- Analeptique
- Cordial
- Tonique
- Stomachique
- Apéritif
- Astringent

-Vulnérable ...

Les calmants :

- Sédatif
- Narcotique
- Céphalique
- Antihystérique ...

Les médicaments externes destinés à être appliqués sur la peau soignaient ou prévenaient l'apparition des oedèmes, apaisaient les douleurs, favorisaient la dégénérescence d'une tumeur en abcès, nettoyaient les plaies... Par conséquent, il existait de nombreuses sortes de topiques : « les émollients », « les résolutifs », « les maturatifs », « les digestifs », « les détersifs », « les cicatrisants », « les défensifs » et « les révulsifs ».

Ces termes furent repris par Tonnellier lorsqu'il rédigea des observations sur les plantes de son herbier. Par exemple, il précise que : « les vessies -de l'orme- que l'on trouve sur les fruits sont occasionnées par la piquûre de pucerons ; on en exprime une humeur gluante qu'on regarde comme un bon défensif dans les plaies récentes » [obs. 187G].

2222- Utilisation des simples

Parmi ces remèdes, on trouvait les simples issus de la nature et les autres dus à l'Art.

Tonnellier précise, dans l'observation 015G, comment la bryone devait être utilisée pour avoir le plus d'effets : « Cette plante est purgative, vermifuge, emménagogue, On se sert principalement de la racine fraîche, elle a plus de vertus que sèche ». Les élèves apprenaient donc que certains végétaux s'utilisaient exclusivement à l'état frais, que d'autres devaient être réduits à l'état de drogue sèche, et que l'on employait soit une partie de la plante, soit la plante entière. De plus, les professeurs leur parlaient de la conservation des simples et expliquaient la façon d'éviter une altération précoce en les faisant sécher ou en les mettant à l'abris de l'air et de la lumière.

Les simples étaient vraisemblablement les premiers médicaments dont nous étions redevables au hasard. Selon l'idée répandue à l'époque, des individus les avaient découverts grâce à leur instinct et donc de tous les secours offerts contre les maladies, ceux-ci étaient considérés comme les plus naturels. L'auteur de l'herbier, dans l'observation 173G, s'émerveille de voir que la providence avait permis dans chaque province de mettre à la portée des habitants, des remèdes capables de combattre les maladies qui les affligeaient : « Un chirurgien de village avait eu l'idée de retirer le suc du raisin de mer et le prescrivait par cuillerée à tous les malades,

dans les maladies aiguës qui exigent des tempérants et adoucissants. Admirez la providence qui dans chaque contrée fait germer des plantes adaptées au tempérament des habitants et douées de principes seuls capables de remédier aux maladies qui les affligent. Si cette manière de philosopher n'est plus du goût du siècle, elle ne peut pas être étrangère à un être isolé qui sans prétention étudie la nature, déduit avec quelques corollaires des faits qu'elle lui présente et qui d'ailleurs est le plus tolérant des honneurs ». Dans cette observation, l'auteur qui semble pourtant croire encore à la providence, précise qu'au XVIII^e siècle, les savants affirmaient qu'elle n'était pas responsable de la découverte des vertus des simples. Celle-ci était due aux expériences faites sur l'homme depuis des milliers d'années. On avait d'abord observé l'action des plantes sur le corps humain, puis on en avait déduit des propriétés potentielles qui avaient ensuite été confirmées par la pratique médicale. Ces expériences avaient d'ailleurs parfois été réalisées au dépend de la santé, voire de la vie, des hommes soumis à l'action de ces plantes.

D'autre part, les propriétés de nombreuses plantes avaient été remises en cause. Ainsi, de très bons remèdes naturels du passé avaient été oubliés. Dans l'observation 166G, l'élève Tonnellier qui reprend les termes d'un certain Mr Gilibert (probablement enseignant à Alfort), évoque comment un médecin qui était persuadé de l'efficacité de la racine de la fougère mâle, avait dû porter secret l'origine de son remède pour pouvoir l'administrer à ses patients : « la racine de la fougère mâle est un de ces médicaments dont les propriétés avaient été bien évaluées par les anciens et qui ont été longtemps négligées par les modernes. Il a fallu qu'un empirique suisse renouvela l'usage de la racine de fougère contre le ver solitaire et en fit un secret pour fixer l'attention du public sur ces vertus. Le nommé N... parcourut toute l'Europe et guérit une foule de personnes atteintes du ver solitaire. Il parut à Lyon en 1769, nous fûmes témoins de ces succès. Sa mort ne suspendit pas dans notre ville l'usage de son remède. La veuve vendit son secret au célèbre Pouteau fils, chirurgien plein de génie, qui l'administra jusqu'à sa mort avec assez d'avantages pour augmenter sa fortune et sa réputation. Enfin, la veuve N... vendit au gouverneur François son secret qui le fit publier en 1775 ». On n'aurait pu s'imaginer, à l'époque, qu'un médecin réutilise un remède ancien qui avait été abandonné par les « modernes » -c'est pourquoi, il en fit un secret- et encore moins qu'il fasse fortune grâce à son utilisation.

2223- La récolte des simples

Les élèves étudiaient aussi avec grande précision le moment le plus favorable à la récolte des plantes, le degré de maturité désiré pour la semence lors de la cueillette, le lieu et l'heure à laquelle les plantes fraîches devaient être ramassées. Ils s'instruisaient sur l'habitat et le climat propre au développement des espèces végétales car ceux-ci influençaient les effets et qualités des plantes.

L'auteur de l'herbier en parlant du châtaigner [observation 177G] montre que cet arbre ne s'était pas acclimaté de la même manière dans toutes les provinces de France : « le châtaigner cultivé appelé marronnier est le résultat de la greffe sur sauvageon, on le trouve abondamment en Dauphiné mais il est à peine cultivé autour de Lyon. Ce qu'on vend à Paris sous le nom de *marron de Lyon* est apporté du Dauphiné. Son fruit qui contient une grande quantité de farine, sert de nourriture aux paysans des montagnes du Dauphiné, des forêts et de l'Auvergne ».

223- Préparations magistrales et officinales

2231- Remèdes dus à l'Art : préparations, mixtions

Au fur et à mesure que les sciences se développaient, les hommes découvraient de nouvelles maladies et pour y remédier de la meilleure façon, ils inventèrent des préparations, des mixtions et des compositions. Une analyse beaucoup plus poussée était réalisée sur chaque plante pour obtenir des médicaments plus efficaces. Les scientifiques étudiaient les résultats de mélanges et les changements mécaniques consécutifs à l'action du feu. Ainsi, une foule d'expériences et de découvertes a successivement fait apparaître de nouvelles préparations très puissantes pour enrayer les maladies mais souvent aussi très dangereuses pour l'homme et l'animal. Si l'on se trompait dans la méthode d'application du médicament, la mort pouvait survenir. Mr Tonnellier évoque dans l'observation 180G la dangerosité de la plante qu'il désignera par le code Sib382 pour garder secret l'origine de ce puissant remède : « comme on a cru que cette plante était infaillible pour faire arb9129 -nom d'une formule secrète-, on a sagement défendu de la vendre à des inconnus ; ... La décoction simple spécialement portée sur la poitrine va jusqu'à faire cracher le sang. Entre les mains des médecins prudents, le Sib382 devient un puissant moyen de guérison, elle augmente le cours des urines, dispose à la sueur ; donné en petite dose et en poudre à la dose de douze grains, elle guérit des fièvres intermittentes

qui avaient résistées à tous les autres remèdes. Nous ne connaissons pas de meilleur moyen pour enlever les empâtements des viscères du bas ventre, nous préparons alors des pilules faites avec la Sib382 et les gommés. L'énergie de la Sib 382 dépend de la résine et de son huile essentielle ». Plus loin dans son herbier à la page 261, il dévoile l'origine du Sib382 en écrivant que la « sabine » correspond au « Sib382 panaché ». Le Sib382 était donc une plante extrêmement dangereuse qui devait être manipulée avec précautions. Utilisé par un médecin expérimenté, il permettait de traiter efficacement des fièvres intermittentes et des problèmes intestinaux. L'observation nous permet aussi dire que les principes actifs étaient en forte concentration dans la résine et dans l'huile essentielle car l'activité de la Sib 382 dépendait de ces deux composantes.

2232- Différentes formes pharmaceutiques

Dans ce cours de matière médicale, les professeurs apprenaient aux élèves à utiliser les instruments nécessaires aux manipulations les plus simples. Ils leur définissaient les noms donnés aux différentes formes des médicaments comme par exemple pour les maladies internes ce qu'on entendait par « breuvage », « pilule », « poudre » ou « lavement » et pour les maladies externes ce que signifiait « collyre », « onction », « fomentation », « liniment », « cataplasme », « pommade », « embrocation », « onguent »... .

Ils expliquaient aussi les opérations nécessaires à l'obtention de substances médicinales efficaces. Ainsi, ils définissaient des termes tels que « trituration », « infusion », « décoction », « macération », « filtration », « expression », « teinture » et « digestion ». La plupart des plantes subissaient quelques unes de ces transformations avant d'être utilisées. Tonnellier donne l'exemple de la mauve [observation 011G] dont « les feuilles pilées et bouillies fournissent des cataplasmes précieux dans les phlegmons et les rhumatismes ». Enfin, les professeurs montraient les différentes façons de transformer la matière par l'effet de la chaleur avec « le feu de sable », « le feu de cendres », « le feu nu », « le bain-marie », « l'insolation » et « le feu de roue ».

2233- La pratique

A la fin de ces cours magistraux, les élèves entreprenaient sous les yeux des professeurs différentes manipulations d'après les formules médicinales. Ces formules se divisaient en préparations magistrales, qui étaient des remèdes réalisées extemporanément pour un animal en auscultation, et en préparations officinales préparées à l'avance dans les pharmacies selon les indications de la pharmacopée.

Les premières séances concernaient les préparations magistrales et pour chaque formule, les élèves révisaient les véritables indications et contre-indications de leur emploi, les raisons d'en faire usage ou non. La deuxième partie comprenait les formules officinales. Quelques unes d'entre elles utilisaient la chimie et les élèves étaient tenus de les réaliser et de les observer non pas pour les refaire plus tard quand ils seraient installés mais pour ne pas être trompés s'ils devaient s'en procurer dans les boutiques.

Ainsi, les élèves participaient à toutes les préparations indiquées dans ce cours et à leur retour en province, ils pouvaient établir chez eux des petites pharmacies particulières où ils réaliseraient les produits les plus utiles dans la pratique de l'Art vétérinaire.

3- Un herbier du XVIII^e siècle, siècle de grands naturalistes

31- L'herbier Tonnellier

311- Structure de l'herbier

L'herbier Tonnellier est un ouvrage de 277 pages dans lesquelles sont représentées 649 plantes. Ses dimensions sont de : 50cm (hauteur) x 36.5cm (largeur) x 13cm (épaisseur). Cet herbier de format « in folio » est constitué de cahiers cousus. Ses feuilles sont en papier de chiffons et sa couverture restaurée en 2004 est en cuir basane.

Toutes les planches de plantes correspondent au recto des feuilles. Quand l'auteur veut y ajouter une note –qu'il nomme « observation »-, il la rédige sur le verso, en face de la plante concernée.

En ce qui concerne la première partie de l'herbier, constituée des vingt deux classes de Tournefort et comportant 421 plantes, l'élève Tonnellier donne au début de chaque classe une définition précise de celle-ci. Parfois même, il définit la première section : « Classe première – Fleurs monopétales campaniformes, herbes et sous-arbrisseaux dont la fleur est d'un seul pétale régulier semblable en quelque sorte à une cloche, un bassin, un godet. Section première – des herbes à fleur campaniforme dont le pistil devient un fruit mou assez gros » [page 002]. Puis, on retrouve les plantes correspondant à cette classe et à cette section. Chaque changement de section est indiqué en haut d'une nouvelle page.

Pour la deuxième partie (plantes indigènes non classées par Tournefort, plantes exotiques et « gramens »), Mr Tonnellier place tout simplement les 228 plantes qu'il a cueillies les unes à la suite des autres, vraisemblablement au fur et à mesure des herborisations.

A la fin de chaque partie, il réalise une table des noms des végétaux en français, précisant ainsi toutes les plantes présentes dans l'herbier. Il s'agit des pages [213 à 214G] pour

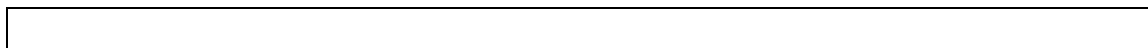
les plantes suivant la méthode de Tournefort, [page 227] pour les arbres et arbrisseaux indigènes, [page 246] pour les plantes exotiques, [page 267] pour les arbres et arbrisseaux exotiques et enfin [page 277] pour les « gramens ».

312- La composition de l'herbier

Après avoir étudié toutes les plantes du jardin botanique d'Alfort, les élèves herborisaient les jours de congés dans les campagnes environnantes. Ces promenades avaient pour but de leur faire réviser les leçons de botanique et comme il leur était interdit de cueillir des plantes dans les parterres d'Alfort pour réaliser leur herbier, ils profitaient de ces sorties pour rechercher les plantes qui étaient sur la liste fournie par les professeurs. Cette liste comprenait les plantes usuelles tant en médecine humaine que vétérinaire mais aussi les plantes qui pouvaient être néfastes aux animaux car les futurs vétérinaires devaient être capables de trouver les causes d'une intoxication du bétail dans les prés.

A chaque page de l'herbier, on trouve des numéros et chaque numéro correspond à une plante. Parfois, un numéro est présent mais aucune plante ne s'y trouve. L'auteur nous donne l'explication dans l'observation 005G : « toutes les feuilles ou les pages où il n'y a pas de plante et que le nom y est inscrit sont celles qui manquent dans la botanique et qui néanmoins sont dans l'ordre des classes de cette méthode et d'autres qui sont dans la botanique mais qui ne peuvent pas être séchées par leur trop grande abondance de gomme ou de suc ». Ainsi, l'élève Tonnellier précise que parmi les plantes demandées, toutes ne se trouvaient pas dans la nature lors de ses herborisations mais qu'elles étaient cependant présentes dans les classes de la méthode. Il parle ici de la méthode de Tournefort qui avait été retenue par l'école vétérinaire d'Alfort. Les autres plantes absentes de l'herbier correspondent à des plantes trop difficiles à faire sécher.

Celles qui étaient choisies pour constituer l'herbier, devaient être en pleine fleur au moment de la cueillette. Chaque plante est donc représentée dans l'herbier par ses fleurs et ses feuilles, hormis les arbres qui ne sont, la plus part du temps, représentés que par leurs feuilles. Quelques rares fois, la plante est entière avec ses racines (Figure 1).



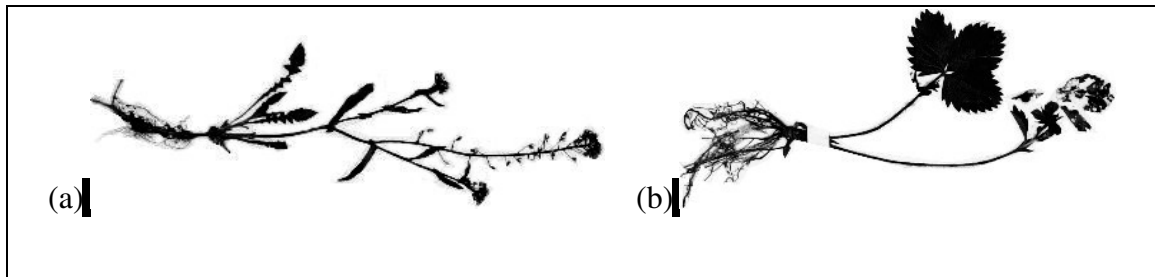
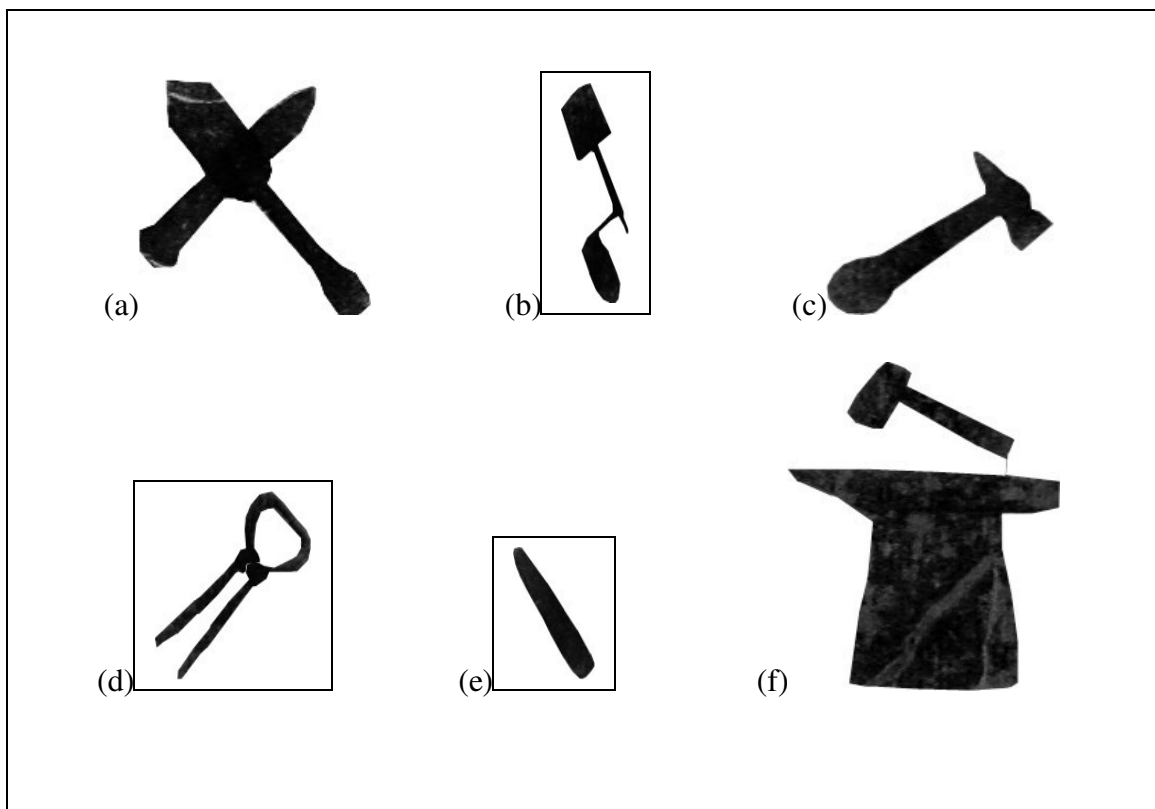


Figure 1 : Plantes représentées avec leurs racines

(a) Bourse à pasteur [page 061], (b) *Fragaria sterilis* [page 039]

313- Dessins symboliques du début de l'herbier

Les premières pages de l'herbier, qui sont des pages d'introduction, évoquent l'activité majeure de l'école royale vétérinaire d'Alfort qui correspond aux exercices de maréchalerie, avec les dessins des principaux outils de ferrage (Figure 2). On trouve également de représentés deux chevaux entourant un vase de fleurs (Figure 3).



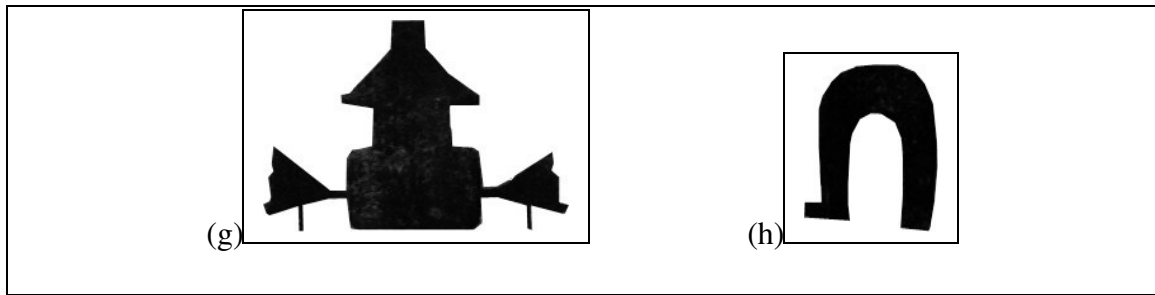


Figure 2 : Dessins des outils de ferrage

(a) Râpes, (b) Boutoir, (c) Brochoir,
 (d) Tricoises, (e) Rogne-pied, (f) Enclume,
 (g) Foyer, (h) Fer à cheval [page 000G]



Figure 3 : Les deux chevaux et le vase [page 001G]

De nombreux vases remplis de fleurs évoquent la botanique et, à la page 001 (Figure 4), ce sont les actions d’herboriser et de cultiver qui sont mises en avant avec les outils nécessaires à la cueillette et à la culture des plantes. On retrouve d’ailleurs ces mêmes symboles dans les dernières pages de l’ouvrage.

