



HAL
open science

La phytothérapie à travers “ Les enfants de la terre ” de
J. M. Auel
Valentine Bouet

► **To cite this version:**

Valentine Bouet. La phytothérapie à travers “ Les enfants de la terre ” de J. M. Auel . Sciences pharmaceutiques. 2018. dumas-01779694

HAL Id: dumas-01779694

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01779694>

Submitted on 26 Apr 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**La phytothérapie à travers “ Les enfants de la terre ” de
J. M. Auel**
Valentine Bouet

► **To cite this version:**

Valentine Bouet. La phytothérapie à travers “ Les enfants de la terre ” de J. M. Auel . Sciences pharmaceutiques. 2018. <dumas-01779694>

HAL Id: dumas-01779694

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01779694>

Submitted on 26 Apr 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE BORDEAUX

U.F.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

Année 2018

Thèse n°34

Thèse pour l'obtention du

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement

Le 11 avril 2018

Par

Valentine BOUET

Née le 4 octobre 1988, à Saint-Cloud (92)

**La phytothérapie à travers « Les enfants de la
terre » de J. M. Auel**

Directeur de thèse

Dr. Catherine CHEZE

Jury

Dr. Catherine CHÈZE

Dr. Françoise TESSIER

Dr. Isabelle BAUDRIMONT

Maître de Conférences

Maître de Conférences

Maître de Conférences

Président

Assesseur

Assesseur

Remerciements

Je tiens en premier lieu à remercier ma directrice de thèse et présidente de jury, madame Catherine Chèze pour m'avoir proposé un sujet aussi passionnant, pour m'avoir donné, grâce à ses cours, une grande curiosité à l'égard de la phytothérapie. Madame Isabelle Baudrimont et madame Françoise Tessier pour me faire l'honneur de faire partie de ce jury.

Toute ma gratitude aux pharmaciens qui m'ont aidé tout au long de ma thèse : Laura Eloi-Lorenzo pour son intérêt pour mon sujet ainsi que ses remarques judicieuses concernant les plantes inconnues qui me manquaient ; Fabienne Millet professeur de phytothérapie à l'Université de Nantes pour ses recherches et son aide.

Je remercie également les membres de la bibliothèque universitaire du site de Carreire à Bordeaux pour m'avoir aiguillé dans mes recherches.

Je remercie Anthony pour avoir découvert la plante qui se cachait derrière le Fil d'or ; Claire et Célia pour avoir pris le temps de lire et corriger mon travail.

Je remercie ma mère pour son soutien tout au long de mes études ainsi que pour son investissement dans ce travail, je n'aurais pas réussi sans toi. Mon père pour son appui, pour sa présence, sa bienveillance à mon égard pendant toutes ses années et pour avoir imprimé ce travail. Ma sœur pour m'avoir supporté et soutenu les premières années d'études et pour avoir cru en moi. Toute ma famille pour leurs encouragements et leur aide.

Enfin toute ma reconnaissance à Françoise Carle pour ses photos et le temps qu'elle a accordé à cette thèse. Je remercie également les membres de Tela Botanica pour leurs photos et leur intérêt pour mon travail.

Table des matières

REMERCIEMENTS	2
INTRODUCTION	5
LIVRE 1	6
LE CLAN DE L'OURS DES CAVERNES	6
I.1. RESUME DE L'HISTOIRE ET PRESENTATION DES PERSONNAGES	7
I.2. PATHOLOGIES, PRATIQUES RITUELLES : PLANTES UTILISEES	7
I.2.1. CEREMONIES SACREES	7
I.2.2. GROSSESSE	12
I.2.3. INFECTIOLOGIE	22
I.2.4. TRAUMATOLOGIE	31
LIVRE 2	40
LA VALLEE DES CHEVAUX	40
II.1. RESUME DE L'HISTOIRE ET PRESENTATION DES PERSONNAGES	41
II.2. PATHOLOGIES, PRATIQUES RITUELLES : PLANTES UTILISEES	42
II.2.1. INFECTIOLOGIE	42
II.2.2. TRAUMATOLOGIE	45
LIVRE 3	54
LES CHASSEURS DE MAMMOUTHS	54
III.1. RESUME DE L'HISTOIRE ET PRESENTATION DES PERSONNAGES	55
III.2. PATHOLOGIES, PRATIQUES RITUELLES : PLANTES UTILISEES	55
III.2.1. CARDIOLOGIE	55
III.2.1.4. HELLEBORE	57
III.2.1.5. JUSQUIAME^{12,101}	58
III.2.2. CEREMONIE DU PRINTEMPS	60
III.2.3. DOULEUR	62
III.2.4. GYNECOLOGIE	69
III.2.5. INFECTIOLOGIE	71
III.2.6. PNEUMOLOGIE	73
III.2.7. RHUMATOLOGIE	76
LIVRE 4	81
LE GRAND VOYAGE ET LE RETOUR D'AYLA	81
IV.1. RESUME DE L'HISTOIRE ET PRESENTATION DES PERSONNAGES	82
IV.2. PATHOLOGIES, PRATIQUES RITUELLES : PLANTES UTILISEES	82
IV. 2.1. DERMATOLOGIE	82
IV.2.2. TRAUMATOLOGIE	86

LIVRE 5	92
LES REFUGES DE PIERRE	92
V.1. RESUME DE L'HISTOIRE ET PRESENTATION DES PERSONNAGES	93
V.2. PATHOLOGIES, PRATIQUES RITUELLES : PLANTES UTILISEES	93
V.2.1. GYNECOLOGIE	93
V.2.2. TRAUMATOLOGIE	100
LIVRE 6	106
LE PAYS DES GROTTES SACREES	106
VI.1. RESUME DE L'HISTOIRE ET PRESENTATION DES PERSONNAGES	107
VI.2. PATHOLOGIES, PRATIQUES RITUELLES : PLANTES UTILISEES	107
VI.2.1. CARDIOLOGIE	107
VI.2.2. INFECTIOLOGIE	109
VI.2.3. GASTRO-ENTEROLOGIE	110
VI.2.4. DERMATOLOGIE	119
VI.2.5. EMPOISONNEMENT	121
CONCLUSION	123
BIBLIOGRAPHIE	124
ANNEXES	142
MODES DE PREPARATIONS⁶⁷	143
LES FORMES A VISEE SYSTEMIQUE :	143
LES FORMES DERMATOLOGIQUES :	143
LES FORMES A VISEE BRONCHIQUES OU PULMONAIRES :	144
TABLEAU RECAPITULATIF DES PLANTES	145
LISTE DES ABREVIATIONS	155
TABLE DES TABLEAUX	156
TABLE DES FIGURES	157
SERMENT DE GALIEN	159

Introduction

La phytothérapie, remise sur le devant de la scène au XXI^{ème} siècle par les patients voulant se soigner par des méthodes naturelles, souvent jugées plus douces que les remèdes « chimiques », est pourtant la première médecine utilisée par nos ancêtres. Citons par exemple la digitale et ses propriétés cardiotoniques, le saule contenant l'acide salicylique ou encore l'aubier de tilleul riche en phloroglucinol...

Dans la saga « Les enfants de la terre », J. M. Auel nous dévoile comment a dû être la vie de nos ancêtres, les Homo-sapiens, il y a 35 000 ans sur le continent Eurasien. Leur survie dépendait entièrement de la chasse et de la cueillette qui leur permettaient de passer l'hiver. Les guérisseurs tant chez les Néandertaliens que chez les Homo-sapiens avait un statut élevé dans la communauté en raison de leurs connaissances sur les traitements et les vertus des plantes. Les remèdes étaient basés sur les effets de ces dernières (effets désirables et indésirables). Ainsi une plante pouvait être utile pour son effet indésirable. La recherche de nouveaux remèdes était essentielle et faisait partie du quotidien. Elle suivait un certain protocole comme en atteste la guérisseuse : *« La méthode d'expérimentation était simple. Elle en mangeait tout d'abord un petit morceau. Si le goût était désagréable elle le recrachait immédiatement ; sinon elle en gardait un bout dans la bouche en étudiant soigneusement les sensations de picotement ou de brûlure qui pouvaient survenir ainsi que les altérations de la saveur. Si rien de tel ne se produisait, elle l'avalait et attendait d'en ressentir les effets. Le lendemain, elle en absorbait un morceau plus gros et procédait de même. Si aucune conséquence désagréable ne s'était manifestée à la troisième fois, elle considérait la plante comme une nouvelle denrée comestible, du moins en petite quantité au moins au début. Mais c'était les effets notables qui intéressaient surtout Iza, car ils indiquaient la possibilité d'un éventuel usage curatif. »*¹ p 59.

L'auteure cite plus de quatre-vingts plantes dans le traitement des symptômes des maladies (tuberculose, rhume, etc.) ou des plaies (brûlure, os cassé, etc.). En outre, ces plantes servaient aussi à communiquer avec les « Esprits ». Elles étaient utilisées lors de rites rythmant la vie de la communauté comme la Cérémonie du printemps ou encore pour demander la protection de ses esprits.

Nous verrons au fil des six livres de cette saga comment ces plantes seront utilisées et pour quelles pathologies.

Toutes les photographies utilisées dans cette thèse sont libres de droit, la plupart viennent de la photothèque de Mme Françoise Carle.

Livre 1

Le clan de l'ours des cavernes

I.1. Résumé de l'histoire et présentation des personnages

Tout commence quand Ayla, jeune Homo sapiens de 5 ans, vivant au nord de la mer de Béran (actuelle mer du Nord), est séparée de sa famille suite à un tremblement de terre dont elle est la seule survivante. Après une marche éprouvante de plusieurs jours et une attaque par un lion des cavernes dont elle réchappe de justesse, elle croise le chemin d'une communauté de Néandertaliens nommée le Clan. Ils cherchent une caverne, le tremblement de terre ayant condamné la leur.

Présentation du Clan :

Brun : chef du Clan

Broud : fils de Brun et futur chef du Clan

Iza : guérisseuse et mère adoptive d'Ayla

Creb : Mog - Ur, chef spirituel du Clan et père adoptif d'Ayla

Uba : fille naturelle d'Iza et sœur d'Ayla

Ayla arrive gravement blessée dans le Clan. Elle est assoiffée et dénutrie après avoir passé plusieurs jours à errer seule. Elle a une plaie à la jambe qui suinte, griffure d'un lion des cavernes. Soignée par Iza, elle est ensuite adoptée par cette dernière lors de la cérémonie de consécration de la nouvelle caverne.

Ayla, guérit de sa blessure, grandit et apprend les coutumes de son peuple d'adoption. Elle apprendra aussi l'art de guérir par les plantes avec sa mère adoptive. Elle l'assistera d'ailleurs auprès de plusieurs patients et préparera les breuvages rituels lors de cérémonies sacrées.

Iza est enceinte de plusieurs mois et malade de la tuberculose lorsqu'elle adopte Ayla, elle accouche d'une fille Uba qui deviendra elle aussi guérisseuse. Lorsque Ayla devient une femme, elle est alors la cible du fils du clan et se fait violer plusieurs fois. De ces viols, Ayla aura un enfant mêlé : Durc. Iza finira par succomber à la tuberculose. A la fin du premier livre, Ayla a 17 ans, elle est « maudite » et est forcée de quitter, sans son enfant, son peuple d'adoption. Elle part vers le sud à la recherche de son peuple : les Homo-Sapiens.

I.2. Pathologies, pratiques rituelles : plantes utilisées

I.2.1. Cérémonies sacrées

Durant son séjour chez les Néandertaliens Ayla va assister et participer à plusieurs cérémonies. A chaque cérémonie, le Mog - Ur assisté de la guérisseuse prépare des breuvages permettant la communication avec les totems protecteurs du Clan notamment celui d'Ursus : l'ours des cavernes.

La première cérémonie à laquelle assiste Ayla est une cérémonie servant à la fois à consacrer la nouvelle caverne et à donner un nom à des enfants en bas-âge. C'est à ce moment-là qu'elle sera acceptée comme membre du Clan. De plus, Broud, le fils du chef, deviendra chasseur et passera dans le monde des adultes : lors de la cérémonie le Mog - Ur lui tatouera le symbole de son totem : le rhinocéros sur la poitrine.

Durant certaines cérémonies, une plante sacrée sera fréquemment utilisée. Après réflexion, il est possible que même si l'auteure la décrit séparément du datura, il s'agisse en fait de la même plante. Un indice le laisse penser par cette citation : « *Creb approuva d'un hochement de tête et but la décoction. C'est la même plante que j'utilise pour raviver la mémoire ancestrale des hommes, réalisa-t-il. Mais Iza la fait bouillir au lieu de la laisser seulement infuser. Son pouvoir doit en être accru. Le datura est un don d'Ursus. Je commence déjà à ressentir les effets narcotiques. (...)* »¹ p 230. Il est également possible que la plante sacrée soit la mandragore, une autre solanaceae célèbre.

Tableau 1 : Plantes utilisées pour les cérémonies sacrées

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Partie utilisée	Composés chimiques	Forme galénique	Propriétés citées	Propriétés connues
Datura Stramoine Pomme épineuse	<i>Datura sp.</i>	Toute la plante	Alcaloïdes tropaniques	Infusion Décoction	Anesthésiant Calmant Soporifique Hallucinatoire	Sédatif du SN Hallucinatoire
Frêne Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior L.</i>	Feuille Ecorce	Glucosides Sucres Résine Tanins	Emplâtre	Antiseptique	Astringent Sudorifique Tonique Diurétique Laxatif

1.2.1.1. *Datura*²



Figure 1a et 1b : *Datura stramonium* L. de Alain Bigou et Mathieu Menand (Tela Botanica)

Le datura est utilisé la première fois dans la saga par les hommes du Clan lors d'une cérémonie ayant pour but d'apaiser les Esprits mis en colère lors du tremblement de terre. Cette plante sera utilisée de nombreuses autres fois aussi bien par les Néandertaliens que par les Homo sapiens.

Les daturas (*Datura stramonium* L., *Datura metel* L., *Datura ferox* L., etc.) appartiennent à la famille des Solanaceae et portent de nombreux noms : datura, stramoine, pomme épineuse... Ce sont des herbacées, possédant des feuilles simples, pétiolés et alternes. Les fleurs sont formées par un calice en forme de tube se terminant par 5 lobes peu séparés les uns des autres. Elles contiennent cinq étamines renfermées dans le tube de la corolle, tandis que les anthères, étroites et allongées, laissent passer le pollen par une fente longitudinale. La corolle en forme de tubes est composée de 5 pétales soudés. Le fruit est un carpelle qui s'ouvre au sommet par 4 valves.

Les daturas cités se retrouvent actuellement dans les zones tempérées de l'hémisphère Nord, cependant l'hypothèse la plus couramment admise situe l'origine des daturas au Nouveau Monde. Ils auraient ensuite été introduits en Asie puis en Europe.

Tous les daturas possèdent les mêmes composés : principalement des alcaloïdes tropaniques (atropine, hyoscyamine et scopolamine)³

Les parties de la plante utilisées varient en fonction des peuples : feuilles fumées pour soigner l'asthme en Afrique, racines hallucinatoires pour la cérémonie de passage à l'âge adulte chez les indiens Algonquins ou mélange de graines, racines et feuilles dans le « tesquino » (bière de maïs) par les Tarahumas du Mexique.² En Inde, *Datura stramonium* L. est utilisé chez certains peuples pour traiter l'épilepsie⁴. La médecine ayurvédique le préconise dans le traitement des ulcères, des plaies, des inflammations, des rhumatismes et de la goutte, la sciatique, les ecchymoses, la fièvre, l'asthme et les maux de dents.⁵

Dans les romans de J. M. Auel, les Néandertaliens et les Cro-Magnons utilisent soit les feuilles, soit la plante entière : « *Il avait commencé la préparation du breuvage (...). Il lui avait fallu broyer entre deux pierres plates des pieds entiers de datura. Le plus difficile était d'estimer la quantité exacte de plante, feuilles et sommités comprises, qu'on laisserait ensuite macérer dans de l'eau bouillante jusqu'au moment de la cérémonie.* »¹ p 46, soit la racine seule : « *Iza porta les racines séchées à sa bouche et les mâcha lentement, (...). Puis, elle cracha la pulpe ainsi obtenue dans l'écuelle remplie d'eau et remua le mélange jusqu'à ce qu'il devienne d'un blanc laiteux. (...) Le secret de cette plante assez rare mais cependant familière qui, consommée fraîche, perdait de ses qualités narcotiques. Mais la guérisseuse en avait fait sécher les racines pendant au moins deux ans, tête en haut, contrairement à la pratique courante.* »¹ p 119 en fonction de la cérémonie ou de la personne qui prépare le mélange (Mog - Ur ou guérisseuse) chaque préparateur ayant sa propre façon de préparer les remèdes.

De la même manière en fonction des effets voulus : sédation ou hallucination par exemple, ils prépareront soit des infusions soit des décoctions (Annexe : Mode de préparation) : « *Iza fit passer le datura à la ronde parmi ses compagnes. La guérisseuse savait utiliser cette plante à des fins diverses : selon le mode de préparation, elle avait des effets anesthésiants, calmants, soporifiques (...).* »¹ p 120

Les propriétés du datura citées dans les romans sont diverses : anesthésiques, calmantes, soporifiques mais aussi hallucinogènes : « *Le crâne de l'ours des cavernes semblait prendre vie sous les yeux des hommes, dont les perceptions se trouvaient particulièrement aiguës par la prise de datura* »¹ p 48

De nos jours, les daturas ont prouvé leurs propriétés parasympholytiques entraînant : bradycardie suivi d'une tachycardie, une mydriase, une broncho-dilatation, une diminution du péristaltisme gastro-intestinal ainsi qu'une diminution des sécrétions. De plus, la scopolamine est un sédatif central, il induit au niveau du SNC (Système Nerveux Central) : une amnésie rétrograde, une somnolence voire une perte de conscience, une action sédatrice, tranquillisante légèrement euphorisante, une apparition d'intenses hallucinations délirantes.⁶

Les daturas n'ont cependant pas encore dévoilé toutes leurs propriétés médicinales, de récentes études ont montré une action anti-oxydante *in vitro* des feuilles de *D. innoxia* L. et *D. metel* L.⁷ *Datura stramonium* L. en association avec le souci (*Calendula officinalis* L.) et la sauge (*Salvia officinalis* L.) a démontré une action dans le traitement des leishmanioses cutanées.⁸

En conclusion, ici les utilisations du datura sont cohérentes avec les propriétés de celui-ci. Les daturas ont été considérés comme des plantes sacrées par de nombreux peuples ce qui tend à confirmer l'hypothèse que la plante sacrée n'est autre que le datura.

I.2.1.2. Frêne



Figure 2 : *Fraxinus excelsior* L. de Hervé Goeau (Tela Botanica)

Il est utilisé ici par Mog - Ur pour ses propriétés antiseptiques et colorantes du tatouage représentant le totem de Broud. La cendre de bois, avec le suif et l'encre de Chine sont les plus anciennes de toutes les encres de tatouages.

Le frêne appartient à la famille des Oleaceae, il a pour différents noms : frêne élevé, fayard et a pour nom taxonomique *Fraxinus excelsior* L. Il vit principalement dans les bois frais et humides et les berges des cours d'eau d'Europe.

C'est un arbre de 40 m dont l'écorce est grise et lisse, les bourgeons sont noirs, trapus et opposés. Ses feuilles sont imparipennées, à 7-15 folioles sessiles larges et bordées de dents aiguës régulières. La feuille est composée de folioles qui sont parfois détachées et séparées du rachis. La foliole mesure environ 6 cm de longueur et 3 cm de largeur. Chaque foliole est subsessile ou brièvement pétiolée, oblongue, lancéolée, un peu inégale à la base, acuminée, bordée de dents fines et aiguës, vert foncé à la face supérieure et vert-gris à la face inférieure. Les nervures primaires et secondaires sont blanchâtres saillantes à la face inférieure. Les fleurs sont apétales, elles apparaissent au début du printemps et possèdent de nombreuses étamines à anthères pourpre foncé bisexuées ou unisexuées. Elles constituent des inflorescences pendantes en grappe auxquelles succéderont des grappes de fruits secs, ailés, uniseminés, appelés des samares.⁹

Les parties utilisées sont les feuilles et l'écorce qui contiennent : glucosides (verbascoside¹⁰), sucre, résine, acide malique, vitamines C et P, tanins, sels minéraux, pigments.

Mog - Ur lors de la cérémonie utilise un emplâtre de cendres de frêne associé à de la graisse de bison : « *Broud (...) ne broncha pas quand le couteau lui grava la chair. Le sang jaillit, laissant des sillons rouges le long du torse. Puis Goov se porta aux côtés du sorcier pour lui présenter un bol d'onguent à base de graisse de bison mélangée à de la cendre de frêne. Mog-ur fit pénétrer la pommade noirâtre dans les entrailles, interrompant l'hémorragie et assurant ainsi la formation d'une cicatrice noire.* »¹ p 114. Mais c'est dans le livre 4 : « Le retour d'Ayla » que l'on comprend pourquoi le frêne est utilisé : « *Ayla avait déjà vu utiliser une dague semblable pour les tatouages. On gravait de fines lignes dans la peau. On déposait ensuite sur les blessures le charbon noir d'un frêne calciné. Elle ignorait que les frênes produisaient un antiseptique* »¹¹ p 12.

Le frêne possède de nombreuses propriétés, il est astringent, sudorifique, tonique, diurétique et laxatif. Les anciens et Hildegarde de Bingen (mère de la phytothérapie au XII^{ème} siècle), connaissaient déjà les vertus dépuratives du frêne. Les montagnards avaient coutume de boire de la frênette ou cidre de frêne, boisson réputée dépurative.¹² Le frêne en association avec d'autres plantes aurait une action bénéfique sur les prostatites chroniques grâce à son action décongestionnante spécifique sur la prostate.¹³ Il a également prouvé son action anti-inflammatoire¹⁴ et antirhumatismale en association avec *Populus tremula* L. et *Solidago virgaurea* L..¹⁵

Ici, la cendre de bois était bien utilisée pour les tatouages par les anciens peuples notamment les polynésiens. Toutefois, le frêne ne produit pas de composés antiseptiques en tant que tel contrairement à ce qu'affirme l'auteur. Il y a donc eu un abus d'utilisation de cette plante par la romancière.

Conclusion : Le datura est réputé pour ses propriétés hallucinogènes et son utilisation ici pour les rites sacrés est tout à fait cohérente, de même que son usage comme narcotique. Le frêne en revanche, est utilisé de manière erronée par l'auteur. (Tableau 1)

I.2.2. Grossesse

Dans ce livre, deux femmes sont enceintes : Iza et Ayla.

Iza est enceinte lorsqu'elle recueille notre héroïne et Ayla. Celle-ci après sa puberté, subit des viols répétés par un membre du Clan, et tombe enceinte malgré la différence d'espèce. La grossesse d'Ayla est vue d'un mauvais œil par les Néandertaliens du fait que l'héroïne n'a pas de compagnon et se retrouve donc sans protection pour élever son enfant. Sa mère adoptive va lui conseiller de perdre l'enfant. Cela nous permet d'aborder différentes plantes abortives. Ayla est résolue à mener à terme sa grossesse et menace de s'enfuir pour garder son enfant. Devant sa détermination, sa mère aura recours à toute sa science des plantes pour l'aider à poursuivre une grossesse qui s'avère difficile. Cela nous permet d'étudier les plantes destinées, selon l'auteure, au bon déroulement d'une grossesse.

Il est à noter que certaines plantes utilisées dans cet ouvrage n'ont scientifiquement pas été étudiées dans ces indications. Il est donc difficile de valider leur utilisation.

I.2.2.1. Plantes abortives

Tableau 2 : Plantes citées comme abortives

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Chrysanthème Chrysanthème	<i>Chrysanthemum sp.</i>	Fleur	/	/	Abortif	/
Fil d'or Cuscute	<i>Cuscuta chinensis</i> Lam.	Tige	Flavonoïdes Acide Résine	Décoction	Contraceptif	Contraceptif Anti-inflammatoire
Gui Gui	<i>Viscum album</i> L.	Feuille Baie	Lectines Viscotoxines	Infusion	Abortif	Cytotoxique Cardio-protecteur
Sauge Sauge	<i>Salvia officinalis</i> L.	Racine	Phyto-œstrogène Polyphénols Flavonoïdes	Infusion	Contraceptif	Antimicrobien Antioxydant
Ergot de seigle Mal ardent	<i>Claviceps purpurea</i> Tul.	Sommité contaminée	Alcaloïdes indoliques	/	Abortif	Antimigraineux Antioxydant Cytoprotecteur
Tanaisie Athanasie	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Toute la plante	HE (thuyone)	/	Abortif	Cytotoxique Antioxydant

Ici Iza, la guérisseuse, liste toutes les plantes abortives qu'elle connaît afin de transmettre son savoir à son élève et à déterminer la plante qui serait la plus adaptée à sa situation.

I.2.2.1.1. Chrysanthème

L'auteure cite les chrysanthèmes sans en faire de description ce qui rend impossible la détermination de l'espèce dont elle parle. De plus, il existe de nombreuses herbacées portant le nom vernaculaire de chrysanthème.

La guérisseuse lui donne des propriétés abortives : « *Les fleurs de chrysanthèmes se révèlent parfois efficaces et sont beaucoup moins dangereuses que le gui ou la tanaisie, mais le résultat n'est pas garanti.* »¹ p 353 Je n'ai trouvé aucune étude confirmant ou infirmant cet usage des chrysanthèmes.

Cependant ils possèdent d'autres indications thérapeutiques. Ainsi, les extraits de chlorure de méthylène et de méthanol contenus dans *Glebonis coronaria* (L.) Cass. ex Spach possèdent une faible action antibactérienne.¹⁶ Les polysaccharides contenus dans *Chrysanthemum x glandiformum* Ramat. ont démontré une action bénéfique sur la colite ulcéreuse chez le rat.¹⁷ Le chrysanthème le plus étudié ou possédant le plus de propriétés thérapeutiques reste *Chrysanthemum indicum* L. Ses capitules contiennent un flavonoïde : l'acétine ayant démontré, *in vitro*, une action dans le traitement de la maladie de Parkinson¹⁸. Associé à *Cinnamomum cassia* J.Presl, il a démontré chez le rat qu'il potentialisait son action hypo-uricémiant¹⁹. Il serait tout aussi indiqué dans la prévention des lésions neuronales induites par l'ischémie²⁰ et pourrait être utilisé dans la polyarthrite rhumatoïde pour ses qualités anti-oxydantes sur la réponse inflammatoire et le stress oxydatif.²¹

I.2.2.1.2. Ergot de Seigle



Figure 3 : Epis de seigle parasité par *Claviceps purpurea* Tul.

L'ergot de seigle désigne la forme de résistance du champignon *Claviceps purpurea* Tul., parasite de la fleur de seigle, mais aussi par extension le champignon lui-même.

L'auteure en fait une description très précise : « *Iza s'arrêta pour examiner certains plants dont les sommités avaient une coloration violette très foncée.*

- *Regarde, Ayla (...) ce n'est pas comme ça que pousse le seigle d'ordinaire. Ce que tu vois est l'effet d'une maladie (...) Ça s'appelle l'ergot.* »¹ p 206

Il a été responsable dans le passé de graves intoxications alimentaires (ergotisme) résultant de la consommation des farines de céréales parasitées.

L'ergot fut longtemps utilisé par les sages-femmes pour déclencher l'accouchement²², ce qui corrobore l'usage de la guérisseuse du Clan : « *l'ergot est magique et il est très utile aux femmes enceintes. Il provoque des contractions et facilite l'accouchement. Il peut même provoquer une fausse couche, (...). L'ergot de seigle n'est qu'une plante abortive parmi d'autres. Une trop grande quantité entraîne des crampes, des vomissements et même la mort.* »¹ p 206.

Il contient de la dihydroergotamine qui est utilisée dans le traitement de la migraine notamment des migraines menstruelles²³, et serait actuellement une piste sérieuse dans le traitement du cancer du poumon.²⁴ Elle est également anti-oxydante et cytoprotectrice. Enfin, elle aurait un effet protecteur vis à vis des maladies cardiovasculaires, des inflammations chroniques et des dommages causés par les UV (Ultra-Violet) et les lésions neuronales.²⁵

Dans l'ouvrage, l'ergot de seigle est utilisé à bon escient.

I.2.2.1.3. Fil d'or



Figure 4 : *Cuscuta chinensis* Lam. (Flora of Qatar, Qatar Natural History Group)

Ici l'auteure cite la plante sous le nom de fil d'or. De nombreuses plantes sont surnommées fil d'or ou verge d'or bien qu'aucune ne corresponde à la description faite dans les livres. Après quelques recherches, le fil d'or semble être une cuscute. La description répond parfaitement à cette plante parasite.

Les cuscutes appartiennent à la famille des Cuscutaceae. Elles ont différents surnoms tels : cheveux du diable ou teigne et ont pour nom taxonomique *Cuscuta sp.*

Elles vivent en Europe, Asie ou Afrique du Nord dans les régions côtières ou montagneuses.

Ce sont des plantes herbacées annuelles de taille indéfinie. Elles sont totalement dépourvues de chlorophylle et sont constituées de tiges filamenteuses jaunâtres formant un écheveau emmêlé à la surface des organes aériens de la plante-hôte. Leurs tiges sont munies de suçoirs et de quelques feuilles rudimentaires. Les fleurs nombreuses sont constituées de 4 à 5 sépales et autant de pétales blancs sentant le miel. Les fruits sont des pyxides globuleuses.¹² La description faite par l'auteure cadre parfaitement avec la description usuelle de ces plantes : « *Tu vois cette petite plante grimpante jaune avec des fleurs et des feuilles toutes petites ?*

- *Le fil d'or ?* »¹ p 354.

La description de son environnement n'est pas tout à fait exacte. En effet, ces plantes vivent sur les régions côtières et pas uniquement en montagnes comme l'auteure le dit : « *Ces plantes ne poussaient que sur des terrains secs, et de préférence montagneux.* »²⁶ p 269

Les parties aériennes de ces plantes contiennent des flavonoïdes (kaempférol, quercétine), de l'acide hydroxycinnamique, ainsi que de la résine.

Ici, Iza préconise une décoction : « *La jeune femme ignorait comment le remède agissait. Ce qu'elle savait, c'est qu'en buvant chaque matin quelques gorgées amères de la puissante décoction de fils d'or entre ses périodes lunaires ainsi qu'un petit bol de sauge pendant celles-ci, elle ne serait jamais enceinte.* »²⁶ p 269

De plus elle cite une autre propriété de cette plante « *Il faut en boire deux gorgées tous les jours durant lesquels ton totem ne se bat pas.*

- *Ne peut-on pas également en faire des emplâtres contre les piqûres et les démangeaisons ?*

- *Mais oui, et cela te fournira un excellent prétexte pour en avoir toujours en réserve.* »¹ p 354

Les cuscutes font partie des remèdes populaires dans de nombreuses régions du monde. Il est très probable que la cuscute utilisée par Ayla soit *Cuscuta chinensis* Lam. Celle-ci possède des propriétés contraceptives²⁷ et œstrogéniques qui en font un traitement possible dans les troubles de l'ostéoporose²⁸ et dans les dysménorrhées²⁹. De plus, elle serait efficace dans les dermatites atopiques en association au lactosérum.^{30,31} Elle est également anti-inflammatoire^{32,33}, hépatoprotectrice³⁴ et pourrait contenir des substances cytotoxiques utilisables dans le traitement des cancers.³⁵

I.2.2.1.4 Gui

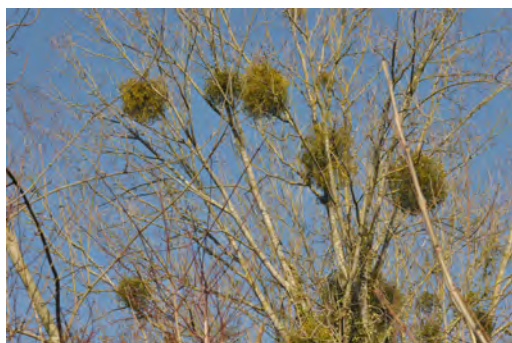


Figure 5a et 5b : *Viscum album* L.

Il appartient à la famille des Viscaceae. Le gui (*Viscum album* L.) apparaît dans la mythologie nordique. Le dieu Baldr meurt transpercé par une branche de gui à cause de la jalousie de Loki.

Le gui se retrouve fréquemment en Europe, il parasite de nombreuses espèces d'arbres. Ici l'auteure fait une erreur, en effet, elle écrit : « *Non je ne pourrais pas trouver du gui ! Le gui ne pousse que sur les chênes et il n'y en a pas par ici.* »³⁶ p 663.

Il s'agit d'une plante hémiparasite inféodée à son hôte. Il développe de grosses touffes aux tiges cylindriques glabres, dichotomiquement divisées, supportées par les branches ou le tronc de diverses espèces ligneuses. Il possède des feuilles vert-jaunâtre, des fruits translucides sphériques visqueux toxiques pour l'homme.

Les feuilles contiennent des lectines, des viscotoxines, des flavonoïdes, des acides, des lignanes, ainsi que de l'acétylcholine.

Il s'agit de la première plante abortive que l'auteure cite : « *Ayla (...). Ton totem a été vaincu, tu vas avoir un enfant. (...). Il vaudrait mieux que tu essaies de t'en débarrasser. Je pense que le gui fera l'affaire. C'est une plante très efficace et, utilisée avec précaution, à peu près inoffensive. Je vais te faire une infusion de feuilles avec quelques baies seulement, cela aidera ton totem à expulser la vie naissante. Tu seras un peu malade, mais...* »¹ p 352

Une étude a démontré que le gui n'avait aucun effet mutagène ou cytogénétique sur les cellules du liquide amniotique. Cela semble infirmer la propriété abortive donnée par l'auteure³⁷. En association avec *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst., *Eleutherococcus senticosus* (Rupr. ex Maxim.) Maxim. et *Allium tuberosum* Spreng., le gui (*Viscum album* L.) a démontré une action dans le traitement de l'obésité et de la stéatose hépatique^{38.39}. Il possède des propriétés cardioprotectrices^{40.41.42} et serait antispasmodique⁴². Il pourrait également servir comme rappel immunitaire⁴³ et aurait des propriétés anti-inflammatoires, anti-oxydantes⁴⁴ et serait anti-diabétique⁴⁵. Il est depuis longtemps étudié pour ses qualités anticancéreuses^{46.47.48.49.50}.

I.2.2.1.5. Sauge



Figure 6 : *Salvia officinalis* L. de Jcech (Tela Botanica)

Elle appartient à la famille des Lamiaceae. L'étymologie de la sauge (*Salvia officinalis* L.) vient du latin « *salvare* » signifiant guérir. Louis XIV aurait consommé chaque matin deux tasses de sauge et de véronique. Elle est originaire du pourtour méditerranéen et vit sur les terrains chauds et calcaires.

La sauge officinale est un sous-arbrisseau, herbacée, tomenteux gris-vert possédant de nombreuses tiges de 20 à 50 cm de haut. Les feuilles radicales sont longuement pétiolées et forment une rosette ; elles ont un limbe ovale ou oblong, de 12 cm cordiforme à la base, ridé et crénelé. Les feuilles caulinaires sont plus courtes et dotées d'un court pétiole. Les verticilles des fleurs forment un épi lâche à l'extrémité de la tige.

Les fleurs à court pédoncule, mesurant de 2 à 3 cm, ont un calice bilabié campanulé ; la lèvre supérieure à trois dents est plus courte que la lèvre inférieure à deux dents. La corolle est violette avec un tube plus long que le calice, une lèvre supérieure bombée et une lèvre inférieure à trois lobes arrondis et courbés. Les étamines sont caractérisées par un long connectif noueux. Les fruits sont des tétrakènes.

Iza, la guérisseuse, préconise une infusion de racines à prendre pendant la période de menstruation. Elle l'utilise également pour traiter les rhumatismes : « *Il y a encore autre chose que l'on peut prendre, mais cette fois, quand ton totem se bat : la racine de sauge, fraîche ou séchée. Il faut la faire en infusion, et en boire une tasse par jour pendant tout le temps de ton isolement.*

- *N'est-ce pas la plante aux feuilles dentelées que tu donnes à Creb pour ses rhumatismes ?*
- *Oui, c'est elle.* »¹ p 354

La sauge possède une huile essentielle (HE) dont les principaux composants (l' α -thuyone, le camphre, le 1,8-cinéole et la β -thuyone⁵¹) lui confèrent une action antibactérienne⁵². Sa composition en camphre et en thuyone en fait une plante à éviter pendant la grossesse ce qui confirme l'utilisation qu'en fait la guérisseuse. Elle contient aussi des polyphénols (dérivés de l'acide rosmarinique) lui donnant des propriétés anti-oxydantes⁵³ et anti-microbiennes⁵⁴.

Enfin, elle a des propriétés anti-inflammatoires^{55,56} qui expliquent son utilisation dans les rhumatismes.

Elle serait intéressante dans le traitement des stades légers à modérés de la maladie d'Alzheimer^{57.58}, dans le traitement des cancers^{59.60} ainsi que pour le diabète⁶¹. Enfin, elle pourrait être utile dans le traitement des bouffées de chaleur⁶² et comme plante galactagogue⁶³.

I.2.2.1.6. Tanaisie

La tanaisie (*Tanacetum vulgare* L.) aussi nommée athanase ou herbe aux vents appartient à la famille des Asteraceae.



Figure 7 : *Tanacetum vulgare* L.

C'est une plante herbacée vivace, très touffue dont la hauteur varie entre 40 et 160 cm, dotée d'une souche rampante. Les tiges anguleuses sont dressées, densément feuillées. Les feuilles alternes sont ovales, pennatiséquées avec des segments dentés. Les petits capitules disposés en corymbes mesurent en moyenne 1 cm de diamètre et comportent des fleurs tubuleuses jaunes à cinq dents ; les fleurs périphériques font généralement défaut. Les fruits sont des akènes ovales avec un ourlet crénelé au sommet. Elle abonde le long des routes, sur les talus, dans les fourrés, sur les berges des cours d'eau, poussant de la plaine jusqu'à 1500 m dans toute l'Eurasie.⁶⁴

Les sommités fleuries contiennent des flavonoïdes, des lactones sesquiterpéniques, une huile essentielle contenant de la thuyone⁶⁵. La thuyone est une cétone toxique, convulsivante et abortive.^{66.67}

La guérisseuse recommande ici une décoction de la plante entière : « (...) *La tanaisie fait également l'affaire mais elle est d'un usage plus dangereux. Il faut utiliser toute la plante, les fleurs les feuilles et les racines, et les faire bouillir. Si tu remplis d'eau cette écuelle jusqu'à hauteur de cette marque et si tu la fais réduire jusqu'à la contenance de ce bol-ci, tu obtiendras une quantité suffisante* »¹ p 352.

La tanaisie était utilisée par le passé par les femmes comme abortif et antihelminthique. Elle peut être utilisée aussi comme insectifuge (on avait l'habitude d'en suspendre dans les pièces pour éloigner les insectes)⁶⁴. Son huile essentielle a des propriétés anti-inflammatoires, anti-oxydantes, antibiotiques (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*) et est également cytotoxique.⁶⁸ Associée à *Rosa canina* L. et *Urtica dioica* L., elle a prouvé une action dans la prévention de la maladie d'Alzheimer⁶⁹.

Conclusion : L'ergot de seigle, la sauge, la tanaisie, le gui et la cuscute sont des plantes à éviter lors d'une grossesse comme l'indique l'auteure. Seuls les chrysanthèmes n'ont pas démontré une action abortive. (Tableau 2)

I.2.2.2. Plantes aidant la grossesse

Tableau 3 : Plantes aidant la grossesse

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Armoise absinthe Grande absinthe	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Feuille	HE (Thuyone)	/	Antispasmodique Galactogène	Cytotoxique Antiseptique
Luzerne Alfafa	<i>Medicago sativa</i> L.	/	Isoflavones Vitamines Minéraux	/	Échauffe le sang	Reminéralisant Revitalisant
Serpentaire Bistorte	<i>Bistorta officinalis</i> Delarbre.	Racine	Tanins	/	Contre les fausses couches	Anticancéreux Anti-inflammatoire

I.2.2.2.1. Armoise absinthe



Figure 8a et 8b : *Artemisia absinthium* L.

Ici, Iza évoque l'armoise absinthe (*Artemisia absinthium* L.) aussi appelée alvine, herbe aux vers ou grande absinthe. Elle appartient à la famille des Asteraceae.

Elle croît sur les bords des chemins, des talus ou des rochers secs, parfois en lieux incultes, même non loin des littoraux. La grande absinthe est une plante haute de 0,6 à 0,8 m, blanchâtre et tomenteuse. Ces feuilles, pétiolées, soyeuses sont découpées en segments lancéolés. Les fleurs sont des capitules penchés, sub-globuleux, très petits (3 à 5 mm de diamètre). Elles sont nombreuses et groupées en longs panicules feuillés. Toutes les fleurs sont jaunâtres, tubulées mais seules les fleurs centrales de chaque capitule sont bisexuées. Les fruits sont des akènes ovoïdes comprimés.

Les feuilles et les sommités fleuries contiennent une huile essentielle riche en thuyone (cétone) et en thuyol (alcool). Elle est conventionnellement réputée antispasmodique, vermifuge⁷⁰, antiseptique, antihelminthique⁷¹. Ces propriétés font de la grande absinthe une plante utilisée depuis l'antiquité⁷².

Ici elle a un usage antispasmodique et galactogène : « *Iza préparait une infusion d'armoise absinthe pour favoriser la montée de lait et atténuer les crampes douloureuses qui lui contractaient le ventre. Quelques mois plus tôt, elle avait fait provision de ces feuilles étroites aux petites fleurs verdâtres, en prévision de la naissance de son enfant.* »¹ p 146.

La grande absinthe aurait également une action intéressante, en topique, dans le traitement de l'arthrose du genou⁷³. Elle serait prometteuse comme cytotoxique dans le traitement de la leucémie lymphoïde chronique^{74.75} ou dans le traitement des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin⁷⁶. De plus, son activité anti-oxydante⁷⁷ lui donnerait ses vertus hépatoprotectrices^{78.79}.

Les propriétés galactogènes données par la guérisseuse ne reposent sur aucune indication traditionnelle ou étude parue à ce jour, cependant son action antispasmodique relève de l'usage populaire de différentes régions du monde sans toutefois être étayé par des études.

I.2.2.2. Luzerne

Ici, c'est Ayla, qui suite à son accouchement pendant lequel elle a perdu beaucoup de sang, cherche des plantes permettant de lui redonner des forces : « *La luzerne devait pousser dans les parages ; elle lui échaufferait le sang.* »¹ p 375



Figure 9a et 9b : *Medicago sativa* L.

La luzerne ou alfafa (*Medicago sativa* L.) est une Fabaceae. Elle possède une grosse souche enfouie à 2 m de profondeur et peu ramifiée. Cette herbacée vivace forme des touffes dont les tiges peuvent atteindre 80 cm de haut. Les feuilles sont longuement pétiolées, elles ont 3 folioles ovales sessiles.

Elles sont bleu-violet ou blanchâtres. Les fleurs symétriques ont un calice velu sur les nervures. Les filets de neuf étamines sont soudés en un tube qui entoure le pistil. Les fruits sont des gousses noires enroulées en une, deux ou trois spirales. Elles sont couvertes de petites soies et d'un réseau de nervures. La gousse contient plusieurs graines brun-jaune, réniformes.⁶⁴

La luzerne qui est de nos jours cultivée pour servir de fourrages, possède cependant des qualités médicinales certaines et démontrées. En effet, ses parties aériennes comportent des isoflavones, de la stachydrine, des saponosides, des composés phénoliques, des tanins ainsi que des acides aminés, des AGI (Acide Gras Insaturés), de nombreuses vitamines (A, B, C, D, K) et minéraux (Calcium, Silicium, Potassium, Phosphore et Fer) ce qui en fait un excellent reminéralisant et revitalisant.

Elle est de plus hypocholestérolémiant⁸⁰ grâce à ses saponosides, ce qui lui donne des vertus anti-athéromateuses et cardio-protectrices⁸¹. Elle aurait aussi une action anti LH (Hormone Lutéinisante) qui la rend précieuse chez les femmes ménopausées, asthéniques, déminéralisées, amaigries et chez les femmes anémiées⁶⁶.

Ici l'utilisation de la luzerne est parfaitement justifiée comme reminéralisant et revitalisant. Il s'agit d'une très bonne utilisation de cette légumineuse ubiquitaire mais souvent méconnue.

I.2.2.3. Serpentaire

Il existe de nombreuses plantes nommées ou surnommées serpentaire aussi bien pour leurs propriétés empiriques sur les morsures de serpent que pour la forme de leurs racines.

Il semble que la serpentaire dont parle l'auteure ici est la bistorte (*Bistorta officinalis* Delarbre.) La description cadre assez bien avec cette plante : « Elle a une longue tige qui s'élève d'un bouquet de feuilles proche du sol, et une grappe de petites fleurs près du sommet de la tige »¹ p 363.

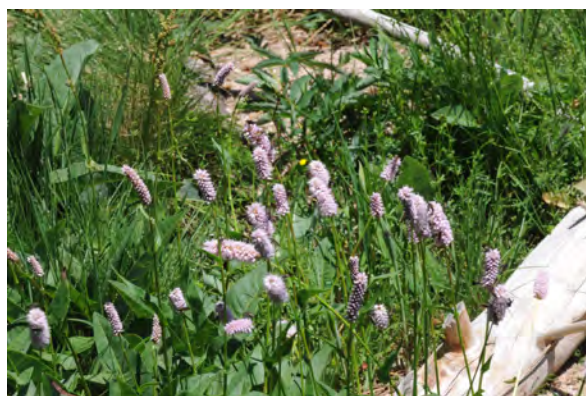


Figure 10 : *Bistorta officinalis* Delarbre.

La bistorte est une herbe vivace à souche épaisse, tordue deux fois d'où son nom. Elle possède une tige s'élevant à plusieurs décimètres. Les feuilles sont grandes, pétiolées, à limbe lancéolé et ondulé. Les fleurs rose pâle sont rassemblées en un épi terminal cylindrique.

Cette herbacée aime les terrains humides, ce qui est corroboré par Iza : « *C'est une plante qui aime l'eau* »¹ p 363.

La partie médicinale de cette plante est la racine aux vertus astringentes dues à ses tanins, ainsi que cicatrisantes, décongestionnantes, toniques et vulnéraires. Elle était prescrite pour juguler les diarrhées rebelles, les dysenteries, les hémorragies ou les inflammations de l'utérus. Au Moyen-âge, la bistorte était utilisée pour favoriser la conception car elle « *resserrait l'utérus* »¹².

Elle est indiquée pour les inflammations et les hémorragies de l'utérus. De fait, elle est utilisée pour prévenir les fausses couches comme le dit Iza : « *On l'appelle la racine à serpent. Elle s'avère efficace en prévention des fausses couches* »¹ p 363.

Aucune étude ne vient étayer cet usage populaire de la bistorte. En revanche, elle est reconnue pour ses propriétés anticancéreuses^{82,83}, anti-inflammatoires⁸⁴. Elle serait utile en association avec d'autres plantes contre *Helicobacter pylori*⁸⁵ et pourrait être intéressante dans le traitement des ischémies de la rétine⁸⁶.

Conclusion : Parmi les plantes utilisées par Iza et Ayla, seule la luzerne a prouvé ses qualités revitalisantes. En revanche, l'usage de l'armoise absinthe et de la racine à serpent repose sur des propriétés de médecine populaire n'ayant pas été démontrées à ce jour (Tableau 3).

I.2.3. Infectiologie

Tableau 4 : Infectiologie partie 1

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Aunée Aunée	<i>Inula helenium</i> L.	Racine	HE (helenine alanto- lactone)	Infusion	Antitussif Sudorifique	Anti- tuberculeux Anti- inflammatoire
Balsamine Balsamine de l'Himalaya/ Balsamine des bois	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle./ <i>Impatiens nolitangere</i> L.	/	/	Solution	Antiseptique	Antioxydant
Framboisier Framboisier	<i>Rubus idaeus</i> L.	Plante entière		/	Antitussif	Antimicrobien Anti- inflammatoire
Géranium Géranium	/	Feuille Racine	/	Infusion Emplâtre	Hémostatique Cicatrisant	/
Larme de hêtre	/	/	/	/	Problème oculaire	/

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Lis des marais /	/	Racine	/	Lotion	Brûlure Maux de dent	/
Merisier Merisier	<i>Prunus avium</i> L.	Ecorce	/	/	/	Astringent Antipyrétique
Nard /	<i>Nardostachys</i> <i>sp.</i>	/	/	Emplâtre	Calmant	/
Saule Saule	<i>Salix sp.</i>	Ecorce	Salicylates	Infusion	Antalgique Antipyrétique	Antalgique Antipyrétique

1.2.3.1. Infection dentaire

Le bon état des dents est aussi vital que le bon fonctionnement d'une main pour les Néandertaliens. En effet, des dents cariées peuvent entraîner des infections susceptibles de s'aggraver en septicémie ou empêcher la personne de se nourrir et donc de mourir de faim. De même, le manque de dents ou les dents cassées les obligeaient à préparer une alimentation adaptée (aliments broyés).

1.2.3.1.1. Etat clinique

Creb, le chaman, minimise son mal de dent : « *Ce n'est rien qu'une mauvaise dent qui me fait souffrir un peu (...)* »¹ p 226

La guérisseuse, en revanche, trouve sa plaie sérieuse : « *Vois-tu comme le trou est profond, Ayla ? La gencive est enflée, et infectée. J'ai peur qu'il ne faille arracher cette dent, Creb.* »¹ p 227

Puis : « *Le lendemain matin, la joue de Creb était tout enflée (...). Il avait l'œil rougi du manque de sommeil.* »¹ p 227

Iza va essayer différents traitements antalgiques (lis des marais et saule) avant de finalement arracher la dent cariée.

Elle aura recours ensuite à des remèdes aux vertus antiseptiques, hémostatiques et calmants (balsamine, géranium et nard).

I.2.3.1.2. Balsamine



Figure 11a et 11b : à gauche : *Impatiens glandulifera* Royle, à droite : *Impatiens noli-tangere* L.

Il peut s'agir de la balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera* Royle.) ou de la balsamine des bois (*Impatiens noli-tangere* L.). Iza prête à la balsamine des propriétés antiseptiques : « *Se saisissant d'un tendon, elle tira dessus d'un coup sec, arrachant la lourde molaire. Elle posa dans le trou sanglant un emplâtre de racine de géranium et appliqua par-dessus un morceau de peau de lapin trempée dans une solution antiseptique à base de balsamine.* »¹ p 230.

Les deux plantes citées sont anti-oxydantes⁸⁷. La balsamine de l'Himalaya a démontré une action anticancéreuse *in vitro*⁸⁸. En revanche, il n'existe pas d'étude prouvant sa qualité antiseptique, de même pour la balsamine des bois. L'utilisation de cette plante dans la saga relève donc d'un probable usage populaire.

I.2.3.1.3. Géranium

Il existe de nombreuses espèces de géranium. Ils appartiennent à la famille des Geraniaceae. Voici la description de la guérisseuse : « *Il y avait aussi des géraniums sauvages aux feuilles dentelées et aux fleurs à cinq pétales rouges qui donnaient des fruits en forme de bec de grue* »²⁶ p 39. Elle répertorie ses usages : « *Les feuilles, séchées et réduites en poudre, arrêtaient les saignements et cicatrisaient les plaies. En infusion, elles soulageaient les maux de bouche et l'urticaire. Les racines possédaient des vertus bienfaisantes pour les diarrhées et autres problèmes intestinaux. Le goût, bien qu'amer et piquant, était assez doux pour les enfants ou pour les vieillards.* »²⁶ p 39.

Iza utilise la racine en emplâtre : « *Elle posa dans le trou sanglant un emplâtre de racine de géranium* »¹ p 230.

Malgré sa description, la famille des géraniums est trop vaste pour déterminer l'espèce dont il s'agit dans le roman.

I.2.3.1.4. Lis des marais

La guérisseuse du Clan évoque pour la première fois le lis des marais pour ses vertus abortives. Elle s'en sert également pour ses vertus antalgiques et dans le traitement des brûlures : « *C'est un lis des marais, expliqua Iza. Il ressemble un peu à l'iris, mais ce n'est pas la même plante. La lotion de racine bouillie apaise les brûlures et l'on peut en mâcher si l'on a mal aux dents. Mais il est dangereux d'en donner à une femme enceinte. Elle peut perdre son enfant (...). Tu ne peux pas la confondre avec l'iris ; regarde, elle a un bulbe et sent beaucoup plus fort.* »¹ p207



Figure 12a et 12b : *Acorus calamus* L. de Hugues Tinguy (Tela Botanica)

L'acore (*Acorus calamus* L.) est surnommé lis des marais. Il est traditionnellement utilisé dans les maladies de peau, ce qui pourrait expliquer l'usage pour les brûlures fait par Iza. De plus, il est immunosuppresseur et anticancéreux, ce qui explique ses propriétés abortives.⁸⁹

Toutefois la description botanique ne correspond pas à celle faite par l'auteure, pour qui le lis des marais pourrait ressembler à l'iris. Il est donc impossible de déterminer avec certitude la plante dont parle la guérisseuse Iza.

I.2.3.1.5. Nard

Iza l'utilise en emplâtre avec du géranium : « *elle eut appliqué sur la gencive un emplâtre de poudre de géranium et de nard* »¹ p 228. Le livre 5 (partie 1) donne une description de cette plante : « *N'ai-je pas vu pas cette plante de la famille de la valériane en venant ici ? Celle aux racines aromatiques ? (...). Je pense à une plante dont les feuilles ressemblent à celles de la digitale et qui a des fleurs jaunes comme le pissenlit.* »⁹⁰ p 327. Elle cite ensuite ses propriétés : « *J'ai utilisé des racines de cette plante en emplâtre pour des fractures. Elle est facilement absorbée et à des effets calmants.* »⁹⁰ p 327 - 328

Il y a une forte probabilité qu'il s'agisse d'une plante appartenant à la famille Nardostachys, étant les seules à être surnommées nard et appartenant aux Valerianaceae. Le chef de file de cette famille est *Nardostachys grandiflora* DC. ou nard de l'Himalaya. Sa description ne correspond pas à celle d'Ayla car ses fleurs sont violettes (la fleur décrite par l'héroïne possède des fleurs jaunes).

I.2.3.1.6. Saule



Figure 13a et 13b : *Salix alba* L.

Les saules (*Salix sp.*) appartiennent à la famille des Salicaceae. Il s'agit d'un remède incontournable de phytothérapie puisqu'il est à l'origine de l'aspirine. Il sera utilisé de nombreuses fois tout au long des romans comme antalgique et antipyrétique.

Les saules sont des arbres possédant une écorce gerçurée et des branches dressées mais souples. Leurs feuilles sont aigües lancéolées, blanchâtres soyeuses. Les fleurs unisexuées sont groupées en chatons : les chatons mâles possèdent de nombreuses étamines aux anthères jaunes, les chatons femelles sont constituées de capsules libérant des graines très velues.¹²

Ils sont très communs dans les zones humides en Europe et en Asie.⁹

La partie active est constituée de l'écorce séchée entière ou fragmentée des jeunes rameaux ou par les morceaux entiers séchés des ramules de diverses espèces du genre *Salix*. Celle-ci contient des salicylates sous forme de dérivés hétérosidiques (salicine, salicortine, fragiline, populine, trémulacine), des composés phénoliques : tanins catéchiques, glucosides de phénols et flavonoïdes.⁹

Le salicoside est transformé en acide salicylique. Il interagit sur le stade initial de l'inflammation, est antipyrétique⁹¹, légèrement analgésique⁹² et il inhibe l'agrégation plaquettaire. De fait, il est fréquemment utilisé en prévention secondaire du risque cardiovasculaire⁹³. Enfin, des recherches ont montré *in vivo* une action anticancéreuse.⁹⁴

Ici, il est question des vertus antalgiques du saule : « (...) *Donne-moi quelque chose pour la douleur (...)*

- *Bois donc cette infusion de saule* »¹ p 226.