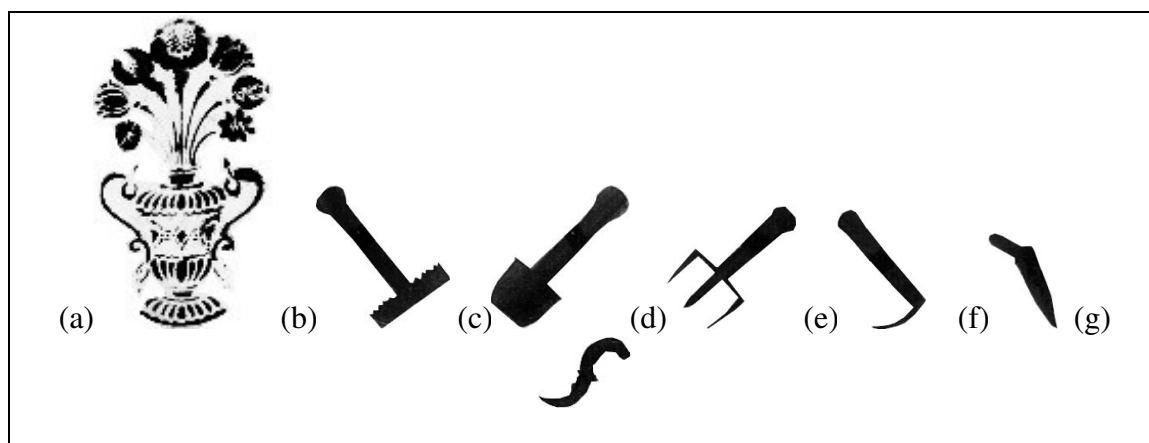


Figure 4 : Dessins évoquant les herborisations et la culture des plantes

(a) Vase, (b) Râteau, (c) Pelle, (d) Fourche, (e) Faux, (f) Plantoir, (g) Faucille [page 001]

La représentation de la royauté y figure aussi avec de nombreuses fleurs de lys et des couronnes sur les trois premières pages, ce qui rappelle l’appartenance royale d’Alfort. Le sceau royal, composé d’une couronne de laurier entourant trois fleurs de lys et surmontée de la couronne royale s’y trouve également. Le sceau est d’ailleurs présent en en-tête à toutes les pages de l’herbier, il exprime la puissance royale car sans elle l’école n’aurait pas existée ; même si en 1789 (date de l’herbier) à l’aube de la révolution, le pouvoir royal était de plus en plus menacé.

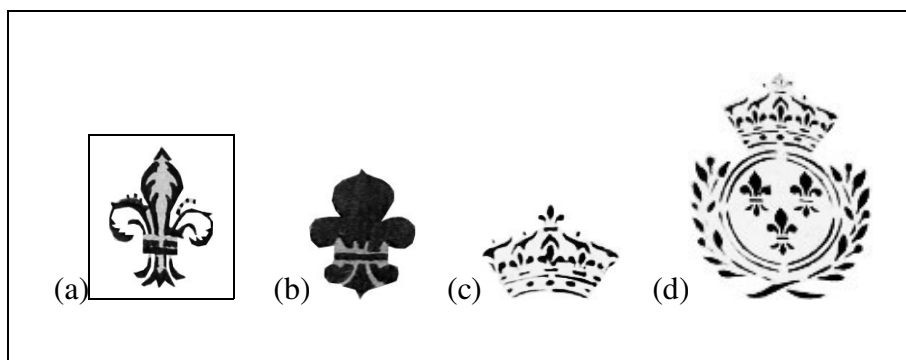


Figure 5 : Dessins exprimant la puissance royale

(a) et (b) Fleurs de lys, (c) Couronne royale, (d) Sceau royal

314- Similitude avec l'œuvre de la Tourette et Rozier : les Démonstrations élémentaires de botanique

L'herbier est composé de deux parties, la première correspondant aux vingt deux classes du système de Tournefort et une deuxième partie contenant des plantes exotiques et quelques plantes indigènes qui ne sont pas dans les classes. L'herbier a une construction similaire à l'ouvrage intitulé *Démonstration élémentaire de botanique* rédigé par Marc-Antoine Louis Claret de la Tourette et l'abbé François Rozier en 1765. Non seulement, dans ces deux ouvrages, les plantes sont classées selon Tournefort et sont nommées suivant la nomenclature binomiale de Linné mais, en plus, l'auteur commence son herbier de la même façon que dans les *Démonstrations élémentaires de botanique*.

C'est-à-dire que Mr Tonnellier présente son herbier comme un « Herbier ou jardin sec contenant les plantes usuelles tant dans la médecine humaine que vétérinaire rangées suivant la méthode de Mr de Tournefort », quand La Tourette écrit « description des plantes les plus communes, les plus curieuses, les plus utiles, rangées suivant la méthode de Tournefort et de Linné...leurs usages et leurs propriétés dans les arts, l'économie rurale, dans la médecine humaine et vétérinaire... ».

De plus, il reprend une phrase latine qui se trouve dans l'une des premières pages des *Démonstration élémentaires de botanique* :

« ... *quas vellent esse in tutelâ suâ.*

Divi legerunt plantas...

Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria. (PHAED lib.3.fab.17) » [p.000G]

Qui signifie que les plantes :

« que l'on arrache sont sous notre protection.

Ils ont ramassé les plantes de Dieu...

Alors que ce que nous faisons est utile, la gloire est insensée. »

Cette phrase d'introduction décrit la botanique comme une science noble, d'où le profit et la vanité sont exclus.

Enfin, la première plante de l'herbier, la plante n°1 classe I section I, est la « mandragore » comme dans l'ouvrage de la Tourette. Ce n'est pas un hasard si la mandragore occupe cette place. En effet, de tout temps, cette plante a fasciné les hommes, en particulier pour la forme anthropomorphe de sa racine, mais aussi pour ses vertus hallucinogènes, stupéfiantes, aphrodisiaques. Elle est encore appelée « homonculus » ou « petit homme planté » en référence à ses racines. Les anciens, se fiant à la théorie des signatures, en avaient déduit que cette plante pouvait être utile à la procréation.

« Quelques plantes semblent avoir particulièrement inspiré l'imagination de nos ancêtres, et leurs vertus thérapeutiques ne font qu'un avec leurs vertus magiques. En tête de marche, la mandragore, appréciée depuis les temps les plus anciens comme aphrodisiaque et fécondante... » (Castiglioni, Revue *histoire de la pharmacie*, 1935).

Cette plante avait aussi un intérêt thérapeutique. Dans l'observation 001GG, le jeune Tonnellier nous énonce les vertus et la toxicité de cette plante : « Tout dans cette plante annonce des propriétés vénéneuses ; cependant on a osé l'employer utilement pour la guérison de plusieurs maladies graves. On a enlevé par son action des tumeurs dures inodorantes. Deux observations sont favorables à l'usage interne de la racine pour la goutte dont les douleurs ont été calmées et les accès retardés... Si la mandragore excite le vomissement, ce n'est qu'à haute dose comme poison. Sa principale vertu est d'être stupéfiante et narcotique. Cette propriété réside dans les racines, les feuilles et les fruits. Celui qui suivant Spon -célèbre médecin de Lyon- mangea de la racine de mandragore pour de la réglisse a subi des cardialgies, des défaillances et le délire ». Au XVIII^e siècle, la mandragore était donc surtout employée pour ses propriétés somnifères et à plus haute dose comme anesthésiant. De plus, elle était considérée comme toxique à forte dose.

315- L'enthousiasme et l'application du début vont progressivement s'amoinrir

Les sept premières classes sont très développées puis le nombre de plantes rencontrées dans les quinze classes suivantes est beaucoup plus faible. De même pour les observations : on en trouve quatorze pour la première classe et ensuite, le plus souvent, il n'y en a aucune. En ce

qui concerne l'écriture, Mr Tonnellier utilise, pour la définition des classes et le nom des plantes au début de son ouvrage, une écriture en majuscule très appliquée, faite à la règle ajourée :

FLEURS · **M**ONOPETALES · **LA** SCAMMONEE · . Puis, il écrira le reste à la main d'une façon beaucoup moins studieuse et surtout moins lisible :

fleur polypétale irrégulière Sangelique . L'engouement et l'application du début pour un travail nouveau et très différent des autres exercices se transforment petit à petit en une tâche un peu plus rébarbative qui est longue à effectuer et qu'il va bien sûr falloir finir dans les temps.

Mais cela n'enlève rien à la beauté de cet ouvrage qui est malgré tout très bien constitué et qui a réussi à se conserver malgré les années. De plus, il contient un nombre de plantes impressionnant pour le simple élève d'une école vétérinaire.

316- Ouvrages utilisés par Tonnellier

Pour réaliser cet herbier, l'auteur s'aide comme on l'a vu précédemment des *Démonstrations élémentaires de botanique* de La Tourette et Rozier. Il évoque même la troisième édition de l'ouvrage (observation 170G), publiée en 1785, et dans laquelle les mousses, les champignons et les algues font leur apparition.

Il parle aussi de l'utilisation de tableaux créés par François-Joseph Lestiboudois destinés à faciliter l'apprentissage des plantes : « Du *Botanographie Belgique* ou méthode pour connaître facilement toutes les plantes qui croissent naturellement ou que l'on cultive communément dans les provinces septentrionales de la France par le Sieur François-Joseph Lestiboudois... - tableau général de la méthode... » [Observation 004G]. Ces tableaux analytiques conciliaient les systèmes de classement de Linné, Jussieu et Tournefort.

Tous les scientifiques évoqués ici sont de grands naturalistes du XVII^e et du XVIII^e siècle qui ont permis une grande simplification dans l'art de classer et de nommer les espèces végétales et qui, vu l'importance de leur travail et de ses répercussions aujourd'hui et dans l'herbier, nécessitent un chapitre.

32- Personnages ayant contribué à l'essor de la botanique aux XVII^e et XVIII^e siècles

Le Règlement pour les écoles vétérinaires de France, établi en 1777, précise que sans la curiosité de certains naturalistes qui se sont passionnés pour la botanique et qui se mirent à créer des systèmes de classification pour les plantes, nous n'aurions jamais eu une vision claire de la végétation : « Cette immense quantité de végétaux répandus sur la surface de la terre, dont les uns servent à l'entretien de la vie des animaux, les autres à triompher des maladies auxquelles ils sont sujets, n'offriront encore à tous les yeux qu'un spectacle confus, ... , si le désir de démêler cet énorme chaos n'avait suggéré l'idée de rechercher des caractères communs pour établir des genres, des particularités pour déterminer des espèces, des genres avec des marques communes distinctives de tous autres genres pour en composer des classes, etc. C'est ainsi qu'en observant, en comparant, en distinguant, en divisant et en subdivisant, on est parvenu à former des systèmes ou des méthodes parmi lesquelles celle de Tournefort aura la préférence dans les écoles ».

Au début du XVII^e siècle, l'augmentation du nombre de plantes connues commence à rendre indispensable une classification plus élaborée qu'une simple liste alphabétique ou qu'un regroupement par qualités médicinales. On prend conscience de l'importance d'utiliser des critères propres aux plantes pour les classer

321- Tournefort (1656-1708)

Joseph Pitton de Tournefort naît à Aix en Provence en 1656. Malgré un goût précoce pour la botanique, il entre au séminaire d'Aix selon les vœux de sa famille. Mais à la mort de son père, en 1677, il se consacre désormais à sa passion et entreprend sa première expédition de naturaliste, à travers la Haute Provence. En 1679, tout en continuant ses herborisations à la recherche de nouvelles plantes, il entre à la faculté de médecine de Montpellier. Sa réputation de botaniste grandit. Il poursuit ses explorations scientifiques dans les Pyrénées (9).

En 1683, Guy Fagon, alors premier médecin du roi et intendant du jardin royal des plantes médicinales, lui offre le poste de « sous-démonstrateur de l'intérieur des plantes ». Cette activité consiste à diriger des herborisations dans les environs de Paris ainsi que des visites dans les parterres de l'école de botanique au Jardin du Roi. En 1691, il entre à l'Académie des sciences. Il parcourt l'Europe : Espagne, Portugal, Angleterre, Pays-Bas. Il rencontre de nombreux botanistes, se constitue un réseau d'amis et leurs échanges d'idées contribueront à la classification des plantes (10). En 1693, il est suppléant de Fagon à l'intendance du Jardin du Roi. Il publie, en 1694, son premier ouvrage majeur : *Elémens de botanique* ou méthode pour connaître les plantes. Il y présente un système de classification des genres basé sur la variation de la corolle. Il distingue pour la première fois les fleurs apétales, monopétales et polypétales. La clarté et la précision de son système de classification lui apportent un certain succès : sa méthode se répand à travers toute l'Europe. Pourtant, ce que l'on retiendra de Tournefort dans l'histoire de la botanique, ce n'est pas sa classification générale des plantes -car le fait de nier la notion de sexualité rend vite son système dépassé- mais la définition qu'il donne du genre, en tant que catégorie, et des remarquables délimitations pratiques qu'il attribue à de nombreux genres. Joseph Pitton de Tournefort apporte des simplifications qui contribueront au développement de la nomenclature binomiale et qui annoncent ainsi l'ultime réforme Linnéenne (11).

En 1698, il est reçu docteur en médecine à la faculté de Paris (9). En 1700, Louis XIV envoie Tournefort effectuer un voyage dans les pays du Levant pour y étudier la flore. Ce périple durera deux ans et à son retour, il distribue, sème et plante les végétaux qu'il a rapportés. Il reprend ses activités de médecin et de sous-démonstrateur au Jardin du Roi (10). Il obtient le poste de démonstrateur en 1708 mais victime d'un accident mortel la même année, il n'aura pas le temps de l'honorer (11).

Doué d'un grand sens de l'observation, il revoit tous les genres et, par l'ajout et le retrait d'espèces, il leur donne des limites d'une remarquable pertinence. L'immense majorité des genres distingués par Tournefort seront conservés.

Joseph Pitton de Tournefort meurt en 1708, un an après la naissance de l'un de ses plus illustres successeurs, Carl Von Linné.

322- Carl Von Linné (1707-1778)

« Siècle des lumières, le XVIII^e siècle peut être aussi appelé le siècle des sciences tant celles-ci ont alors occupé une place de premier rang dans les préoccupations des esprits européens » [Laissus et Torlais, *le Jardin du Roi et le Collège royal dans l'enseignement des sciences au XVIII^e siècle*, 1986].

En effet, le siècle des lumières fut aussi scientifique avec un accroissement considérable du niveau des connaissances. A cette époque, on observe notamment dans les bibliothèques que le nombre d'ouvrages concernant la religion diminue au profit de ceux consacrés aux sciences et aux arts. Les sciences ne restent plus confinées dans un monde de savants, elles deviennent à la mode. Le naturaliste suédois Carl Von Linné va contribuer à l'essor des sciences naturelles et notamment de la botanique avec l'invention d'un système de classification des plantes reposant sur la description des organes sexuels et surtout grâce à la création de la nomenclature binomiale (2).

Fils d'un pasteur passionné de botanique, Carl Von Linné s'intéresse très tôt au règne végétal. Il entreprend des études de médecine à l'université de Lund en 1727 qu'il poursuit l'année suivante à Uppsala. Il n'obtiendra le titre de médecin qu'en 1735 dans une petite université des Pays-bas et il aura l'équivalence dans son pays, la Suède, grâce à ces relations (9).

En 1729, il commence la classification des êtres naturels avec un autre suédois, Peter Artedi : Linné se réserve l'étude des oiseaux, des insectes et des fleurs. Il effectuera un premier voyage en Laponie et à son retour il publiera ses observations dans *Flora lapponica*. Ensuite de 1735 à 1738, il séjourne aux Pays-Bas (9). Il y publie en 1735 la première édition de son *Systema naturae* qui se présente comme une brochure d'une dizaine de page : deux pour les minéraux, trois pour les plantes et deux pour les animaux. L'ouvrage grossit de réédition en réédition et devient rapidement la bible des naturalistes (12). Il y présente un nouveau système de classification des plantes basé sur le nombre, la disposition et la taille des étamines. Son

système est simple et facile à utiliser et il répond à un réel besoin de classer des plantes, de plus en plus nombreuses : avec le développement des voyages d'exploration un nombre croissant de nouvelles espèces afflue en Europe. Cependant, bien que cette classification remporte un vif succès, elle reste artificielle et basée sur un seul critère. Elle regroupe à tort des plantes très différentes et en sépare de très voisines (8).

En 1735, son compagnon Peter Artedi meurt et Linné va continuer seul son travail. Il publie de nombreux ouvrages : *Bibliotheca botanica* et *Fundamenta botanica* en 1736, *Genera plantarum* en 1737 et *Classes plantarum* en 1738. Puis, il rentre en Suède et exerce pendant trois ans la médecine. Il fonde alors l'Académie des sciences de Suède. En 1741, il obtient la chaire de médecine de l'université d'Uppsala qu'il abandonne l'année suivante pour la chaire de botanique (9).

Professeur de botanique, Linné s'aperçoit rapidement que les longues phrases qui servent de noms aux plantes sont un obstacle à l'apprentissage de cette science car les élèves sont souvent incapables de les retenir. Il décide alors que dorénavant le nom doit être réduit à deux mots seulement et que la diagnose contenant la description de la plante ne fait plus partie du nom. Cette judicieuse invention est appelée la nomenclature binomiale. Chaque espèce est désignée par un nom générique commun à plusieurs espèces voisines (le nom du genre) et un nom spécifique différent pour chaque espèce du groupe. Ainsi, il ne se contente pas de proposer sa nouvelle nomenclature mais il décide de transformer le nom de toutes les espèces alors connues (11). En 1753, il commence à appliquer son système aux plantes de son ouvrage *Species plantarum* qui contient plus de 5800 espèces (8). Les noms sont donnés en latin ce qui permet à tous les scientifiques de les utiliser sans équivoque : en moins de vingt ans, cette nomenclature s'impose à toute l'Europe.

Linné est anobli pour ses travaux par le roi Adolf Frederik de Suède en 1757 (12). Sa prestigieuse carrière s'achèvera en 1778 après quatre ans de maladie (9).

Si sa méthode de classification ne lui a pas survécu -car soutenant la théorie fixiste, où chaque espèce est immuable, il niait l'évolution- elle n'en reste pas moins la première tentative de classification utilisant les caractères sexuels. Mais, la réforme la plus fondamentale mise au point par Linné est bien sûr la nomenclature binomiale des espèces. Cette nomenclature représente l'ultime simplification apportée à l'art de nommer les espèces. Avant Linné, la découverte des espèces était gênée par l'abondance disproportionnée des noms existants. De plus, l'emploi du latin pour nommer les espèces permet à la nomenclature binomiale de devenir

universelle. C'est pourquoi aujourd'hui encore, elle est utilisée dans le monde entier et ceci nous permet d'appréhender sans difficulté l'ouvrage objet de la présente étude, plus de 2 siècles après sa réalisation.