C'est un usage totalement vérifié et correct de cette plante.

Conclusion : Le saule est utilisé correctement comme antalgique. L'usage de la balsamine relève d'une utilisation populaire n'ayant pas de preuve scientifique à ce jour. Pour le nard, le géranium et le lis des marais n'ayant pas pu déterminer la plante utilisée, je ne peux ni infirmer ni confirmer l'usage de ces plantes. (Tableau 4)

I.2.3.2. Infection oculaire

Une des grandes différences entre les Néandertaliens et Ayla est que les Néandertaliens ne pleurent que lorsque leurs yeux sont infectés ou irrités. De ce fait, quand Ayla pleure de tristesse, sa mère adoptive ne comprend pas l'origine de ses larmes et la soigne avec une plante surnommée « larmes de hêtre » ou « plante du cadavre » indiquée dans les infections oculaires.

Bien que l'auteure décrive assez précisément cette plante :

- Absence de feuilles : « *Ces plantes n'ont plus de feuilles, on dirait qu'elles sont mortes* »²⁶ p127

- Texture cireuse : « *(...)sa texture cireuse noircissait au toucher* »¹ p 136 ou « *(...) petites tiges pâles et cireuses à la tête frémissante* »²⁶ p 300

- Couleur rouge et constituée de rameaux : « *Elle brisa le sommet de la tige d'une trentaine de centimètres dépourvue de feuilles, mais où de fins rameaux poussaient sur toute la hauteur. La plante entière, boutons compris, était d'un rouge terne, sans la moindre trace de vert.* »²⁶ p 127

ainsi que son environnement : « *Cette plante qui poussait dans l'ombre dense des sous-bois* »¹ p 136, ou « *Elle remarqua alors d'étranges plantes qui poussaient au pied des hêtres* »²⁶ p 127, il n'est pas possible de déterminer de quelle plante il s'agit.

I.2.3.3. Tuberculose

L'auteure cite explicitement la tuberculose comme la maladie dont souffre Iza : « *La tuberculose dont elle souffrait avait évolué vers une phase que les plantes ne pouvaient plus combattre.* »¹ p 405

I.2.3.3.1. État clinique

La description de la maladie est bien cohérente avec les symptômes connus de la tuberculose pulmonaire :

- Une douleur à la poitrine et des crachats teintés de sang : « *Iza, qui pourtant jamais ne parlait de cette douleur qu'elle ressentait dans la poitrine ni du sang qu'elle crachait après avoir toussé* »¹ p 178

- Une perte de poids : « *combien elle avait maigri, les traits tirés et les yeux profondément enfoncés dans les orbites (...)* »¹ p 179

Elle sera soignée par trois plantes : l'aunée, le framboisier et le merisier.

I.2.3.3.2. Aunée

La description de la plante, des parties utilisées et son utilisation sont bien détaillées. « *Iza (...) se dirigea vers une touffe de grandes fleurs jaune vif qui ressemblaient à des asters.*

- *Ce sont des aunées, Ayla, dit Iza. Elles poussent généralement dans les prés. Les feuilles sont ovales et pointues au bout, vert foncé par-dessus et vert foncé en dessous (...). C'est la racine qu'il faut utiliser. La plante se reproduit tous les ans, mais il vaut mieux la ramasser la seconde année, à la fin de l'été ou de l'automne, au moment où la racine est lisse et ferme. Il faut la couper en petits morceaux, puis en faire réduire une poignée. Ce breuvage se boit froid, deux fois par jour. Il s'utilise contre la toux et plus particulièrement quand on crache du sang. Il fait aussi transpirer abondamment. On peut aussi faire sécher la racine et la moudre en poudre. »¹
p 204 – 205*



Figure 14 : *Inula helenium* L.

L'aunée (*Inula helenium* L.) appartient à la famille des Asteraceae. C'est une plante vivace pouvant atteindre 2 m, vivant en Europe du Sud-Est ou en Asie occidentale et poussant dans les régions tempérées (prés humides, haies, bois). Ses feuilles dentées sont blanchâtres, tomenteuses en dessous et dimorphes : les radicales sont pétiolées, oblongues et mesurent jusqu'à 80 cm de longueur ; les caulinaires sont embrassantes et ovales. Les capitules, de 5 cm de diamètre, sont solitaires et d'une couleur jaune orangé.¹²

Les racines et les rhizomes possèdent une huile essentielle contenant de l'hélénine, un mélange de lactones sesquiterpéniques dont l'alantolactone et de l'inuline.⁶⁶ L'alantolactone a démontré ses propriétés anti-tumorales⁹⁵ et pourrait devenir un traitement de l'intolérance au glucose et de la résistance à l'insuline.⁹⁶

L'alantolactone est utilisée comme antituberculeux^{97,98} et serait anti-inflammatoire. L'aunée a également des propriétés diurétiques, sudorifiques, anti-allergiques pulmonaires, hypotensives par son action cholinergique ainsi que stimulante pour l'appétit et l'état général.⁶⁶L'hélénine est un anti-viral⁹⁹ et a été utilisé dans le traitement de la tuberculose¹⁰⁰. Ici l'usage de l'aunée dans la toux tuberculeuse est correct.

I.2.3.3.3. Framboisier



Figure 15a et 15b : *Rubus idaeus* L.

Le framboisier (*Rubus idaeus* L.) appartient aux Rosaceae. C'est un arbuste, pouvant atteindre 2 m, à feuilles caduques, à tiges hérissées de piquants, à feuilles vertes à 3 à 7 folioles, à fleurs blanches et à baies rouges pâles.

La partie utilisée du framboisier n'est pas la racine comme le décrit l'auteure : « *Ayla s'inquiétait de laisser Iza. De violents accès de toux avaient secoué la vieille femme ces derniers temps.*

- *Iza es-tu sûre que ça va ? demanda Ayla (...). Tu tousses beaucoup.*

- *C'est l'hiver qui veut ça. Tu sais que ça s'améliore toujours en été. Et puis, Uba et toi, vous avez cueilli tellement de plantes et de racines de framboisier pour ma toux (...). »¹ p 405.*

Le framboisier serait antitumoral¹⁰², anti-inflammatoire¹⁰³, et il aurait une action sur l'agrégation plaquettaire¹⁰⁴. Les jeunes pousses peuvent être utilisées dans les cas de dysménorrhées ou de puberté tardive pour leurs actions régulatrices de la fonction oestrogénique⁶⁶. Enfin, il est antimicrobien et antioxydant.¹⁰⁵ Cela en fait un remède de choix dans une infection comme la tuberculose.

I.2.3.3.4. Merisier



Figure 16a et 16b : *Prunus avium* L.

Le merisier (*Prunus avium* L.) appartient à la famille des Rosaceae. C'est un arbre fruitier haut de 10 à 12 m aux branches ascendantes à rameaux étalés originaire d'Asie. Ils possèdent des feuilles oblongues, dentées et se terminant en pointes. Les fleurs sont identiques à celle du cerisier. Les fruits sont des drupes charnues, petites ovoïdes noir ou rouge foncé à maturité.¹²

Ici la guérisseuse utilise l'écorce pour soigner sa tuberculose : « *Ayla (...)* Veux-tu allez me chercher de l'écorce de merisier ? Je ne peux pas utiliser celle qu'il me reste elle est trop vieille. (...) *J'espère que l'écorce de merisier fera du bien à Iza.* »¹ p 182.

L'écorce, les jeunes rameaux, les fleurs et les pédoncules auraient, selon les herboristes, des propriétés astringentes, décongestionnantes des voies urinaires et seraient fébrifuges. Les fleurs ont des propriétés pectorales et les feuilles en décoction sont purgatives.¹² Les fruits du merisier sont anti-inflammatoires et antioxydants.¹⁰⁶

Il n'existe pas d'étude sur l'utilisation de l'écorce de merisier dans les infections. Il aurait été plus pertinent d'utiliser les fruits aux vertus anti-inflammatoires.

Conclusion : Le merisier, l'aunée et le framboisier sont toutes trois des plantes qui peuvent être utilisées dans les infections notamment dans la tuberculose. Les propriétés qu'en donne l'auteure ne peuvent être vérifiées. (Tableau 4)

I.2.4. Traumatologie

Tableau 5 : Traumatologie partie 1

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Aulne Aulne	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn..	Ecorce	Lignanes Tanins	/	Purifie le sang	Antimicrobien Anti-inflammatoire
Houblon Vigne du Nord	<i>Humulus lupulus</i> L.	Inflorescence femelle	Humulone Lupulone	Infusion	Sédatif	Sédatif
Iris Iris commun	<i>Iris versicolor</i> L.	Rhizome	Triterpènes Acide salicylique	Solution	Antiseptique	Diurétique Dépuratif
Menthe Menthe	<i>Mentha sp.</i>	Feuille	HE (menthol) Triterpènes	Cataplasme	/	Spasmolytique Immuno-modulateur
Rose trémière Passerose	<i>Alcea rosea</i> L.	Fleur Racine		Emplâtre Infusion	Antiseptique Antalgique Hypnotique	Antalgique Immunostimulant
Saule Saule	<i>Salix sp</i>	Ecorce	Salicylates	Infusion	Antalgique Antipyrétique	Antalgique Antipyrétique
Trèfle Méyanthe /Trèfle d'eau	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	/	Flavonoïdes Triterpènes	/	Fortifie le cœur	Apéritif Anti-tumoral Fébrifuge
Trèfle Trèfle rouge	<i>Trifolium pratense</i> L.	/	Isoflavones Aglycones Minéraux Vitamines	/	Reconstituant de printemps	Antioxydant Anti-inflammatoire Anticarcinogène Expectorant

I.2.4.1. Blessure d'Ayla par un lion des cavernes

Ayla est la première patiente de la saga. Elle arrive gravement blessée parmi le Clan : « *Creb se pencha sur le petit visage fiévreux. Son œil se porta sur la jambe enflée et les blessures purulentes* »¹ p 33

Iza va ici prouver tout son savoir-faire de guérisseuse en utilisant un véritable arsenal thérapeutique pour la soigner : aulne, houblon, iris, rose trémière et trèfle.

I.2.4.1.1. Aulne

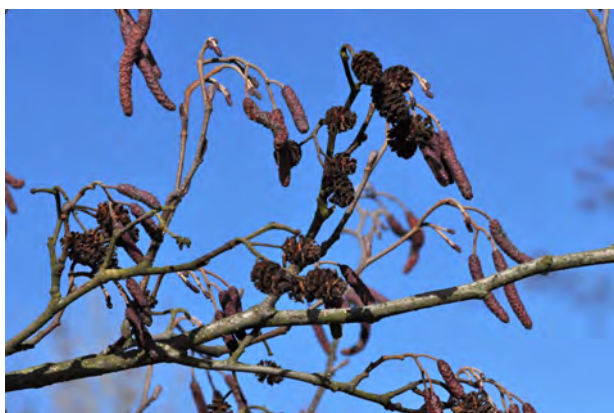


Figure 17a et 17b : *Alnus glutinosa* (L). Gaertn

L'aulne ou aune commun (*Alnus glutinosa* (L). Gaertn) appartient aux Betulaceae.

C'est un arbre haut de 20 à 25 m, au tronc droit possédant une écorce initialement grise et lisse qui devient brune et crevassée en vieillissant. Il possède des branches tortueuses, aux rameaux étalés et grêles. Ses feuilles sont foncées sur la face supérieure et claire sur la face inférieure, crénelées, arrondies, échancrées au sommet, pétiolée. Les fleurs verdâtres ou rougeâtres (février à mars) sont en chatons pédonculés, monoïques. Les mâles pendants, caducs, à écailles molles, portent trois fleurs à quatre étamines. Les femelles ovoïdes, dressées, à écailles portent deux fleurs à deux styles.

Le fruit est un cône globuleux de 8 à 12 mm de longueur, vert puis brun sombre. Les racines portent des excroissances : les nodosités, d'où naissent des rameaux serrés. Il est commun dans les habitats humides : sur les berges des rivières ou des ruisseaux d'Asie, d'Afrique Septentrionale et de toute l'Europe. Les feuilles et l'écorce contiennent des lignanes, des tanins (10-20%), de l'émodine et des glucosides.

Iza utilise l'écorce en infusion et lui donne des vertus purifiantes : « *L'écorce d'aulne purifie le sang, en chasse les esprits qui l'empoisonnent* »¹ p 39

L'aulne a des propriétés astringentes, fébrifuges et cicatrisantes. Il est traditionnellement utilisé pour soigner les fièvres intermittentes (d'où son surnom de quinquina indigène), les inflammations de la gorge, les angines et les ulcères variqueux.

Il est à noter qu'Hildegarde de Bingen au XII^{ème} siècle préconisait déjà l'aulne pour activer la cicatrisation des ulcères.

Ici Iza utilise l'écorce de l'aulne. Ceci est en accord avec l'utilisation traditionnelle de cette plante : au XIX^{ème} siècle, l'américain Wooster Beech réalisait une décoction de l'écorce pour « purifier le sang »¹⁰¹. L'aulne est anti-inflammatoire¹⁰⁷ et antimicrobien ce qui en fait un remède populaire dans le traitement des plaies¹⁰⁸.

I.2.4.1.2. Houblon



Figure 18 : *Humulus lupulus L.*

Le houblon (*Humulus lupulus L.*) appartient aux Cannabinaceae. Il est aussi nommé vigne du Nord.

Il s'agit d'une plante vivace de 5 à 7 m, à tige volubile senestre, anguleuse couverte d'aspérités rudes. Les feuilles sont vert pâle, opposées, pétiolées, stipulées, découpées en 3 à 5 lobes, rêches, aux nervures palmées et aux bords dentés. Les fleurs sont vert-jaune (juin-septembre), dioïques ; les mâles ont cinq pièces et étamines en grappes à l'aisselle des feuilles. Les femelles ont de nombreuses bractées foliacées, imbriquées entourant chacune deux pistils formant des cônes pendants recouverts d'une poussière jaune doré résineuse : le lupulin. Il est commun en Europe et en Asie.

La partie active est comprise dans le lupulin, cônes (inflorescence femelle). Elle est constituée d'humulones, de lupulones, d'une huile essentielle et de flavonoïdes.

Ici Iza réalise une infusion pour ses propriétés hypnotiques : « *De la poudre de houblon pour la faire dormir paisiblement. Pendant que les esprits combattent, il lui faut du repos* »¹ p 39.

En effet, le houblon a des vertus hypnotiques et sédatives, une activité œstrogénique, chimio-préventive, stomachique, et antimicrobienne¹⁰⁹.

La vigne du Nord est plus connue comme constituant de la bière ; cependant ses activités œstrogéniques bien connues en font un traitement de premier ordre chez les femmes en périodes de ménopause⁶⁶. Dans le roman, la guérisseuse recherche l'effet hypnotique du houblon, ce qui est une utilisation correcte et corrélée de nombreuses études^{110.111}.

I.2.4.1.3. Iris commun



Figure 19 : *Iris versicolor L.*

L'iris commun ou glaïeul bleu (*Iris versicolor L.*) fait partie de la famille des Iridaceae. C'est une plante vivace à tige droite, à feuilles effilées. Elle porte deux ou trois fleurs bleu-violettes par tige et est originaire d'Amérique du Nord.

La partie active est le rhizome qui contient des triterpènes, de l'acide salicylique et de l'acide isophthalique, une huile essentielle, de l'amidon, des résines et des oléo-résines ainsi que des tanins.

Iza l'utilise en décoction pour ses vertus antiseptiques : « *Elle nettoya doucement les blessures à l'aide d'un morceau de peau de lapin trempé dans la décoction encore chaude de rhizomes d'iris. (...) ceci est destiné à vaincre les mauvais esprits qui ont provoqué l'infection, (...) désignant du doigt la solution antiseptique de rhizomes d'iris.* »¹ p 37 et 39

L'iris commun est connu pour ses propriétés diurétiques, dépuratives, antimigraineuses (à dose homéopathique)¹¹². Il a prouvé un rôle dans la mobilisation des réserves de lipides *in vivo*¹¹³. Il fut utilisé par les Amérindiens dans le traitement des blessures, des inflammations, des otites, des rhumes et du choléra. Il s'agit d'un usage populaire de l'iris. Il n'existe pas d'étude démontrant un quelconque effet antiseptique de ce dernier à ce jour.

I.2.4.1.4. Rose trémière



Figure 20 : *Alcea rosea* L.

La passerosse ou rose trémière (*Alcea rosea* L.) appartient à la famille des Malvaceae. Il s'agit d'une plante bisannuelle, à tige robuste pouvant atteindre les deux mètres. Elle est originaire d'Orient, introduite en Espagne par les arabes au XI^{ème} siècle, pour n'arriver en France qu'au cours du XV^{ème} siècle. Le long de sa tige s'étagent des feuilles rudes et des fleurs de 10 cm de diamètre aux teintes variées. Au-delà de leur calicule et calice, ses fleurs sont constituées d'une corolle en tube évasé, formée par les cinq pétales et la masse d'étamines soudées par leurs filets. Au cœur de la fleur, coexistent 30 à 40 carpelles qui tombent au fur et à mesure que se désarticule le fruit sec.¹²

Iza utilise les racines et les fleurs en emplâtre ou en infusion : « *Iza trouva (...) plusieurs pieds de roses trémières dont les fleurs aux couleurs vives étaient épanouies. Les racines pouvaient fournir un emplâtre dont les propriétés désinfectantes étaient comparables à celles obtenues à partir des rhizomes d'iris. L'infusion des fleurs atténuerait la douleur et aurait un effet somnifère.* »¹ p 60

Les fleurs sont connues pour leurs propriétés émollientes et diurétiques. Elles sont également immunostimulantes¹¹⁴, régulent la glycémie¹¹⁵ et sont antalgiques¹¹⁶. En Chine, les graines et les racines sont utilisées pour leurs propriétés fébrifuges et stomachiques. Enfin, en Amérique du Sud, la racine de cette cousine de la guimauve est utilisée pour ses vertus émollientes et contre les furoncles.¹⁰¹

Parmi les affirmations d'Iza sur les propriétés de la rose trémière, il n'en existe aucune corrélée à une étude. Il s'agit peut-être d'un usage populaire non prouvé ou d'une extrapolation de l'auteure.

I.2.4.1.5. Trèfle

La guérisseuse utilise le trèfle comme fortifiant : « *Le trèfle fortifiera son cœur et l'aidera à combattre les mauvais esprits* »¹ p 39. Le terme de trèfle est vague car il existe différentes plantes appelées ainsi et possédant des activités en phytothérapie. Nous pouvons citer : le ményanthe ou trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata* L.) et le trèfle rouge (*Trifolium pratense* L.).



Figure 21a et 21b : à gauche : *Trifolium pratense* L., et à droite : *Menyanthes trifoliata* L.

Le ményanthe (*Menyanthes trifoliata* L.) appartient à la famille des Menyanthaceae. Il vit dans des zones très humides : marécages, prés tourbeux de toute l'Europe et des zones septentrionales d'Asie et d'Amérique.

C'est une herbacée vivace ayant un rhizome écailleux. La tige peut atteindre 40 cm de haut. Les fleurs sont de type 5 avec des pétales blancs et des étamines à anthères rouge violacé. Les feuilles sont longuement pétiolées, trifoliées, avec de longues gaines partant de la base. Le pétiole mesure 5 cm de diamètre et comporte des stries longitudinales marquées. Le limbe est divisé en folioles égales, sessiles, obovales faisant 10 cm de long et jusqu'à 5 cm de large aux bords entiers, parfois sinueux, avec des hydathodes brunâtres ou rougeâtres. Il est glabre, vert avec une nervure médiane saillante, blanchâtre, large et finement striée.

C'est la feuille qui est reconnue pour ses propriétés médicinales. Elle contient des flavonoïdes (rutoside, hypéroside, isoquercitroside), des triterpènes, des acides-phénols, des acides gras, du scopolétole et des iridoïdes (loganoside, menthiafoline, dihydrofoliamenthine et ses alcaloïdes).

Les iridoïdes lui donnent ses propriétés apéritives. Des études ont prouvé son action anti-tumorale. Enfin la médecine populaire lui donne des propriétés fébrifuges.⁹

Le ményanthe peut être le trèfle dont parle Iza. En effet cette dernière le ramasse à proximité d'un point d'eau : « *J'ai aperçu du trèfle en amont de la rivière* ». Elle l'utiliserait dans ce cas pour ses propriétés fébrifuges.

Le trèfle rouge (*Trifolium pratense* L.) appartient à la famille des Fabaceae, il est originaire d'Europe et d'Asie et se retrouve aujourd'hui sur tous les continents de l'hémisphère Nord. Il aime les prairies et les pâturages et colonise spontanément les terrains en friche avec une préférence pour les sols calcaires.

C'est une herbacée vivace haute de 20 à 40 cm, munie d'une souche touffue et d'une rosette de feuilles basales. Sa tige porte des feuilles trimères alternes avec sur l'endroit une tache blanche de forme sagittée. Le fruit est une gousse à 1 ou 2 graines. Son inflorescence est constituée d'un capitule de fleurs rouge-violacé.

La partie active du trèfle rouge est constituée de la sommité fleurie. Cette dernière est composée de nombreuses isoflavones, d'aglycones (irilone, prunétine, etc.), de coumarines, de clovamides, de minéraux (magnésium, calcium, cuivre), de phosphore ainsi que des vitamines.

Des études sur des souris ont démontré l'action anti-oxydante et l'action anti-inflammatoire due aux iso-flavones. De plus, le trèfle rouge aurait des propriétés œstrogéniques et serait efficace sur les bouffées de chaleur. Les flavonoïdes donnent des propriétés anti-carcinogènes. Le trèfle rouge est employé comme un dépuratif. Il a démontré ses vertus dans le traitement de diverses infections, dans les problèmes de peau (démangeaison, psoriasis et eczéma) et dans les infections du système respiratoire (il est expectorant). Il a également été utilisé en bain oculaire pour les conjonctivites.

Il est possible qu'Iza se soit servi du trèfle rouge pour ses propriétés anti-infectieuses.

Ayla dans le livre 2 « La vallée des chevaux » se sert des racines du trèfle comme « (...) *reconstituant au printemps.* »³⁶ p 628. Il s'agit probablement du trèfle rouge qu'elle utilise en fortifiant grâce à sa composition en vitamines et minéraux.

Iza utilise également le saule (supra) pour soigner Ayla ; il en effet une action fébrifuge et antalgique : « *Son écorce possédait de grandes vertus pour calmer la douleur et apaiser la fièvre.* »¹ p 52

Conclusion : L'iris et la rose trémière ne possèdent pas d'effet antiseptique connu à ce jour. L'aulne et le houblon, en revanche, sont utilisés de la bonne manière par la guérisseuse. (Tableau 5)

I.2.4.2. Brûlure

Ici, lors d'un repas, la bru du chef lui renverse sur l'épaule et le bras un plat bouillant.

Il s'agit d'une brûlure thermique : « *Oga, (...) trébucha et renversa le liquide bouillant sur le bras et l'épaule de Brun. Celui-ci poussa un hurlement et se releva en se tordant de douleur.* »¹ p232 - 233. Ayla se servira des feuilles de menthe sur la plaie.

I.2.4.2.1. Menthe

Il en existe trois espèces connues pour leurs propriétés médicinales : la menthe verte (*Mentha spicata* L.), la menthe poivrée (*Mentha x piperita* L.) et la menthe pouillot (*Mentha pulegium* L.).

Les menthes appartiennent aux Lamiaceae. « mentha » vient du grec « mintha ». Il s'agit du nom d'une nymphe du fleuve des Enfers dont Hadès tomba amoureux. Sa femme Perséphone jalouse la péitina. Hadès transforma la nymphe en plante et ainsi naquit la menthe.



Figure 22a et 22b : à gauche *Mentha pulegium* L., à droite *Mentha spicata* L.

Elles sont vivaces par leurs souches stolonifères et elles perdent chaque année leurs axes aériens feuillés et florifères. Elles possèdent des feuilles opposées-décussées aux épidermes hérissés de poils sécrétant des huiles essentielles et des inflorescences en faux-verticilles dont la disposition varie en fonction des espèces.¹²

Ici, Ayla soigne un de ses tous premiers patients : le chef du Clan, Brun.

« *Elle se précipita au foyer de Creb où elle prit un bol en bois, puis courut à l'entrée de la caverne. Elle se présenta (...) tenant l'écuelle pleine de neige. Ayla recouvrit fébrilement de neige la brûlure à vif, et sentit aussitôt les muscles de Brun se détendre au contact de la fraîcheur apaisante. Puis elle courut chercher les feuilles de menthe sèches qu'elle trempa dans de l'eau chaude pour les ramollir. Revenue auprès de son patient, elle lui appliqua le cataplasme sur le bras. La respiration de Brun se fit beaucoup plus régulière et, si la brûlure le faisait encore souffrir, la douleur avait sensiblement décliné.* »¹ p 232 - 233

Ayla utilise des feuilles de menthe séchées en cataplasme (Annexe : Mode de préparation). Les feuilles de menthe comportent une huile essentielle, des triterpènes, des caroténoïdes et des flavonoïdes. L'huile essentielle est constituée par du menthol, du menthone, et de l'acétate de menthyle.

La menthe est connue pour soulager les douleurs gastro-intestinales grâce à l'activité spasmolytique de son l'huile essentielle. De plus, le menthol est anti-athéromateux : il augmente les HDL (High Density Lipoprotein)-cholestérol. Un extrait des feuilles de menthe poivrée a démontré des vertus immuno-modulatrices, anti-angiogéniques et chimio-protectrices.

La commission Européenne reconnaît à la menthe poivrée le soulagement des symptômes du rhume et en local : de douleurs musculaires ou rhumatismales, des céphalées, ainsi que de certaines irritations cutanées.⁹

Ici Ayla l'utilise probablement pour induire la décontraction des muscles de l'épaule touchés par la brûlure. L'utilisation qu'en fait Ayla est donc correcte. (Tableau 5)

Livre 2

La vallée des chevaux

II.1. Résumé de l'histoire et présentation des personnages

Ayla, maudite, marche durant plusieurs mois vers le Nord pensant trouver son peuple. Finalement, elle arrive dans une vallée pourvue d'une caverne : la vallée des chevaux. Elle décide de s'y installer afin de pouvoir récolter de quoi survivre pendant l'hiver. Elle va y rester sans présence humaine pendant trois ans. Cependant durant son séjour dans la vallée, elle sauve d'une bande de hyènes un lionceau des cavernes et une jeune pouliche qu'elle va élever.

Dans le même temps, un nouveau personnage est introduit dans le roman, il s'agit de Jondalar. Son frère Thonolan et lui effectuent un voyage le long de la « Grande Rivière Mère ». Ils appartiennent tous deux au peuple Zelandonii qui habite dans le Périgord actuel. Ils vont rencontrer d'autres peuples Homo sapiens : chaque peuple parlant une langue différente. Ils continueront leur chemin jusqu'à l'embouchure de la rivière où ils seront attaqués par une lionne. Seul Jondalar survit. Ayla parvient à le sauver malgré ses très graves blessures à la jambe et au torse. Les deux héros vont vivre quelques temps seuls dans la vallée des chevaux. Jondalar a le projet de retrouver les siens ; il va essayer de convaincre Ayla de passer l'hiver avec lui chez un peuple Homo sapiens. A la fin de ce livre, ils sont invités par la tribu des Mamutoï qui vit au Camp du Lion. C'est le début du grand voyage d'Ayla. La Figure 23 représente ce périple.



Figure 23 : Carte du voyage d'Ayla et Jondalar

II.2. Pathologies, pratiques rituelles : plantes utilisées

II.2.1. Infectiologie

Tableau 6 : Infectiologie partie 2

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Aunée Aunée	<i>Inula helenium</i> L.	Racine	HE (helenine alanto- lactone)	Infusion	Antitussif	Antituberculeux Anti- inflammatoire
Bourrache Bourrache	<i>Borago officinalis</i> L.	Fleur Feuille Graine	Mucilage AGI HE		Bon pour le rhume	Antipyrétique Sudorifique
Lavande Lavande vraie	<i>Lavandula augustifolia</i> Mill.	Sommité fleurie	HE/ Tanins Acides Flavonoïdes			Antimicrobien Spasmolytique Sédatif du SNC
Menthe poivrée Menthe poivrée	<i>Mentha x piperita</i> L.	/	HE (menthol) Triterpènes			Spasmolytique Immuno- modulateur
Merisier Merisier	<i>Prunus avium</i> L.	Ecorce	/		Antitussif	Astringent Antipyrétique

II.2.1.1. Rhume

Jondalar et son frère Thonolan vont faire un séjour de plusieurs années chez le peuple des Sharamudoï. Pendant l'un des hivers passés chez eux, Jondalar va s'enrhumer. Le guérisseur de ce peuple : le Shamud va lui préparer une infusion pour aider sa guérison.

II.2.1.1.1. Etat clinique :

L'auteure parle de rhume : « C'est une infusion de menthe poivrée, de bourrache et de lavande. Le shamud m'a dit que ça serait bon pour ton rhume. »^{36p 378}

II.2.1.1.2. Bourrache



Figure 24 : *Borago officinalis* L.

La bourrache (*Borago officinalis* L.) appartient à la famille des Boraginaceae. Son nom viendrait de l'arabe « *Abou-Rash* » signifiant « *le père de la sueur* ».

Elle est originaire du Proche-Orient et s'est répandue peu à peu sur tout le continent Européen ; elle se retrouve sur les terres riches en azote : décombres, bords de chemins et lisières des jardins potagers.⁹

C'est une plante annuelle, haute de 20 à 60 cm. Ses tiges sont hérissées de poils, ses feuilles, vert glauque, alternes, ridées et rugueuses. Elle possède des inflorescences en grappes pendantes. La fleur est bleue, à 5 pétales aigus, et à 5 étamines réunies en un cône pointu.¹²

On utilise ses feuilles et ses fleurs qui sont émollientes, pectorales¹², fébrifuges, sudorifiques et diurétiques⁶⁶. L'huile contenue dans les graines sont riches en AGI : acide alpha linoléique, acide linoléique et acide oléique.

Ces AGI en font un excellent traitement pour la peau et les phanères. Elle est recommandée dans les sécheresses cutanées de la ménopause et pour les peaux eczémateuses.⁶⁶ Une recherche ethnobotanique a démontré qu'elle pourrait être utilisée dans le traitement de l'hypertension¹¹⁷. Elle réduit les symptômes de l'asthme modéré¹¹⁸. Elle est spasmolytique¹¹⁹, elle améliorerait les fonctions cognitives dans la maladie d'Alzheimer.¹²⁰ Enfin, elle aurait une action sur la nociception¹²¹. Actuellement, c'est surtout l'huile de graine de bourrache riche en acides gras insaturés qui est utilisé en prévention du risque cardiovasculaire.¹²²

Il est probable que la bourrache soit utilisée dans le roman pour ses qualités antipyrétiques en médecine traditionnelle.

II.2.1.1.3. Lavande



Figure 25 : *Lavandula angustifolia* Mill.

La lavande vraie (*Lavandula angustifolia* Mill.) appartient aux Lamiaceae. Il s'agit d'un arbrisseau à tiges dressées non ramifiées dont le sommet est dépourvu de feuilles. Ces dernières sont vert cendré et linéaires. Les fleurs sont des calices bleuâtres et sont situées à l'aisselle de bractées à nervures peu visibles. Elles sont groupées en épis grêles longuement pédonculés. Elle pousse spontanément dans le bassin occidental de la Méditerranée⁹.

Les parties actives utilisées sont les sommités fleuries. Elles possèdent une huile essentielle (linalol, acétate de linalyle, camphre, etc.), des tanins, des acides, des flavonoïdes, des traces de phytostérols et de triterpène.

L'huile essentielle possède des vertus antimicrobiennes : bactériostatiques, antiparasitaires et antifongiques. Elle possède aussi des propriétés anti-inflammatoires, antalgiques (huile essentielle et feuilles), spasmolytiques, et sédatives du SNC.⁹ Des études *in vivo* ont montré une action hypolipémiant¹²³, cardioprotectrice¹²⁴, protectrice de la BHE (Barrière Hémato-Encéphalique)¹²⁵, ainsi qu'un pouvoir protecteur vis-à-vis de la leishmaniose¹²⁶. Elle pourrait également être utilisée dans la cicatrisation des plaies.¹²⁷ Ici, elle est certainement utilisée pour ses propriétés antimicrobiennes.

II.2.1.1.4. Menthe poivrée

La menthe a déjà été utilisée par Ayla pour soigner la brûlure du chef des Néandertaliens Brun (livre 1). Le Shamud quant à lui, utilise la menthe poivrée pour soigner le rhume.

La commission Européenne reconnaît que la menthe poivrée soulage les symptômes du rhume et localement les douleurs musculaires ou rhumatismales, les céphalées, ainsi que certaines irritations cutanées.⁹

La menthe poivrée est utilisée à bon escient dans l'œuvre, notamment lorsqu'il s'agit de soulager les symptômes du rhume.

Conclusion : La prise en charge du rhume dans ce livre est globale. En effet, l'association de ces trois plantes prend en compte tous les symptômes d'un rhume : la céphalée et la fièvre en plus d'agir sur les agents microbiens.

II.2.1.2. Infection pulmonaire

Durant le dernier hiver qu'elle passera seule dans sa caverne, Ayla tombe malade. Lors d'une de ses sorties, elle sera exposée longtemps sous la pluie. Elle utilisera comme traitement l'aunée et le merisier : « *Tout en attendant que l'eau bouille, elle essaya de contrôler les quintes de toux qui lui déchiraient la poitrine. Finalement, grâce à une décoction de racine d'aunée et d'écorce de merisier, sa toux se calma...* »³⁶ p 392

Le détail de ces deux plantes se trouve dans le livre 1 (Tableau 4)

II.2.2. Traumatologie

Tableau 7 : Traumatologie partie 2

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Arnica Arnica des montagnes	<i>Arnica montana</i> L.	Fleur	HE Polysaccharides	Infusion	Remède pour les hématome	Traitement des hématomes
Bardane Herbe aux teigneux	<i>Arctium lappa</i> L.	Feuille	Sesquiterpènes Arctiopicrine	Cataplasme	Pansement	Bactéricide Cicatrisant
Chou Chou vert	<i>Brassica oleracea</i> L.	Feuille	Vitamines	Emplâtre	Antiseptique	Cicatrisant
Consoude Consoude	<i>Symphytum officinale</i> L.	Mucilage	Allantoïne	Emplâtre	Cicatrisant Hémostatique	Cicatrisant Hémostatique
Datura Stramoine	<i>Datura sp.</i>	/	Alcaloïdes tropaniques	Infusion	Antalgique Soporifique	Sédatif du SN Hallucinatoire
Eupatoire Eupatoire perfoliée	<i>Eupatorium perfoliatum</i> L.	/	/	Sirop	Antipyrétique Sudorifique	Antiviral Anti-inflammatoire
Géranium Géranium	/	Racine	/	Poudre	Coagulant	/
Luzerne Alfafa	<i>Medicago sativa</i> L.	Feuille	Isoflavones Vitamines Minéraux	/	Coagulant	Reminéralisant Revitalisant
Saule Saule	<i>Salix sp.</i>	Ecorce	Acide salicylique	Infusion	Antalgique Antipyrétique	Antalgique Antipyrétique
Souci Calendula	<i>Calendula officinalis</i> L.	Pétale	HE (sesquiterpènes)	Infusion	Astringent Antiseptique	Antiseptique Cicatrisant
Tilleul Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Ecorce	Lipides Sucres Tanins	Décoction	Antalgique Sédatif	Dépuratif Spasmolytique

II.2.2.1. Brûlure

La première brûlure dans le roman est causée par un récipient renversé ; deux personnes sont touchées : une mère Tholie et son enfant. Ils appartiennent tous deux au peuple des Sharamudoï (Figure 23) chez qui Jondalar et son frère ont fait halte. Le Shamud (guérisseur et guide spirituel) utilise les feuilles de bardane en emplâtre ainsi qu'une décoction d'écorce de tilleul.

La deuxième brûlure concerne le dos de Jondalar. Ce dernier est resté assis au soleil trop longtemps. Ayla soignera cette brûlure, tout comme le Shamud, avec la bardane.

II.2.2.1.1. Bardane



Figure 26a et 26b : *Arctium lappa* L.

La bardane (*Arctium lappa* L.) ou herbe aux teigneux appartient aux Asteraceae.

C'est une grande herbacée bisannuelle, de 50 cm à 1m80 de haut. Elle possède une tige velue cannelée et une racine pivotante. Les feuilles sont pétiolées, subcordiformes et les basales sont de grande taille (50 cm). Les inflorescences sont constituées de gros capitules de 40 à 50 fleurs pourpres. Les fruits sont des akènes de couleur brune, à courte aigrette. La bardane aime les sols argileux des friches et des bords de chemins. Elle est commune en Europe, Asie et Amérique et serait originaire de Sibérie.^{9.12}

La racine contient de nombreux composés actifs dont des sucres (inuline), des sels de potassium, des acides-alcools, des acides-phénols, des phytostérols, des tanins et du mucilage. Elle possède de nombreuses vertus dermatologiques ; c'est un draineur cutané reconnu. Elle est recommandée pour traiter les surinfections, les inflammations, et les problèmes cutanés chroniques. Elle est aussi cholérétique, sudorifique et légèrement diurétique.

Elle fait partie de l'Essiac, un remède renforçant les défenses immunitaires vendu au Canada et elle aurait dit-on guéri le roi Henri III de la syphilis.⁹ Elle pourrait être utilisée dans le traitement des arthroses du genou.¹²⁸

Les graines contiennent de l'huile et des lignanes.⁹ Une de ses lignanes a démontré des propriétés néphroprotectrices *in vivo*¹²⁹, des vertus régulatrices de l'hypertension¹³⁰ et pourrait être intéressante dans le traitement des tumeurs.¹³¹

Les feuilles contiennent des sesquiterpènes ainsi qu'un glucoside amer : l'arctiopicrine. Selon l'usage populaire, les feuilles sont bactéricides et cicatrisantes¹².

De récentes études montrent *in vitro* un effet protecteur contre les UVB¹³² ainsi qu'un effet *in vivo* dans la réduction du cholestérol et du poids corporel.^{133.134} Elle pourrait être un traitement du diabète.¹³⁵ Elle est également utilisée avec raison en médecine traditionnelle contre la tuberculose.¹³⁶

Les deux guérisseurs préparent les feuilles de façons différentes :

- Le Shamud (guérisseur des Sharamudoï) trempe la feuille entière dans l'eau et l'applique sur la peau : « *Apercevant les feuilles de bardane (...) le shamud les trempa dans l'eau et les posa sur les brûlures à vif du bébé et de la mère. Sous l'effet apaisant des feuilles de bardane, les cris déchirants du bébé cessèrent, pour laisser place à quelques sanglots entrecoupés de hoquets.* »³⁶ p 270

- Ayla les coupe au préalable avant de les mélanger à l'eau : « *Jondalar la vit revenir avec une pleine brassée de bardane aux larges feuilles gris-vert et pelucheuses. Elle retira les feuilles des tiges, les coupa menu dans un bol, ajouta de l'eau froide, puis, à l'aide d'une pierre, les réduisit en une sorte de pâte.* » p 496

L'utilisation des feuilles dans l'ouvrage est tout à fait en accord avec l'usage qu'en fait la médecine populaire puisqu'elles sont cicatrisantes et bactéricides.

II.2.2.1.2. Tilleul

Le tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata* Mill.) appartient aux Tiliaceae.

C'est un arbre de 20 à 25 m de haut à tronc droit et à cime dense et ovoïde. Ses feuilles sont cordiformes, longues de 5 à 10 cm; elles ont un limbe pointu denticulé et un pétiole glabre. Les fleurs sont bisexuées, le périanthe compte 5 sépales et 5 pétales d'un jaune blanchâtre. Ses fruits sont des capsules piriformes à coque mince, hérissée, renfermant 1 à 2 graines.

Les parties actives de cette plante sont l'inflorescence contenant : des polyphénols (flavonoïdes, acides-phénols, proanthocyanidols, tanins), des polysaccharides (mucilages) et une huile essentielle dont la composition varie selon les variétés (alcanes, carbures terpéniques, alcools mono et sesquiterpéniques, eugénol). Elle est traditionnellement utilisée pour le traitement des états neurotoniques et en local comme adoucissant et antiprurigineux.⁹ De plus, elle serait antispasmodique et légèrement sudorifique.¹²

L'autre partie active du tilleul est l'aubier. L'aubier est constitué de l'écorce partiellement privée de suber. Il correspond à l'écorce détachable avec le bois. Il a une composition complexe : substances minérales, lipides, sucres acides-phénols, tanins, acide ascorbique et parfois du phloroglucinol. Il est prescrit pour faciliter les fonctions d'éliminations rénales et digestives, en cas de nausées, de migraines « hépatiques », de ballonnements, de digestion lente ou de météorisme. La présence de phloroglucinol dans l'aubier de tilleul fait de ce dernier l'ancêtre du Spasfon®.

Le guérisseur utilise l'aubier comme antalgique et sédatif : « *Non seulement l'écorce de tilleul soulageait la douleur, mais elle avait un effet sédatif.* »³⁶ p 270.

On note ici un abus d'utilisation. En effet, c'est l'inflorescence et non l'aubier qui possède des vertus sédatives. De plus, les qualités antalgiques de l'aubier ne reposent sur aucune étude à ce jour.

Conclusion : l'utilisation de la bardane repose sur un usage populaire vérifié, en revanche le tilleul n'est pas utilisé à bon escient. Il aurait fallu utiliser l'inflorescence et non l'aubier.

II.2.2.2. Blessure de Jondalar par un lion des cavernes

Jondalar et son frère quittent les Sharamudoï ; ils sont attaqués en chemin par une troupe de lions. Thonolan va être tué par une lionne et Jondalar gravement blessé. Ayla proche du lieu de l'attaque va réussir à ramener Jondalar dans sa grotte pour le soigner.

II.2.2.2.1. Etat clinique

Jondalar est inconscient : « *L'homme aux cheveux blonds respirait encore* »³⁶ p 443. Il a plusieurs blessures :

- Une plaie très importante à la cuisse : « *il était gravement blessé à la cuisse et était en train de se vider de son sang. Il fallait qu'elle le ramène le plus vite possible à la caverne pour le soigner (...)* »³⁶ p 443.
- Diverses plaies de moindre importance : « *Les autres entailles n'étaient que superficielles, mais elles risquaient de s'infecter.* »³⁶ p 446 - 447
- Un hématome à la tête : « *qu'il avait dû se faire en tombant lorsque le lion l'avait attaqué (...).* »³⁶ p 447
- Un état fébrile : « *Elle posa sa main sur son front, puis sur ses joues, et sentit qu'il avait de la fièvre.* »³⁶ p 452

Ayla pour le soigner va faire honneur au savoir de sa famille d'adoption (les Néandertaliens). Elle met ainsi en pratique un véritable arsenal thérapeutique : arnica, chou, consoude, datura, eupatoire, géranium, luzerne et saule.

II.2.2.2. Arnica

L'*Arnica montana* L. ou arnica des montagnes appartient aux Asteraceae. Il est surnommé tabac des Vosges ou quinquina des pauvres.

C'est une plante vivace des prairies ou des pâturages des montagnes.



Figure 27 : *Arnica montana* L.

Il est constitué d'un rhizome noirâtre, de feuilles épaisses, velues et ovales.¹²La fleur, partie active, est constituée d'un capitule d'un diamètre de 20 mm. L'involucre est faite de 18 à 24 bractées de couleur verte, lancéolées, allongées, aiguës à leur sommet, disposées en une ou deux rangées. Le réceptacle porte sur son pourtour une vingtaine de fleurons ligulés mesurant 20 à 30 mm de long et, sur son disque, un nombre plus considérable de fleurons tubulés mesurant 15 mm de long. Les fruits sont des akènes bruns surmontés ou non de pappus grisâtres.⁹

Le capitule, partie active de l'arnica est constitué d'acide gras, de polysaccharides immunostimulants, d'une huile essentielle riche en dérivés du thymol, en polyphénols (coumarines, tanins, flavonoïdes), et composés terpéniques (monoterpènes, sesquiterpènes, etc.). Il est habituellement utilisé en usage externe, à dose allopathique, pour traiter les contusions, hématomes et ecchymoses. L'usage homéopathique per os répond aux mêmes indications¹³⁷.

De plus, la commission Européenne a validé l'utilisation de l'arnica en usage externe pour traiter les hématomes, les œdèmes, les dislocations, les troubles musculaires et articulaires, l'inflammation de la cavité buccale et de la gorge, les furoncles et les piqûres d'insectes.⁹ L'usage anti-inflammatoire a été démontré *in vivo* dans l'arthrose.¹³⁸ Une étude a montré ses qualités pour diminuer les pertes sanguines du post-partum.¹³⁹ Elle est également utile pour traiter les œdèmes post-chirurgicaux.¹⁴⁰

L'arnica est correctement utilisé dans ce cas de Jondalar. D'une part les symptômes visés entrent dans le champ d'action de la plante et d'autre part son utilisation est correcte : l'auteure précise que celle-ci s'applique sur une peau non lésée : « *Voyant que la peau n'avait pas saigné, elle prépara une infusion de fleurs d'arnica et appliqua une compresse sur l'endroit tuméfié, puis elle lui banda la tête par-dessus la compresse.* »³⁶ p 449. L'application de l'arnica sur peau exempte de coupure ou de lésions est obligatoire du fait de la présence d'alpha-méthylène et de gamma-lactones responsables de dermatites de contact.⁹

II.2.2.2.3. Chou

Le chou vert ou chou potager (*Brassica oleracea* L.) appartient aux Brassicaceae. Selon Caton l'ancien (234-149 avant JC) : « *...le chou conforte. Le chou délivre. Au chou rien ne résiste, les ulcères, les céphalées, les chancres, les luxations...* ».

Le chou est glabre, dressé, à feuilles glauques, épaisses, charnues. Il fleurit en longues grappes de fleurs jaunes. Les fleurs sont constituées de 4 sépales, 4 pétales en croix, 6 étamines et 2 carpelles. Il contient de nombreuses vitamines : A, B1, B2, C et un principe antiulcèreux. Les feuilles de chou sont traditionnellement utilisées pour traiter les abcès, les accès de goutte ou les rhumatismes. Le jus de chou quant à lui sert à lutter contre les affections ORL (Oto-Rhino-Laryngées) : toux, enrouement, bronchite ainsi que les ulcères gastroduodénaux¹⁴¹. Il est aussi considéré comme un antiscorbutique du fait de sa forte teneur en vitamine C. De plus, il agit comme pectoral et serait un vermifuge efficace.¹² Enfin, il a démontré *in vivo* des propriétés cicatrisantes dans les plaies.^{142.143}

Dans ce passage du roman, l'auteure décrit deux propriétés des feuilles de chou :

- Pour Ayla, il est antiseptique : « *Après avoir enlevé l'emplâtre, Ayla se rendit compte que les feuilles de chou sauvage avaient bien rempli leur fonction : la blessure ne s'était pas infectée.* »³⁶ p 472

-Pour Jondalar, il est antalgique : « *Il observa la jeune femme en train d'appliquer un autre emplâtre, fait de feuilles de chou cette fois. (...). Malgré tout, elle semblait connaître son métier et l'emplâtre faisait de l'effet : il souffrait déjà moins.* »³⁶ p 463

Il est vérifié que le chou aide le drainage des plaies et de fait aide à éviter une infection de ces dernières. L'usage que fait Ayla de ce légume est donc tout à fait juste. La diminution de la douleur ressentie par le héros n'est en revanche pas confirmée comme une des propriétés du chou.

II.2.2.2.4. Consoude

La consoude est utilisée la première fois par Ayla sur un lionceau blessé par un coup de sabot : « *D'une main exercée, Ayla explora le corps du lionceau pour voir où il était blessé. Une de ses côtes était cassée. (...). Pour l'instant, il était impossible de dire s'il souffrait de blessures internes. Il avait à la tête une plaie ouverte, provoquée par un coup de sabot.* »³⁶ p320

Ayla décrit bien les propriétés de la consoude : « *elle appliqua directement sur la plaie la substance gluante - qui arrêterait le saignement et faciliterait la consolidation de la boîte crânienne* »³⁶ p 320. Elle décrit aussi la partie active de la plante : « *elle retira la peau noire qui recouvrait les racines de consoude qu'elle avait déterrées sur le chemin du retour et récupéra le mucilage visqueux qui s'en échappait* »³⁶ p 320. Elle fait aussi une remarque judicieuse : « *Je comprends pourquoi la consoude est bonne pour les blessures, se dit-elle. Si elle rapproche l'une de l'autre les chairs déchirées comme elle a figé ce bouillon autour des morceaux de viande, cela doit en effet faciliter la cicatrisation.* » p 323³⁶

Dans le cas de Jondalar, la consoude est utilisée en emplâtre pour soigner la plaie qu'il a à la jambe « *Elle plaça l'emplâtre de racine de consoude sur la blessure et enveloppa la jambe avec une bande de cuir souple.* »³⁶ p 449



Figure 28a et 28b : *Symphytum officinale L.*

La consoude (*Symphytum officinale L.*) appartient aux Boraginaceae.

Elle possède des parties aériennes recouvertes de poils. La racine et la souche sont noirâtres. Sa tige dressée, robuste haute de 50 à 60 cm, est rameuse et anguleuse. Les feuilles sont grandes, ovales-lancéolées, sessiles, intimement soudées aux axes. Les inflorescences en cyme articulées scorpioïdes sont constituées de fleurs à corolle tubuleuse rouge, rose ou blanche qui regroupent 5 pétales individualisés en 5 lobes courts et récurvés. Son fruit est formé de 4 éléments akénoïdes.¹²

Les parties actives de cette plante sont les feuilles et la racine. Les feuilles sont collectées en été et ont des vertus cicatrisantes¹⁴⁴.

La racine quant à elle est riche en allantoïne ce qui en fait un excellent cicatrisant et hémostatique. Elle est anti-oxydante^{145.146}. Elle pourrait être utilisée comme principe actif sur les pansements des brûlés¹⁴⁷. Elle a aussi montré une grande efficacité dans la réduction des escarres.¹⁴⁸ D'une manière plus générale, elle est bénéfique dans les irritations de la peau.¹⁴⁹

Toutes ces qualités font de la consoude une plante incontournable dans le traitement de la jambe de Jondalar. Dans ce cas précis, Ayla, nous donne une utilisation parfaite de cette plante.

II.2.2.2.5. Eupatoire

Il s'agit probablement de l'eupatoire perfoliée (*Eupatorium perfoliatum* L.) qui est une Asteraceae originaire d'Amérique du Nord-Est. Elle répond tout à fait à la description que fait l'auteure : « *A côté de l'écorce de saule se trouvait une plante dont elle connaissait parfaitement les usages. Sa tige velue semblait jaillir au milieu de larges feuilles lancéolées et ses fleurs blanches étaient devenues brunes en séchant.* »³⁶ p 453.

La partie active de cette plante est constituée de dérivés de l'acide caféique¹⁵⁰.

L'eupatoire perfoliée est traditionnellement utilisée par les Amérindiens dans le traitement des infections et de la fièvre. Elle est antivirale¹⁵¹, cytotoxique, faiblement antibactérienne¹⁵² et serait anti-inflammatoire^{153.154}. Elle pourrait être à dose homéopathique, un remède dans le traitement du paludisme.¹⁵⁵

Dans le cas présent, Ayla l'utilise pour ses propriétés antipyrétiques : « *Ayla avait longtemps pensé qu'il s'agissait d'une variété d'aigremoine jusqu'au jour où une autre guérisseuse (...) lui avait dit que cette plante était de l'eupatoire pour faire tomber la fièvre* »³⁶ p 452

Comme nous le voyons, il s'agit d'une utilisation de médecine populaire des Amérindiens. Cet usage ne repose sur aucune étude scientifique à ce jour. Néanmoins, cette plante n'a pas pu être utilisée par l'héroïne puisqu'elle est originaire d'Amérique du Nord et n'était pas encore présente sur le continent Européen.

II.2.2.2.6. Luzerne

La luzerne a déjà été utilisée dans le premier livre par Ayla pour lui « *échauffer le sang* »¹ p375. Nous avons vu que cette indication était tout à fait justifiée. Dans ce cas, elle est présentée comme hémostatique : « *Elle pensa alors aux feuilles de luzernes. Des feuilles fraîches mises à macérer dans de l'eau chaude faciliteraient la coagulation du sang.* »³⁶ p 452. Comme nous l'avons vu précédemment, (livre 1) la luzerne aide à la circulation du sang car elle contient de la vitamine K¹⁵⁶, facteurs de la voie de la coagulation. Il n'existe aucune étude prouvant cet usage de celle-ci bien que sa composition rende cette utilisation plausible.

II.2.2.2.7. Souci

Le souci ou *Calendula officinalis* L. appartient aux Asteraceae. C'est une herbacée visqueuse portant sur des tiges robustes et anguleuses des feuilles sessiles, spatulées ou ovales. Les fleurs sont insérées sur un capitule à réceptacle dépourvu d'écaillés. Le capitule du souci a un diamètre de 1 à 3 cm ; il est entouré de deux rangs de bractées involucreales velues. Les demi-fleurons périphériques (femelles) ont une ligule tridentée, d'une largeur de 3 à 5 mm environ et 7 mm au niveau médian. Les fleurs centrales d'une longueur de 5 mm environ, hermaphrodites, sont tubuleuses et comme les précédentes, jaune-orangé. Le fruit est un akène courbé, épineux sur sa face convexe, dépourvu de pappus.⁹

La partie active de cette Asteraceae est la fleur ou capitule floral. Elle contient de nombreuses substances actives dont : des caroténoïdes responsables de la couleur jaune-orangé du capitule, des composés terpéniques notamment une huile essentielle riche en dérivés sesquiterpéniques oxygénés, en saponosides : les calendulosides...⁹

Le calendula, grâce à ses vertus anti-inflammatoires pourrait être employé dans le traitement des parodontites^{157.158}. Chez le diabétique, elle serait utile dans le traitement des ulcères du pied¹⁵⁹ ainsi que dans les troubles de la mémoire¹⁶⁰. Il est antimicrobien^{161.162.163}, c'est aussi un excellent cicatrisant^{164.165} et un antioxydant^{166.167}. Le calendula est d'ailleurs encore très utilisé de nos jours en dermatologie ; il aurait montré une supériorité d'action dans les brûlures de radiothérapie comparée à la Biafine®.⁹

En France, il est traditionnellement utilisé comme antiprurigineux et adoucissant de la peau dans de nombreuses spécialités tel que Homeoplasmine® de Boiron ou Calendula® de Weleda. Il est aussi très utilisé en homéopathie pour le traitement des états inflammatoires.

Ici l'héroïne cite des propriétés astringentes et antiseptiques : « *Ayla exerça une pression à la hauteur de l'aîne afin d'arrêter le saignement, puis, pour nettoyer la plaie, elle utilisa une peau de lapin tannée, (...), qu'elle trempa dans l'infusion de pétales de soucis. Cette préparation avait des propriétés astringentes et antiseptiques* »³⁶ p 447. Les propriétés antiseptiques sont largement corroborées par de nombreuses études.

En conclusion, l'utilisation du souci est faite à bon escient dans ce cas de figure.

Ayla utilise en plus pour soigner Jondalar du datura comme analgésique et soporifique : « *Le datura avait un rôle analgésique et soporifique (...).* » p 453, le saule comme antipyrétique et antalgique et le géranium comme hémostatique : « *Elle saupoudra la plaie avec de la poudre de racine de géranium et nota l'effet coagulant que possédait cette préparation.* »³⁶ p 447. Le détail de ces plantes se trouve dans le chapitre 1 de cette thèse.