323- Marc-Antoine Louis Claret de la Tourette (1729-1793)

Marc-Antoine Louis Claret de la Tourette, naturaliste renommé de la région lyonnaise, présente dans son premier grand ouvrage *Démonstrations élémentaires de botanique* (1765) destiné aux écoles vétérinaires, une utilisation conjointe de la classification de Tournefort et de la nomenclature de Linné. Ceci s'explique par la ferveur avec laquelle la France, à l'exception des célébrités parisiennes, participe à la réforme linnéenne (11). Cependant, comme cet ouvrage est réalisé pour une école royale, la classification de Tournefort aura la préférence face à celle de Linné, et La Tourette n'utilisera la nomenclature binomiale de Linné que parce qu'elle simplifie énormément l'apprentissage de la botanique pour les élèves.

La Tourette naît en 1729 dans le Lyonnais. Son précepteur qui ne s'intéresse qu'accessoirement à la botanique, l'encourage à récolter des plantes et à se constituer un herbier. Le père de La Tourette, Jacques-Annibal Claret de Fleurieu, est un ami proche de Jean-Jacques Rousseau : l'histoire naturelle est donc hautement considérée dans la famille. Pendant vingt ans, il est employé comme conseiller à la cour des monnaies de Lyon, dont son père est le président. Puis en 1760, il se consacre exclusivement à l'histoire naturelle (11).

En 1754, il est élu membre de l'académie de Lyon, section sciences. Il possède déjà des collections d'insectes, de minéraux et un herbier du Lyonnais. En 1763, il participe à l'installation du Jardin botanique de l'école vétérinaire de Lyon. En 1765, avec l'abbé Rozier qui s'occupe de l'entretien du Jardin, ils publient les *Démonstrations élémentaires de botanique*. Les auteurs y décrivent plus de six cent cinquante plantes communes des environs de Lyon rendant cet ouvrage très complet. Le premier plan des *Démonstrations élémentaires de botanique* est conçu pour les élèves de l'école royale vétérinaire de Lyon. La botanique est alors peu connue et on ne compte en France qu'un petit nombre d'amateurs, la médecine et la pharmacie se contentant de la connaissance du nombre très restreint de plantes dont les vertus ont été consacrées par l'usage. Cet ouvrage est réédité à trois reprises, en 1777, en 1786 et en 1796, augmenté de notices raisonnées par les principaux auteurs (11). Tonnellier, élève à Alfort en 1789, connaîtra les trois premières éditions : il évoque d'ailleurs la troisième édition

[observation 170G] dans laquelle un supplément concernant les mousses, les algues et les champignons a été ajouté.

Durant les vingt cinq dernières années de sa vie de 1768 à 1793, la botanique devient son principal sujet d'étude. Il rencontre de nombreux savants de son époque, il publie de nouveaux ouvrages de botanique et entreprend des nombreux voyages botaniques. Il herborise notamment en compagnie de Jean-Jacques Rousseau. Il meurt en 1793 des complications d'une pneumonie (11).

324- Jean-Jacques Rousseau (1712-1778)

L'une des figures les plus représentatives du XVIII^e siècle, Jean-Jacques Rousseau, surtout connu en tant qu'écrivain, philosophe et musicien, va vivement contribuer à la vogue de la botanique en France.

Jusqu'au XVIII^e siècle, la botanique fait partie intégrante de la médecine ce qui représente un handicap à son développement. En effet, on ne s'intéresse alors qu'aux plantes ayant des propriétés médicinales. Rousseau va à l'inverse totalement délaisser le côté thérapeutique des plantes car pour lui l'étude des plantes ne doit en exclure aucune. Il herborise dans de nombreuses régions françaises et suisses et par l'intermédiaire de quelques unes de ses oeuvres, il va essayer de transmettre à ses lecteurs sa passion pour la nature sauvage.

3241- La vie de Jean-Jacques rousseau

Jean-Jacques Rousseau naît à Genève en 1712. A partir de 1730, il gagne sa vie en donnant des leçons de musique. En 1742, il présente à l'Académie des sciences de Paris son mémoire sur un projet de notation musicale et celui-ci est publié. Puis, il compose des opéras, il écrit des articles sur la musique pour l'*Encyclopédie*. Il rédige des discours philosophiques sur les sciences et les arts et sur l'inégalité entre les hommes (13). En 1756, il commence *La Nouvelle Héloïse*. Dans ce livre, Rousseau montre son attirance pour la nature sauvage et sublime qui apparaît comme un nouvel objet d'esthétique : « ... la nature semble vouloir dérober aux yeux des hommes ses vrais attraits, auxquels ils sont trop peu sensibles, et qu'ils défigurent quand ils sont à leur portée : elle fuit les lieux fréquentés ; c'est au sommet des montagnes, au fond des forêts, dans les îles désertes, qu'elle étale ses charmes les plus touchants ». En revanche, il critique la nature humanisée représentée par les jardins : « je ne vois dans ces terrains si vastes et si richement ornés que la vanité du propriétaire et de l'artiste,

qui, toujours empressé d'étaler, l'un sa richesse, l'autre son talent, préparent, à grand frais, de l'ennui à quiconque voudra jouir de leur ouvrage. Un faux goût de grandeur qui n'est point fait pour l'homme empoisonne ses plaisirs ». Pour Rousseau, l'homme doit rechercher des « plaisirs vrais et simples ».

En 1762, il publie *l'Emile* et le *Contrat Social*. *L'Emile* est condamné par le parlement de Paris et Rousseau s'enfuit vers la Suisse. C'est à partir de ce moment là qu'il se passionne pour la botanique. Il l'aborde tout d'abord en autodidacte puis il acquiert des connaissances qui dépassent de loin celles du simple amateur. Rousseau herborise quelques mois dans l'île de Saint Pierre où il s'est réfugié puis il subit une nouvelle expulsion (13).

En 1767, il publie son *Dictionnaire de la musique*. En 1768, il herborise à la Grande Chartreuse. De 1771 à 1773, il écrit les *Lettres élémentaires de botanique à Mme de L...* où il enseigne à une fillette quelques éléments de botanique qui lui permettront de reconnaître et classer des plantes et donne quelques conseils pour réaliser un herbier. Jean-Jacques Rousseau finit sa vie en herborisant à Ermenonville où il meurt en 1778 (14). Ses deux derniers livres, les *Confessions* et les *rêveries du promeneur solitaire*, sont publiés en 1782 après sa mort (13). Son herbier est aujourd'hui conservé au Muséum national d'histoire naturel à Paris, section botanique.

3242- Les œuvres de Rousseau évoquant la botanique

Ce n'est que vers cinquante ans, que Rousseau commence réellement à s'intéresser à la botanique. Il acquiert les premiers rudiments de cette science auprès du docteur d'Ivernois qu'il rencontre à Môtiers en Suisse après avoir fuit la France (14). Herboriser est à la mode au XVIII^e siècle et quelques amateurs éclairés se mettent à réaliser des herbiers. C'est ce que Rousseau entreprend de faire dans l'île de saint Pierre sur le lac de Bienne en Suisse. Muni de son *Systema naturae* de Linné, il part se promener dans la campagne et il compare et classe les plantes qu'il rencontre. Il explique dans la septième promenade des *Rêveries du promeneur solitaire* que le « botaniste ... ne veut étudier la nature que pour trouver sans cesse de nouvelles raisons de l'aimer ». Il a une vision très romantique de la nature et il méprise les hommes qui ne conçoivent l'étude des plantes que pour leurs propriétés médicinales (comme c'était principalement le cas à son époque), ainsi que les auteurs d'ouvrages sur la botanique qui écrivent uniquement pour des botanistes confirmés.

Rousseau voulant faire partager sa passion à de vrais amateurs, il est enchanté par la demande que lui fait Mme Delessert concernant une initiation à la botanique pour sa petite fille de quatre ans. Rousseau s'improvise professeur de botanique et il compose à l'intention de la fillette des cours de botanique qu'il lui envoie par courrier. Il lui apprend à observer les plantes, à essayer de les classer dans les sept premières lettres et dans la huitième, il lui explique comment réaliser un herbier. Il présente les caractères communs à toutes les plantes d'une même famille. Il décrit successivement la famille des « Liliacées », les « Crucifères » (aujourd'hui appelées : Brassicacées), les « Légumineuses » (Fabacées), les « fleurs en gueule » (Lamiacées), les « Ombellifères » (Apiacées), les « fleurs composées » (Astéracées) et les « arbres fruitiers », et donne pour chacune d'entre elles des exemples de plantes les plus communes dans nos régions. En ce qui concerne l'herbier, il précise le matériel nécessaire pour « préparer, dessécher et conserver les plantes ou échantillons de plantes, de manière à les rendre faciles à reconnaître et à déterminer ».

Pour transmettre son savoir à un plus grand nombre de personnes, Rousseau débute un ouvrage appelé *Dictionnaire des termes d'usage en botanique*. Il essaie d'y décrire de façon simple les principes fondamentaux de la science des plantes. Il dit dans son introduction que « les livres des botanistes modernes n'instruisent que les botanistes, ils sont inutiles et ignorants : il nous manque un livre élémentaire avec lequel un homme qui n'aurait jamais vu de plantes put parvenir à les étudier seuls ». Seulement, il ne terminera jamais ce dictionnaire (2).

Dans l'une de ses dernières œuvres, *Les Rêveries du promeneur solitaire*, il consacre la cinquième et la septième promenade à la botanique. Il évoque ses premières herborisations dans l'île de Saint Pierre : « rien n'est plus singulier que les ravissements et les extases que j'éprouvais à chaque observation que je faisais sur la structure et l'organisation végétale, et sur le jeu des parties sexuelles dans la fructification, dont le système était alors tout nouveau pour moi ». De plus, il exprime tout ce que représente la botanique à ses yeux. La botanique « me fait oublier les persécutions des hommes, leur haine, leur mépris, leurs outrages... », une promenade dans la nature « repose, amuse distrait l'esprit et suspend le sentiment des peines », « les odeurs suaves, les vives couleurs, les plus élégantes formes semblent se disputer à l'envi le droit de fixer notre attention ». Rousseau recherche à travers cette passion la paix, le calme, le plaisir des yeux, une occupation agréable qui lui fait oublier tout ce qui est déplaisant dans ce monde. A l'inverse, ce qu'il condamne « c'est l'habitude de ne chercher dans les plantes que les drogues et les remèdes », « ces idées médicales ne sont guère propres à rendre agréable

l'étude de la botanique ». Rousseau est persuadé que le fait de penser à des remèdes à la vue des plantes, compromet le plaisir d'une promenade car cela évoque les maladies, « les infirmités humaines ». Pour lui, la véritable étude de la botanique consiste à herboriser dans des lieux sauvages, il dénigre la botanique des jardins où l'on ne s'occupe que des systèmes de classification. En réalité, il accuse toutes les attitudes s'éloignant de la vision romantique qu'il a de la botanique, en ne cherchant dans cette science que la gloire ou l'admiration. « Il y a dans cette oiseuse occupation un charme qu'on ne sent que dans le plein calme des passions mais qui suffit seul alors pour rendre la vie heureuse et douce ; mais sitôt qu'on y mêle un motif d'intérêt ou de vanité, soit pour remplir des places ou pour faire des livres, sitôt qu'on ne veut apprendre que pour s'instruire, qu'on n'herborise que pour devenir auteur ou professeur, tout ce doux charme s'évanouit, on ne voit plus dans les plantes que des instruments de nos passions, on ne trouve plus aucun vrai plaisir pour leur étude, on ne veut plus savoir mais montrer ce qu'on sait, et dans les bois on n'est que sur le théâtre du monde, occupé du soin de s'y faire admirer ; ou bien se bornant à la botanique de cabinet et de jardin tout au plus, au lieu d'observer les végétaux dans la nature, on ne s'occupe que de systèmes et de méthodes ; matière éternelle de dispute qui ne fait pas connaître une plante de plus et ne jette aucune véritable lumière sur l'histoire naturelle et le règne végétal ».

Jean-Jacques Rousseau a une vision très personnelle de la botanique. Il la conçoit uniquement comme un passe-temps où les notions d'orgueil et d'intérêt sont exclues et il se bat pour l'accès de cette science à un monde moins savant.

Ainsi, dans la deuxième partie du XVIII^e siècle, grâce à des auteurs comme Rousseau, un phénomène de curiosité lié à l'influence des lumières se développe et amène de nombreux amateurs à s'intéresser à la botanique.

3243- Observation de l'herbier concernant J-J Rousseau

Mr Tonnellier fait référence à Jean-Jacques Rousseau dans son herbier [observation 006G]. Il vante les qualités de ses œuvres qui ont permis de faire découvrir la botanique à de nombreuses personnes ; grâce à lui, l'intérêt pour cette science, appelée alors « science aimable », grandit. « L'auteur dit avoir vu sur la montagne de Saint Cyr une jolie petite gentiane dont la corolle à quatre segments est ailée, dont les feuilles jaunâtres sont succulentes, ovales, élancées. C'est la *Gentiana ciliata* de Linné. Elle fleurissait le 6 novembre. Nous devons cette espèce à une de ces femmes rares dont la beauté, l'esprit sont les moindres qualités mais qui

deviennent précieuses lorsqu'un cœur bienfaisant leur fait marquer chaque jour de leur vie par des bienfaits. Quel est celui qui à ces traits ne reconnaîtra l'aimable et somptueuse Mme S⁺⁺⁺⁺..., que son exemple montre qu'une jeune et jolie femme peut aimer et cultiver les sciences utiles et agréables, sans négliger ses devoirs de bonne mère, d'épouse vertueuse et de citoyenne bienveillante. Cette femme charmante n'est pas la seule qui cultive avec succès la botanique, d'autres aussi aimables dont l'esprit, la fortune et la beauté ne sont pas des titres de frivolité, osent chercher des plantes les préparer et les dénommer. J'ai vu Mesdames De C. et D.. Dus. parler botanique avec précision, en développer les principes et savoir dénommer méthodiquement les espèces les plus communes, les plus utiles et les plus précieuses. C'est encore une des bonnes œuvres de l'Immortel Jean-Jacques Rousseau d'avoir inspiré aux femmes du goût pour une science très agréable qui en fixant leur imagination les détourne des occupations frivoles qui le plus souvent deviennent funeste pour leur santé ». En effet, d'après Rousseau, se mettre à herboriser est un amusement qui s'avère être d'une « grande sagesse » et d'une « grande vertu » et qui permet de prévenir tout acte de débauche. Dans la première des *Lettres élémentaires de botanique à Mme de L...*, il insiste sur le fait qu'il est « persuadé qu'à tout âge, l'étude de la nature émousse le goût des amusements frivoles, prévient le tumulte des passions, et porte à l'âme une nourriture qui lui profite, en la remplissant du plus digne objet de ses contemplations ».

Dans l'observation sur la gentiane, les femmes sont évoquées d'une manière tout à fait généreuse. Leur beauté et les notions de bonne épouse et de bonne mère sont mises en avant, ce qui nous laisse penser que Tonnellier n'était pas un adolescent, ni un néophyte en botanique ! (ou alors très présomptueux ...)

2^{ème} partie :

« Supplément de quelques plantes indigènes et exotiques qui ne sont pas dans les classes »

D'après Rousseau, « Pour bien connaître une plante, il faut commencer par la voir sur pied. Les herbiers servent de mémoratif pour celles qu'on a déjà connues, mais ils font mal connaître celles qu'on n'a pas vu auparavant » (15). Les élèves de l'école vétérinaire d'Alfort réalisaient donc un herbier de façon à perfectionner leurs connaissances en botanique mais surtout pour se remémorer plus tard, lors de l'exercice de leur Art, les caractéristiques des plantes qu'ils auraient à utiliser pour soigner les animaux.

Le supplément de plantes qui est étudié ici correspond à la deuxième partie de l'herbier Tonnellier. Cette partie n'est pas très développée car les plantes qu'on y trouve étaient pour la plupart assez rares en France au XVIII^e siècle et il n'était par conséquent pas facile d'en cueillir un grand nombre. De plus, les élèves ne devaient pas s'attarder sur des plantes qu'ils ne rencontreraient probablement jamais dans les campagnes de leur province (2).

Ce supplément de plantes de l'herbier Tonnellier se divise en quatre parties. Tout d'abord, Mr Tonnellier présente un « supplément de plantes mêlées » qui n'appartiennent pas à la classification de Tournefort et qui ne sont pas classées en fonction de leur origine indigène ou exotique. C'est un mélange des deux parties qui suivent : les plantes, arbres et arbrisseaux indigènes non classés dans la méthode de Tournefort et les plantes, arbres et arbrisseaux exotiques. Enfin, les dernières plantes exposées appartiennent à la classe des « Gramens » (ou Poacées).

Pour évoquer cette seconde partie, Mr Tonnellier [p.221] reprend une phrase de Linné « La méthode est le fil d'Ariane pour le botaniste ; sans son secours, la botanique est un chaos » [Linné, *Philosophie botanique*, 1788] (8). En effet, l'absence de classification se caractérise par

un grand désordre dans la façon de présenter les plantes dans l'herbier. Il n'y a aucun lien entre les plantes d'une même page et comme dans cette partie Mr Tonnellier n'a pas de règles à respecter pour placer ses plantes, il n'hésite pas à augmenter le nombre de plantes par page ce qui entraîne une confusion d'autant plus grande. Dans sa première partie, il place en moyenne deux à quatre plantes par page alors que dans son supplément, on observe environ cinq à neuf plantes par pages.

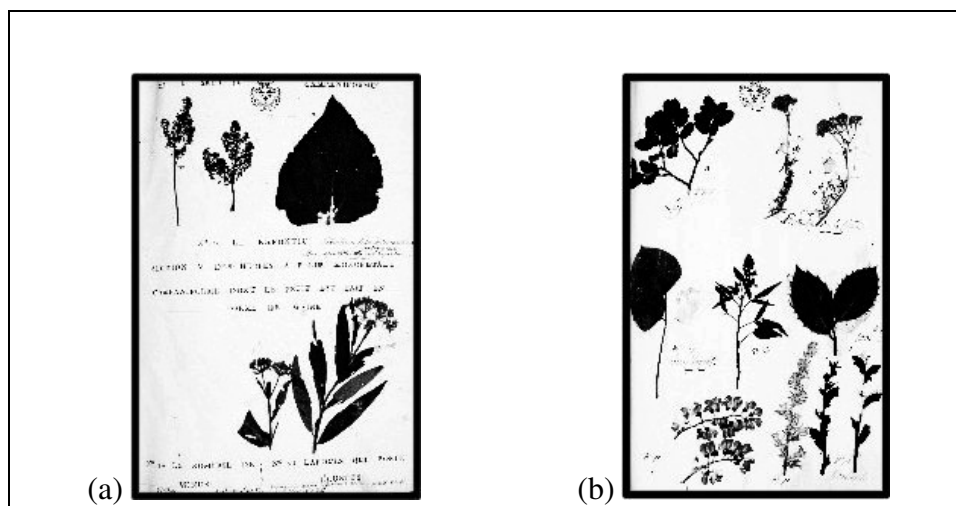


Figure 6 : Nombre de plantes représentées par planche

(a) planche de la 1^{ère} partie [p.009]

(b) planche de la 2^{ème} partie [p.266]

Lors de la confection de leur herbier, les élèves révisaient les propriétés et usages des plantes qu'ils ramassaient. Par conséquent, dans les pages suivantes, nous étudierons les principales utilisations des plantes connues au XVIII^e siècle, en comparaison avec l'usage qui en est fait aujourd'hui.

Pour chaque plante, nous utiliserons la nomenclature actuelle : le nom français sera suivi du nom latin, puis nous préciserons à quelle famille appartient la plante (Ex. : Anémone, *Anemone sp.*, Renonculacées). De plus, sous la photo en noir et blanc du spécimen, nous indiquerons le nom que Tonnellier a inscrit dans l'herbier («*Anemone* »).

N.B. : Pour mieux apprécier l'état de conservation de ces plantes, une représentation couleur de l'ensemble des spécimens étudiés, dans un format un peu plus grand, est présente à la fin de l'ouvrage.

1- « Supplément de plantes mêlées »

Le « supplément de plantes mêlées » de l'herbier est constitué de 37 spécimens, regroupant des plantes exotiques et indigènes n'appartenant pas à la classification de Tournefort.