Conclusion : L'arnica, le chou et la consoude sont utilisés sur les plaies du patient de façon parfaite. Contrairement à l'eupatoire dont l'usage comme antipyrétique repose sur une utilisation traditionnelle non vérifiée. De même, les propriétés coagulantes de la luzerne ne sont pas vérifiées. Enfin le souci possède bien les propriétés antiseptiques citées par la guérisseuse, cependant rien ne prouve ses qualités astringentes.

Livre 3

Les chasseurs de mammouths

III.1. Résumé de l’histoire et présentation des personnages

Dans ce livre, Ayla et Jondalar sont accueillis chez les Mamutoï où ils vont passer l’hiver. Ayla et Jondalar arrivent en couple. Cependant, suite à différents quiproquos, ils se séparent peu de temps après leur arrivée. Ayla qui est sans peuple va être adoptée par le chaman du Camp du lion : Mamut. C’est à la fois le chef spirituel et le guérisseur du Camp. Suite à son adoption, Ayla accepte une demande « d’union » avec un membre du Camp du lion : Ranec. La cérémonie doit se passer lors de la réunion d’Été. A cette occasion, plusieurs camps Mamutoï se rejoignent pour échanger des informations, chasser, s’unir entre camp ou encore faire du troc d’objets ou de connaissances. Contrairement à ce qui a été prévu, Ayla, le jour de son mariage décide de partir avec Jondalar rejoindre le peuple de ce dernier. Ils quittent alors tous les deux les Mamutoï pour de nouvelles aventures.

III.2. Pathologies, pratiques rituelles : plantes utilisées

III.2.1. Cardiologie

Tableau 8 : Cardiologie partie 1

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Belladone Belle-dame	<i>Atropa belladonna</i> L.	/	Atropine	/	/	Activité parasympatholytique
Datura Stramoine Pomme épineuse	<i>Datura sp.</i>	/	Alcaloïdes tropaniques	/	/	Sédatif du SN Hallucinatoire
Digitale Digitale pourpre	<i>Digitalis purpurea</i> L.	Feuille	Digitaline (ou Digitoxine) Gitoxine Gitaloxine	Infusion	Aide le cœur à pousser plus vite	Cardiotonique Diurétique
Hellébore Rose de Noël	<i>Helleborus niger</i> L.	/	Helléborine Helléboréine	/	/	Cardiotonique
Jusquiame Jusquiame	<i>Hyoscyamus niger</i> L.	/	Atropine Hyoscyamine Scopolamine	/	Antalgique Décontractant musculaire Sédatif	Cardiotonique Sédatif

Parmi les membres du Camp du lion, Ayla va soigner plusieurs personnes dont un enfant métis nommé Rydag. Ce dernier est mi Néandertalien, mi Homo Sapiens et souffre d'une affection cardiaque. Il a été adopté par la cheffe du Camp du Lion : Nezzie.

III.2.1.1. Etat clinique

Comme le décrit très justement l'auteure, il souffre d'une faiblesse cardiaque :

« - Rydag fragile. Depuis naissance. Faible de ...

Elle ne connaissait pas le mot qui convenait. Elle posa la main sur sa poitrine.

- *Il a quelque fois du mal à respirer, dit Nezzie.*

- *Maladie pas respiration. (...) Elle s'agaçait à ne pas trouver le mot juste.*

- *Son cœur. C'est ce que dit Mamut. Il a le cœur faible. »*¹⁶⁸ p 102

La plupart du temps, l'enfant ne présente pas de symptômes. Néanmoins, peu après l'arrivée d'Ayla, Rydag a un malaise : « *Il est pâle, bouffi. Il a du mal à respirer et il souffre. Son pouls est faible. Son cœur doit travailler plus dur, donner des poussées plus fortes.* »¹⁶⁸ p 255

Pour traiter ces symptômes, Ayla va utiliser la digitale. Elle hésitera cependant avec plusieurs autres plantes que je vais détailler ci-dessous : « *Que vaut-il mieux utiliser ? Du datura, peut-être ? Non, je ne crois pas. De l'ellébore ? De la belladone ? De la jusquiame ?* »¹⁶⁸ p 255.

III.2.1.2. Belladone



Figure 29 : *Atropa belladonna* L.

La belladone ou *Atropa belladonna* L. appartient aux Solanaceae. *Atropa* vient du nom d'une des trois Parques des Enfers : Atropos. *Belladonna* (qui signifie « belle dame » en italien) vient de son usage comme produit de beauté par les femmes en Italie. Le jus de baies était instillé dans les yeux où elle provoquait une mydriase afin d'agrandir le regard.

Cette plante vit dans les forêts ombragées de feuillus, notamment les hêtres. Elle se trouve aussi en lisière des bois, dans les clairières, sur les plateaux et en montagne. Elle est répandue dans l'Europe de l'Ouest et du Centre.

La belladone est une plante herbacée vivace de 1 m de haut, dotée d'un rhizome cylindrique rameux. Elle possède une tige dressée et ramifiée, légèrement striée, et légèrement duveteuse au niveau des pédoncules floraux. Les feuilles sont simples et alternes. Sur les rameaux fertiles, elles semblent être opposées et de tailles différentes, avec un limbe ovale ou elliptique. A l'aisselle des feuilles, se trouvent de grandes fleurs solitaires ou par 2 en cyme. Elles ont un calice à 5 pièces dont la taille augmente après la floraison et une corolle campanulée, tubuleuse, brune ou brun-pourpre. Elles possèdent 5 étamines. Le fruit est une baie verte qui noircit en murissant et qui contient de nombreuses petites graines.⁶⁴

Les parties actives de cette plante toxique sont la racine ainsi que les feuilles séchées ou fraîches. Elles contiennent toutes les deux des alcaloïdes tel que l'atropine, l'hyosciamine ou la jusquiamine, responsable de son activité parasympholytique¹⁶⁹ : accélération du rythme cardiaque, élévation de la pression artérielle, diminution des sécrétions, mydriase (effet recherché par les italiennes). La belladone a été utilisée en cardiologie pour traiter les bradycardies¹⁷⁰ et pourrait être utilisée dans les cas d'asthme associés à un RGO (Reflux Gastro-Œsophagien)¹⁷¹.

On ne sait pas quelle partie de cette Solanaceae aurait été utilisé par Ayla, mais l'utilisation de la belladone dans ce cas est juste. De nos jours, celle-ci n'est pas utilisée en médecine allopathique en raison de ces importants effets indésirables et de sa marge thérapeutique étroite.

III.2.1.3. Datura

Le datura est évoqué ici pour la troisième fois. Tout comme pour la belladone, sa composition en atropine en aurait fait un remède efficace au malaise cardiaque du garçon. En effet, elle aurait accéléré son rythme cardiaque et augmenté sa tension artérielle.

III.2.1.4. Hellébore



Figure 30 : *Helleborus niger* L.

L'hellébore noir (*Helleborus niger* L.) est surnommé rose de Noël. D'après une légende chrétienne, la nuit de la naissance de Jésus-Christ, Madelon, une bergère gardant ses moutons, voit une caravane de bergers et les rois mages traverser son champ enneigé pour aller offrir leurs cadeaux au nouveau-né. N'ayant rien à offrir, elle se met à pleurer. Un ange voit ses larmes sur la neige, les effleure et fait éclore son cadeau, une fleur blanche ombrée de rose : la rose de Noël.

La rose de Noël est originaire d'Europe où elle pousse à l'état sauvage dans le Sud, le Centre ainsi qu'en Turquie. De nos jours elle est surtout cultivée pour ses qualités ornementales.

Cette Renonculaceae est une plante vivace, âcre, possédant un rhizome sombre. Ses feuilles sont en pseudo-rosette et possèdent 7 ou 9 lobes articulés les uns sur les autres. Les hampes florales dressées ne portent qu'une ou deux fleurs. Chaque fleur est composée de 5 sépales, 8 à 10 cornets nectarifères verdâtres et de nombreuses étamines. La souche contient des glucosaponines actives : l'hélléborine et l'hélléboréine ayant des propriétés anesthésiques, cardiotoniques et drastiques.¹² Elle est utilisée en homéopathie dans la dépression taciturne avec obnubilation, lenteur des réponses, tendance à l'isolement.⁶⁶ En allopathie, elle pourrait être indiquée dans le traitement de certaines tumeurs^{172,173}.

Ayla n'utilise pas l'hellébore ; il est probable qu'elle aurait employé la souche au vu de sa composition.

III.2.1.5. Jusquiame^{12,101}



Figure 31 : *Hyoscyamus niger* L.

La jusquiame (*Hyoscyamus niger* L.) appartient comme la belladone ou le datura à la famille des Solanaceae.

C'est une plante herbacée haute de 0,3 à 0,8 m, annuelle ou bisannuelle de France et du Maghreb. Elle affectionne les sols sablonneux et les sols riches en azote.

Elle possède des feuilles molles, ovales-allongées, gris-vert, découpées en lobes triangulaires. Ses divers rameaux sont couronnés par de grandes fleurs jaune pâle, veinées d'un réseau pourpre ou noir violacé. La corolle à 5 pétales soudés en cloche est entourée par un calice à sépales persistant après sa chute. Le fruit est une capsule à deux loges.

La description correspond à celle faite par l'auteure : « *Tu vois cette petite plante aux fleurs jaunes en forme d'entonnoirs, mauves au centre ? demanda Iza, en montrant à Ayla une plante de 30 cm environ. (...) Ce sont des jusquiames. (...) Les feuilles sont plus grandes que les fleurs et poussent les unes après les autres de part et d'autre de la tige. (...) les feuilles sont vert tendre et dentelées.* »¹ p 205

Ayla lui prête des propriétés antalgiques (« *Toutes les parties de la plante sont efficaces pour lutter contre la douleur* »¹ p 205), décontractantes musculaires et sédatives : « *Elles calment les contractions musculaires, détendent, apaisent et favorisent le sommeil.* »¹ p 205

La jusquiame contient principalement de l'atropine, de l'hyoscyamine et de la scopolamine. Elle a des propriétés sédatives marquées dues à sa forte concentration en hyoscyamine (elle est, à ce titre, utilisée dans les troubles du sommeil). Elle possède d'autres vertus : hypotensives, cardio-suppressives, vasodilatatrices¹⁷⁴ et anticonvulsivante.¹⁷⁵

La jusquiame pourrait être utilisée dans les troubles gastro-intestinaux, respiratoires et dans le traitement de l'hyperactivité vésicale.¹⁷⁶

Sa propriété sédative en fait un remède inapproprié dans le roman.

III.2.1.6. *Digitale*^{64,12}



Figure 32 : *Digitalis purpurea* L.

La digitale (*Digitalis purpurea* L.) est une plante bisannuelle appartenant aux Scrophulariaceae.

Elle forme la première année une rosette de feuilles radicales et la seconde année une tige dressée et simple atteignant 1m50 de haut. Les feuilles simples et alternes de la rosette basale sont longuement pétiolées, ovales-oblongues, subitement rétrécies à la base avec un limbe lui-même rétréci sur le pétiole. Au sommet, les pétioles sont ovales-lancéolés et cèdent progressivement la place à des bractées.

Toutes les feuilles sont crénelées, couvertes d'un duvet mou sur le dessus, tomenteuses, grises sur l'envers. Leurs nervures sont comprimées sur le dessus, très saillantes dessous. Les fleurs penchées sont groupées en grappes unilatérales. Le calice est campanulé, persistant ; la corolle est un tube campanulé long de 4 à 5 cm. La couleur de la corolle varie du rouge clair au pourpre, avec des taches foncées s'éclaircissant sur les bords. Elle compte quatre étamines (deux longues, deux courtes).

Le fruit est une capsule velue enfermée dans un calice persistant. Cette plante vit dans les bois, les coteaux ou les friches et aime les terrains siliceux.

La description faite par l'auteure, bien que sommaire, est pertinente : « *Je cherche... plante. Longue tige... fleurs qui retombent... taches rouges, violettes à l'intérieur. Grandes feuilles, comme fourrure en dessous.* »¹⁶⁸ p 256

Les substances actives se trouvent dans les feuilles. Elles renferment de la digitaline, (digitoxine), de la gitoxine et de la gitaloxine. Ces composés sont cardiotoniques et diurétiques. Dans cette œuvre, Ayla emploie correctement la digitale. En effet elle manipule la bonne partie de la plante : « *des feuilles de digitales.* »¹⁶⁸ p 255, et elle respecte les précautions d'usage : « *Ce remède ne devait pas s'utiliser à la légère. Une dose trop forte tuerait l'enfant, et la force contenue dans les feuilles de chaque plante était variable.* »¹⁶⁸ p 255.

La digoxine, métabolite de la digitaline, est un des traitements de l'insuffisance cardiaque.^{177.178} Le traitement sur le long terme réduirait le risque de cancer du foie¹⁷⁹ et il pourrait être prometteur dans le traitement des carcinomes thyroïdiens réfractaires à l'iode radioactif.¹⁸⁰

Conclusion : Ayla a choisi le meilleur traitement parmi tous ceux cités (Tableau 8) pour traiter le malaise cardiaque du jeune garçon. La digitale est, rappelons-le, le plus vieux médicament de l'insuffisance cardiaque au monde.

III.2.2. Cérémonie du printemps

C'est une des coutumes du Camp du Lion, fêter l'arrivée du printemps et du renouveau de la nature. Traditionnellement lors de cette célébration, le chaman attire et détruit les mauvais esprits qui rôdent autour du Camp. Il décide, avec la participation d'Ayla, d'utiliser la plante sacrée : le datura, pour une expérience de divination. Avant de l'utiliser, Ayla doit se purifier. A cette fin, elle va utiliser la fougère.

Tableau 9 : Plantes utilisées lors de la cérémonie du printemps

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Datura Stramoine, Pomme épineuse	<i>Datura sp.</i>	/	Alcaloïdes tropaniques	/	/	Sédatif du SN Hallucinatoire
Fougère Fougère	/	Feuille	/	/	Tue les puces et les poux	/

III.2.1.1. Fougère

Il existe 13 000 espèces de fougères différentes. Il est donc impossible de déterminer avec certitude l'espèce de fougère dont se sert l'héroïne. Ici, Ayla lui trouve des propriétés insectifuges : « *Elle avait longuement réfléchi à ce qu'elle utiliserait pour remplacer l'insectifuge à base d'acide extrait d'une infusion de fougères pour tuer puces et poux.* » p658 et s'en sert dans le traitement de l'arthrite : « (...) *tandis qu'elle pilait des feuilles séchées de bardane et de fougère, destinées à l'arthrite de Mamut. (...).* »¹⁶⁸ p 557

Conclusion : La grande diversité d'espèce de fougère ne permet pas d'identifier la plante qu'utilise Ayla. Elle ne sera donc pas détaillée.

Le datura est exposé dans le livre 1. Il est probable qu'il soit utilisé pour ses propriétés hallucinogènes.

III.2.3. Douleur

Tableau 10 : Plantes antalgiques

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Achillée Millefeuille	<i>Achillea millefolium</i> L.	Partie aérienne	Lactones sesqui-terpéniques Flavonoïdes	/	Antalgique Anti-nauséux	Antispasmodique Antioxydant Anti-inflammatoire
Bétoine Bétoine officinale	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevis..	/	HE Stachydrine Bétonicine Bétaïne Choline Tanins	Infusion	Antimigraineux	Antioxydant Antimigraineux
Bouleau Bouleau	<i>Betula sp.</i>	Ecorce	Triterpènes Flavonoïdes Bétulosides Allantoïne	Infusion	Antalgique	Diurétique Dépuratif Cicatrisant
Camomille Grande camomille	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch.Bip.	/	Lactones sesqui-terpéniques Flavonoïdes	Infusion	Antalgique	Antimigraineux Neuroprotecteur Hépatoprotecteur
Ergot de seigle Mal ardent	<i>Claviceps purpurea</i> Tul.	Sommité contaminée	Alcaloïdes indoliques	Infusion	Antimigraineux	Antimigraineux Antioxydant Cytoprotecteur
Framboisier Framboisier	<i>Rubus idaeus</i> L.	Feuille	/	Infusion	Antimigraineux	Antimicrobien Anti-inflammatoire
Luzerne Alfafa	<i>Medicago sativa</i> L.	/	Isoflavone Vitamines Minéraux	Infusion	Antimigraineux	Reminéralisant Revitalisant
Saule Saule	<i>Salix sp.</i>	Ecorce	Salicylates	Infusion	Antalgique	Antalgique Antipyrétique

III.2.3.1. Céphalée

A plusieurs reprises durant son séjour chez les Mamutoï, Ayla va souffrir de céphalées, voire de véritables migraines. La première fois, suite à la fête organisée en l'honneur de son adoption, sa céphalée est due à un abus de breuvage fortement alcoolisé. Elle utilisera de nombreuses plantes que nous allons détailler ci-dessous.

III.2.3.1.1. Achillée



Figure 33 : *Achillea millefolium* L.

L'achillée ou millefeuille (*Achillea millefolium* L.) appartient aux Asteraceae. Cette plante originaire d'Europe est connue depuis l'antiquité ; elle aurait été utilisée par le centaure Chiron pour soigner Achille, qui lui a donné son nom. Elle se trouve dans les prairies sèches, les haies, les pâturages près des routes et à la lisière des chemins.

C'est une plante vivace de 10 à 50 cm de haut, dotée d'un rhizome rampant qui donne naissance à de petits bouquets de feuilles et à des tiges simples, abondamment feuillées et fleuries. Les tiges et les feuilles sont glabres ou laineuses. Les feuilles sont alternes, lancéolées ou linéaires, sessiles ou pourvues d'un court pétiole. Les tout petits capitules situés au sommet de la tige forment un corymbe dense. L'involucre jaune-vert est ovoïde ; sur le réceptacle conique du capitule se développent des fleurs hermaphrodites tubuleuses à 5 divisions. A la périphérie se trouvent 5 fleurs symétriques ligulées. Leurs corolles blanches parfois rosées sont presque arrondies et échancrées. Les fruits sont des akènes gris argenté, allongés et aplatis.⁶⁴

L'auteure fait une description sommaire mais juste de l'achillée dans le livre 6 partie 1 : « L'achillée est cette plante aux jolies feuilles et aux petites fleurs blanches qui poussent en bouquets ? »¹⁸¹ p 584

Les parties actives de cette Asteraceae sont les parties aériennes sèches ou fraîches. Elles contiennent de nombreux principes actifs : des lactones sesquiterpéniques (guaianolides, germacranolides, eudesmanolides), des flavonoïdes (apigénine, lutéoline...), une huile essentielle à mono et sesquiterpènes (azulènes), des coumarines, des acides phénoliques et des tanins : la bétaine et ses dérivés (stachydrine et achilléine). Elle possède des propriétés anti-inflammatoires et antispasmodiques sur les muscles lisses (dysménorrhées, crampes digestives) et squelettiques (traumatismes, contractures douloureuses, lombalgies), ainsi que des propriétés anti-hépatotoxiques.⁶⁶ Elle est également anti-oxydante¹⁸².

Ayla utilise les parties aériennes de la plante : « *L'ombelle et les feuilles plumeuses de la plante restaient accrochées à la tige mais elles étaient desséchées.* »¹⁶⁸ p 251, probablement pour ses vertus antispasmodiques contre la nausée : « *Mêlée à de l'écorce de saule, elle guérissait aussi bien les nausées que les maux de tête* »¹⁶⁸ p 251

En outre, l'achillée pourrait être utilisée, en association à d'autres plantes, dans le syndrome du colon irritable¹⁸³, dans les épisiotomies chez les parturientes primipares¹⁸⁴ et aurait des propriétés antipyrétiques.¹⁸⁵ Seule, elle est un traitement possible des mycoses buccales.¹⁸⁶

Nous retrouverons l'achillée plus tard dans d'autres utilisations.

III.2.3.1.2. Bouleau



Figure 34 : *Betula pendula* L.

Le bouleau, ainsi que le saule, est une des plantes les plus utilisées dans la saga pour ses vertus antalgiques.

Les bouleaux sont des arbres, de 30 m de haut ; ils poussent dans des zones tempérées de l'hémisphère Nord. Ce sont des espèces communes des sous-bois ensoleillés à sols sablonneux. Ils ont un tronc élancé, une écorce gris pâle qui ressemble à du papier. L'écorce se crevasse au cours du temps. Les feuilles sont vert foncé à la face supérieure et gris-vert plus clair à la face inférieure. Elles présentent une nervure réticulée serrée et caractéristique : brune claire à blanche. Les fleurs sont groupées en chatons, composées de petites cymes 3-flores : fleurs staminées à filets stamineux bifides, fleurs femelles réduites à un ovaire biloculaire. L'akène est entouré de 2 ailes membraneuses.⁹

La partie active est constituée par la feuille entière ou fragmentée, contenant de la vitamine C, des carotènes, des acides phénols, du roséoside, des flavonoïdes, des mono et diterpènes ainsi que des polyphénols. Le bourgeon contient une huile essentielle à carbures et alcools sesquiterpéniques. L'écorce est très riche en triterpènes lupaniques, en subérine (polymère), en tanins, bétuloside et allantoïne. Elle contient également des flavonoïdes dont l'hypéroside et des triterpènes (acide bétulinique).⁹

Les feuilles, les bourgeons et l'écorce sont réputés diurétiques. De même la sève, riche en sucre, aurait également cette action dans une moindre mesure. L'acide bétulinique de l'écorce a démontré des propriétés anti-VIH (Virus de l'Immunodéficience Humaine) et une activité cytotoxique. Chez l'homme, les feuilles ont une action dépurative et diurétique dans le traitement d'œdèmes d'origine cardio-rénale. De plus, elles seraient utiles dans le traitement des rhumatismes et de la crise de goutte par élimination des chlorures et de l'acide urique.

Le bourgeon est utilisé dans le traitement des rhumatismes et l'écorce serait hypotensive et cicatrisante.⁹ L'écorce des bouleaux pourrait servir dans le traitement de certaines tumeurs.¹⁸⁷ Ayla utilise le bouleau pour traiter une céphalée. Il n'y a pas d'action antalgique du bouleau en tant que tel.

Ayla utilise également un mélange de quatre plantes pour traiter un mal de tête intense : « *elle prit plusieurs petits paquets dans son sac à remèdes, prépara un mélange, en proportion variées, d'écorce de saule, d'achillée, de bétoine, et de camomille. (...) Soudain, elle se releva d'un bond, sans se soucier de la douleur qui lui martelait le crâne, (...).* »¹⁶⁸ p 425

III.2.3.1.3. Bétoine

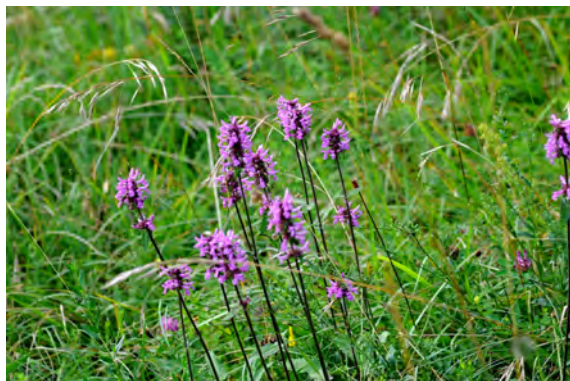


Figure 35 : *Betonica officinalis* L.

La bétoine officinale (*Betonica officinalis* L.) est une Lamiaceae. C'est une plante vivace de 20 à 80 cm de haut ; la tige dressée simple est peu densément feuillée. Les feuilles sont opposées et pétiolées. Les pétioles vont en se réduisant vers le haut de la tige. Le limbe des feuilles est oblong et crénelé. Les feuilles supérieures se transforment en bractées. A l'aisselle de ses bractées, se développent des verticilles de fleurs qui forment des épis cylindriques, lâches vers le bas et plus compacts vers le haut. Les fleurs mesurent 12 à 14 mm de long. Elles possèdent un calice tubuleux à 5 dents lancéolées et une corolle rouge-violet avec un tube blanc. Les fruits sont des tétrakènes.¹⁴

La bétoine officinale vit dans les forêts de feuillus et dans les fourrés. Elle se trouve également dans les clairières, les prairies et les pâturages autant en plaine qu'en montagne.

On utilise les parties aériennes qui contiennent de la stachydrine (lactone), de la bétonicine, de la bétaine, de la choline et des tanins. C'était l'une des panacées du Moyen-âge. Elle est utilisée pour soulager les maux de tête et les myalgies faciales. Elle est légèrement sédative et soulage le stress ou les tensions nerveuses.¹⁰¹

De plus, elle est béchique, exerce une action émolliente sur les sécrétions et est expectorante. Elle peut donc être utilisée dans les sinusites sèches chroniques.⁶⁶ Enfin, elle a montré des qualités antifongiques¹⁸⁸ et serait anti-oxydante.¹⁸⁹

Ayla utilise cette plante pour ses qualités antalgiques. La partie de la plante utilisée n'est pas précisée mais l'on peut supposer qu'elle se sert des parties aériennes. Cet usage de la bétoine est correct.

III.2.3.1.4. Camomille



Figure 36 : *Tanacetum parthenium* (L.) Sch.Bip.

La grande camomille (*Tanacetum parthenium* (L.) Sch.Bip.) appartient aux Asteraceae. Elle vit près des habitations, le long des murs et dans les décombres humides en Europe. C'est une herbacée à tiges rameuses, à feuilles pennatiséquées, ayant une forte odeur camphrée. Elle est caractérisée par un corymbe terminal dense de 5 à 30 capitules hétérogames.

La partie active est constituée des parties aériennes entières ou fragmentées séchées.

La tige plus ou moins ramifiée a un diamètre de 5 mm. Les feuilles mesurent de 2 cm à 10 cm de long. Elles sont ovales, vert-jaune, alternes et pétiolées. Elles sont pennées ou bipennées. Les capitules sont groupés en corymbes terminaux de 5 à 30 capitules de 12 à 22 mm de diamètre. L'involucre est composé de nombreuses bractées qui se recouvrent les unes les autres. Les fleurs du centre sont jaune, hermaphrodites, en tubes terminés par 5 dents et possédant 5 étamines insérées sur la corolle. Les fleurs périphériques femelles ont une ligule blanche à 3 dents mesurant 2 à 7 mm de long. Le fruit est un akène de 1,2 à 1,5 mm de long, brun quand il est mûr.⁹

Les parties aériennes contiennent des substances issues du métabolisme de l'acide mévalonique, des lactones sesquiterpéniques (majoritairement le parthénolide), des flavonoïdes.

La grande camomille est traditionnellement utilisée seule ou en association pour ses propriétés antimigraineuses.^{190.191.192} Elle est reconnue par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) dans la prévention des migraines. En France, cette dernière est « traditionnellement utilisée dans les règles douloureuses et la prévention des céphalées ».⁹ Elle serait intéressante dans le traitement de la dépression, de l'anxiété¹⁹³ et de la douleur¹⁹⁴.

Elle est hépatoprotectrice¹⁹⁵. Le parthénolide pourrait être utile dans le traitement du cancer colorectal¹⁹⁶ et du cancer du poumon non à petites cellules.¹⁹⁶ Il est neuroprotecteur¹⁹⁷ et immunomodulateur¹⁹⁸.

III.2.3.1.5. Saule

Le saule est brièvement utilisé comme antalgique en association avec l'achillée (supra). Comme vu précédemment, c'est un excellent antidouleur grâce à sa composition en acide salicylique.

Ayla cite d'autres plantes pour leurs vertus antalgiques : l'ergot de seigle ainsi que l'association du framboisier, de la luzerne et de l'achillée.

III.2.3.1.6. Ergot de seigle

Il est utilisé comme abortif dans le premier livre tandis que dans cette partie, c'est un antimigraineux : « *Mais le remède à base d'ergot de seigle qu'elle préparait contre les migraines les plus tenaces serait sans doute plus efficace.* » p 251 C'est un usage très juste de l'ergot puisque c'est une des propriétés les plus reconnues aujourd'hui de ce dernier.

L'auteure cite également une infusion à base de framboisier (livre 1), de luzerne (livre 1) et d'achillée : « *Qu'y avait-il dans ce breuvage que tu m'as fait boire ? demanda-t-il. (...)*
- *De l'achillée, avec de la luzerne et quelques feuilles de framboisier et ...*
- *(...) Sa tisane a dissipé mon mal de tête !* »¹⁶⁸ p 253

Ces trois plantes, même combinées, n'ont aucune action antalgique sur les céphalées. Il doit s'agir d'une utilisation de médecine populaire non démontrée ou même réfutée à ce jour.

Conclusion : Les plantes utilisées à bon escient sont la bétoine, la grande camomille, l'ergot de seigle et le saule. Le millefeuille est utile contre les nausées ; ses propriétés antalgiques dans les céphalées ne sont pas vérifiées. Enfin, le bouleau ne possède à ce jour aucune qualité antalgique démontrée. (Tableau 10)

III.2.4. Gynécologie

Tableau 11 : Gynécologie partie 1

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Merisier Merisier	<i>Prunus avium</i> L.	Ecorce	/	Infusion ?	Antitussif Antalgique	Astringent Antipyrétique
Renoncule âcre Bouton d'or	<i>Ranunculus acris</i> L.	Racine	/	Infusion ?	Aide les muscles à pousser plus fort lors de l'accouchement	/

III.2.4.1. Accouchement :

Frالية est une jeune femme Mamutoï enceinte de son troisième enfant. Sa grossesse se passe visiblement mal et les contractions se déclenchent peu après les six premiers mois. De plus, cette dernière souffre d'une mauvaise toux au moment de cet accouchement très prématuré. Ayla arrive trop tard pour l'empêcher ; elle va donc essayer de soulager les douleurs de l'enfantement et aider la future mère à mettre son enfant au monde. Pour cela, elle utilise deux plantes : le merisier et la renoncule âcre.

III.2.4.1.1. Merisier

Le merisier est utilisé dans le traitement de la toux dont souffre la future mère. Il est à noter qu'il posséderait selon Ayla une propriété antalgique : « *L'intérieur de l'écorce de merisier, pour la calmer, pour apaiser sa toux, pour soulager les douleurs de l'enfantement, expliqua-t-elle* ». ¹⁶⁸ p 583

Comme nous l'avons vu précédemment, (livre 1) le merisier n'a aucune propriété antitussive et antalgique. Il ne soulage donc ni la toux ni les douleurs causées par l'accouchement.

III.2.4.1.2. Renoncule âcre



Figure 37 : *Ranunculus acris* L.

La renoncule âcre ou bouton d'or (*Ranunculus acris* L.) est une des plantes les plus communes de nos prairies, des chemins et des fossés. Elle se trouve en Europe, en Asie, en Afrique du Nord et en Amérique.

C'est une plante vivace atteignant 1 m de haut. Elle possède un rhizome court qui donne naissance à une tige dressée, creuse, très rameuse, glabre ou couverte de poils. Les feuilles portent souvent un dessin noir bien visible. Elles sont longuement pétiolées, palmées avec des segments à trois lobes profondément découpés. Les fleurs, de taille moyenne sont jaune-or brillantes et renferment un grand nombre d'étamines et de pistils. Elles sont portées par de longs pédoncules cylindriques non striés. Le calice vert à cinq sépales couvert de poils adhère à la corolle. Les fruits sont des akènes à bec court.

Ayla utilise la racine : « *de la racine séchée et réduite en poudre de la renoncule âcre, pour aider les muscles à pousser plus fort afin d'aider la délivrance. Le travail est trop avancé pour qu'on puisse l'interrompre.* »¹⁶⁸ p 583. La racine aurait des propriétés intéressantes lors des accouchements. Il s'agit d'un usage populaire. Aucune étude à ce jour ne prouve cette propriété.

Conclusion : Comme nous le voyons, l'usage du merisier et de la renoncule âcre repose sur un usage populaire. (Tableau 11)

III.2.5. Infectiologie

III.2.5.1. Infection pulmonaire

Tableau 12 : Infectiologie partie 3

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Tussilage Pas d'âne	<i>Tussilago farfara</i> L.	Feuille Fleur	Tussilagone Tussilagine Vitamine C Zinc	/	Antitussif	Antiviral Anti-inflammatoire

Ayla et son peuple d'adoption se rendent à la réunion d'Été. En chemin, ils croisent le camp d'un autre peuple Homo sapiens : les Sungaea. Ces derniers ont été frappés durement par une infection pulmonaire particulièrement sévère ayant entraîné plusieurs décès. L'héroïne se porte volontaire pour leur porter secours. Sur le chemin, elle va ramasser deux plantes pour traiter cette affection : le pas d'âne et une autre aux fleurs rouges que je n'ai pas pu identifier.

III.2.5.1.1. Tussilage

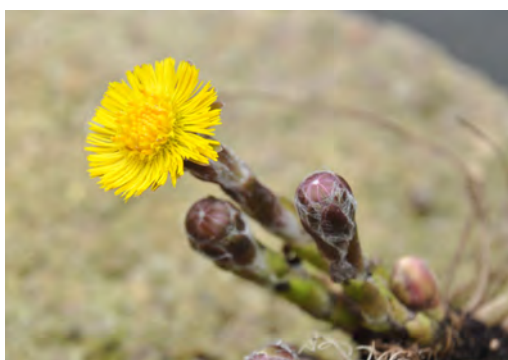


Figure 38a et 38b : *Tussilago farfara* L.

Le pas d'âne ou tussilage appartient aux Asteraceae. Son nom taxonomique symbolise bien son usage populaire. *Tussilago farfara* L. vient du latin « *tussis* » toux et « *agere* » repousser. *Farfara* signifie « *far* » en latin, farine, « *ferre* » porter ; ces deux termes font référence aux dos des feuilles d'aspect farineux.

Le pas d'âne vit sur les sols humides des talus, des fossés et le long des routes d'Europe, d'Afrique du Nord et d'Asie.⁶⁴ « *On trouvait aussi les tussilages dans les terrains humides proches de la rivière.* »¹⁶⁸ p 638

L'auteure décrit également les feuilles dans le livre 6 partie 1 : « *Et le pas-d'âne ? - Grande feuilles vertes arrondies, épaisses et douces par-dessous.* »¹⁸¹ p 584

C'est une plante vivace de 10 à 25 cm de haut. Sa souche est charnue radicante d'où partent des tiges fertiles simples non ramifiées, laineuses et couvertes d'écailles. Les feuilles apparaissent quand les fleurs se fanent ; elles sont pétiolées, cordiformes, arrondies, tomenteuses et grises sur leurs faces inférieures. Les capitules avec un involucre à un rang sont solitaires à l'extrémité de chaque tige. Le disque est formé d'un petit nombre de fleurs tubuleuses. Le pourtour est constitué de fleurs ligulées. L'ensemble des fleurs est jaune vif. Les fruits sont des akènes couronnés d'une aigrette simple.⁶⁴

Les parties actives de cette Asteraceae sont les fleurs et les feuilles. Elles contiennent des flavonoïdes, du mucilage, des alcaloïdes pyrrolizidiniques (tussilagine), des esters sesquiterpéniques (tussilagone), de la vitamine C et du zinc.

Le tussilage a des propriétés reconnues dans le traitement de la toux sèche depuis Dioscoride (1^{er} siècle après J.C). Il le recommandait « *contre la toux sèche et à ceux qui ne peuvent pas respirer sans se tenir debout* ». Le pas d'âne aurait également démontré une action dans l'amélioration des symptômes de l'asthme sur une courte durée ^{66.101}. Son utilisation en médecine populaire comme antituberculeux a été confirmée.¹⁹⁹ La tussilagone pourrait servir comme traitement des maladies inflammatoires²⁰⁰. Cette plante est antivirale^{201.202} et pourrait servir de traitement dans les cancers.²⁰³

Ayla, utilise le pas d'âne pour « *les toux et pour l'asthme* »¹⁶⁸ p 638. C'est une plante incontournable dans les affections de la sphère ORL aujourd'hui. L'auteure l'utilise correctement (Tableau 12).

III.2.6. Pneumologie

III.2.6.1. Asthme

Tableau 13 : Pneumologie

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Bouillon blanc Molène	<i>Verbascum thapsus</i> L.	Racine	Saponosides Stérols Iridoïdes Verbascoside	Inhalation Sirop	Antitussif Anti-asthmatique	Anti-inflammatoire Antibactérien Antifongique Hypotenseur Antalgique
Lobélie Lobélie enflée	<i>Lobelia inflata</i> L.	/	Alcaloïdes (lobéline lobélanine lobélanidine)	Inhalation	Anti-asthmatique	Antispasmodique Bronchodilatateur
Sauge Sauge	<i>Salvia officinalis</i> L.	/	Phyto-œstrogène Polyphénols Flavonoïdes	Inhalation	Anti-asthmatique	Antimicrobien Antioxydant

A la réunion d'Été, Ayla va rencontrer des confrères et consœurs guérisseurs. L'une d'elle souffre d'asthme : « Elle regarda la femme de plus près, nota qu'elle avait des difficultés respiratoires et se dit qu'elle devait souffrir d'une toux chronique, certainement de l'asthme. »¹⁶⁸ p 766

La guérisseuse malade utilise trois plantes pour se soigner : la sauge que nous avons déjà traitée précédemment, le bouillon-blanc et la lobélie : « Puis avant d'ajouter quoi que ce soit, elle déplaça une des pierres chauffées à blanc en se servant de baguettes, y jeta des feuilles qu'elle venait de sortir d'un paquet et se pencha vers la pierre pour respirer la fumée qui s'en dégageait. Ayla reconnut l'odeur de la sauge, et en moins prononcée, celle du bouillon-blanc et de la lobélie. »¹⁶⁸ p 765 - 766

III.2.6.1.1. Lobélie

La lobélie enflée (*Lobelia inflata* L.) appartient aux Lobeliaceae. Cette dernière vit dans le Nord-Est des Etats-Unis. Elle se rencontre sur les bords des routes, les friches des terrains acides. Elle n'a donc pas pu être utilisée par l'héroïne.

C'est une herbacée annuelle de 0,6 m de haut. Elle a des feuilles alternes, minces et denticulées. Ses fleurs sont bleu-clair axillées chacune par une bractée et sont groupées en lâches épis sommitaux. Elles ont une corolle bilabée irrégulière. Les 5 étamines de la fleur sont soudées entre elles.¹²

Les parties actives sont les parties aériennes sèches ou fraîches contenant des alcaloïdes (lobéline, lobélanine, lobélanidine). La lobéline est, comme la nicotine, sympathomimétique et ganglioplégique. De plus, elle est antispasmodique, broncho-dilatatrice et stimule le centre respiratoire bulbaire. Elle peut être utilisée dans l'asthme ou les BPCO (Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive) en faisant attention aux dosages car la marge thérapeutique est étroite (une surdose provoque des troubles respiratoires sévères). Mais elle est surtout utilisée dans le sevrage tabagique grâce à ses alcaloïdes semblables à la nicotine.⁶⁶

Ici l'utilisation de cette plante est correcte. La bonne partie de la plante est utilisée (la feuille). L'administration par inhalation de la fumée (provoquée par la combustion des feuilles) se retrouve dans la médecine traditionnelle pratiquée par les Indiens d'Amérique.

III.2.6.1.2. Molène



Figure 39a et 39b : *Verbascum thapsus* L.

La molène ou bouillon blanc (*Verbascum thapsus* L.) appartient aux Scrophulariaceae. Elle pousse dans les plaines et les terrains montagneux, sur les pentes ensoleillées et rocailleuses, dans les clairières et dans les pâturages d'Europe et d'ouest de l'Asie.

C'est une plante bisannuelle pouvant atteindre 2 m de haut, entièrement tomenteuse. Ses feuilles sont oblongues ou ovales, crênelées, dotées de courts pétioles ou sessiles. Les fleurs à très court pédoncule, regroupées en petits fascicules forment un long épi simple. La corolle en forme d'entonnoir jaune clair mesure 10 à 20 mm de diamètre. La fleur possède 5 étamines. Le fruit est une capsule de même longueur que le calice.⁶⁴

La partie active est la fleur qui contient des polyphénols : des flavonoïdes, des acides phénols notamment le verbascoside, des acides gras, des caroténoïdes ainsi que des saponosides. Cependant toute la plante renferme des saponosides, des stérols, des iridoïdes ainsi que le verbascoside. Ce dernier est responsable des effets antibactériens^{204.205}, antifongiques, hypotenseurs et antalgiques. Les saponosides seraient responsables de son action anti-inflammatoire.

Chez l'homme, la molène est préconisée dans les problèmes pulmonaires, les maladies inflammatoires, l'asthme, les toux spasmodiques, les diarrhées et les migraines. De plus, la fleur est traditionnellement utilisée dans le traitement symptomatique des pathologies inflammatoires ORL, broncho-pulmonaires et en dermatologie pour ses vertus adoucissantes et antiprurigineuses. La molène pourrait être un des traitements de la trichomonose²⁰⁶. Elle pourrait également soulager les douleurs d'oreilles dans les otites chez l'enfant²⁰⁷. Enfin, elle est antispasmodique et anti-helminthique.²⁰⁸

Dans le roman, la molène, plante incontournable des pathologies ORL a sa place aux côtés de la lobélie et de la sauge dans le traitement de l'asthme. Ayla conseille un sirop fait avec la racine : « *Utilises-tu aussi la racine de bouillon-blanc pour confectionner un sirop contre la toux ?* » p 766. Cette utilisation de la racine, bien que peu orthodoxe, reste une utilisation correcte étant donné que toute la plante renferme des saponosides aux propriétés anti-inflammatoires.

III.2.6.1.3. Sauge

Comme nous l'avons vu précédemment lors de la présentation des plantes emménagogues (livre 1), la sauge est connue pour ses propriétés antimicrobiennes et anti-oxydantes.

Conclusion : La sauge accompagnée de la lobélie et de la molène, forment ensemble un excellent remède à l'asthme de la guérisseuse. (Tableau 13)

III.2.7. Rhumatologie

Tableau 14 : Rhumatologie

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Bardane Herbe aux teigneux	<i>Arctium lappa</i> L.	Feuille	Sesquiterpènes Arctiopicrine	Infusion	Traitement de l'arthrite	Bactéricide Cicatrisant
Bourrache Bourrache	<i>Borago officinalis</i> L.	Feuille Racine	Mucilage AGI HE	Cataplasme	Traitement de l'arthrite et des os brisés	Antipyrétique Sudorifique
Fougère Fougère	/	Feuille	/	Infusion	Traitement de l'arthrite	/
Gaulthérie Gaulthérie tachetée	<i>Gaulthéria procumbens</i> L.	Feuille	HE (salicylate de méthyle tanins phénols)	Emplâtre Infusion	Traitement de l'arthrite des boutons et des enflures	Anti-inflammatoire Antiseptique Digestif
Genévrier Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i> L.	Baie Racine	Flavonoïdes Lignine	Infusion	Traitement de l'arthrite des enflures et des douleurs	Antibactérien Cytotoxique Antioxydant
Raifort Raifort	<i>Armoracia rusticana</i> G.Gaertn, B.Mey. & Scherb.	Racine	Hétérosides sulfurés Résine Flavonoïdes Vitamine C	Emplâtre	Stimulant de l'estomac Aide à uriner Soulage les articulations douloureuses	Diurétique Antibactérien Anti-inflammatoire Antioxydant

Ayla a été adoptée par le chef spirituel et le guérisseur du Camp du Lion : Mamut. Celui-ci est le plus âgé du Camp ; il souffre de rhumatisme et d'arthrite. Pour les traiter, Ayla va utiliser un emplâtre constitué de bourrache, de gaulthérie et de raifort ainsi qu'une tisane à base de bardane, fougère et gaulthérie : « elle pilait des feuilles séchées de bardane et de fougère, destinées à l'arthrite de Mamut. (...). Elle ajouta aux feuilles pilées un peu de gaulthérie fraîche et de l'eau chaude, apporta la tisane au vieil homme. »¹⁶⁸ p 557

III.2.7.1. Bardane

La bardane a été utilisée précédemment par Ayla pour soigner une brûlure (livre 2). L'usage qu'elle en fait dans l'arthrose est correct. Une étude a démontrée son action dans les arthroses du genou sous forme de tisane¹²⁸.

III.2.7.2. Fougère

Comme dans la partie « cérémonie sacrée » de ce chapitre, il est impossible de déterminer de quelle espèce de fougère il s'agit, il est difficile de conclure sur l'utilisation de la fougère dans cette indication.

III.2.7.3. Gaulthérie

La gaulthérie sera utilisée, dans ce cas, en infusion et en emplâtre.

La gaulthérie ou *Gaultheria procumbens* L. est une plante vivace des bois secs ou frais des sols acides du Nord-Est des Etats-Unis et du Canada. Elle est surnommée d'ailleurs thé du Canada. Elle appartient aux Ericaceae.

C'est une plante vivace de 10 à 20 cm de haut, ayant un rhizome horizontal. Ses feuilles sont groupées vers son apex. Elles sont brièvement pétiolées et possèdent un limbe elliptique ou oblong. Les fleurs sont blanches à rosées, de type 5. Elles ont un calice en soucoupe et une corolle en barrique. Les fruits sont des baies rouges brillantes d'1 cm de diamètre.¹²

L'auteure propose une description légèrement fautive de cette plante. En effet, les fleurs ne sont pas bleues pâle : « *Autre plante, plus petite, pas jusqu'au genou. Feuilles comme petites pintes de javelots, comme Wymez fait. Vert sombre brillant, restent vertes en hiver. Tige monte de feuilles, a petites fleurs bleu pâle, avec petites taches rouges dedans* »¹⁶⁸ p 443.

Les parties actives de cette plante incontournable pour les rhumatismes sont la feuille et le fruit qui contiennent une huile essentielle ou essence de wintergreen composée de salicylate de méthyl, de tanins, de phénols (gaulthérine et acide salicylique).

Les Indiens d'Amérique utilisaient la gaulthérie pour soigner aussi bien les rhumatismes que les maux de dos et les céphalées. De nos jours, la gaulthérie et surtout son huile essentielle ont fait la preuve de son action dans le traitement des rhumatismes, grâce à ses qualités anti-inflammatoires²⁰⁹. Elle est également antiseptique²⁰⁹ et digestive. Utilisée en local, elle sert à traiter les sciatiques, les douleurs musculaires ou ligamentaires.

Ayla fait un excellent usage de cette plante pour les rhumatismes. Elle lui prête cependant deux autres qualités : « *Bon pour enflures, bouton aussi.* »¹⁶⁸ p 443. Son usage sur les boutons s'explique par ses vertus antiseptiques tandis que son usage pour les œdèmes fait sans doute référence à son emploi par le père de la phytothérapie américaine Samuel Thomson (XIX^{ème} siècle), en association avec le muguet, dans les rétentions d'eau sévères.^{101.12}

Toutefois, la guérisseuse n'a pas pu faire usage de la gaulthérie puisque cette dernière est originaire d'Amérique du Nord et n'avait pas encore été introduite sur le continent Européen à l'époque du roman.

III.2.7.4. *Genévrier commun*



Figure 40a et 40b : *Juniperus communis* L.

Le genévrier commun (*Juniperus communis* L.) appartient aux Cupressaceae. C'est un arbrisseau diffus ou dressé pouvant mesurer de 1 à 6 m de haut. Il possède des bourgeons écailleux à ramules triangulaires, des feuilles étalées, verticillées par 3 et disposées sur 6 rangs, des fleurs dioïques et des fruits noir-bleuâtre et glauques à la maturité, globuleux, assez petits (5 à 7 mm), longuement dépassés par les feuilles.

La description de la guérisseuse est assez juste. Il a donc été possible d'identifier cette plante dont le nom n'est pas cité : « *Très grande plante, plus grande que Talut, arbre presque. Pousse sur terres basses, près rivière. Baies violettes restent sur plante, même en hiver. Jeunes feuilles bonnes à manger, grandes et vieilles feuilles trop amères, peuvent rendre malade.* » p 443 - 444

Il est commun en France et en Europe où il se trouve dans les landes, les coteaux ou les bois. Ayla utilise ses baies : « *Je mets baies séchées dans tisane pour ton arthrite* » p 444 mais elle cite également la racine : « *Racine séchée dans cataplasme bonne pour enflure, même irritée, et pour douleur.* » p 444

Les composés actifs sont des flavonoïdes et une lignine qui présentent des qualités cytotoxiques.²¹⁰ Les baies de genévrier sont antibactériennes. Elles auraient été utilisées depuis des siècles dans cette indication²¹¹. Leurs propriétés anti-oxydantes les rendent hépatoprotectrices²¹² et elles pourraient servir pour la prévention et le traitement des complications du diabète²¹³.

La racine est traditionnellement, et de façon très juste, indiquée dans le traitement de la tuberculose.²¹⁴

Il est possible que les baies soient utilisées par la guérisseuse pour leurs vertus anti-oxydantes. Les qualités antalgiques et anti-œdémateuses des racines évoquées par Ayla relèvent probablement d'un usage populaire non vérifié à ce jour.

Les plantes présentées après sont utilisées ensemble dans un emplâtre.

III.2.7.5. Bourrache

La bourrache (*Borrago officinalis* L.) a été vue précédemment pour soigner le rhume de Jondalar (Tableau 6).

Ici, nous trouvons une description de cette herbacée : « *Une plante monte plus haut que genou, expliqua la jeune femme. A grandes feuilles, pas vert brillant, comme poussière dessus. Feuilles poussent ensemble sur tige, pour commencer, deviennent grandes, pointues au bout. Sous feuilles, est doux comme fourrure. Feuilles bonnes, pour beaucoup maladies, et racines aussi, pour os brisés surtout.*

-*De la bourrache ! Il doit s'agir de la bourrache !* »¹⁶⁸ p 443.

Les racines de bourrache contiennent de l'allantoïne²¹⁵, composé présent dans la consoude (Tableau 7) qui est un excellent cicatrisant. Cela explique peut-être l'usage pour les os brisés qu'en fait la guérisseuse.

III.2.7.6. Raifort

Le raifort ou moutarde des capucins (*Armoracia rusticana* G.Gaertn, B.Mey. & Scherb.) appartient aux Brassicaceae. Il vit en Europe où il est commun. Il aime les sols riches en matière nutritive des prairies ou du bord des rivières.

C'est une plante vivace d'un mètre de haut, possédant une racine cylindrique creuse. Les fleurs sont blanches et rassemblées en grappes. Les feuilles sont de deux types : les radicales sont grandes et forment des touffes, leur limbe est entier et denté. Les feuilles caulinaires sont plus petites et sessiles.⁶⁴

Nous trouvons ici une excellente description du raifort dans le Livre 4 partie 1 : « *Plus loin, un raifort dont les petites fleurs blanches étaient groupées au sommet d'une tige aux feuilles alternes et étroites qui surgissait d'un bouquet de longues feuilles plus larges, d'un vert foncé brillant. Sa racine, allongée et charnue,...* »²⁶ p 37.

Les parties actives sont les feuilles et la racine. La racine contient des hétérosides sulfurés (sinigrine), de la résine, des flavonoïdes antioxydants mais surtout de la vitamine C qui en fait un excellent antiscorbutique.

Ayla l'utilise en emplâtre : « *Ce soir, avant dormir ai préparé nouveau remède pour frictionner jointures. (...) Tu veux parler du raifort ? (...) Elle appliqua sur les articulations douloureuses un emplâtre brûlant, épais et collant.* »¹⁶⁸ p 444 mais c'est dans le livre 4 partie 1 que l'on apprend ses propriétés : « *C'était un stimulant pour l'estomac, il aidait à uriner et soulageait les articulations douloureuses.* »²⁶ p 37.

Le raifort est diurétique, anti-inflammatoire²¹⁶, antioxydant²¹⁷, anti-infectieux. Il est traditionnellement utilisé dans le traitement des cystites et des infections des voies respiratoires^{218,219}. Il possède une activité antibactérienne démontrée²²⁰ et pourrait être utile dans le traitement de la lèpre en association à la rifampicine et à l'iode²²¹ ainsi que dans le traitement des cancers²²².

Ayla l'utilise à bon escient pour ses propriétés anti-inflammatoires dans l'arthrite du vieux chaman. Elle cite également les propriétés diurétiques de la racine. La propriété de stimulant de l'estomac peut être rapprochée de son utilisation comme aromate en cuisine.

Conclusion : L'héroïne emploie convenablement la bardane, la gaulthérie, les baies de genévrier et la racine de raifort pour leurs propriétés antirhumatismales. Cependant les usages de la racine de genévrier et de la fougère restent non vérifiés. (Tableau 14)

Livre 4

Le grand voyage et le retour d'Ayla

IV.1. Résumé de l'histoire et présentation des personnages

Ayla et son compagnon ont quitté les Mamutoï. Ils se dirigent vers le Nord en longeant la Grande Rivière Mère. Durant leur long voyage, ils rencontrent divers peuples dont les Sharamudoï chez lesquels Jondalar a séjourné. Ayla soigne la femme du chef dont le bras a été cassé et mal remis.

Ils se remettent ensuite en route afin de traverser le glacier, avant le redoux du printemps (Figure 23). Ils arrivent enfin chez Dalanar, le père de Jondalar. Ce dernier est le chef du peuple des Lanzadonii, qui vit à quelques jours de marche de celui de Jondalar.

IV.2. Pathologies, pratiques rituelles : plantes utilisées

IV. 2.1. Dermatologie

Tableau 15 : Dermatologie partie 1

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Origan Origan vulgaire	<i>Origanum vulgare</i> L.	/	HE (Carvacrol) Tanins Acides phénoliques Flavonoïdes	Solution externe Infusion	Insectifuge	Insectifuge Antioxydant Antiviral Antifongique Anti-inflammatoire
Plantain Plantain à large feuille	<i>Plantago major</i> L.	Feuille	Iridoïdes Flavonoïdes Acides-phénols Sucre	Solution externe	Calme les piqûres/ furoncles Soigne les ulcères ou autres blessures	Cicatrisant Anti-inflammatoire Antalgique Antioxydant Anti-ulcérogène
Romarin des marais Thé du Labrador	<i>Rhododendron tomentosum</i> Harmaja.	Feuille	HE (polyphénols)	Lotion	Cicatrisant Calmant	Antalgique Anti-inflammatoire Antimicrobien Insecticide
Souci Calendula	<i>Calendula officinalis</i> L.	/	HE (sesquiterpènes)	Solution concentré	Eloigne les insectes	Antiseptique Cicatrisant

IV. 2.1.1. Insectifuge, traitement des piqûres d'insectes

Durant leur voyage, ils seront piqués par quelques insectes. Pour cela, Ayla va utiliser différentes plantes.

IV.2.1.1.1. Origan vulgaire



Figure 41 : *Origanum vulgare* L.

L'origan vulgaire ou origan bâtard (*Origanum vulgare* L.) appartient aux Lamiaceae. Son nom proviendrait du grec « *oros* » signifiant montagne et « *ganos* » signifiant décor, indiquant bien son lieu de vie habituel : le versant des montagnes. Il se trouve principalement dans les forêts claires, les broussailles, les bords des chemins de plaines et de hautes montagnes des régions chaudes d'Europe, d'ouest de l'Asie et de Sibérie. L'auteure fait une description du lieu : « *A la lisière d'un bois exposé au soleil* »²⁶ p 273 et elle cite son nom : « *elle découvrit de l'origan vulgaire* »²⁶ p 273.