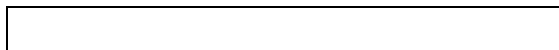
L'état de conservation plus ou moins bon de ces plantes nous empêche parfois d'apprécier certains détails des fleurs et des feuilles. Ainsi, quand l'élève Tonnellier n'indique que le nom du genre de la plante -ce qu'il fait à plusieurs reprises dans cette partie-, nous sommes dans l'incapacité de déterminer de quelle espèce il s'agit.

Les plantes étudiées ici sont classées par ordre alphabétique. Cela ne correspond pas à la disposition des plantes dans l'herbier où elles sont placées de façon anarchique.

Anémone

Anemone sp.

Famille des Renonculacées



« Anemone » [p.217]

L'origine du nom anémone provient du grec « *anémōs* » qui signifie vent car cette plante vivace est très sensible au souffle du vent (16).

La plante présentée p. 217 correspond bien à une anémone car les sépales sont colorés et on observe un involucre au-dessous de la fleur. Les folioles de cet involucre sont sans pétiole et divisés.

L'espèce possédant les propriétés médicinales les plus connues est l'anémone pulsatille, *Anemone pulsatilla*. Cette fleur se trouve dans les prés, les clairières, sur les pentes de montagnes ensoleillées, elle aime le sable et les terrains calcaires (17).

Du temps de Mr Tonnellier, cette anémone, plante au goût âcre, était considérée comme détersive, incisive et vulnéraire : « On ne se sert que de l'herbe, dont on tire de l'eau distillée très propre pour déterger les vieux ulcères. Les feuilles font le même effet pliées et appliquées » (3). L'usage principal de cette plante était de nettoyer les ulcères, grâce à son fort pouvoir détergeant afin de permettre une meilleure cicatrisation. D'après Tournefort, des lavages avec une infusion peu concentrée à base de feuilles fraîches pouvaient même faire disparaître les taches de rousseur (16).

Certaines personnes utilisaient quant à elles « l'extrait de pulsatille », obtenu après avoir éliminé par évaporation les principes caustiques de cette plante, « dans plusieurs maladies des yeux causées par la stagnation de la lymphe, comme la goutte sereine » (3).

Actuellement, la pulsatille est employée comme antispasmodique, sédative et diaphorétique sous forme de teinture de la plante fraîche. La toxicité de la plante à l'état frais étant importante, l'anémone pulsatille n'est plus utilisée qu'en homéopathie.

Cette plante est caustique et irritante car elle renferme un hétéroside de lactone, le ranunculoside, qui libère de la proto-anémonine qui est vésicante (18). Une ingestion abusive entraîne des brûlures de la gorge, une inflammation du tube digestif, voire même des troubles respiratoires et cardiaques (16).

Ainsi, l'action détergente de la plante fraîche qui était autrefois la propriété médicinale mise en avant, est dorénavant considérée comme dangereuse. Elle est à l'origine de la toxicité de l'anémone pulsatille.

Chou

Brassica oleracea

Famille des Brassicacées



« Chou rouge panaché » [p.215]

Le chou présenté ici est un chou de couleur rouge mais il ne correspond pas au chou pommé rouge communément appelé « chou rouge » car ses feuilles ne sont pas lisses. Cette feuille cloquée peut faire penser au chou de Milan (ou chou frisé) dont certaines variétés peuvent avoir des feuilles teintées de rouge (19).

Toutes ces variétés de chou sont comestibles. Les Grecs et les romains ont été les premiers à reconnaître les bienfaits du chou pour ses vertus alimentaires mais aussi pour ses vertus médicinales (20).

Au XVIII^e siècle, les choux étaient considérés comme contenant « soit dans leurs feuilles, soit dans leurs racines ou leurs tiges, un principe sucré muqueux nutritif ». Le chou ayant subi une fermentation acéteuse était un aliment très utilisé dans le nord surtout pour les habitants souffrant du scorbut (3). En effet, les choux sont riches en vitamine C et permettaient de soigner le scorbut, maladie causée par une carence en vitamine C.

Les choux nourrissaient les populations et l'hiver ils représentaient une ressource pour le bétail. Cependant, ce légume n'était pas toujours très apprécié, « les choux nourrissent peu et se digèrent mal par plusieurs personnes dont l'estomac est faible ; elles sont tourmentées par des flatuosités très fétides » (3). Aujourd'hui encore, beaucoup de gens considèrent les choux comme des aliments secondaires, peu nutritifs et souvent de digestion difficile. En réalité, s'ils sont correctement préparés, il n'en est rien. Il est conseillé de manger les choux crus excepté le chou vert qui est meilleur cuit. Les choux valent les autres légumes en ce qui concerne leur

composition en glucides et en protides. Ce sont des légumes peu caloriques, riches en minéraux (calcium, potassium, fer, magnésium), en oligoéléments (iode, cuivre, manganèse) et en vitamines (A, B, C, E, K). Ils contiennent aussi du soufre qui, associé aux fibres, est à l'origine des intolérances intestinales lorsqu'il est cuit. Pour améliorer la digestibilité de cet aliment cuit, il suffit de le faire bouillir dans un grand volume d'eau non couverte. Les dérivés soufrés sont ainsi en partie éliminés : il faut alors l'égoutter et le faire cuire à la vapeur (21).

Pour conserver les propriétés thérapeutiques du chou, il est conseillé de le consommer cru et en jus frais. Le chou est un aliment alcalinisant, nutritif, énergétique, reminéralisant et tonifiant. Il renforce les défenses naturelles de l'organisme, c'est un excellent rééquilibrant et revitalisant général. Il présente des propriétés désinfectantes et favorise la cicatrisation des plaies extérieures et intérieures, il possède aussi une action antiseptique pulmonaire (22). D'où leur importance dans le régime des grands opérés, des ulcéreux, des cancéreux et des tuberculeux (21).

En usage externe, les feuilles de choux sont utilisées sous forme de cataplasme. Après les avoir stérilisées par immersion dans l'eau tiède, les feuilles sont appliquées sur des points douloureux dans les bronchites, les brûlures, les infections cutanées (abcès, panaris, furoncle), les plaies, les gerçures, la goutte, les entorses, les spasmes abdominaux, les névralgies dentaires, les lumbagos (21)... L'application doit durer au moins quelques heures et souvent une journée ou une nuit entière (22).

Toutes ces utilisations montrent que le chou mériterait d'être davantage apprécié tant pour les gens en bonne santé que pour les malades.

Germandrée maritime

Teucrium marum

Famille des Lamiacées



« *Teucrium marum* » [p.219]

La germandrée maritime, encore appelée germandrée cotonneuse car sa tige et ses feuilles ont un aspect cotonneux, est présente sur le littoral méditerranéen (3). Ce sous-arbrisseau aux petites feuilles argentées ne dépasse pas 30 cm de haut et ses fleurs mauves en épi apparaissent en mai-juin (23).

La germandrée maritime est une plante aromatique à odeur mentholée (24). L'ouvrage de la Tourette le décrivait ainsi : « les feuilles et les jeunes fleurs froissées entre les doigts exhalent une odeur camphrée très pénétrante et font éternuer ». « L'huile essentielle du marum est volatile, très aromatique, très pénétrante ».

Au XVIII^e siècle, certaines personnes trouvaient surprenant qu'une plante aussi énergétique, ait été abandonnée par les « médecins modernes ». Plusieurs observations de l'époque semblaient pourtant démontrer qu'elle était efficace dans le traitement de « l'apoplexie séreuse », dans les paralysies, dans la « chlorose avec suppression des règles », dans « l'asthme pituiteux », dans « l'anorexie avec relâchement et flatuosités » et dans « l'affection hypochondriaque ». Cette plante était toujours donnée infusée dans du vin (3).

En réalité, les propriétés et les mécanismes d'action de cette plante étaient mal connus et le traitement des maladies citées précédemment n'était pas confirmé par les pratiques médicales courantes de l'époque car la germandrée cotonneuse était très peu utilisée.

Aujourd'hui, la germandrée cotonneuse n'est plus utilisée et une plante voisine, la germandrée petit-chêne qui présente les mêmes propriétés orexigène et digestive, a été

abandonnée et est interdite à la vente en France depuis 1992 à cause de nombreux cas d'hépatotoxicité : rapport bénéfice/risque défavorable.

Millefeuille

Achillea millefolium

Famille des Astéracées



« Millefeuille rouge » [p.216]

L'achillée millefeuille est une plante herbacée dont les feuilles sont lancéolées et deux à trois fois pennées. Les fleurs en corymbes composées se déclinent du blanc au rouge-rosé (24). D'après J. Ph. Tonnellier, le millefeuille p.216 était rouge mais ceci n'est plus vérifiable car il ne reste que les feuilles.

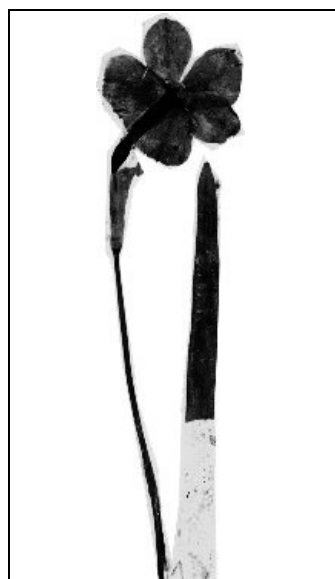
Au XVIII^e siècle, cette plante aromatique au goût âcre et amer était utilisée pour ses propriétés vulnéraire, résolutive et astringente sous forme de décoction ou d'infusion et son suc était considéré comme très détersif (3).

Aujourd'hui encore, l'infusion est donnée dans les traitements internes et la décoction (deux fois plus concentrée) pour l'usage externe. Les parties actives, la tige feuillée et la fleur, sont récoltées à la main. Elles contiennent une huile essentielle de coloration bleutée, des alcaloïdes, des tanins et des sucs amers. Ses propriétés hémostatique (vulnéraire) et astringente sont utilisées dans les troubles gastriques, les hémorroïdes. Elle est aussi employée en cas de diarrhées et de ballonnements et elle permet de diminuer les douleurs de la menstruation. En externe, la décoction est appliquée sur les plaies infectées, les éruptions, l'eczéma. Elle est aussi employée comme gargarisme, pour le lavage des mains gercées et dans la toilette intime ce qui confirme l'action résolutive reconnue au XVIII^e siècle (24).

Narcisse des poètes

Narcissus poeticus

Famille des Liliacées



« *Narcissus poeticus* » [p.220]

Les narcisses sont des fleurs ayant une paracorolle en tube. Celle du narcisse des poètes est plus courte que les pétales et est bordée de rouge (25). Malheureusement, cette paracorolle n'est pas visible sur le narcisse de l'herbier.

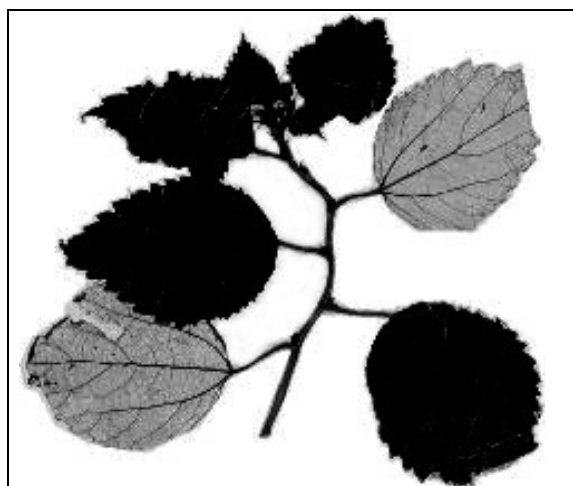
Les narcisses étaient cultivés dans les jardins pour leur beauté et leur odeur douce et pénétrante. Mais pour les personnes sensibles, l'odeur des narcisses provoquait des maux de tête. Il était donc déconseillé de dormir dans une chambre où se trouvait un gros bouquet de narcisses. Les fleurs de narcisse distillées fournissaient une eau aromatique cordiale et leurs bulbes possédaient des propriétés émollientes et maturatives. Ils étaient indiqués dans le traitement des phlegmons après avoir été bouillis et réduits en pâtes (3).

A présent, ces plantes toujours magnifiques à floraison sont à éviter. Les narcisses sont toxiques et en particulier leur bulbe. Bien qu'amères et âcres, ces plantes ont produit de graves empoisonnements chez l'homme et le bétail. Ils provoquent des troubles digestifs, nerveux et cardiaques (propriété cordiale autrefois utilisée). Le simple fait de sucer une tige suffirait à déclencher les symptômes (18). Le narcisse des poètes est cependant apprécié par les parfumeurs et cultivé à grande échelle afin d'en extraire ses essences (26).

Ortie de Chine

Boehmeria nivea

Famille des Urticacées



« Ortie blanche de la Chine » [p.215]

L'ortie de Chine ou ramie désigne une précieuse urticacée d'Extrême Orient. C'est une herbe vivace dont la forme des feuilles rappelle un peu celle de nos orties mais chez cette espèce les feuilles sont alternes et non piquantes (26).

L'ortie de Chine de l'herbier provient probablement d'un jardin botanique où les plantes exotiques rapportées des voyages d'exploration étaient cultivées. L'utilité de cette plante n'est évoquée ni dans l'herbier, ni dans le livre d'apprentissage de botanique de l'époque. Il semblerait donc que l'usage de cette plante ne fut pas très connu en France à la fin du XVIII^e siècle. Par conséquent, présenter cette plante dans l'herbier n'avait pas un grand intérêt, si ce n'est peut-être le « prestige » de posséder dans son herbier quelques espèces rares.

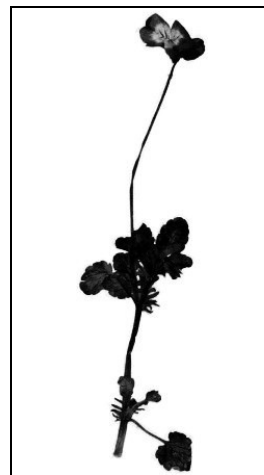
Pourtant, l'ortie de Chine était déjà utilisée depuis des milliers d'années par les chinois pour fabriquer du tissu. Le grand intérêt de cette plante réside dans l'existence de fibres dont : la longueur, la résistance et le brillant après traitement dépassent toutes les autres fibres végétales et lui confèrent ainsi une vocation textile reconnue (26). La ramie convient à de multiples usages : fil à coudre, tissus spéciaux, velours, cordage (filets de pêche), billets de banque et papier à cigarette. Cependant, le traitement de la tige est une opération délicate, elle est réalisée à la main en Chine, et la mise au point d'un traitement industriel a fait l'objet de nombreuses recherches mais sans grand succès. Par conséquent, cela représente un obstacle à sa diffusion éventuelle dans les autres pays et le coût de ces fibres reste élevé (27). En France, la culture de la ramie est interdite et on achète le papier de ramie, produit coûteux mais

d'excellente qualité, car associé aux fibres de coton il sert à la fabrication des billets de banque et leur offre une grande résistance au vieillissement et à l'usure (28).

Pensée sauvage

Viola tricolor

Famille des Violacées



« Pensée » [p.217]

La pensée sauvage appelée autrefois la violette pensée est une petite plante herbacée de 10 à 15 cm dont la corolle irrégulière est axillaire et ordinairement tricolore, blanches, jaunes, violettes comme celle de l'*Herbier Tonnellier*. Elle est fréquente au bord des champs et dans les jardins. Le sirop de violettes était indiqué dans les rhumes et les péripneumonies catarrhales (3).

Actuellement, les sommités fleuries sont récoltées et séchées à une température inférieure à 50°C et comme au XVIII^e siècle, leurs propriétés émollientes et expectorantes sont employées dans les affections respiratoires. En infusion à raison de deux cuillérées pour une tasse d'eau, la pensée sauvage est également diurétique et sudorifique (29). Il est déconseillé d'augmenter les doses car la plante se montre émétique à forte dose du fait de leur teneur en violine, substance proche de l'émétine de l'ipéca (18). De plus, elle contient du salicylate de méthyle (ce qui se constate à la saveur et à l'odeur très prononcée qu'elle dégage) d'où son indication dans les maladies de la peau (dermite, eczéma, dartre) (29).

En cosmétique, elle est utilisée dans des produits destinés au nettoyage de la peau car elle possède d'intéressantes propriétés purifiantes et comme eau capillaire s'opposant à la chute des cheveux (29).

Sureau

Sambucus sp.

Famille des Caprifoliacées



« *Sambucus* » [p.219]

Il existe trois espèces de sureaux, le sureau noir *Sambucus nigra*, le sureau hièble *Sambucus ebulus* et le sureau à grappe *Sambucus racemosa*. Les sureaux sont des plantes herbacées ou arbrisseaux qui se rencontrent dans les bois, les clairières et comme mauvaises herbes dans les décharges. Le sureau hièble ne correspond pas au sureau de l'herbier car celui-ci est caractérisé par des stipules développées, larges et vertes et des feuilles d'au moins sept folioles qui ne sont pas présentes ici. La différence entre le sureau noir et le sureau à grappe réside dans la disposition des fleurs et fruits, une sorte de corymbe pour le premier et une sorte de grappe composée pour le second. De plus, les fruits du sureau à grappe sont rouges et ceux des autres sont noirs (25). Mais tous ces caractères ne sont pas faciles à repérer une fois que la plante est séchée dans l'herbier. Ici, la disposition des fruits laisserait penser qu'il s'agirait plutôt du sureau noir.

Les sureaux ont été regardés comme présentant de grandes ressources pour la médecine populaire. C'étaient des purgatifs puissants, émétiques, sudorifiques, expectorants et cordiaux. L'infusion de fleurs séchées était diaphorétique, les cataplasmes de feuilles appliqués sur des oedèmes et des rhumatismes provoquaient « une sueur locale emportant la maladie » et l'extrait des baies traitait les angines et les péripneumonies (3).

De nos jours, l'infusion des fleurs séchées du sureau noir se boit pour soigner les refroidissements saisonniers (rhume, début de grippe) grâce à son action sudorifique et pour

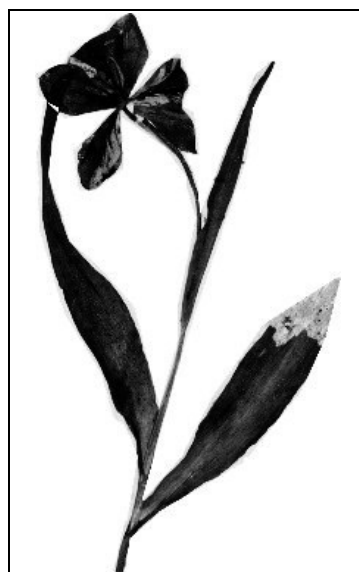
combattre les infections catarrhales des voies respiratoires supérieures. Les fruits frais et mûrs du sureau noir sont employés en marmelades, sirops, vins ou séchés. Ils contiennent beaucoup de vitamine C. Leur léger effet laxatif les fait entrer dans la composition de tisanes amaigrissantes. Ils traiteraient aussi quelques troubles nerveux légers (insomnies, maux de tête, inflammations) (29).

En ce qui concerne le sureau à grappe, seuls les fruits parfaitement mûrs sont utilisés en médecine. Les fruits frais au goût acidulé sont les plus riches en principes actifs. Ils sont sudorifiques et fébrifuges et possèdent des propriétés antiseptiques intestinales. Ils subissent une courte ébullition et sont donnés sous forme d'une infusion à consommer dans la journée. Il ne faut pas abuser de ce remède qui peut entraîner comme effets indésirables des diarrhées ou des vomissements (29).

Tulipe

Tulipa sp.

Famille des Liliacées



« Tulipe » [p.216]

La tulipe est une plante à bulbe dont la fleur isolée peut prendre de nombreux coloris du blanc jusqu'au ton presque noir en passant par le rouge, le jaune, le violet. La fleur est unie, bicolore ou striée. Cette grande diversité de couleurs fait de la tulipe une plante de premier plan pour la décoration des jardins (30).

Mr Tonnellier, dans l'observation qui précède la tulipe de l'herbier, évoque la Tulipe des jardiniers *Tulipa gesneriana* qui est décrite au XVIII^e comme une plante sans odeur mais très recherchée par les fleuristes car l'existence d'une multitude de variétés et les différentes nuances des pétales offraient une foule de combinaisons de couleurs. Originaires de Cappadoce en Turquie, elle fut importée en 1559 en Europe. En médecine, son bulbe était utilisé pour ses propriétés émollientes et lorsqu'il était cuit et déposé sur des phlegmons, il accélérail la suppuration et diminuait les douleurs (3).

Maintenant, les tulipes ne servent plus qu'à la décoration des jardins, elles sont cultivées en grand nombre en Hollande (30).

La tulipine est un principe toxique présent dans toute la plante même dans le bulbe et sa concentration dépend de la variété de la tulipe et de la manière dont elle a été cultivée. Elle provoque après un contact prolongé avec une partie de la plante d'importantes dermatites. Cela se traduit par des rougeurs, des oedèmes, des cloques et des démangeaisons. L'ingestion de la

plante provoque quant à elle au bout de quinze minutes des nausées, vomissements, douleurs abdominales et diarrhées (31).

2- Les plantes indigènes

Cette deuxième partie est uniquement composée de plantes indigènes, contrairement à la première partie qui mélange les plantes indigènes et exotiques.

Le nombre de plantes présentées dans cette partie n'est pas très élevé. On compte 21 spécimens dont une dizaine de champignons, mousses et lichens.

Ces plantes, n'appartenant pas à la classification de Tournefort, sont le plus souvent absentes de l'ouvrage de la Tourette. Leurs usages, si elles en avaient, n'étaient donc probablement pas étudiés à Alfort. C'est pourquoi, nous ne nous intéresserons ici qu'à un nombre réduit de plantes.

Bugle rampant

Ajuga reptans

Famille des Lamiacées



« Bugle à fleur rouge » [p.224]

Le bugle rampant est une plante qui se répand rapidement par ses stolons dans les endroits ensoleillés où le sol est humide. Ses feuilles sont légèrement ondulées, opposées et à pétiole court. Les fleurs sont souvent de couleur bleue mais il existe des cultivars de couleur rouge et blanche (32). D'après Mr Tonnellier, le bugle de l'herbier avait des fleurs rouges, couleur peu visible aujourd'hui.

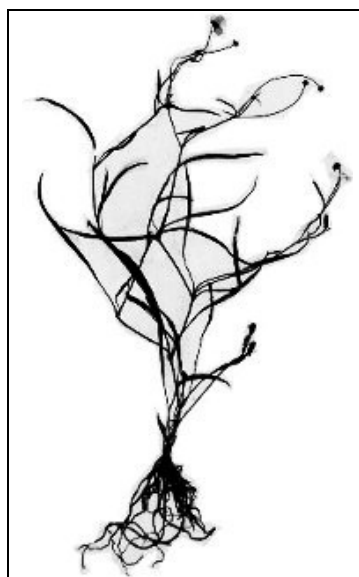
Cette plante de saveur un peu amère et astringente était employée depuis très longtemps pour ses propriétés vulnéraire et résolutive. Les feuilles en infusion, dans les apozèmes et sous forme de potions vulnéraires devaient soigner les ulcères. Le suc des feuilles exprimé et clarifié s'appliquait sur les plaies pour aider à la cicatrisation et était utilisé comme gargarisme. Mais déjà au XVIII^e siècle, les hommes doutaient de ses prétendues propriétés : « ses vertus vulnéraires sont peu réelles, elle n'a guéri que les plaies qui sont de nature à bien cicatriser ». Seul le suc des feuilles qui était assez gluant pouvait agir sur les plaies comme défensif (3).

Dorénavant, cette plante n'est presque plus utilisée en médecine sauf en homéopathie pour le traitement des ulcérations de la cavité buccale (33). Elle entre dans la composition du thé Suisse aux propriétés vulnéraire, tonique et astringente (34).

Renoncule petite douve

Ranunculus flammula

Famille des Renonculacées



« *Ranunculus flammula* » [p.222]

La renoncule petite douve ou renoncule flammette a des fleurs jaunes terminales à longs pédoncules et ses feuilles sont elliptiques ou linéaires lancéolées. Elle pousse dans les fossés, aux bords des ruisseaux, des lacs et dans les marais (17).

Cette plante n'a pas d'activité médicinale mais elle est connue pour sa toxicité. A l'école royale vétérinaire d'Alfort, les élèves devaient connaître la renoncule flammette car très caustique, elle ulcérât la peau des chevaux ce qui se traduisait sur l'animal par l'apparition d'enflure, de gangrène ou de paralysie. Seuls les chevaux étaient concernés car les autres bêtes ne s'approchaient pas de cette plante (3).

En effet, toutes les renoncules sont à considérer comme toxiques. Il est connu qu'au Moyen-âge les mendiants utilisaient la renoncule scélérate *Ranunculus sceleratus* pour frotter leurs membres avec la plante fraîche afin de provoquer des ulcérations et d'attirer ainsi la pitié des passants. Toutes les espèces renferment en quantité variable un hétéroside de lactone le ranunculoside qui libère par hydrolyse une substance vésicante. Dans la plupart des cas, les troubles consécutifs à l'ingestion se limitent à une irritation violente des muqueuses buccales et du tractus intestinal (18).

Les champignons

Dans l'observation 170G de l'herbier, J. Ph. Tonnellier explique que dans la troisième édition des *Démonstrations élémentaires de botanique* de La Tourette et Rozier (1785), il existe une classe XVII composée de mousses, de champignons, agarics, vesses de loup, truffes et plusieurs autres plantes marines, algues, fucus. Cette classe XVII était définie comme comprenant « des herbes et sous arbrisseaux apétales qui n'ont ordinairement ni fleur, ni fruits, nommés apétales sans fleur, ni fruit » [page 170]. Donc, les champignons étaient considérés comme des plantes dans la classification de Tournefort, ce qui va perdurer jusqu'à la classification du monde vivant en 5 règnes par Whittaker en 1969.

Les champignons n'étant pas considérés comme d'une grande utilité en médecine, Mr Tonnellier n'a pas jugé nécessaire de remplir la classe XVII de l'herbier qui ne compte qu'une seule mousse. Cependant, dans la seconde partie de l'herbier, il va intégrer une dizaine de champignons dans la catégorie des plantes indigènes n'appartenant pas à la classification de Tournefort. Cela dénote un certain effort de sa part car ces végétaux sont difficiles à sécher et à inclure dans un herbier.

Le terme « agaric » désignait au XVIII^e siècle l'ensemble des champignons à lames. Nous ne pouvons, par conséquent, pas identifier « l'agaric » de l'herbier d'autant plus que sa conservation n'est pas très bonne. De plus, il a été placé au niveau de la pliure du livre ce qui fait que l'on ne peut observer que la moitié du chapeau qui s'est rompu en séchant.



« Agaric » [p.223]

La morille est un spécimen très bien conservé. Nous pouvons observés un chapeau brun sombre d'environ 3cm de hauteur, une chair blanchâtre et un stipe brun pâle de 5cm.



« Morille » [p.225]

Malgré leur présence dans l'herbier, aucune propriété médicinale n'était connue pour les agarics et les morilles au XVIII^e siècle.

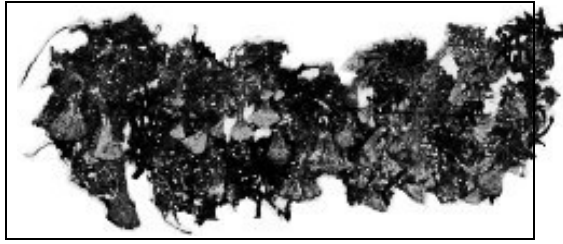
La vesse de loup de l'herbier était d'après Mr Tonnellier la vesse de loup commune soit *Lycoperdon bovista*. Cette « fongosité » arrondie ou en toupie, blanchâtre ou cendrée était un bon astringent utilisé dans les hémorragies et surtout pour soigner les hémorroïdes. Elle pouvait être utile aussi pour dessécher des ulcères sanieus. Toutefois, ce champignon n'était pas souvent employé en médecine (3).



« Vesse de loup commune » [p.225]

En ce qui concerne le spécimen de lichen présenté, appelé autrefois lichen pyxide, il s'agirait de *Cladonia pyxidata*. C'est un lichen très commun dont les fructifications sont brunes roussâtres ; les coupes bien formées sont évasées en

forme de pavillon de trompette et couvertes de granulations (35).



« Lichen pixidatus » [p.225]

Aujourd'hui, ce lichen n'est pas connu comme possédant des vertus médicinales et pourtant au XVIII^e siècle, il était regardé « avec raison » comme un très bon remède dans la coqueluche et pour soulager les phtisiques. Il était prescrit sous la forme d'une teinture d'un gris verdâtre, d'odeur désagréable et de saveur amère (3).

Le lichen ou mousse d'Islande ne ressemble pas au Lichen pyxide, son thalle est ramifié buissonnant vert-olive et sans coupe mais il possède les mêmes propriétés qui étaient décrites chez le lichen pyxide au XVIII^e siècle. Ce lichen d'Islande connu depuis toujours dans les pays nordiques est encore utilisé aujourd'hui. Le lichen pyxide contenait probablement les mêmes principes actifs que le lichen d'Islande mais en concentration moins importante ce qui fait que son utilisation a été abandonnée.

Le lichen d'Islande contient des mucilages (expectorants et antitussifs) qui ont une action favorable dans le traitement de la toux, de l'enrouement et de la coqueluche. De plus, débarrassé de son amertume après deux cuissons, le lichen d'Islande devient également un bon produit diététique : il entre dans l'alimentation des hommes et des animaux dans les pays nordique (29).

3- Plantes, arbres et arbrisseaux exotiques

Cette partie des plantes, arbres et arbrisseaux exotiques est conséquente. On dénombre au total 142 spécimens qui sont tous très bien conservés.

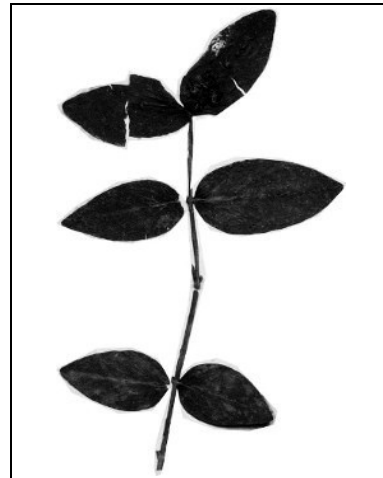
Quelques unes de ces plantes sont présentes à la fois dans les classes de la première partie de l'herbier et dans les plantes exotiques. Cela concerne notamment le chêne liège, la bruyère, le mûrier et l'ambroisie. L'élève Tonnellier met ainsi en avant l'origine exotique (au XVIII^e siècle) de plantes appartenant à la classification de Tournefort.

L'usage thérapeutique ou agronomique de nombreuses plantes exotiques, récemment introduites en France (au XVIII^e) et parfois seulement présentes dans les jardins botaniques, n'était pas toujours répandu, ni connu. Par conséquent, de nombreuses plantes dans cette partie ne pourront être étudiées.

Androsème officinale

Hypericum androsaemum

Famille des Hypéricacées



« *Hypericum androsaemum* » [p.238]

Le nom vernaculaire de « toute bonne » ou « toute saine » donné à l'androsème officinale évoque les nombreux bienfaits qui lui furent prêtés. C'est un arbuste buissonnant qui pousse dans des lieux ombragés et assez humides, et dont les feuilles ovales, opposées et sessiles offrent un aspect décoratif en automne et au début de l'hiver quand elles se teintent de rouge. Les fleurs qui apparaissent en juin sont petites, jaunes et sous forme de grappes terminales (36).

Au XVIII^e siècle, les hommes considéraient que la racine de la toute saine, au goût résineux, avait les mêmes vertus que le millepertuis *Hypericum perforatum*. Vulnéraire et résolutive, elle était appliquée sur les plaies et les ulcères. Emménagogue, elle soignait quelques chloroses avec suppression des règles. De plus, elle soulageait efficacement les douleurs (3).

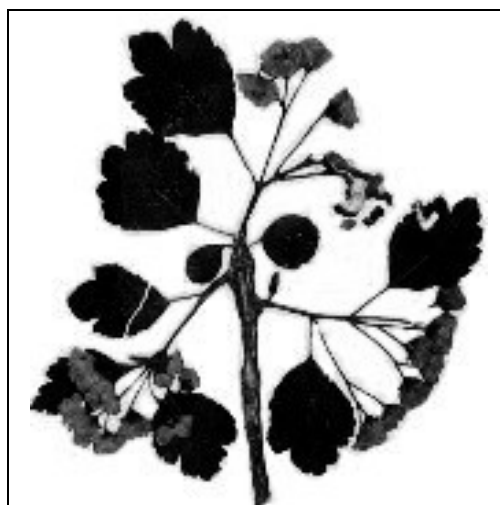
Actuellement, la toute saine n'est plus employée mais le millepertuis l'est toujours. Toutefois, le millepertuis est aujourd'hui principalement utilisé pour traiter des troubles psychosomatiques. Cette indication du millepertuis n'est pas récente car déjà au Moyen-âge cette plante servait à soigner l'anxiété, la dépression. Pourtant, les médecins français du XVIII^e n'auraient apparemment pas profité de cet usage. L'infusion des sommités fleuries est sédative, les formes hydro-alcooliques sont employées dans les états dépressifs légers et dans l'anxiété. En usage externe, l'huile de millepertuis ou « huile rouge » (macération des sommités fleuries

fraîches dans l'huile d'olive) à raison de trois applications par jours, soigne les contusions, les douleurs musculaires et les brûlures du premier degré (37).

Aubépine épineuse

Crataegus oxyacantha

Famille des Rosacées



« *Mespilus piracantha* » [p.249]

Visiblement, une erreur a été commise lors de l'identification de cet arbuste. Mr Tonnellier l'a nommé « *Mespilus piracantha* » ce qui correspond selon la nomenclature actuelle au buisson ardent (*Cotoneaster pyracantha*) (38). Hors le buisson ardent possède des feuilles lancéolées à bords crénelés différentes des feuilles lobées observées ci-dessus. De plus, les fleurs du spécimen de l'herbier sont rouges ce qui n'est jamais le cas chez les buissons ardents. Nous en avons donc déduit qu'il s'agissait plutôt de l'aubépine dont certaines variétés présentent des fleurs rouges (25).

Très commune dans les haies, l'aubépine est un arbrisseau aux branches épineuses, aux feuilles dentées et ordinairement à trois lobes au sommet. Ses fleurs blanches, rosées ou rouge en corymbe se trouvent à l'extrémité des rameaux et les fruits sont des drupes ovoïdes et rouges (25).

Contrairement au buisson ardent qui n'était pas utilisé en médecine, le fruit de l'aubépine dont la pulpe était molle, glutineuse, douceâtre et astringente, était séché et réduit en poudre puis utilisé comme diurétique sous forme d'une eau distillée (3).

De nos jours, l'aubépine est utilisée pour traiter des insuffisances cardiaques mineures. Les médecins de la Grèce antique et la médecine chinoise traditionnelle avaient déjà découvert que l'aubépine pouvait traiter des troubles cardiovasculaires. En Europe, les diverses espèces d'aubépine se trouvaient dans les haies pour séparer les parcelles agricoles car leurs épines

constituaient de véritables clôtures et ce n'est qu'au début du XX^e siècle que les scientifiques ont commencés à étudier sérieusement les propriétés de l'arbuste (37).

Les essais cliniques ont confirmé l'efficacité des extraits standardisés d'aubépine dans l'insuffisance cardiaque légère. L'aubépine est aussi indiquée en cas de palpitations, de nervosité et d'insomnie souvent en association avec d'autres plantes comme la passiflore ou la valériane (37).

Bruyère

Erica sp.

Famille des Ericacées



« Erica » [p.259]

Les différentes espèces de Bruyère sont des arbrisseaux dont les feuilles en forme d'aiguille ne dépassent pas quelques millimètres de longueur et leurs fleurs à corolle globuleuse peuvent être groupées en épis terminaux : c'est le cas pour la bruyère commune *Calluna vulgaris* ce qui semble correspondre au spécimen présenté ici et non identifié par Tonnellier (17).

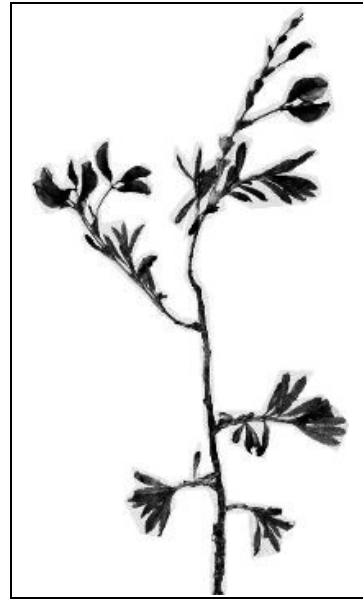
Les fleurs et feuilles de la bruyère commune (*Erica vulgaris* au XVIIIe siècle) étaient apéritives, diurétiques et diaphorétiques et elle était donnée sous forme de décoction. L'eau distillée de bruyère était ophtalmique donc elle était apparemment utilisée comme collyre mais les maladies oculaires traitées par ce collyre ne sont pas indiquées. L'huile tirée des fleurs soignait les affections cutanées (3).

Les fleurs et les sommités fleuries sont encore employées en médecine. Elles sont cueillies à la main en début de floraison et séchées. Elles contiennent des flavones et des tanins. Elles ont un effet anti-inflammatoire surtout au niveau des voies urinaires et sont diurétiques. Associée à d'autres plantes, la bruyère commune est utilisée dans les problèmes urinaires et notamment dans la cystite en permettant de diminuer l'inflammation de la vessie et en favorisant l'élimination des toxines. Elle est aussi active dans l'hypertrophie de la prostate. La fleur de bruyère se consomme en infusion à la dose d'une cuillère à café pour deux tasses d'eau et il faut boire une à une tasse et demi par jour (29).

Bugrane

Ononis sp.

Famille des Fabacées



« *Ononis fruticosa* » [p.249]

Les bugranes sont des arbrisseaux à petites feuilles lancéolées et dentelées et à fleurs roses, blanches ou jaune avec un étendard plus long que les autres pétales. La bugrane de l'herbier est *Ononis fruticosa* (Bugrane ligneuse) et ses fleurs roses se présentent en grappe ce qui la diffère de la bugrane épineuse *Ononis spinosa* qui est la plante médicinale et qui présente des fleurs isolées et une tige recouverte de feuilles et d'épines (25).

Bien avant le XVIII^e siècle, la racine de bugrane était considérée comme apéritive mineure, cholagogue et diurétique. Elle était indiquée dans les rétentions d'urine et soignait les jaunisses. Cependant, cette plante qui avait connu un grand succès autrefois n'était presque plus utilisée au XVIII^e siècle (2).

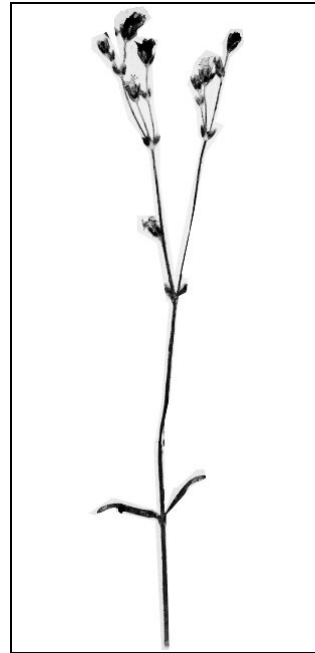
Aujourd'hui, la racine de bugrane est à nouveau utilisée pour ses propriétés diurétiques. Ses substances actives agissent comme antiseptique urinaire, cholagogue et sont antirhumatismales. Ses principales indications sont la cystite, la prostatite et les rhumatismes chroniques. Elle peut aussi être utilisée dans la goutte et les dyskinésies biliaires (39).

La bugrane ne doit pas être consommée trop souvent ni à trop forte dose. Le plus souvent, on fait appel à des mélanges de plantes dont elle peut former une composante (29).