C'est une herbacée vivace ayant une souche ligneuse. Ses tiges dressées possèdent de courts rameaux se développant à l'aisselle des feuilles opposées. Ses feuilles à courts pétioles sont ovales de 2 à 4 cm et presque entières. Les fleurs ont un calice campanulé tubuleux et une corolle rouge clair. Les fruits sont des tétrakènes glabres et bruns.⁶⁴

Les parties actives de cette plante sont les parties aériennes contenant une huile essentielle riche en phénols (thymol, carvacrol), en monoterpènes (pinènes) et en monoterpénols (linalol), des tanins, des acides phénoliques ainsi que des flavonoïdes. Il est antioxydant, antiviral²²³ et antifongique²²⁴. Il pourrait également servir comme agent anti-cancéreux²²⁵ ainsi que comme anticoagulant.²²⁶ Le carvacrol est anti-inflammatoire et pourrait devenir un des traitements de l'arthrose.²²⁷

L'origan est bien sûr surtout connu en cuisine comme aromate (notamment sur les pizzas). Ayla le présente comme : « *un excellent insectifuge en solution externe, mais qui, bu en infusion, donnait à la sueur une odeur épicée qui repoussait les mouches, moucherons et puces.* »²⁶ p 273. Une récente étude montrerait cet usage de l'huile essentielle de l'origan.²²⁸

IV.2.1.1.2. Plantain



Figure 42 : *Plantago major* L.

Les plantains (*Plantago major* L., *Plantago lanceolata* L. pour ne citer que les plus courants) appartiennent aux Plantaginaceae. Ils sont communs en Europe où ils vivent sur les terrains calcaires : dans les terrains incultes, les prairies et les bords de chemins.

Ici la guérisseuse utilise certainement *Plantago major* L. ou plantain à large feuille comme le laisse supposer cette phrase : « Elle découvrit du plantain et s'empressa d'en récolter les larges feuilles »²⁶ p 273.

Il s'agit d'une herbacée de 25 cm de haut. Elle est caractérisée par ses feuilles en rosette, à limbe ovale entier et à pétiole élargi à la base. Les feuilles sont vert-jaune à vert-brun et peuvent faire jusqu'à 30 cm de long et 4 cm de large. Leurs bords sont peu dentés et souvent ondulés. Elles possèdent 7 nervures presque égales en longueur et sensiblement parallèles. Cette plante possède une hampe florale de 3 à 4 mm de diamètre vert-brun, caractérisée par des sillons longitudinaux bien marqués.

Les parties actives de cette plante sont les feuilles contenant des sucres, des traces d'alcaloïdes, d'iridoïdes, de flavonoïdes ainsi que d'acides-phénols. Les graines sont constituées de mucilage hydrocolloïde, de stérols, de triterpènes et de flavonoïdes.⁹

Le plantain à large feuille est traditionnellement utilisé dans le traitement des plaies.²²⁹ Une étude récente *in vivo* a entériné cet usage.²³⁰ De plus, il serait anti-inflammatoire, analgésique, antioxydant, antibiotique faible, immuno-modulateur et anti-ulcérogène.²³¹

Ayla cite l'utilisation de la médecine populaire : « Ces plantes possédaient des vertus calmantes pour toutes piqûres ou furoncles, et soignaient même de graves ulcères ou autres blessures. »²⁶ p 273. Il y a une utilisation correcte de *Plantago major* L. dans ce passage.

IV.2.1.1.3. Romarin des marais

Il est possible que l'auteure évoque le *Rhododendron tomentosum* Harmaja. ou romarin des marais, également nommé thé du Labrador ou thé des marais.

L'héroïne en fait une description sommaire et cite ses effets thérapeutiques : « *Dans un coin ombragé, elle trouva du romarin des marais aux curieuses feuilles lancéolées recouvertes de poils roux, connu pour ses propriétés cicatrisantes et calmantes, et elle en cueillit pour fabriquer une lotion* »²⁶p 273.

Le romarin des marais est traditionnellement utilisé comme traitement de diverses affections, telles que les rhumatismes, la toux, le rhume et les piqûres d'insectes, et comme répulsif. Son huile essentielle est riche en polyphénols qui lui donneraient des propriétés analgésiques, anti-inflammatoires²³², antimicrobiennes, antivirales, antifongiques et insecticides. Il serait éventuellement efficace comme traitement anticancéreux et antidiabétique.²³³ Enfin, une étude a démontré que *Rhododendron tomentosum* Harmaja. associé à d'autres plantes réduirait les érythèmes causés par les piqûres de moustiques sans toutefois agir sur les démangeaisons.²³⁴

IV.2.1.1.4. Souci

On retrouve le calendula (*Calendula officinalis* L.), remède incontournable des plaies (livre 2). Selon Ayla, elle serait répulsive : « *en solution concentrée, éloignait les insectes* »²⁶ p 273. Il n'y a pour l'instant aucune confirmation de cet usage du souci officinal. En revanche, *Calendula palaestina* Boiss. posséderait une action insectifuge.²³⁵

Conclusion : Dans cette partie, l'usage de l'origan, du plantain et du romarin des marais est pertinent. Le souci officinal, quant à lui, ne possède pas de propriétés répulsives connues à ce jour. (Tableau 15)

IV.2.2. Traumatologie

Tableau 16 : Traumatologie partie 3

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Achillée Millefeuille	<i>Achillea millefolium</i> L.	Partie aérienne	Lactones sesquiterpéniques Flavonoïdes	Infusion	Calme les douleurs externes et favorise la guérison	Antispasmodique Antioxydant Anti-inflammatoire
Aubépine Epine blanche	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC	Fruit	Phénols, Flavonoïdes Hyperosides Procyanidines	/	Fortifie et stimule le cœur	Anti-inflammatoire Hypotenseur Gastroprotecteur Antimicrobien
Datura Stramoine Pomme épineuse	<i>Datura sp.</i>	Plante entière	Alcaloïdes tropaniques	Décoction	Antalgique Sédatif	Sédatif du SN Hallucinatoire
Hysope Hysope	<i>Hyssopus officinalis</i> L.	Fleur	HE (cétones monoterpènes sesquiterpènes oxydes)	/	Dégage la poitrine Facilite la respiration	Mucolytique Fluidifiant Expectorant Anti-inflammatoire
Nard /	<i>Nardostachys sp.</i>	Racine	/	Cataplasme	Aide les os à se ressouder	/
Epervière Piloselle	<i>Pilosella officinarum</i> Vaill.	Feuille	Ombelliférone Flavonoïdes Acide caféique Inuline	/	Bon pour tout	Antioxydant Diurétique Cholagogue Bactéricide Astringent
Tilleul Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Inflorescence	Polyphénols Polysaccharides HE	/	Apaisant Tonique Antalgique	Sédatif Anxiolytique Hypotenseur

IV.2.2.1. Bras cassé

Ayla et Jondalar arrivent chez les Sharamudoï. Quand ils arrivent, ils apprennent que le guérisseur : Shamud est mort. Ils rencontrent Roshario qui a le bras cassé et mal remis.

IV.2.2.1.1. Etat clinique

La patiente souffre : « *Elle souffrait beaucoup (...). Ses yeux vitreux étaient tellement cernés qu'ils étaient profondément enfoncés dans leurs orbites* »²⁶ p 326, elle a de la fièvre : « *et son visage luisait de fièvre.* »²⁶ p 326 et l'os du bras est mal soudé : « *Même de loin, Ayla pouvait voir que l'os de son bras, caché sous une peau de bête, pointait de manière grotesque entre l'épaule et le coude* »²⁶ p 326.

Ayla établit un diagnostic de la situation : « *L'os ne se ressoude pas comme il faut, déclara-t-elle (...). Même si elle guérit, elle ne retrouvera pas l'usage de son bras, ni de sa main, et elle aura toujours mal (...)* »²⁶ p 327 et décide de l'aider : « *C'est peut-être trop tard mais j'aimerais casser l'os à la soudure et le remettre droit. (...).* »²⁶ p 327.

Pour cela, elle doit se servir de toute sa force afin de briser le bras, replacer correctement les os ainsi que de ses connaissances pour que la plaie guérisse proprement. Elle utilise alors l'achillée, l'aubépine, le datura, l'hysope, le nard, la piloselle et le tilleul.

IV.2.2.1.2. Hysope

L'hysope (*Hyssopus officinalis* L.) appartient aux Lamiaceae. Selon un vieil adage : « *Quiconque rivalise avec les vertus de l'hysope en sait trop* ».

Cette plante vit spontanément sur le pourtour méditerranéen de préférence dans les lieux ensoleillés et secs des jardins, ce qui corrobore le lieu de récolte d'Ayla : « *ils s'arrêtèrent sur un bas-côté ensoleillé* »²⁶ p 357.

Il s'agit d'une plante vivace de 20 à 60 cm, glabre, verte et aromatique, sa tige est ligneuse à la base et se poursuit par des rameaux dressés, glabres ou pubérulents. Les feuilles oblongues, lancéolées ou linéaires, obtuses ou aiguës, glabres, ponctuées-glanduleuses et les fleurs sont bleues ou violacées, assez grandes, en épis ordinairement compacts et allongés.²³⁶

Elle contient une huile essentielle constituée majoritairement de cétones (pinocamphone), associée à des monoterpènes, des sesquiterpènes et des oxydes.

Ces principes actifs lui donnent des propriétés mucolytiques, fluidifiantes, expectorantes. Elle est de plus anti-inflammatoire, bronchique et drainante. Les cétones qu'elle contient la rendent difficile d'utilisation au regard de leur fort potentiel épiléptogène.⁶⁶ Elle pourrait être utilisée dans le traitement du cancer du sein²³⁷, de l'asthme^{238.239.240} et de l'herpès²⁴¹.

Ayla utilise les fleurs de l'hysope dont elle fait une description correcte : « *et cueillirent les fleurs bleues et odorantes de l'hysope.* »²⁶ p 357. Elle lui donne, également, des vertus sur la sphère bronchique : « *A dégager la poitrine pour faciliter la respiration.* »²⁶ p 357. Nous avons une utilisation idoine de cette plante ici.

IV.2.2.1.3. Piloselle



Figure 43 : *Pilosella officinarum* Vaill.

La piloselle ou épervière (*Pilosella officinarum* Vaill.) est une Asteraceae. Elle est fréquente en Europe, de la plaine à la haute montagne. Elle aime les terrains secs, rocailleux ou sablonneux.

C'est une plante vivace comprenant des tiges poilues non feuillées de 5 à 30 cm de haut, terminées par un capitule unique. La corolle est constituée de fleurs ligulées jaunes comme le pissenlit ; les fleurs périphériques portent des bandes rougeâtres à l'extérieur. Les feuilles sont unies en rosette, lancéolées, entières et tomenteuses. Les fruits sont des akènes dotés d'une courte aigrette.⁶⁴ Ayla fait une bonne description des tiges et feuilles de cette plante : « *les douces feuilles duveteuses d'une épervière aux tiges velues* »²⁶ p 357.

Ces sont les parties aériennes qui possèdent des vertus médicinales. Elles sont composées d'une coumarine (ombelliférone), de flavonoïdes, d'acide caféique et d'inuline.

Ces composés confèrent à l'épervière ses propriétés diurétiques, cholagogues et bactéricides. De plus, en cataplasme, elle sert à faciliter la cicatrisation des blessures. Elle est traditionnellement recommandée dans les maladies respiratoires où elle serait astringente.^{12.101} L'ombelliférone lui confère des propriétés anti-oxydantes.²⁴²

Pour l'héroïne, la piloselle est une panacée : « *bon pour tout* »²⁶ p 357, « *ses feuilles lui éclairciront l'esprit et lui rendront des forces.* »²⁶ p 357.

Roshario a de la fièvre ; il est possible qu'elle souffre également d'une infection respiratoire. L'épervière est parfaitement indiquée en association avec l'hysope pour traiter cette infection et redonner force et lucidité à Roshario.

IV.2.2.1.4. Achillée

Ayla utilise également une décoction d'achillée qui « *calme bien les douleurs externe et favorise la guérison* »²⁶ p 333. L'achillée comme nous l'avons vu précédemment (livre 3) est anti-inflammatoire ; elle est donc bien indiquée dans ce cas pour aider à la guérison. Toutefois, elle n'a pas d'action antalgique.

IV.2.2.1.5. Datura

Ayla choisit le datura comme antalgique « *ses vertus analgésiques* »²⁶ p 333 et hypnotique avant de remettre le bras de Roshario en place.

Les effets du datura sont ici bien décrits : « *une drogue qui inhibait le système nerveux parasympathique et paralysait les terminaisons nerveuses* »²⁶ p 340.

Comme nous l'avons vu, dans le livre 1, le datura est bien un parasympholytique.

L'auteure détaille les symptômes d'une prise de décoction de cette Solanaceae très justement :

- la mydriase : « *dilatation des pupilles* »²⁶ p 340,
- la sédation et l'action tranquillisante dues à la scopolamine : « *respiration plus lourde* »²⁶ p340 ainsi que « *les paupières de Roshario s'alourdissaient* »²⁶ p 340
- l'action sur les muscles lisses : « *Il détendra tes muscles (...) tu risques d'uriner ou de te souiller, parce que tes muscles seront au repos* »²⁶ p 333.

Elle utilise dans ce cas la plante entière : « *ajouta plusieurs tiges de datura avec les feuilles, les fleurs et les racines* »²⁶ p 329 - 330.

Pour son réveil, elle lui préparera une infusion à base d'aubépine et de tilleul.

IV.2.2.1.6. Aubépine



Figure 44 : *Crataegus laevigata* (Poir.) DC.

L'aubépine (*Crataegus laevigata* (Poir.) DC.) appartient aux Rosaceae. Elle est commune en Europe et en Amérique du Nord où elle se trouve dans les haies et les bois.

C'est un arbrisseau épineux de 2 à 4 m de hauteur, aux jeunes rameaux souvent glabres et aux feuilles d'un vert foncé et luisant, obovales en coin, dentées presque dès la base, à 3 à 5 lobes peu profonds, connivents, incisés-dentés, à nervures secondaires toutes courbées en dedans. Ses fleurs sont blanches ou rosées, en corymbes, à odeur peu agréable ou même nauséabonde. Le fruit est petit, du volume d'un gros pois, à saveur fade. Il renferme 2, rarement 3 noyaux.²⁴³

L'auteure fait une description très précise de cette Rosaceae : « *un arbuste, qui pousse parfois en buisson. Il est protégé par des épines et ses feuilles vont par cinq comme les doigts de la main. Des grappes de fleurs blanches fleurissent au début de l'été, et il doit avoir des baies rouges maintenant.* »²⁶ p 356.

Les feuilles, les fleurs et les baies sont utilisées en médecine traditionnelle dans le traitement de l'insuffisance cardiaque chronique, l'hypertension artérielle, l'arythmie, dans diverses affections digestives, également comme anti-artériosclérose. Les baies possèdent des vertus anti-inflammatoires, gastro-protectrices et antimicrobiennes.²⁴⁴ Les fleurs et les feuilles ont des propriétés possibles dans le traitement des coronaropathies chez les diabétiques²⁴⁵ ainsi que dans le traitement de l'insuffisance cardiaque.²⁴⁶ Les feuilles, les fleurs et les baies ont une action hypotensive.²⁴⁷

Pour Roshario, Ayla utilise les fruits qui : « *fortifient et stimulent le cœur* »²⁶ p 356. Aucune étude ne valide l'effet thérapeutique des baies sur le cœur (contrairement à celui des feuilles et des fleurs). Il est cependant probable que ce soit là un usage populaire non encore corrélé à une étude.

IV.2.2.1.7. Tilleul

L'inflorescence du tilleul est succinctement décrit : « *Pendant de bractées oblongues, des petites fleurs jaunes odoriférantes dansaient* »²⁶ p 356. Cette partie du tilleul est vraisemblablement utilisée par Ayla pour plusieurs propriétés : « *Si tu es troublé, nerveux ou même en colère, une infusion de tilleul t'apaisera. Si tu es fatigué, ça te réveillera et te donnera du tonus. Le tilleul soulage aussi les maux de tête et les douleurs d'estomac* »²⁶ p 356.

Nous avons vu précédemment que l'inflorescence contient des polyphénols (flavonoïdes, acides-phénols, de proanthocyanidols, de tanins), des polysaccharides (mucilage) et une huile essentielle dont la composition varie selon les variétés (alcanes, carbures terpéniques, alcools mono et sesquiterpéniques, eugénol). Cette dernière est traditionnellement utilisée pour le traitement des états neurotoniques et en local comme adoucissant et antiprurigineux.⁹ De plus, elle serait hypotensive⁹, antispasmodique, légèrement sudorifique.¹² Les vertus du tilleul décrites par Ayla paraissent justes. En effet, le tilleul est antispasmodique ; il est utilisé dans les états neurotoniques, ce qui est le cas pour Roshario.

Conclusion : Ayla nous montre encore ici, que sa connaissance des remèdes est très étendue. Dans le cas de cette patiente, plusieurs facteurs étaient à prendre en compte : la maladie de Roshario et son bras cassé. L'usage de la piloselle et de l'hysope sont corrects. L'achillée, le datura et le tilleul sont utilisés à bon escient. En revanche il n'est pas possible de conclure pour le nard (livre 1). Enfin, la guérisseuse aurait dû se servir préférentiellement des fleurs ou des feuilles de l'aubépine plutôt que de ses fruits. (Tableau 16).

Livre 5

Les refuges de pierre

V.1. Résumé de l'histoire et présentation des personnages

Le peuple des Zelandonii est installé dans plusieurs « cavernes ». Chaque caverne, marquée par un numéro, est indépendante et possède un chef de caverne ainsi qu'un chef spirituel et guérisseur. Celui-ci est appelé Zelandonii.

Chaque caverne a ses particularités. La Neuvième caverne où vit Jondalar est réputée pour ses artistes et ses membres dirigeants : la guérisseuse de la neuvième caverne est nommée « la Première », c'est elle qui supervise les autres chefs.

Ayla et Jondalar arrivent à la Neuvième caverne. Peu de temps après leur arrivée, Ayla apprend qu'elle est enceinte. Elle l'annonce à son compagnon le jour de leur union. Tous les Zelandonii se réunissent une fois par an, lors de la Réunion d'Été. Durant cette réunion, de nombreuses chasses sont organisées. Ayla s'adapte peu à peu aux us et coutumes de son nouveau peuple. Durant son séjour, ses connaissances des remèdes lui permettront de soigner de nombreuses personnes. « La Première », devant son savoir lui demandera de rejoindre le groupe des guérisseurs. A la fin du cinquième livre « Les refuges de pierre », Ayla accepte cette proposition et commence son apprentissage.

V.2. Pathologies, pratiques rituelles : plantes utilisées

V.2.1. Gynécologie

Tableau 17 : Gynécologie partie 2

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Basilic Basilic commun	<i>Ocimum basilicum</i> L.	/	HE (estragole) Flavonoïdes Tanins	/	Prévient les fausses couches	Antispasmodique Eupeptique Antioxydant Antimicrobien
Bouleau noir Bouleau noir	<i>Betula nigra</i> L. <i>Betula lenta</i> L. <i>Betula populifolia</i> Marshall.	/	HE (salicylate de méthyl)	/	Prévient les fausses couches	Abortif
Camomille Camomille romaine	<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.	/	HE Polyphénols (Chamaemeloside)	Infusion	Anti-nauséux	Anti-nauséux, Antimicrobien Cicatrisant Anticancéreux

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Datura Stramoine Pomme épineuse	<i>Datura sp.</i>	/	Alcaloïdes tropaniques	/	Supprime la douleur Hypnotique Arrête les contractions	Sédatif du SN Hallucinatoire
Framboisier Framboisier	<i>Rubus idaeus</i> L.	/	/	Infusion ?	Anti- nauséux Détend les entrailles maternelles	Antimicrobien Anti- inflammatoire
Houblon Vigne du Nord	<i>Humulus lupulus</i> L.	Inflores- cence femelle	Humulone Lupulone	/	Bon pour le mal de tête et les crampes Sédatif	Sédatif
Lis des marais /	/	/	/	/	Calme les nausées Abortif	/
Menthe Menthe	<i>Mentha sp.</i>	/	HE (menthol) Triterpènes	Infusion	Anti- nauséux Contre les maux d'estomac	Spasmolytique Immuno- modulateur
Reine des bois Aspérule odorante	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	/	Coumarines Iridoïdes Tanins Anthra- quinones Flavonoïdes	Infusion	Calme l'estomac	Antispasmodique Digestif Diurétique Anti- inflammatoire Hypnotique
Saule Saule	<i>Salix sp.</i>	/	Salicylates	Infusion	Antalgique	Antalgique Antipyrétique
Tilleul Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Inflores- cence	Polyphénols Poly- saccharides HE	/	Excellent pour les estomacs détraqués	Sédatif Anxiolytique Hypotenseur

Ayla va faire un rappel de ses connaissances sur les plantes anti-nauséuses, aidant à la grossesse ou au contraire abortives.

V.2.1.1. Anti-nauséux

Ayla est enceinte, et souffre de nausées : « *Ayla avait un peu mal au cœur mais pas assez pour vomir, et elle éprouvait l'envie d'avalier quelque chose de solide pour apaiser son estomac.* »²⁴⁸ p 236. Elle va envisager plusieurs traitements possibles : aspérule odorante, camomille, framboisier, houblon, lis des marais, menthe et tilleul.

V.2.1.1.1. Aspérule odorante



Figure 45 : *Gallium odoratum* (L.) Scop

L'aspérule odorante ou reine des bois (*Gallium odoratum* (L.) Scop) appartient aux Rubiaceae. Comme son nom l'indique, cette plante (surtout une fois séchée) dégage une bonne odeur d'herbe coupée : « *De la reine des bois, oui, cela sent si bon* »²⁴⁸ p 238.

C'est une herbacée répandue dans presque toute l'Europe, l'ouest de l'Asie ainsi que dans le nord de l'Afrique. Elle se retrouve plus particulièrement dans les forêts de feuillus, notamment les chênaies.

C'est une plante de 10 à 30 cm de haut, pourvue d'un long rhizome rampant peu épais. Sa tige est quadrangulaire et lisse. Ses feuilles ovales-lancéolées sont disposées en verticilles apparents de 6 à 8 pièces. Ses fleurs, s'épanouissant de mai à juin, sont regroupées en corymbes. Elles sont constituées de 4 pétales blancs et de 4 étamines soudées. Le fruit est un diakène rond, couvert de poils drus et crochus.⁶⁴

Les parties actives de cette reine des bois sont les parties aériennes qui contiennent des coumarines, des iridoïdes, des tanins, des anthraquinones ainsi que des flavonoïdes. Elle possède des qualités antispasmodiques connues par Ayla : « *Cela calme l'estomac* »²⁴⁸ p 238.

Elle est aussi diurétique, anti-inflammatoire et recommandée en cas d'insomnie pour ses vertus hypnotiques par la médecine populaire. Elle est utilisée dans l'Est de la France, en Allemagne et en Belgique pour préparer le « vin de mai » ou « Maitrank » dans le Pays d'Arlon en Belgique. Le « vin de mai » est reconnu pour ses propriétés toniques, digestives, et orexigènes.^{12.101}

V.2.1.1.2. Camomille

Ayla utilise certainement la camomille romaine (*Chamaemelum nobile* (L.) All.) Elle est commune en Europe occidentale où elle est présente dans les pelouses sablonneuses et les bords des étangs.

C'est une plante aromatique, pubescente de 1 à 3 dm. Ses feuilles sont d'un vert blanchâtre, pennati- ou bipennatiséquées à lobes courts et étroits. Les fleurs tubuleuses de couleur jaune, sont prolongées au sommet de l'akène par une coiffe régulière et complète, non appendiculée. Les fruits sont des akènes très petites, longs de 11 à 12 mm, jaunâtres, à 3 côtes filiformes vers la face interne.

Les composés actifs sont des polyphénols (majoritairement le chamaemeloside) ainsi qu'une huile essentielle.²⁴⁹

Ayla l'utilise comme anti-nauséeux : « (...) je pourrais remplacer la menthe par la camomille, c'est aussi contre les nausées. »²⁴⁸ p 238. Dans la médecine populaire, elle est utilisée par les femmes enceintes lors des nausées. Cette propriété de la camomille romaine n'est corrélée à aucune étude. Cette dernière possède néanmoins d'autres qualités: elle est antifongique²⁵⁰, antibactérienne, cicatrisante²⁵¹ et aurait une activité anticancéreuse.²⁵² Elle pourrait être utilisée dans les trypanosomiasés.²⁵³

V.2.1.1.3. Framboisier

Nous retrouvons les feuilles de framboisier dans les mêmes indications que pour la grossesse de la mère d'Ayla : « *Il faut que je m'arrange pour en avoir assez quand le travail commence. Iza utilisait toujours ces feuilles pour un accouchement. Elle m'avait expliqué qu'elles détendaient les entrailles de la mère et aidaient le bébé à sortir plus facilement.* »²⁴⁸ p 238 Comme précédemment, les feuilles de framboisier sont utilisées pour leur action régulatrice de la fonction oestrogénique.^{66.254} Contrairement à ce que dit la guérisseuse, les feuilles de framboisier « *ne détendent pas les entrailles de la mère* », elles favorisent les contractions utérines. Il s'agit ici d'un contre-sens d'action.

Le framboisier serait également « *Souverain contre les nausées matinales.* »²⁴⁸ p 238, d'après l'héroïne. Cette assertion est fautive : les feuilles de framboisier, ayant une action ocytotique, sont déconseillées dans le traitement des nausées de la femme enceinte car elles entraînent un risque de fausse couche.²⁵⁴

V.2.1.1.4. Houblon

Le houblon a été utilisé pour ses vertus sédatives sur Ayla blessée par le lion des cavernes. (livre 1)

Ici Ayla l'utilise car : « *c'est bon pour le mal de tête et les crampes, ça détend (...). Pas trop cependant, le houblon peut donner envie de dormir.* »²⁴⁸ p 237 - 238.

Il n'est cependant pas conseillé d'utiliser le houblon chez une femme enceinte car il appartient aux plantes anti-gonadotropes. Il peut donc perturber le bon déroulement de la grossesse.²⁵⁴

V.2.1.1.5. Lis des marais

Ce passage du roman ne permet pas plus que dans le livre 1 d'identifier cette plante.

Ayla la cite comme abortif : « *Le lis des marais calme l'envie de vomir, mais non, Iza m'a dit qu'il peut provoquer une fausse couche.* »²⁴⁸ p 237

V.2.1.1.6. Menthe

Ayla ne cite pas l'espèce de menthe qu'elle utilise ; mais quel que soit l'espèce de menthe, elles sont toutes déconseillées ou contre-indiquées lors de la grossesse du fait de leur composition en huile essentielle (menthol).

La menthe poivrée et la menthe pouillot sont toutes deux des plantes abortives reconnues²⁵⁴ et la menthe douce est interdite à cause de sa composition en huile essentielle. Cette dernière est utile dans le traitement des céphalées et a une action spasmolytique.

Même si les propriétés de la menthe décrites dans le roman sont justes : « *La menthe serait utile elle aussi. Elle chasse les nausées et les maux d'estomac, elle a un goût agréable. (...)* » p 237, cette plante reste déconseillée chez la femme enceinte.

V.2.1.1.7. Tilleul

Le tilleul est une des plantes de référence de la guérisseuse. Dans ce cas, elle utilise les inflorescences : « *Il me reste des fleurs de tilleul, c'est excellent pour les estomacs détraqués, (...).* »²⁴⁸ p 238. Les inflorescences de tilleul ont d'après la médecine populaire des vertus antispasmodiques. Il aurait été plus juste qu'Ayla se serve de l'aubier, ce dernier possédant des qualités antispasmodiques vérifiées.

Conclusion : Ayla utilise correctement l'aspérule odorante et le tilleul. L'usage de la camomille romaine repose sur une médecine populaire non démontrée ; celui du houblon et de la menthe est erroné. (Tableau 17).

V.2.1.2. Anti-abortif

Ayla ayant eu des complications lors de sa première grossesse envisage de prendre un traitement préventif de la fausse couche : le basilic et le bouleau noir.

V.2.1.2.1. Basilic

Le basilic commun (*Ocimum basilicum* L.) appartient aux Lamiaceae.