Céraiste cotonneux

Cerastium tomentosum

Famille des Caryophyllacées



« *Cerastium tomentosum* » [p.235]

Le céraiste cotonneux est une plante herbacée vivace aux feuilles lancéolées, linéaires, velues et blanchâtres car toute la plante est recouverte de poils blancs à l'aspect cotonneux. Les fleurs blanches composées de cinq pétales divisés en deux, fleurissent d'avril à juin. Cette plante qui n'est pas médicinale, était cultivée au XVIII^e siècle dans les parterres car elle formait des gazons fleuris très agréables (3).

Cette plante subspontanée ou naturalisée est toujours cultivée dans les jardins car son feuillage argenté forme un joli couvre-sol pour les endroits ensoleillés (40).

Chêne liège

Quercus suber

Famille des Fagacées



« Liège » [p.266]

Le chêne liège est un arbre à feuilles persistantes, simples, ovales, à bord lisse ou denté, luisantes sur le dessus et blanchâtres en dessous. Son écorce très épaisse constitue le liège. Ses fruits sont des glands oblongs à cupule grande et velue (41). Les glands de tous les chênes sont comestibles et depuis des millénaires, ils ont été consommés par l'homme et utilisés dans l'alimentation des animaux domestiques (18).

Au XVIII^e siècle, l'écorce spongieuse, épaisse et légère du chêne liège était employée sous forme de décoction ou de poudre contre les hémorroïdes propriétés astringentes, du fait de propriétés astringentes. Elle servait aussi et plus utilement à faire des semelles pour empêcher l'humidité de pénétrer dans les chaussures, sans les alourdir (2). En effet, depuis très longtemps, le liège était utilisé pour se protéger du froid et de l'humidité dans la fabrication des chaussures. Aujourd'hui, il est apprécié pour son apparence et son côté isolant. Il est utilisé en parquets, en dalles murales et en panneaux d'isolation thermique et acoustique. Il sert aussi pour l'isolement de bacs réfrigérés et dans de nombreux objets de loisir comme les flotteurs des cannes à pêche, les cibles de fléchettes, dans différents types de balles...

Mais, il est surtout connu pour ses bouchons qui cinq cents ans avant J.C. étaient déjà utilisés pour boucher les amphores qui contenaient du vin. Avec l'évolution des procédés de fabrications industrielles, il existe des bouchons de conceptions et de tailles différentes (naturel, aggloméré, de champagne...) en fonction du type de vin pour lui assurer un meilleur vieillissement (42).

Le bois du chêne liège est quant à lui principalement utilisé comme bois de chauffage car il constitue un très bon combustible (42).

Dictamne blanc

Dictamnus albus

Famille des Rutacées



« Fraxinelle » [p.229]

Le dictamne blanc ou fraxinelle est un buisson vivace par sa racine blanche et rameuse. Ses feuilles sont composées, alternes et à folioles ovales luisantes. Les fleurs ont cinq pétales inégaux et composent une riche grappe terminale (43).

Cette plante ornementale est aromatique et son essence est parfois utilisée en parfumerie. De plus, il apparaît que par temps chauds, l'huile essentielle est spontanément excrétée et peut alors s'enflammer (26). Certains auteurs y voient l'explication du buisson ardent de la bible (44).

L'écorce de la racine de dictamne, âcre et amère, était employée sous forme de teinture spiritueuse comme vermifuge, emménagogue, dans les leucorrhées et dans les fièvres intermittentes. Elle entrait aussi dans la composition de plusieurs médicaments cordiaux, sudorifiques et anti-hystériques (2).

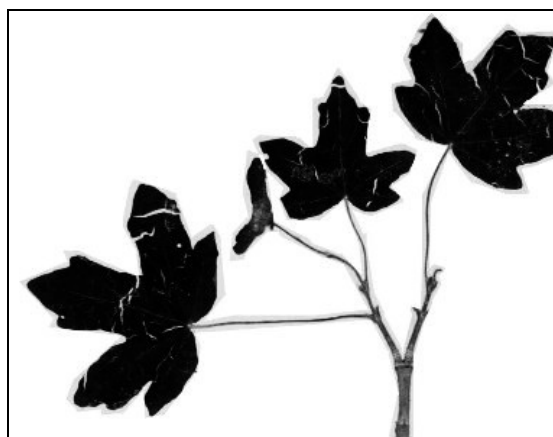
Les propriétés vermifuges et emménagogues sont toujours d'actualité. Le dictamne est en outre qualifié de galactogène, antispasmodique, stomachique, tonique de l'intestin et il permet de soigner les leucorrhées. Ce sont actuellement l'écorce de racines et les sommités fleuries qui

sont utilisées. Elles se présentent sous forme d'infusion, de teinture ou de vin pour l'action de tonique digestif (45).

Erable blanc

Acer pseudoplatanus

Famille des Sapindacées (ou Acéracées)



« Erable blanc » [p.262]

L'érable blanc ou érable sycomore est un grand arbre à tiges élancées dont l'écorce grise se détache par larges écailles. Les feuilles d'un vert foncé sont opposées, caduques, dentées et palmées avec cinq lobes pointus. Les fleurs vert-jaunes sont groupées en corymbe et les fruits sont des samares à ailes larges formant un angle droit. Son bois blanc est utilisé en menuiserie notamment pour la fabrication d'instruments de musique et fournit un excellent bois de chauffage (46).

Les livres de botanique du XVIII^e siècle évoquent l'usage qui était fait de l'érable blanc au Canada. En incisant l'écorce de l'érable de novembre à juin, les canadiens retiraient le suc qui était alors un liquide limpide. Puis, ils le faisait évaporer et obtenaient le fameux sucre d'érable au goût doux et fade qui était nourrissant, adoucissant et pectoral. Ce sucre d'érable n'était employé au Canada que dans les rhumes et les « maux de poitrine », mais il semble qu'en Louisiane, il aurait aussi été utilisé en tant que stomachique (3).

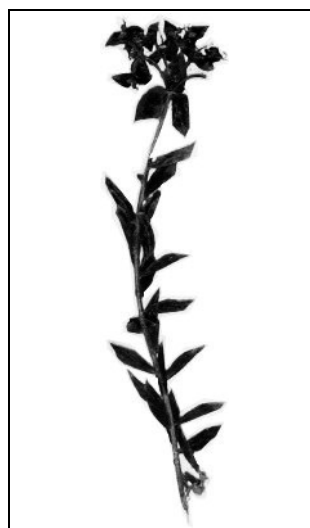
En France, les érables sont plantés pour l'ornementation. Les sirops et le sucre d'érable sont presque exclusivement produits dans l'est du Canada et dans le nord-est des Etats-Unis. Ils ne sont utilisés que dans l'alimentation pour le pouvoir sucrant. Cependant, ils contiennent une partie minérale qui leur donne une supériorité par rapport au sucre ordinaire. Les différents éléments minéraux présents dans le sirop d'érable sont le calcium, le potassium, le manganèse, le chlore, le phosphore et le fer (47).

Les feuilles et les graines de l'érable sont aussi comestibles. Les jeunes feuilles tendres peuvent être consommées crues ou cuites et les graines comestibles mais amères étaient consommées (après avoir été bouillies plusieurs fois) dans certaines régions d'Asie (18).

Euphorbe épurge

Euphorbia lathyris

Famille des Euphorbiacées



« Epurge exotique » [p. 230]

L'euphorbe épurge est une plante herbacée bisannuelle qui peut atteindre un mètre de haut. Les feuilles vertes bleutées sont opposées, décussées (disposées par paires en croix), sessiles et lancéolées. Les fleurs sont des cyathes réunies en ombelles. Cette plante se rencontre dans les friches, les décombres et au voisinage des habitations. Le nom d'« épurge » vient de l'ancien français *espurgier*, expurger, en référence aux propriétés purgatives des graines (46).

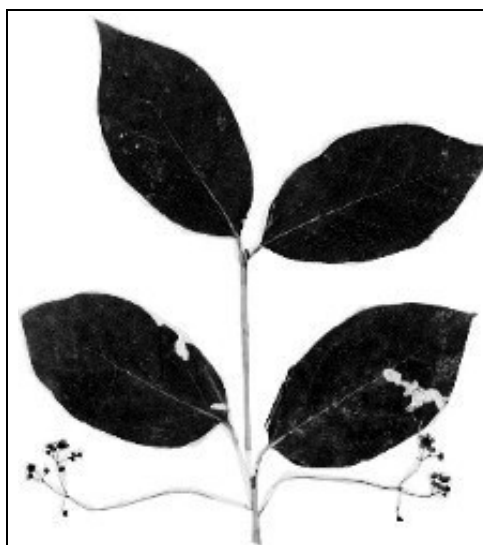
Dans l'observation 007G de l'herbier, Mr Tonnellier explique que l'épurge aux vertus purgative et emménagogue était au XVIII^e siècle un remède peu utilisé par les médecins mais très familier chez les paysans. Ceux-ci pouvaient prendre de dix jusqu'à vingt graines d'épurge ce qui les purgeaient avec violence « par le haut et par le bas ». En usage externe, son « suc » (latex) servait de dépilatoire et était employé pour ronger les verrues. L'épurge était proscrite par les médecins car elle était jugée trop dangereuse.

Cette plante est en effet très toxique et il ne faut l'utiliser en aucun cas. Le contact du latex avec la peau crée une irritation assez rapide et persistante : il n'est donc plus utilisé ni pour traiter les verrues et les cors, ni comme dépilatoire. De plus, c'est un purgatif tellement puissant qu'il n'est pas prescrit par les phytothérapeutes contemporains (48).

Fusain à large feuille

Evonymus latifolius

Famille des Célastracées



« Fusain à large feuille » [p. 251]

Le fusain est un arbrisseau à feuilles opposées, ovales et lancéolées. Les fleurs d'un vert jaunâtre en ombelles se trouvent aux aisselles de feuilles. Le fruit est une capsule à quatre lobes arrondis rouge clair ou jaune orangé qui fait penser à la barrette d'un prêtre. C'est pourquoi le fusain est aussi appelé le « bonnet de prêtre » (17). Le fusain présenté dans l'herbier est le fusain à large feuille *Evonymus latifolius*. Dans l'ouvrage de la Tourette, il est considéré comme une sous-espèce du fusain d'Europe *Evonymus europaeus*. En effet, le fusain à large feuille devient une espèce à part entière en 1768 et, cette date étant postérieure à la classification de Tournefort, l'ouvrage de la Tourette n'en tient pas compte. Par conséquent, les propriétés citées ci-dessous concernent le fusain d'Europe (3).

Le fruit du fusain au goût âcre était utilisé pour ses propriétés purgative et émétique en décoction. Les fruits purgeaient violemment et étaient très pernicioeux pour le bétail surtout les moutons et les chèvres. Le fruit séché et réduit en poudre servait d'antiparasitaire pour faire mourir la « vermine » des enfants soit en l'appliquant directement, soit en lavant la tête avec la décoction. Mais, le fusain était apparemment moins employé en médecine que pour les arts, la baguette de charbon de bois de fusain servant à dessiner (2).

Actuellement, le fusain d'Europe est considéré comme toxique. Toutes les parties du fusain sont concernées mais ce sont surtout les graines qui sont dangereuses. Elles contiennent des hétérosides cardiotoxiques et des alcaloïdes. Elles se montrent irritantes, émétiques et

purgatives et peuvent provoquer des troubles digestifs, nerveux et cardiaques parfois mortels. Une trentaine de graines pourraient constituer une dose létale (18).

Houx

Ilex aquifolium

Famille des Aquifoliacées



« Houx » [p. 250]

Le houx est un arbuste remarquable par son feuillage persistant, épineux et ses fruits rouges. L'écorce du tronc est grise et lisse. Les feuilles d'un vert foncé sont coriaces, alternes, à court pétiole, elliptiques, aiguës au sommet et à dents épineuses. Les fruits sont des baies charnues, rouges et luisantes. Le houx se trouve dans les bois et les haies et est souvent planté pour l'ornementation (49).

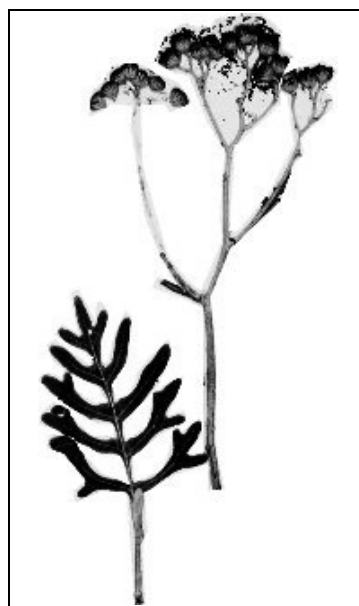
L'écorce était décrite au XVIII^e siècle comme ayant une odeur désagréable et les baies un goût douceâtre mais nauséux. La décoction de la racine et de l'écorce, de même que la glue faite avec les baies et l'écorce, étaient émollientes et résolutes : elles servaient en usage externe à calmer et diminuer l'inflammation des tissus. En revanche, l'usage interne du houx était à craindre (3).

La consommation des fruits du houx est considérée comme responsable d'intoxications légères. Emétiques et purgatifs, leur ingestion provoque des vomissements, diarrhées et parfois des troubles nerveux (somnolence, même convulsion) mais généralement sans gravité. Les feuilles ne sont pas considérées comme toxiques mais il arrive que leur emploi abusif provoque des malaises. Elles peuvent être employées comme diurétique, expectorant, fébrifuge et antispasmodique (18).

Jacobée

Senecio jacobaea

Famille des Astéracées



« Jacobée maritime » [p. 248]

Le séneçon jacobée est aussi appelé herbe de Saint Jacques car sa période de floraison est proche de la Saint Jacques (25 juillet) et elle était recherchée par les pèlerins sur le chemin de Saint Jacques de Compostelle pour ses propriétés médicinales (50). C'est une plante vivace dont les fleurs jaunes en capitules sont disposées en fausses ombelles. Les feuilles ordinairement glabres sont profondément pennatifidées, divisées en segments presque égaux. Les fruits sont des akènes pubescents. Le séneçon jacobée se trouve dans les prairies sur les bords des chemins et lieux frais (48). Cette plante est toxique pour les équins et bovins, mais comestible pour les ovins (46).

La jacobée, vulnéraire et détersive, était quelques fois utilisée pour guérir les plaies et les fistules en les séchant et en les détergeant doucement. La décoction était recommandée par certains médecins en gargarisme dans les angines mais sa saveur détestable, amère et âcre, n'en faisait pas un remède apprécié. La décoction appliquée en cataplasme sur le ventre aurait soigné des dysenteries lors d'épidémie (2).

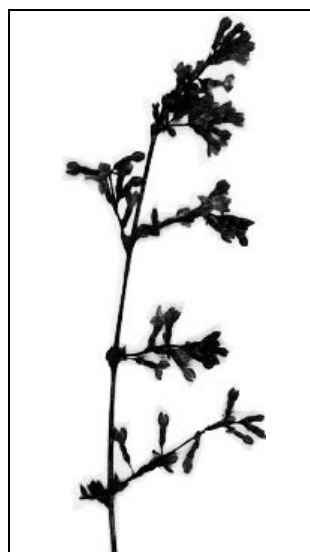
Aujourd'hui, uniquement prescrite par voie externe, la jacobée est appliquée sous forme de cataplasme, d'onguent ou de lotion, comme anti-inflammatoire et antalgique. Elle traite les rhumatismes, l'arthrose et les affections névralgiques telles que la sciatique. Elle renferme une

huile essentielle, des alcaloïdes pyrrolizidiniques, des tanins et une résine. Isolés, les alcaloïdes sont toxiques pour le foie (48).

Lilas de Perse

Syringa persica

Famille des Oléacées



« Lilac de Perse » [p. 254]

Le lilas est un arbrisseau cultivé pour ses fleurs odorantes dont la couleur varie selon les espèces. Cette plante est originaire d'Orient comme l'indique son nom autrefois écrit *lilac* qui est emprunté de l'arabe *lîlak* et qui signifie bleuté. L'espèce la plus répandue est le lilas commun *Syringa vulgaris*. Le lilas de l'herbier est, d'après Mr Tonnelier, le lilas de Perse *Syringa persica* ce qu'il est difficile de confirmer car les fleurs de ce spécimen sont encore en boutons. Les fleurs du lilas de Perse, en grappes composées, comportent quatre pétales soudés formant un long tube à la base et sont de couleur pourpre (46). Les feuilles d'un vert foncé sont lancéolées parfois trilobées (51).

Le lilas de Perse est un arbuste ornemental extrêmement florifère et ses fleurs lavandes sont très odorantes (52). Au XVIII^e siècle, il était planté dans les bosquets au printemps dans un but ornemental (3).

Luzerne arborescente

Medicago arborea

Famille des Fabacées



« Luzerne en arbre » [p. 252]

La luzerne arborescente est un arbrisseau méditerranéen naturalisé sur les rivages français. Elle possède des branches grisâtres et un feuillage abondant. Les feuilles à stipules lancéolées se composent de trois folioles s'élargissant à l'extrémité du limbe et le plus souvent dentées à cette extrémité. La corolle papilionacée est jaune dorée à légèrement orangée. Le fruit est une gousse glabre spiralée. Cet arbrisseau se trouve surtout le long des côtes où il est planté pour son aspect décoratif. La luzerne pousse aussi dans les lieux rocheux comme les falaises et sur le bord des routes (46).

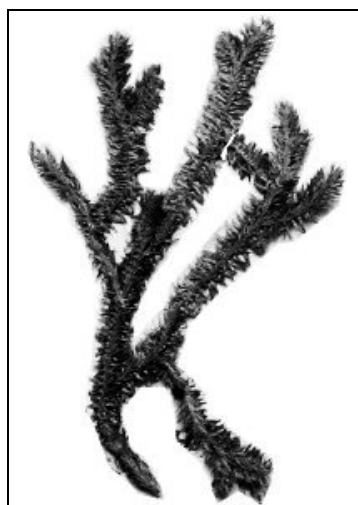
Autrefois, elle était utilisée comme plante fourragère, et fournissait un bon et abondant pâturage au bétail (3).

La luzerne arborescente est l'une des nombreuses espèces de Fabacées qui est utilisée dans la restauration écologique. Ainsi, grâce à sa capacité à croître indépendamment de composés azotés, elle est capable de se développer sur des sols très pauvres et donc elle peut restaurer les sols de sites appauvris par l'exploitation, l'érosion et la désertification, de façon écologique (53).

Lycopode en massue

Lycopodium clavatum

Famille des Lycopodiacees



« *Lycopodium clavatum* » [p. 256]

Le lycopode en massue est une plante sans fleur, rampante à tige ramifiée couverte de feuilles linéaires terminées par un poil assez long. Les tiges ascendantes se terminent par des épis sporangifères. Il pousse sur des terrains humides et acides (humus forestier, bruyère, tourbe) (29).

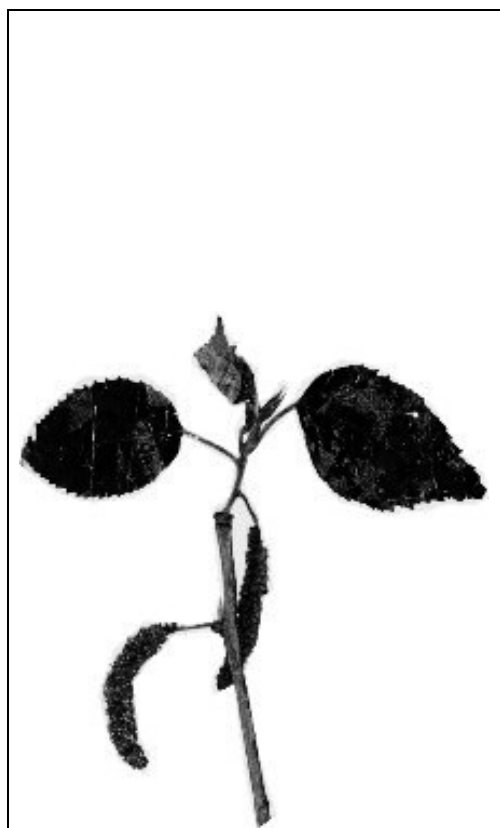
Au XVIII^e siècle, aucune propriété médicinale n'était connue, les hommes savaient seulement que les urnes mûres du lycopode répandaient une grande quantité de « poussière » jaunâtre qui s'enflammait facilement (3).

De nos jours, les spores mûres ou poudre de lycopode sont récoltées. Elles contiennent jusqu'à 50% de lipides, des acides organiques, du sucre et des alcaloïdes. Elles sont employées pour assécher les plaies, les prurits des enfants et pour soigner les gerçures. Pour les affections du foie et des voies urinaires, la poudre de lycopode est à prendre telle quelle, à la dose de 1 à 3 g trois fois par jour. Elle peut soigner de la même manière les affections gastro-intestinales et rénales. De plus, les spores additionnées à un pigment servent à prendre les empreintes digitales et comme elles sont inflammables et explosives, elles sont utilisées pour la fabrication des feux de Bengale. La tige du lycopode est elle considérée comme toxique (29).

Mûrier

Morus sp.

Famille des Moracées.



« Mûrier » [p. 265]

Les mûriers sont des arbustes ou des arbres de taille moyenne. Les feuilles caduques alternes sont généralement de forme ovale, arrondie ou cordiforme et pointue à l'extrémité opposée. Le bord du limbe est denté. Les fleurs d'un jaune verdâtre sont réunies en courts épis ou en chatons (46). Les fruits du mûrier, appelés mûres, ne sont pas à confondre avec les mûres de la ronce car ils correspondent à un amas de petits fruits charnus tandis que les mûres de la ronce résultent d'une seule fleur où chaque carpelle donne un élément charnu. Le mûrier représenté dans l'herbier semble correspondre au mûrier à papier. En effet, ce mûrier est dioïque et ses fleurs mâles sont des chatons ce qui correspond au spécimen de l'herbier, contrairement au mûrier noir et au mûrier blanc dont les fleurs sont disposées en courts épis. De plus, les feuilles du mûrier à papier ne sont pas si grandes et rondes que celles du mûrier noir et elles sont plus finement dentées que celles du mûrier blanc (54).

Seul le mûrier noir possède des vertus médicinales. Au XVIII^e siècle, le fruit nourrissant, rafraîchissant et astringent était employé sous forme de sirop pour les maux de gorge. Ces fruits

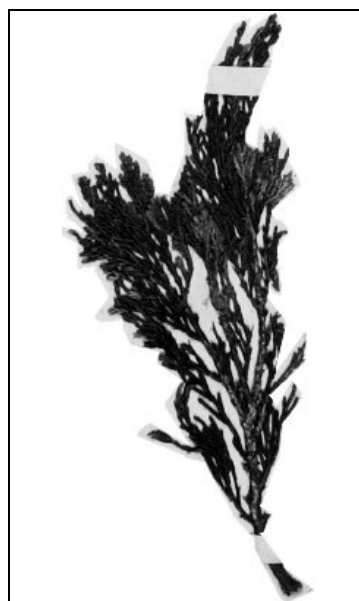
tâchaient énormément et la solution pour enlever les tâches du fruit mûr sur les vêtements était de laver le vêtement à l'endroit de la tâche, de le faire sécher à la vapeur de soufre et l'acide qui se dégageait emportait instantanément la tâche. L'écorce de la racine âcre, détersive, astringente était réduite en poudre et servait de vermifuge. Les hommes savaient aussi que les feuilles de cette espèce convenaient peu au vers à soie à l'inverse des feuilles du mûrier blanc (3).

Le mûrier à papier présenté dans l'herbier fut utilisé pour son écorce fine dans la fabrication de papier de luxe en Asie. Aujourd'hui, cet arbre est ornemental et il est fréquent en Provence. Les feuilles du mûrier blanc servent toujours à l'alimentation du ver à soie. L'écorce du mûrier noir vermifuge est surtout efficace sur le ténia. Le sirop du fruit du mûrier noir est indiqué dans les gargarismes traitant les maux de gorge, aphtes et stomatites. Son bois est recherché en ébénisterie et utilisé en papeterie (49).

Sabine

Juniperus sabina

Famille des Cupressacées



« Sabine » [p. 261]

La sabine ou genévrier sabine est un arbrisseau à écorce rouge dont les fruits sessiles sont des baies charnues rondes d'un noir bleuâtre. Les feuilles sont écailleuses et s'allongent par endroits pour donner des feuilles piquantes. La sabine est une espèce dioïque. Ses fleurs sont des cônes noirâtres. Elle se trouve dans les bois des montagnes (Alpes, Pyrénées) (49).

Les feuilles de cette plante sont extrêmement toxiques. Elles contiennent du sabinol et de l'acide gallique qui se transforme en pyrogallol. Lors d'empoisonnements, le sabinol est responsable d'une atteinte du système nerveux entraînant des convulsions et le pyrogallol bloque totalement le circuit intestinal (49). Au XVIII^e siècle, les hommes savaient que des doses trop fortes pouvaient être fatales. L'irritation de l'estomac et l'inflammation était très importante ce qui provoquait des coliques, des diarrhées sanglantes et des vomissements sanglants qui pouvaient se terminer par la mort. Cependant à des doses convenables, la sabine était très souvent utilisée comme emménagogue. Elle possédait aussi des propriétés abortives mais là encore elle était souvent mal utilisée et beaucoup d'accidents survenaient entraînant la mort de femmes enceintes. La décoction des feuilles était administrée pour ses vertus antihelminthiques : certains médecins prétendaient même qu'appliquée sur le ventre, elle faisait périr les vers. La poudre sèche servait à ronger les chairs et à déterger les vieux ulcères. Elle

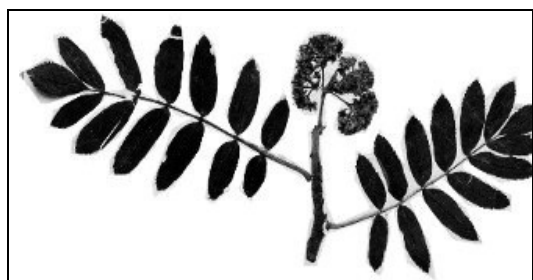
était également placée dans les dents cariées pour calmer la douleur en cautérisant les nerfs douloureux (2).

Aujourd'hui, la sabine peut être utilisée pour favoriser les règles et pour arrêter les hémorragies de l'utérus (non menstruelles). Cependant, ce produit étant violent et son dosage difficile, l'usage de cette plante par des personnes non qualifiées doit être considéré comme dangereux et donc non recommandé (45).

Sorbier des oiseleurs

Sorbus aucuparia

Famille des Rosacées



« Sorbier des oiseaux » [p. 252]

Le sorbier des oiseleurs ou sorbier des oiseaux tient son nom de ses abondantes baies rouges qui étaient autrefois utilisées par les oiseleurs pour capturer leurs proies (55). C'est un arbuste aux feuilles imparipennées comprenant 9 à 19 folioles allongées, lancéolées et à dents pointues. Les nombreuses petites fleurs blanches sont groupées en corymbes terminaux (17).

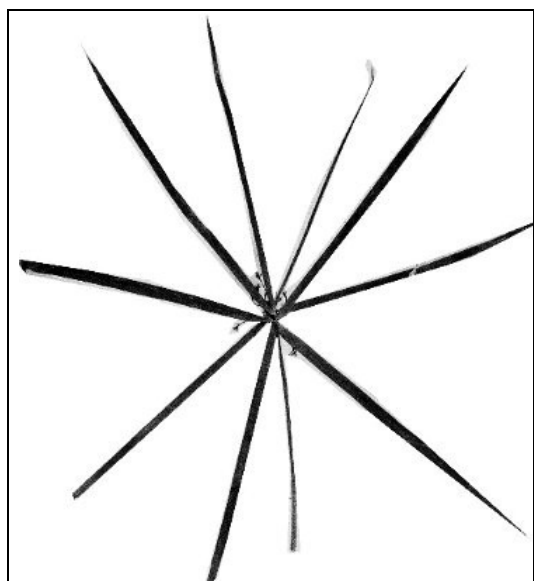
Après les premières gelées, les baies étaient cueillies, pulvérisées et humectées puis fermentées. Une boisson qui ressemblait à une sorte de cidre était ainsi obtenue. Après distillation, elle fournissait une grande quantité d'esprit de vin (ou eau de vie). Les baies étaient considérées comme une bonne nourriture pour les grives et les coqs de bruyère et le bois très dur servait à faire des vis de pressoir, des rayons de roues et des timons de voitures (3).

De nos jours, le sorbier est fréquemment cultivé pour l'ornementation. Ses fruits récoltés à maturité et séchés sont riches en acides organiques, en tanins, ils contiennent également des sucres, de la pectine et une abondance de vitamines. Ils sont employés comme laxatifs doux, diurétique et comme revitalisant général. Les variétés à fruits doux sont utilisées pour la fabrication de compotes, liqueurs et vins aromatiques (29).

Souchet odorant

Cyperus longus

Famille des cypéracées



« *Cyperus longus* » [p. 240]

Le souchet odorant est une plante herbacée vivace et possède de longues feuilles linéaires, luisantes qui sont coupantes. La racine est longue et fibreuse. Les fleurs apétales en épis aplaties sont régulièrement disposées sur deux rangs opposés et sont séparées par des écailles ovales roussâtres. Le souchet pousse sur des terrains humides, dans les marais, le long des ruisseaux (3).

La racine de cette plante amère mais d'odeur agréable était utilisée en parfumerie. La poudre obtenue de l'eau distillée de la racine possédait des propriétés stomachique et tonique et était employée dans le traitement de l'anorexie et des problèmes de digestions. Elle pouvait aussi être prescrite dans les diarrhées avec atonie. La racine masticatoire, en augmentant le flux de la salive, aidait à soigner des angines catarrhales et le rhume (3).

Le souchet odorant n'est à présent plus utilisé pour ses propriétés médicinales. Son utilisation est intéressante en lagunage ou pour stabiliser les berges car il remonte le sol sur plus d'un mètre au-dessus du niveau de l'eau (56).

4- Les « Gramens »

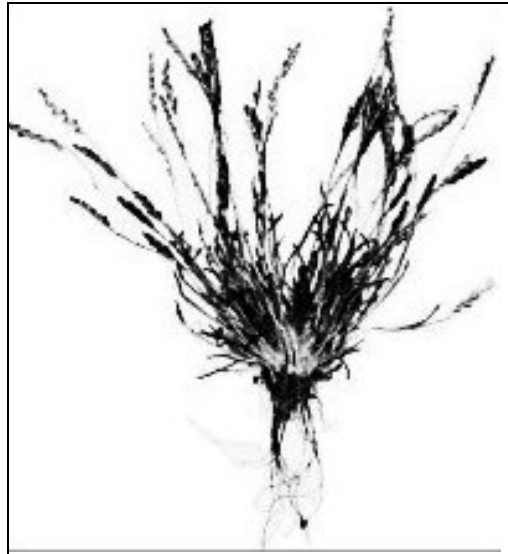
28 spécimens de la famille des « Gramens », aujourd'hui appelés Poacées, sont représentés dans la seconde partie de l'herbier. Le blé, l'orge, le seigle et l'avoine cultivée, les quatre Poacées les plus importantes sur le plan agronomique, sont quant à elles dans la classe XV de la première partie de l'herbier.

Les spécimens de l'herbier possèdent peu de feuilles ce qui peut s'expliquer par le fait que le critère de diagnose des Poacées repose uniquement sur les inflorescences.

Mibora printanière

Mibora minima

Famille des Poacées

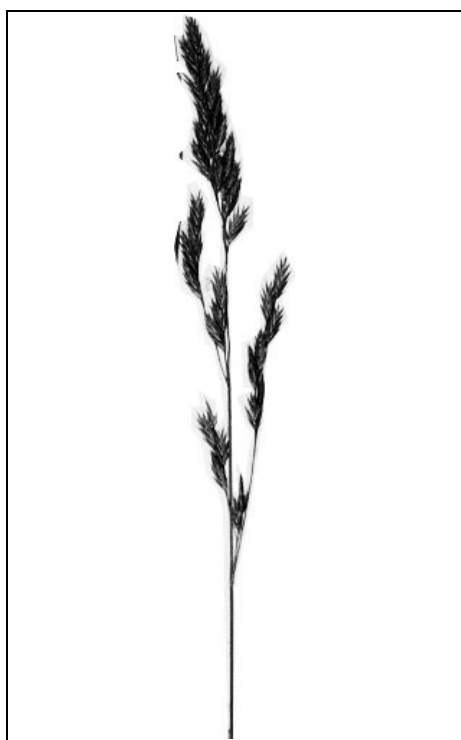


« *Agrostis minima* » [p. 268]

La mibora printanière, autrefois appelée agrostis mineure, est une plante annuelle dont la tige dressée est dépourvue de feuilles sur la plus grande partie de sa longueur. Les feuilles alternes en rosette sont coutres, étroites, pliées en gouttière et presque filiformes. Les fleurs d'un rouge violacé solitaires constituent un minuscule épillet à court pédoncule. Les épillets alternes groupés par 4 à 12 forment un épi grêle (38).

Cette plante n'a aucune propriété médicinale, ni aucun usage alimentaire : elle était simplement décrite au XVIII^e siècle comme une plante fleurissant en février dans les vignobles et formait avec les chaumes un joli gazon (3).

Avoines, *Avena sp.* (Famille des Poacées)



« Bromoïdes » [p.272]

Avoine brome, *Avena bromoides*



« *Avena elatior* » [p.269]

Avoine élevée, *Avena elatior*

Les différentes espèces d'avoine sont des plantes herbacées dont les épillets ont des pédoncules plus ou moins allongés et renferment plusieurs fleurs. Leurs glumes sont très inégales et leurs glumelles ont deux dents au sommet et une arête attachée sur le dos. L'avoine brome et l'avoine élevée sont deux espèces présentes dans l'herbier Tonnellier. L'avoine brome possède des feuilles à ligule allongée et aiguë et des glumes inférieures à trois nervures. L'avoine élevée a des feuilles à ligule courte et comme coupée au sommet, des épillets n'ayant qu'une fleur à arête développée et des glumes inférieures à une nervure (25).

Au XVIII^e siècle, l'avoine élevée méritait d'être cultivée parce qu'elle fournissait un excellent pâturage aux vaches, aux chèvres et aux moutons. Quant à l'avoine brome, qui n'était qu'une variété de l'avoine des prés, elle était connue pour étouffer tous les arbrisseaux qu'elle entourait par ses racines (3).

L'avoine la plus utilisée était -et est toujours- l'avoine cultivée (*Avena sativa*). L'avoine servait particulièrement de nourriture aux chevaux. Dans les pays où la culture du froment n'avait pas lieu, un pain d'avoine noir et lourd était fabriqué fournissant peu de substances

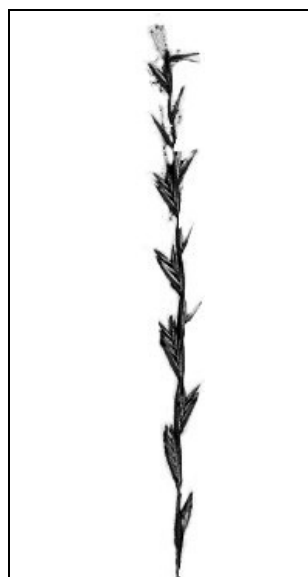
nutritives. Cependant quand elle était mélangée à une certaine quantité de froment ou de seigle, elle donnait une assez bonne nourriture. L'avoine était donc regardée comme une substance farineuse, mucilagineuse, nourrissante et rafraîchissante. Elle était utilisée pour produire une espèce de bière douce, limpide et rafraîchissante presque aussi bonne que celle faite avec l'orge. Parmi ses usages en médecine, une tisane rafraîchissante, tempérante et adoucissante était préparée en faisant bouillir l'avoine dans de l'eau : il s'en dégagait alors une substance mucilagineuse qui communiquait à l'eau ses vertus. Elle était employée dans un grand nombre de maladies notamment dans les fièvres continues, les inflammations, les hémorragies, les affections spasmodiques, le scorbut et les maladies de poitrine. En Bretagne, une boisson pectorale, adoucissante et nourrissante était obtenue en enlevant l'écorce de l'avoine et en la réduisant en poudre (ce qui correspondait au gruau), puis en faisant bouillir ce gruau dans de l'eau et du lait. De plus, le gruau mélangé à du lait donnait une sorte de bouillie qui additionnée du sucre et de l'eau de fleur d'oranger fournissait une préparation antispasmodique. La farine d'avoine servait aussi de résolutif et était appliquée dans les pleurésies sur le côté affecté. Tous ces usages faisaient que l'avoine au XVIII^e siècle était considéré comme un médicament à part entière (2).

Aujourd'hui, l'avoine peut servir pour le pâturage, l'ensilage ou le foin des animaux d'élevage et son grain sert de nourriture à divers animaux domestiques et constitue la céréale de base pour les chevaux. Sa paille très absorbante est une excellente litière. Dans l'alimentation humaine, l'avoine trouve sa place sous forme de flocons ou de porridge où les flocons sont cuits dans de l'eau ou du lait et peuvent être agrémentés de yaourt, morceaux de fruits ou de miel. Sur un plan industriel, l'avoine est notamment utilisée dans la fabrication de cosmétiques (38). En effet, pour les peaux sensibles et sèches, il est recommandé d'utiliser les produits à base d'avoine car celle-ci est riche en protéines et en acides gras qui lui confèrent des vertus apaisantes, nettoyantes en douceur et hydratantes (57).

Chiendent rampant

Agropyrum repens

Famille des Poacées



« *Triticum repens* » [p. 272]

Le chiendent est une plante vivace par un rhizome très longuement rampant. Il doit d'ailleurs son nom aux jeunes extrémités de ce rhizome qui ressemblent à des canines de chien (18). Les épillets disposés en épis ne se recouvrent pas très étroitement les uns les autres. Ils sont tous attachés à l'axe principal sans pédoncule et possèdent de nombreuses fleurs vertes. Cette plante est très commune, elle se rencontre dans les champs et sur les chemins (25).

La partie du chiendent qui était utilisée en médecine était la racine rafraîchissante, à la saveur douceâtre, apéritive et légèrement diurétique. Elle était prescrite sous forme de tisane, de décoction ou d'apozème pour ses propriétés apéritives et diurétiques. Elle excitait doucement et sans irritation l'évacuation des urines. Elle était utile dans les fièvres occasionnées par « les embarras du bas-ventre », dans les coliques et les calculs biliaires et rénaux. Le chiendent était un remède très populaire, c'était la première tisane qui, additionnée d'un peu de réglisse, était donnée pour n'importe quelle affection. Son action sur les calculs avait été vérifiée par les bouchers. En effet, du mois de novembre au mois d'avril, ils trouvaient souvent des « pierres biliaires » dans les vésicules du bœuf qu'ils recueillaient pour les vendre aux peintres, alors que du mois d'avril au mois d'octobre quand le chiendent était présent dans les champs, ils n'en trouvaient plus. De cette observation, les bouchers en avaient déduit que le suc des tiges et des feuilles du chiendent avaient la propriété de dissoudre les calculs biliaires (2).

L'herbe du chiendent fournissait aussi un bon fourrage pour le bétail (3) et les chiens l'utilisaient de façon instinctive comme purgatif (58).

De nos jours, le rhizome de chiendent est utilisé comme un dépuratif général à visée urinaire et légèrement hépatique. Le rhizome est également fébrifuge et vermifuge. Il est indiqué dans les inflammations des voies urinaires, dans les lithiases biliaires et urinaires et dans les états infectieux divers en favorisant la libération des émonctoires. En usage externe, il est utilisé dans le traitement de l'eczéma. Il est prescrit le plus souvent sous forme d'infusion contenant 30g de racine à laisser infuser entre 7 et 10 minutes (58).

Fétuques, *Festuca sp.* (Famille des Poacées)



« Fétuque durette » [p.273]

Fétuque ovine durette, *Festuca duriuscula*



« Grande fétuque » [p.272]

Fétuque élevée, *Festuca elatior*

Les fétuques sont des graminées fourragères vivaces. Les feuilles sont aiguës au sommet. Les épillets plus longs que larges renferment de 4 à 10 fleurs. Les glumes inégales sont longuement dépassées par l'ensemble des glumelles qui sont très pointues ou munies d'une arête au sommet (25).

La fétuque élevée présente dans l'herbier est la fétuque la plus commune. Elle peut atteindre jusqu'à deux mètres de haut. Son inflorescence est une panicule étalée composée d'épillets contenant 4 à 8 fleurs (59). La fétuque durette est quant à elle une variété de la fétuque des moutons à feuilles fines très lisses. Elle était connue au XVIII^e siècle comme un excellent pâturage pour les moutons (3).

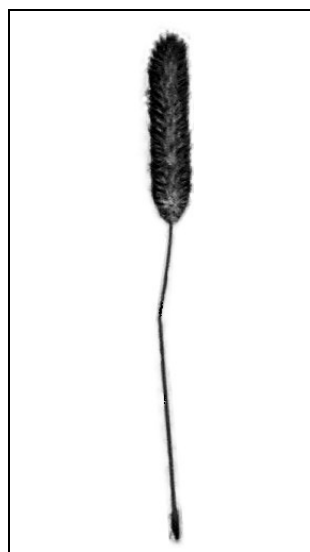
Actuellement, ces deux variétés sont surtout utilisées dans les mélanges pour gazon. La fétuque élevée connaît de plus en plus d'intérêts en gazon grâce aux améliorations apportées par les sélectionneurs. Les qualités qui lui permettent de s'adapter à de nombreuses situations

sont : la résistance à la sécheresse et aux températures élevées, le fait qu'elle supporte les excès d'eau, la résistance au piétinement ainsi qu'aux maladies. Ses inconvénients sont une vitesse de croissance élevée, un feuillage assez grossier, peu dense et un comportement hivernal médiocre (60). La fétuque durette au feuillage fin donne un gazon ornemental très fin et très dense même sur des sols très pauvres. Elle forme un gazon ras à pousse lente, elle résiste bien à la sécheresse et conserve un aspect vert l'été. Cependant, elle résiste moins bien au piétinement et son comportement hivernal est médiocre (61).

Fléole des prés

Phleum pratense

Famille des Poacées



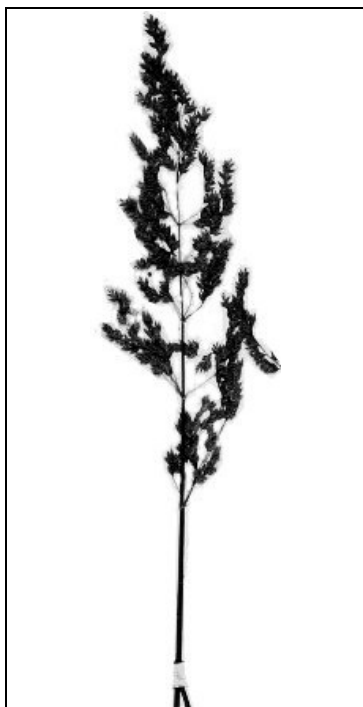
« *Phleum pratense* » [p. 275]

La fléole des prés est une plante fourragère vivace formant des touffes plus ou moins denses de couleur vert grisâtre. Ses feuilles au limbe plat, lisse et non rétréci à la base possèdent des ligules membraneuses et hautes. La gaine des feuilles est fendue et glabre. L'inflorescence est une panicule d'épillets dense ressemblant à un épi (62).

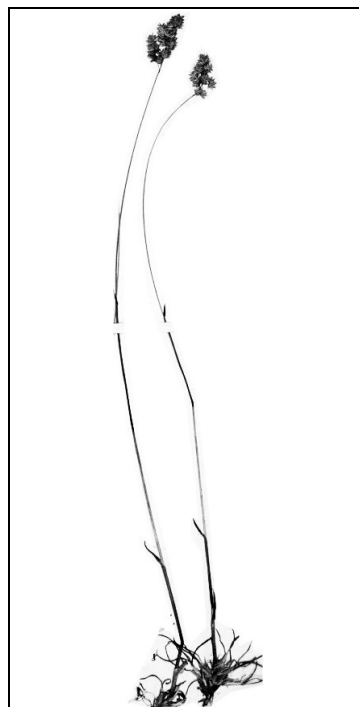
Cette poacée autrefois appelée « fléau des prés » fournissait un des meilleurs pâturages au bétail mais les cochons n'en voulaient pas (3).

La fléole est en effet une très bonne espèce fourragère. Elle est adaptée aux zones froides, à la montagne et aux climats atlantique et continental tempéré. Elle est riche en éléments nutritifs. Elle pousse sur des sols variés, elle est indifférente au pH. Elle résiste au froid, aux sols périodiquement inondés, à la coupe et au piétinement (62). Cependant, son installation est lente et difficile, elle repousse peu et présente une mauvaise résistance à la sécheresse (60).

Pâturins, *Poa sp.* (Famille des Poacées)



« Pâturin des bois » [p.276]
Pâturin des bois, *Poa nemoralis*



« *Poa bulbosa* » [p.270]
Pâturin bulbeux, *Poa bulbosa*

Les pâturins sont des plantes à feuilles aiguës. Les épillets sont plus longs que larges. Les glumes peu inégales sont dépassées par l'ensemble des glumelles un peu pointues et sans arête. Le pâturin des bois a une tige allongée, des feuilles supérieures à ligules quasiment avortées et des fleurs verdâtres en panicule lâche. Il se rencontre dans les bois. Le pâturin bulbeux est une plante à tige épaissie en bulbe à la base, des feuilles à ligules pointues et des fleurs en panicules étalées, verdâtres ou violacées. On les trouve dans les prés et les endroits incultes (25).

Au XVIII^e siècle, les pâturins, terme englobant un grand nombre d'espèces, constituaient la base des prairies et fournissaient un excellent fourrage (2).

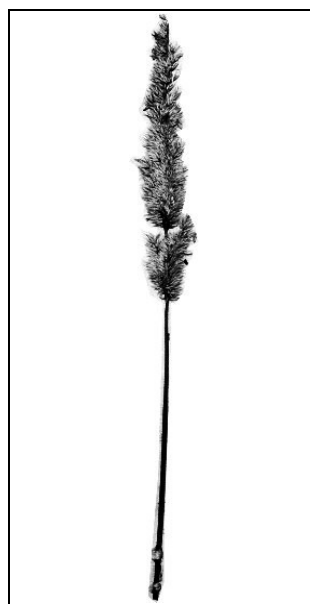
Le pâturin des bois est un pâturin intéressant pour les endroits ombragés mais est peu connu et donc peu utilisé en gazon. Il forme un gazon fin, vert clair et ras. Il supporte difficilement les tontes régulières et résiste mal à la sécheresse (63).

Le pâturin bulbeux n'est pas cultivé, il pousse en touffes dans les prairies sèches, souvent sur sol sablonneux. Il est fréquent en terrains calcaires (55).

Roseau commun

Phragmites australis

Famille des Poacées



« *Arundo phragmites* » [p. 274]

Le roseau commun est une espèce vivace pouvant atteindre jusqu'à six mètres de haut. Des tiges épaisses mais peu résistantes s'élèvent du rhizome ramifié et très allongé. Les feuilles alternes, effilées, larges et rugueuses sur les bords possèdent une rangée de poils courts remplaçant la ligule. L'inflorescence correspond à une panicule d'épillet d'un brun violacé. Cette plante aime les sols vaseux, résiste à la stagnation de l'eau mais est sensible au sel. Elle pousse donc au bord des étangs, des lacs et des rivières (64). Les feuilles du roseau étaient mangées par les chèvres, les vaches et les chevaux.

Au XVIII^e siècle, les hommes supposaient que la racine du roseau commun, douceâtre et d'une saveur agréable, possédait un principe actif dépuratif et emménagogue. Elle était utilisée dans le traitement de la montée de lait et dans l'arrêt de la lactation : « l'observation de la montée de lait nous prouve que c'est un excellent adjuvant pour déterminer l'évacuation du lait (la racine fait passer le lait des nourrices dans les urines), aussi elle est recommandée après l'accouchement aux femmes qui ne nourrissent pas ». Cependant, seule, elle ne guérissait que rarement, le véritable remède étant les « purgatifs » qui lui étaient généralement ajoutés (3).

De nos jours, le roseau n'est plus employé en médecine. Pendant longtemps, il a servi à la fabrication de toits en chaume. Les couvreurs de chaume s'approvisionnaient dans les roselières mais, pour des raisons économiques, cette pratique a été considérablement réduite et semble

peu à peu s'éteindre (26). Maintenant, les roseaux sont utilisés pour l'ornementation dans les étangs artificiels de nos parcs, de nos jardins (45).

Conclusion

A travers cet ouvrage, nous avons découvert ce qu'avait pu être la vie à Alfort du jeune Tonnellier. Cet élève cultivé était probablement issu d'une famille aisée et, la plupart des élèves étant des fils de maréchaux-ferrants, nous pouvons facilement imaginer que Tonnellier était le fils d'un riche maréchal-ferrant de la région nantaise.

Dans cette école vétérinaire du XVIII^e siècle, la religion tenait une place importante: tous les jours les élèves assistaient à la messe avant d'aller en cours. Les journées très organisées étaient rythmées par le son de la cloche. Le règlement était strict et chaque écart était puni. Cette école enseignait aux élèves l'Art vétérinaire et, en dehors des cours, elle leur apprenait la valeur de l'argent. Ils devaient notamment entretenir le mobilier qui leur était prêté avec leur pension et ils organisaient chacun à leur tour les achats de nourriture pour la semaine. Cette école faisait aussi preuve d'une grande ouverture d'esprit, spécialement envers les étrangers pour lesquels une traduction du nom des plantes dans leur langue était prévue.

Au sujet de l'enseignement donné à Alfort, nous avons pu constater qu'il n'était pas si éloigné des méthodes d'enseignement actuelles. Les cours de botanique –comme aujourd'hui– commençaient par un enseignement magistral qui était suivi de leçons pratiques avec des herborisations et la réalisation d'un herbier. Ainsi, ils introduisaient les cours de matière médicale, correspondant aujourd'hui aux cours de phytothérapie et de plantes toxiques.

La comparaison de l'emploi des plantes, entre hier et aujourd'hui, nous montre qu'au XVIII^e siècle la notion de maladie n'évoquait souvent que des symptômes. Le traitement par les plantes était donc essentiellement symptomatique et la purgation était considérée comme le traitement de référence de l'époque.

Par la suite, le développement de la médecine et l'essor de la chimie vont favoriser l'apparition de nouveaux médicaments plus efficaces avec une action beaucoup plus précise. Ainsi, l'utilisation d'un grand nombre de plantes va être abandonnée. C'est ce que l'on constate lors de l'étude du supplément de plantes de l'herbier : de nombreuses plantes ne sont plus utilisées soit à cause d'un manque d'efficacité soit pour une toxicité trop importante. Aujourd'hui, la phytothérapie est donc réduite à un plus petit nombre d'espèces et n'est utilisée que pour des symptômes légers.

J. Ph. Tonnellier s'est beaucoup appliqué lors de la réalisation de son herbier. Il a pris le plus grand soin à préparer et faire sécher les 649 spécimens de son herbier. Ainsi, ce magnifique ouvrage s'est très bien conservé et a réussi à traverser les âges pour arriver jusqu'à nous. Sa méthode de classification, ses nombreuses observations et ses dessins symboliques sont riches en enseignements. C'est un ouvrage qui fait aujourd'hui partie du patrimoine à transmettre.

Références bibliographiques

(1) : <http://www.bium.univ-paris5.fr>

(2) : <http://membres.lycos.fr>

(3) : HUMBERT Raymond. *Le temps des artisans*. Paris : Temps actuel, 1980, 316p.

(4) : HENRY Bernard, HENRY Marianne. *Des métiers et des hommes au village*. Paris : Seuil, 1975, 124p.

(5) : <http://www.archives94.fr>

(6) : SEWEL William. *Gens de métier et révolutions : Le langage du travail de l'Ancien Régime à 1848*. Paris : Aubier – Montaigne, 1983, 423p.

(7) : <http://uiabotanique.free.fr>

(8) : VADON Catherine. *Aventures botaniques d'outre mer aux terres atlantiques*. Strasbourg : Gyss, 2002, 180p.

(9) : <http://infoscience.fr>

(10) : <http://recit-us.cspi.qc.ca>

(11) : DAYRAT Benoît. *Les botanistes et la flore de France*. Paris : Muséum national d'histoire naturelle, 2003, 690p.

(12) : <http://www.fundp.ac.be>

(13) : <http://www.memo.fr>

(14) : ROUSSEAU J.J. *Les Rêveries du promeneur solitaire*. Paris : Gallimard, 1972, 277p.

(15) : PELT Jean-Marie, ROUSSEAU Jean-Jacques. *Une leçon de nature avec les Lettres élémentaires sur la botanique de Jean-Jacques Rousseau*. Bordeaux : Broché, 1993, 114p.

(16) : <http://www.fleurs-des-champs.com>

(17) : AICHELE Dietmar. *Quelle est donc cette fleur?*. Saint Amand Montrond : Nathan, 2004, 400p.

(18) : COUPLAN F., STYNER E. *Guide des plantes sauvages comestibles et toxiques*. Paris : Delachaux et Niestlé, 1994, 415p.

(19) : DUFOUR Jean-Yves, BAILLY Philippe, DELBECQ Jacques, *et al.* *Guide clause du jardinage*. 32^{ème} édition. Saint Quentin Fallavier : Oxadis, 1998, 719p.

- (20) : <http://www.healthyontario.com>
- (21) : <http://www.naturosante.com>
- (22) : <http://www.01sante.com>
- (23) : <http://portcrosparcnational.fr>
- (24) : LEMOINE Elizabeth. *Les plantes aromatiques et médicinales*. Paris : Molière, 2001, 133p. (Collection splendeurs)
- (25) : BONNIER Gaston, DE LAYENS Georges. *Flore complète portative de la France de la Suisse et de la Belgique*. Paris : Belin, 1986, 426p.
- (26) : BOULLARD Bernard. *Plantes et champignons*. Paris : Estem, 1997, 896p.
- (27) : <http://inesagro.ifrance.com>
- (28) : <http://www.seebmps.com>
- (29) : VOLAK Jan, STODOLA Jiri, SEVERA Frantisek. *Plantes médicinales*. Paris : Gründ, 1986, 319p.
- (30) : <http://environnement.ecoles.free.fr>
- (31) : <http://www.gifte.de>
- (32) : <http://ottawa.ca>
- (33) : <http://www.chaine-des-puys.net>
- (34) : <http://home.tiscali.be>
- (35) : <http://liboupat2.free.fr>
- (36) : <http://isaisons.free.fr>
- (37) : <http://www.passeportsante.net>
- (38) : <http://www.dijon.inra.fr>
- (39) : <http://www.medecinesnaturelles.com>
- (40) : <http://www.hortiflorbureau.com>
- (41) : <http://nature.jardin.free.fr>
- (42) : <http://www.reynes.fr>
- (43) : <http://chezmarie.nuxit.net>

(44) : BRUNETON J. Plantes toxiques : *Végétaux dangereux pour les hommes et les animaux*. Deuxième édition. Paris : Tec et Doc, 2001, 564p.

(45) : <http://plantes.sauvages.free.fr>

(46) : <http://fr.wikipedia.org>

(47) : <http://www.erabliere-lac-beauport.qc.ca>

(48) : <http://herbierfrance.free.fr>

(49) : <http://www.planete.org>

(50) : <http://www.vertdeterre.com>

(51) : <http://www.ajh.asso.fr>

(52) : <http://www2.ville.montreal.qc.ca>

(53) : <http://www.ird.fr>

(54) : <http://les.arbres.free.fr>

(55) : <http://www.florealpes.com>

(56) : <http://www.passionbassin.com>

(57) : <http://www.lecommuniquesante.ch>

(58) : <http://www.medecinesnaturelles.com>

(59) : <http://www.inra.fr>

(60) : <http://www.gnis-pedagogie.org>

(61) : <http://www.pelouses-net.com>

(62) : <http://www.inapg.fr>

(63) : <http://thierry.jouet.free.fr>

(64) : <http://www.afleurdepeau.com>

1- « Supplément de plantes mêlées »



Anémone sp.



Chou rouge panaché



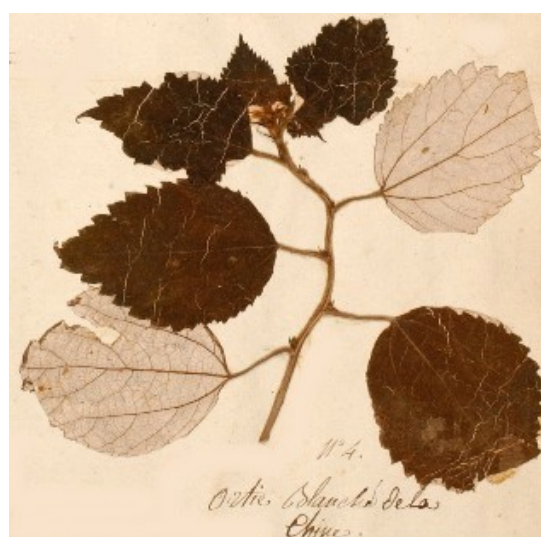
Germandrée



Millefeuille



Narcisse des poètes



Ortie blanche de Chine



Pensée sauvage



Sureau



Tulipe

2- Plantes indigènes



Bugle à fleur rouge



Renoncule flammette



Agaric



Lichen pyxide



Morille



Vesce de loup commune

3- Plantes, arbres et arbrisseaux indigènes



Androsème officinal



Bugrane

Aubépine épineuse



Céraiste

Bruyère



Chêne liège



Dictamne blanc



Erable blanc



Euphorbe épurge



Fusain à large feuilles



Houx



Jacobée maritime



Lilas de Perse



Luzerne en arbre



Lycopode en massue



Mûrier

Sabine



Sorbier des oiseaux



Souchet odorant

4- Les Graminées



Mibora printanière



Avoine brome



Avoine élevé



Chiendent



Fétuque durette



Fétuque élevée



Fléole



Pâturin des bois



Pâturin bulbeux



Roseau commun

Nom – Prénoms : CHEVALLIER Christelle

Titre de la thèse : L'HERBIER TONNELLIER (1789) : histoire et étude du
supplément de plantes

RESUME DE LA THESE :

L'herbier Tonnellier est un herbier de 1789 appartenant au Muséum d'histoire naturelle de Nantes. Son auteur, J. Ph. Tonnellier, était élève à l'école royale vétérinaire d'Alfort. Cette école aux règles strictes, dans laquelle la religion était très présente, enseignait aux élèves l'Art vétérinaire. La botanique et la matière médicale étaient, parmi les nombreuses matières étudiées à Alfort, celles qui permirent au jeune Tonnellier de réaliser son herbier tout en étudiant les usages des simples.

A travers l'étude de cet herbier, nous avons pu constaté qu'au XVIII^e siècle le traitement par les plantes était essentiellement symptomatique et qu'aujourd'hui la plupart des remèdes naturels qui étaient autrefois indispensables, ont été abandonnés.

Cet herbier est un ouvrage magnifique et riche en enseignements. Il a réussi à traverser les âges et il fait aujourd'hui partie de notre patrimoine.

MOTS CLES :	-HERBIER	-VETERINAIRE
	-PLANTES MEDICINALES	-ALFORT
	-TOURNEFORT	-XVIII ^e siècle

JURY :

Président : -M. Yves-François POUCHUS, Professeur de Botanique et de Mycologie
Faculté de Pharmacie de NANTES

Assesseurs : -M. Olivier GROVEL, Maître de Conférences en Pharmacognosie
Faculté de Pharmacie de NANTES

-M^{me} Marie-Laure GUERIN, Attachée de Conservation du Patrimoine
Muséum d'Histoire Naturelle de Nantes

-M. Guillaume ANDRE, Docteur en pharmacie
1 place des Acacias - 85400 LUCON

Adresse de l'auteur : 29 rue du commandant Guilbaud – 85400 LUCON