Les parties actives sont la feuille et la sommité fleurie. Elles contiennent toutes deux une huile essentielle ayant de grande concentration d'estragole (méthyl-chavicol), d'eugénol et de monoterpènes (linalol, alpha-terpinéol) ainsi que des esters. Elle est aussi composée en plus faible proportion de tanins, de flavonoïdes, d'acide caféique et rosmarinique et de triterpènes.⁶⁶

L'huile essentielle est aussi eupeptique, carminative, hépato-stimulante et anti-inflammatoire. Elle possède une action antispasmodique sur les muscles lisses de l'intestin. De plus, elle est efficace dans les dépressions nerveuses de par ses qualités neuro-régulatrices. Enfin, malgré toutes ces vertus, l'huile essentielle du basilic commun est déconseillée chez la femme enceinte et allaitante⁶⁶. L'affirmation : « *Du basilic, bien sûr ! Le basilic peut prévenir les fausses couches et c'est agréable à boire* »²⁴⁸ p 237 n'est donc pas juste.

Traditionnellement utilisé dans les troubles digestif, il a récemment démontré son action protectrice de la muqueuse digestive²⁵⁵. Il est antioxydant, cytotoxique²⁵⁶, sédatif²⁵⁷, antiparasitaire²⁵⁸, antifongique²⁵⁹ il serait prometteur dans le traitement de la maladie d'Alzheimer²⁶⁰, dans le traitement de la dépression²⁶¹ et de l'anxiété²⁶² et dans les maladies cardiovasculaires²⁶³.

V.2.1.2.2. Bouleau noir

Ayla cite le bouleau noir : « *L'écorce de bouleau noir peut empêcher les fausses couches mais je n'en ai pas.* »²⁴⁸ p 237

Il existe 3 espèces de bouleau surnommées bouleau noir : *Betula nigra* L., *Betula lenta* L. et *Betula populifolia* Marshall. Ces trois espèces sont originaires d'Amérique du Nord ou du Canada. L'héroïne n'a donc pas pu s'en servir.

De plus, toutes les espèces de bouleaux sont constituées d'une huile essentielle riche en salicylate de méthyle qui lui donne son nom : l'huile essentielle de Wintergreen. Cette huile essentielle est connue comme abortive. Il ne peut donc y avoir d'utilisation du bouleau noir pour prévenir les fausses couches.

Conclusion : Ici, ni le basilic ni le bouleau noir ne préviennent les fausses couches. Au contraire, ceux sont des plantes qu'il faut éviter lors d'une grossesse (Tableau 17).

V.2.1.3. Accouchement

Ayla a beaucoup souffert de l'accouchement de son premier enfant : Durc (livre 1). Elle appréhende donc celui-ci. Heureusement, Zelandoni, la guérisseuse, est là et lui prépare un remède de sa composition qui contient du saule, du framboisier, du tilleul pour le goût et du datura. Toutes ces plantes ont déjà été traitées précédemment.

V.2.1.3.1. Etat clinique

L'accouchement se présente bien mais Ayla a peur : « *Cela progresse bien plus vite que je ne l'aurais cru mais elle est pleine d'appréhension.* »⁹⁰ p 457. La Première va donc lui préparer un breuvage : « *pour l'aider à se détendre* » p 455 et comme elle le dit à Ayla : « *pour t'aider à te sentir mieux* » p 457.

Ici, la Doniate utilise le datura qui « *supprime la douleur et fait dormir mais peut aussi arrêter les contractions* »⁹⁰ p 457, comme nous l'avons vu plus haut (livre 1). Cette affirmation est bonne. Les feuilles du framboisier qui « *aide à se détendre pendant le travail* »⁹⁰ p 457 est une erreur de l'auteure (partie précédente). En revanche, elle utilise de nouveau l'écorce de saule à bon escient : « *un léger calmant contre la douleur* »⁹⁰ p 457.

Conclusion : L'usage du datura, du saule et du tilleul s'avère tout à fait juste ; en revanche, le framboisier ne possède pas les qualités citées par la guérisseuse. (Tableau 17)

V.2.2. Traumatologie

Tableau 18 : Traumatologie partie 4

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Achillée Millefeuille	<i>Achillea millefolium</i> L.	Partie aérienne	Lactones sesquiterpéniques Flavonoïdes	Infusion	Antalgique	Antispasmodique Antioxydant Anti-inflammatoire
Anémone Fleurs de Pâques	<i>Anemone pulsatilla</i> L.	Racine	Hétéroside (Renunculoïde)	Solution Emplâtre	Lave les blessures	Antispasmodique
Arnica Arnica des montagnes	<i>Arnica montana</i> L.	/	HE Poly-saccharides	Badigeon	Soulage les douleurs intenses causées par un coup	Traitement des hématomes
Consoude Consoude	<i>Symphytum officinale</i> L.	Racine	Allantoïne	Emplâtre	Soigne les coups et les fractures	Cicatrisant Hémostatique
Gentiane Gentiane	<i>Gentiana lutea</i> L.	Racine	Glycosides Oligo-saccharides Xanthoses	/	Soulage les douleurs intenses causées par un coup	Cicatrisant Antalgique Digestif Immunostimulant
Géranium Géranium	/	Feuille Racine	/	/	Coagulant	/
Houblon Vigne du Nord	<i>Humulus lupulus</i> L.	Inflorescence femelle	Humulone Lupulone	Inhalation	Calmant	Sédatif
Nard /	<i>Nardostachys sp.</i>	Racine	/	Emplâtre	Calmant	/
Souci Calendula	<i>Calendula officinalis</i> L.	/	HE (sesquiterpènes)	/	Empêche l'infection	Antiseptique Cicatrisant

La chasse tient une part prépondérante de la vie des Cro-Magnon, leur survie en dépendait entièrement. Elle est extrêmement dangereuse, comme nous le montrent les deux accidents suivants :

V.2.2.1. Chasseur piétiné par un bison

V.2.2.1.1. Etat clinique

Un chasseur après avoir été piétiné par un bison a perdu connaissance, mais il est encore vivant : « *Il était inconscient mais elle sentit un faible battement sur son cou, sous la mâchoire.* »²⁴⁸ p 321.

Il souffre certainement d'une hémorragie interne : « *Il n'y avait pas de sang mais une grande marque bleuâtre se formait déjà sur la poitrine et le ventre. Avec précaution, Ayla palpa la zone autour du bleu, pressa une fois. L'homme tressaillit, poussa un cri de douleur, ne reprit toutefois pas connaissance* »²⁴⁸ p 321.

Il a également les poumons transpercés par (au moins) une côte : « *Elle écouta sa respiration, entendit un gargouillis puis remarqua que du sang coulait au coin de sa bouche et conclut à une blessure interne.* (...).

- *Je suis désolée. Le bison est passé sur lui, il a les os de la poitrine brisés. Ils percent les sacs à respirer et je ne sais pas quoi d'autre. Il saigne à l'intérieur.* »²⁴⁸ p 321

Malgré ses soins, la situation est sans issue et le chasseur est condamné : « *l'hématome presque noir qui s'étendait de la poitrine à l'estomac. Elle remarqua que l'abdomen durcissait* »²⁴⁸ p328

Elle tentera de le sauver en utilisant, l'achillée, l'arnica, la consoude, la gentiane, le houblon et le nard.

V.2.2.1.2. Gentiane



Figure 46 : *Gentiana lutea* L.

La gentiane (*Gentiana lutea* L.) appartient aux Gentianaceae. Elle est originaire des Carpates et se retrouve à l'état sauvage dans les Alpes et les montagnes de l'Europe du Sud de 1000 à 2500 m d'altitude. Elle est menacée et a le statut d'espèce protégée dans de nombreux pays.

C'est une plante vivace possédant une racine épaissie porteuse d'une rosette de feuilles elliptiques. La racine est constituée de fragments sub-cylindriques ou ramifiée d'une longueur variable et d'un diamètre de 10 à 40 mm. Sa surface est gris-brun et elle est ridée longitudinalement.

Après 4 à 8 ans, apparaît une tige portant des feuilles sessiles et opposées. Cette tige qui se dresse au centre de la rosette de feuilles, est robuste, cylindrique, simple et creuse. Elle peut atteindre 2 m. Les feuilles de grande taille (30x15 cm) sont d'un vert glauque, elles ont un limbe ovale et sont caractérisées par leurs 5 à 7 nervures parallèles très marquées, convergentes à la base et au sommet du limbe. Les feuilles radicales sont pétiolées tandis que les feuilles supérieures sont embrassantes.

Les grandes fleurs jaunes sont groupées en verticilles à la base des feuilles supérieures. Le pédoncule égale la corolle. Le calice est membraneux, fendu d'un côté jusqu'à la base. La corolle jaune d'or est divisée presque jusqu'à la base en 5 ou 6 lobes lancéolés, aigus, étalés en étoile. Les anthères sont libres. Le fruit est une capsule.

Les parties actives sont les organes souterrains fragmentés ou séchés. La partie de la plante utilisée par Ayla est donc appropriée : « *Des racines de gentiane* »²⁴⁸ p 326. Elle contient des glycosides responsables de son amertume : la gentiopicroside, l'amarogentioside qui est la substance la plus amère, des esters de sweroside. Elle contient aussi des oligosaccharides (gentianose, gentiobiose), des xanthoses (gentisine) responsables de la couleur jaune. Elle contient en moindre proportion : des iridoïdes carboxyliques et leurs esters (acide loganique, gentioside), des flavonoïdes, des triterpénoïdes, des phytostérols, des acide-phénols, des pectines, de l'amidon et des traces d'une huile essentielle⁹.

La gentiane a démontré des propriétés en dermatologie : elle pourrait servir dans le traitement de l'eczéma²⁶⁴ ainsi que dans la cicatrisation des plaies²⁶⁵. Elle serait également antivirale.²⁶⁶ Le gentiopicroside présente des qualités antalgiques²⁶⁷ qui seraient cohérentes avec l'utilisation qu'en fait la guérisseuse dans la saga : « *soulageait les douleurs intenses causées par un coup* »²⁴⁸ p 326

La racine de gentiane a démontré ses effets sur la stimulation et sécrétion gastrique lors d'expériences *in vivo* et *in vitro*. Sur l'homme, elle a une action cholagogue sur la vésicule biliaire. De plus, elle a une action pharmacologique sur les troubles dyspeptiques. Elle aurait également une activité immunostimulante, ainsi qu'une action antifongique.⁹

V.2.2.1.3. Les autres plantes

L'achillée est une des plantes incontournables pour le traitement des plaies et des contusions. Ici, elle est utilisée comme antalgique : « *des feuilles d'achillée en poudre, elle atténuera la douleur.* »²⁴⁸ p 328. Comme nous l'avons déjà vu, l'achillée est un excellent anti-inflammatoire et antispasmodique, mais elle ne possède pas de vertus antalgiques.

L'arnica et la consoude sont utilisées pour les mêmes indications que lors du traitement de la blessure de Jondalar (livre 2). L'arnica : « *soulageait les douleurs intenses causées par un coup* »²⁴⁸ p 326 et la consoude car : « *un emplâtre de ses feuilles et de ses racines fraîchement écrasées soignait les coups et les fractures, et pouvait calmer la douleur.* »²⁴⁸ p 328. Ces propriétés, comme vu auparavant, sont tout à fait justes et vérifiées.

Le houblon : « *Respirer les poils fins enrobant les fruits du houblon pouvait l'aider à se calmer* »²⁴⁸ p 326. Le houblon est bien connu pour ses vertus sédatives.

Enfin, Ayla utilise du nard dont l'usage ne peut pas être vérifié (Tableau 4).

V.2.2.2. Chasseur encorné par un rhinocéros

V.2.2.2.1. Etat clinique

Ici, le jeune chasseur a le tibia et la fibula cassés : « *Les deux os de la partie inférieure de la jambe sont cassés.* »⁹⁰ p 352. Il est inconscient : « *Il ne tardera plus à reprendre connaissance.* »⁹⁰ p 352.

Elle le soignera avec de l'anémone, de la consoude, du géranium et du souci.

V.2.2.2.2. Anémone



Figure 47 : *Anemone pulsatilla* L.

L'anémone (*Anemone pulsatilla* L.) ou fleur de Pâques est une Renonculaceae. Elle aime les coteaux secs, elle est disséminée dans le centre et l'Est de l'Europe. Il existe plusieurs légendes dans la mythologie grecque à son propos. L'une d'elle dit qu'elle serait née des larmes d'Aphrodite ; une autre dit que la déesse Flora, jalouse des attentions que son mari Zéphyr, dieu du vent, portait à la nymphe Anémone, la transforma en « fleur de vent ».

Il s'agit d'une plante vilieuse, de petite taille, dotée d'une rosette de feuilles radicales longuement pétiolées. Le limbe est deux ou trois fois pennés avec des folioles profondément découpées en segments lancéolés. Au printemps, se développe une tige velue porteuse d'une fleur unique. Elle mesure 5 à 20 cm. Les feuilles radicales ne se développent qu'après floraison, elles sont couvertes de poils épars. Les fleurs comprennent 6 pièces florales, soyeuses sur la face externe. Les pièces florales sont mauves. Les étamines sont jaunes. Les fruits sont des akènes.

La description faite par l'auteure dans le livre 4 partie 1 est tout à fait exacte : « *Elle vit des fleurs de Pâques violacées, magnifiquement dressées sur leurs tiges aux feuilles pétiolées et délicatement vilieuses.* »²⁶ p 68

La plante entière est utilisée. Elle renferme un hétéroside : le ranunculoside. C'est un antispasmodique²⁶⁸ très efficace qui est utilisé pour traiter les spasmes digestifs, les douleurs utérines et les règles douloureuses, les migraines et les névralgies. D'ordinaire c'est la plante séchée qui est utilisée car elle est moins dangereuse que la plante fraîche. La pulsatille, en homéopathie, est indiquée pour les états neurotoniques des enfants, les troubles nerveux liés à une insuffisance hormonale et les troubles du sommeil.⁶⁶

L'héroïne cite « *La plante séchée soulage les maux de tête et les contractions de la femme* »²⁶ p 68.

C'est un usage exact de cette Renonculaceae.

Ayla utilise également les racine pour laver la blessure du jeune homme en corné par le rhinocéros : « *J'ai déterré des racines d'une fleur (...). Je crois que vous l'appellez anémone. (...). Maintenant que le sang sèche, je vais écraser ces racines et les faire bouillir pour obtenir un liquide avec lequel laver la blessure* »⁹⁰ p 353

L'utilisation de l'anémone comme tel est certainement due à un usage populaire car non démontré scientifiquement.

V.2.2.2.3. Les autres plantes

Comme nous venons de le voir, Ayla se sert de la consoude, dont elle décrit la racine comme un « *excellent remède pour l'intérieur et l'extérieur du corps.* »⁹⁰ p 354.

Elle précise la façon dont il faut s'en servir : « *Préparée en baume avec de la graisse, elle soigne les coups, elle est aussi très efficace pour les coupures.* »⁹⁰ p 354 ou « *Un emplâtre frais de cette plante empêche la chair d'enfler et aide les os brisés à se recoller.* »⁹⁰ p 354.

La jeune femme possède aussi de « *la poudre de racine de géranium pour faire sécher le sang* »⁹⁰ p 354. Comme nous l'avons vu dans le livre 1, cette propriété ne peut être vérifiée.

Pour finir, le souci est pour Ayla un remède incontournable en traumatologie : « *particulièrement indiquées pour les plaies ouvertes, ainsi que pour les blessures qui ne veulent pas guérir.* »⁹⁰ p 354, « *exprime le suc des plantes fraîches ou je fais bouillir des pétales séchés que je place sur les plaies. Cela empêche l'infection (...)* »⁹⁰ p 354. Cette utilisation est la même que dans le cas de Jondalar (livre 2). Elle est tout aussi pertinente.

Conclusion : Parmi toutes les plantes que nous venons de voir, seuls l'arnica, la consoude, la gentiane, le houblon et le souci sont utilisés correctement (Tableau 18).

Livre 6

Le pays des grottes sacrées

VI.1. Résumé de l’histoire et présentation des personnages

Durant ce dernier opus de la saga, Ayla apprend les croyances, les contes, les chants et le déroulement des différentes cérémonies rythmant la vie des Cro-Magnon. Elle continue à assister la guérisseuse auprès de ses différents patients.

A la fin du dernier chapitre, Ayla est « appelée » par la déesse Mère. Cette épreuve est une condition essentielle pour faire partie des chamans. Durant son appel, cette divinité lui transmet la fin du « Chant de la mère », le chant le plus sacré des Cro-Magnon. Grâce à ce chant, ils prennent conscience du rôle de l’homme dans la création de nouvelles vies. Ayla est acceptée parmi les guérisseurs et ces derniers voient en elle, la future Première Zelandoni.

VI.2. Pathologies, pratiques rituelles : plantes utilisées

VI.2.1. Cardiologie

VI.2.1.1. Insuffisance cardiaque

VI.2.1.1.1. Etat clinique

Ayla apprend que la mère de Jondalar : Marthona est malade en arrivant à la Neuvième caverne : « *Ayla comprit que la doniate administrait régulièrement une autre médecine à la mère de Jondalar.* »²⁴⁸ p 67.

Deux éléments cliniques laissent à penser qu’il s’agit d’une insuffisance cardiaque : l’utilisation d’un remède à base de digitale et l’aspect œdématié de ses jambes : « *Marthona se reposait, assise (...). La mère de Jondalar avait vraiment l’air épuisée (...).*

-J’aurais voulu avoir le temps de concocter dans les règles un remède à la digitale mais je dois me contenter de la préparation séchée que j’ai emportée.

Ayla avait remarqué que Marthona avait les jambes un peu gonflées. »²⁶⁹ p 104, « *Ayla savait maintenant que les remèdes que Zelandoni donnait à la mère de Jondalar soignaient son cœur, (...).* »²⁶⁹ p 213

Tableau 19 : Cardiologie partie 2

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Aubépine Epine blanche	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC	Fleur	Flavonoïdes Proanthocyanidols Amines	/	Soigne le cœur	Hypotenseur Sédatif du SN Antioxydant Anti-inflammatoire
Digitale Digitale pourpre	<i>Digitalis purpurea</i> L.	/	Digitaline (ou Digitoxine) Gitoxine Gitaloxine	/	Soigne le cœur	Cardiotonique Diurétique

VI.2.1.1.2. Digitale

Comme nous l'avons vu pour Rydag, l'enfant du Camp du lion dans le livre 3, la digitale pourpre contient des hétérosides cardiotoniques de type cardénolide, ainsi que des saponosides stéroïdiques (digitonoside, gitonoside, tigonoside). Ces derniers augmentent l'hydro-solubilité des principes cardiotoniques. La digitale contient également des flavonoïdes diurétiques et vasculotropes ainsi que du potassium.

L'ensemble de ses composés font de cette plante un remède de référence de l'insuffisance cardiaque.⁶⁶

De même, l'aubépine vue précédemment pour ses fruits (livre 4) est citée dans ce passage du roman pour les propriétés de ses fleurs : « *Les fleurs d'aubépine (...) la doniate les utilisait aussi pour préparer la médecine destinée à Marthona.* »²⁶⁹ p 213. Ces dernières sont composées de flavonoïdes, de proanthocyanidols ainsi que d'amines aromatiques qui lui confèrent ses propriétés hypotensives, sédatives du système nerveux, anti-oxydantes et anti-inflammatoires. En France, les sommités fleuries de l'aubépine sont « *traditionnellement utilisées dans les troubles de l'érythisme cardiaque de l'adulte (cœur sain)* » et « *dans le traitement symptomatique des états neurotoniques des adultes et des enfants, notamment en cas de troubles mineurs du sommeil* ». De plus, l'OMS et l'ESCOP (European Scientific Cooperative on Phytotherapy) reconnaissent l'aubépine comme traitement de l'insuffisance cardiaque congestive.⁹

Conclusion : Les deux plantes utilisées par la guérisseuse le sont à bon escient.

VI.2.2. Infectiologie

VI.2.2.1. Varicelle

V.2.2.1.1. Etat clinique

Ayla afin de parfaire ses connaissances sur la culture de son peuple, réalise son « périple de doniate ». Elle va parcourir le Sud-Ouest de la France pour visiter ses principales grottes. Au cours de ce voyage, elle rencontre un groupe de Cro-Magnon d'une autre caverne dont les enfants ont tous été touchés par une mystérieuse infection (une seule adulte a été malade).

Ils ont eu de la fièvre puis une éruption de boutons : « *Ginelela a été la première à avoir de la fièvre, puis ça a été le tour de Jonlevan, le fils de Levela et de Beladora. Je croyais que Gioneran y échapperait, mais quand Ginedela a commencé à avoir des boutons partout, il est devenu fiévreux aussi.* » p 578. Les éruptions cutanées font suite à la fièvre et sont source de démangeaisons : « *couvert de boutons rouges qui, apparemment le démangeaient.* » p 579.

La description de la maladie évoque la varicelle : « *Je vais les examiner, mais s'ils n'ont plus de fièvre, ce n'est probablement pas grave. Les Mamutoï pensent que c'est une maladie de l'enfance et ils disent qu'il vaut mieux l'avoir jeune. Les enfants se rétablissent plus facilement, déclara Ayla. Les adultes sont touchés plus durement* » p 578. Et « *Si on l'a eue quand on était jeune, on ne l'attrape généralement pas à l'âge adulte.* » p 578.

Les malades étant déjà presque guéris, Ayla ne leur proposera pas de traitement.

VI.2.3. Gastro-entérologie

Tableau 20 : Gastro-entérologie

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Anis Anis	<i>Pimpinella anisum</i> L.	Fruit	HE (anéthole) Acides-phénols Poly-saccharides, Flavonoïdes Coumarines	/	Calme l'estomac	Spasmodique Antalgique Hépatoprotecteur Néphroprotecteur Antioxydant
Benoîte Herbe de Saint Benoît	<i>Geum urbanum</i> L.	Radicelle	Tanins, Hétéroside (Géoside) HE (Eugénol)	/	Bon pour les maux d'estomac	Anti-inflammatoire Digestif Antibactérien Neuroprotecteur
Bouleau Bouleau	<i>Betula sp.</i>	Ecorce	Triterpènes Flavonoïdes Bétuloside Allantoïne	Infusion	Antalgique	Diurétique Dépuratif Cicatrisant
Chélidoine Herbe aux verrues	<i>Chelidonium majus</i> L.	Latex	Alcaloïdes	/	Traitement des ulcères ou du cancer gastrique	Cytotoxique Antispasmodique
Gratteron Gratteron	<i>Galium aparine</i> L.	Partie aérienne	Iridoïdes (Aspéruloside)	/	Laxatif	Laxatif Antibactérien
Bouleau Bouleau	<i>Betula sp.</i>	Ecorce	Triterpènes Flavonoïdes Bétuloside Allantoïne	Infusion	Antalgique	Diurétique Dépuratif Cicatrisant
Chélidoine Herbe aux verrues	<i>Chelidonium majus</i> L.	Latex	Alcaloïdes	/	Traitement des ulcères ou du cancer gastrique	Cytotoxique Antispasmodique
Gratteron Gratteron	<i>Galium aparine</i> L.	Partie aérienne	Iridoïdes (Aspéruloside)	/	Laxatif	Laxatif Antibactérien
Iris Iris commun	<i>Iris versicolor</i> L.	/	Triterpènes Acide salicylique	/	Prévient les crampes	Diurétique Dépuratif

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Pissenlit Dent de lion	<i>Taraxacum officinale</i> Weber. ex F.H.Wigg. agg.	Racine	Sucre Triterpènes Flavonoïdes Stérols Lactones sesqui-terpéniques	/	Purifie le sang Aide les intestins à mieux travailler	Diurétique Cholérétique Anti-inflammatoire Antioxydant Antitumoral
Réglisse Réglisse	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Racine	Flavonoïdes Saponoside (glycyrrhizine)	/	Calme l'estomac	Antiulcéreux gastrique Expectorant Antiseptique
Reine des bois Aspérule odorante	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	/	Coumarines Iridoïdes Tanins Anthraquinones Flavonoïdes	Infusion	Bon pour l'estomac	Antispasmodique Diurétique Anti-inflammatoire Hypnotique Digestif

VI.2.3.1. Ulcère/ Cancer digestif

Pendant son « périple de doniate », Ayla va également exercer ses talents de guérisseuse sur une patiente nommée Vashona. Ce cas est intéressant pour plusieurs raisons :

- La guérisseuse réalise un véritable examen clinique.
- C'est le seul passage de la saga où une plante sera contre-indiquée.

VI.2.3.1.1. Etat clinique

« ... se plaint de douleurs ou de crampes d'estomac et elle a perdu l'appétit. Elle maigrit, je m'en aperçois, et maintenant, elle ne peut plus se lever »²⁶⁹ p 363

Lorsqu'elle se fait examiner par Ayla, elle se plaint de :

- douleurs diffuses
- douleur à la poitrine en post-prandiale : « Epreuves-tu une vive douleur à la poitrine, en particulier après avoir mangé ? Oui (...) » p 365
- d'éruclations : « L'air sort-il bruyamment de ta gorge, comme lorsqu'un bébé rote ? Oui mais beaucoup de gens rotent. » p 365
- cracher du sang
- rectorragies : « As-tu vu du sang ou une masse sombre et collante dans tes crottes ? Oui ces derniers temps (...) » p 365

La patiente souffre en outre de météorisme : « Elle remarqua tout de suite que la femme était ballonnée. » p 365

Elle continue son examen : « *Ayla lui tâta le front, passa un doigt derrière ses oreilles. Se pencha pour sentir son haleine, s'assit sur ses talons, l'air pensive.* » p 365

Après l'examen clinique, Ayla lui pose des questions sur les remèdes qu'elle a utilisés :

« - *Qu'as-tu fait pour calmer tes douleurs ?*

- *Comme tout le monde : j'ai bu de la tisane d'écorce de bouleau.*

- *Et aussi beaucoup de menthe ?*

- *C'est sa boisson préférée (...)* » p 365 - 366.

Elle fait un diagnostic : « *Je crois savoir ce qui ne va pas. C'est sérieux mais il existe des médecines qui peuvent la guérir. Je dois cependant vous prévenir qu'il peut s'agir d'un mal plus grave et difficile à traiter, même si nous pouvons au moins la soulager de sa douleur.* » p366

Au vu des symptômes de Vashona il est vraisemblable que celle-ci souffre d'ulcères gastriques voire d'un cancer gastrique.

Après le diagnostic, la guérisseuse établit son traitement et ses recommandations : « *Il vaudrait mieux de la racine de réglisse ou de l'anis. Et plus d'écorce de bouleau pour le moment, recommanda Ayla. Certains pensent que puisque tout le monde en prend cela ne peut pas faire de mal. Or, en boire trop peut être mauvais. C'est un remède mais il n'est pas bon pour tout et il ne faut pas l'utiliser trop souvent.* » p 366

VI.2.3.1.2. Anis

L'anis (*Pimpinella anisum* L.) appartient aux Apiaceae. Elle serait originaire de la région méditerranéenne. Elle est cultivée depuis Hippocrate comme plante « chaude et sèche » (selon la théorie des Humeurs).

Elle est constituée d'une racine blanche et fusiforme. Ses feuilles radicales sont lobées tandis que les feuilles caulinaires sont découpées en segments presque filiformes. Les fleurs sont des ombelles terminales blanc-jaune. Son fruit est un diakène vert-gris, piriforme-oblong, sillonné et à côte velue.¹²

La partie active de cette plante est le fruit. Il contient une huile grasse, un glucoside, de l'acide hydroxybenzoïque, des acides phénols, des polysaccharides, des flavonoïdes, des furo- et hydroxy-coumarines. Son huile essentielle figure à la Pharmacopée Européenne. Elle est constituée majoritairement par du trans-anéthole, responsable de sa saveur et de son odeur, ainsi que par du méthyl-chavicol et de l'anisaldéhyde.

Les fruits d'anis sont anti-oxydants, hépatoprotecteurs²⁷⁰ et néphro-protecteurs.²⁷¹ En association avec d'autres plantes, elles sont laxatives.²⁷²

L'huile essentielle est reconnue pour ses propriétés stimulantes sur les glandes de la muqueuse gastrique ; elle est spasmolytique intestinale et antiseptique à plus forte dose. Elle serait aussi neuroprotectrice, anticonvulsivante²⁷³ et antidépresseur²⁷⁴. Elle possède des indications œstrogéniques avec des effets aphrodisiaques, emménagogues, lactagogues²⁷⁵ et facilitant l'accouchement. L'anéthol est un antalgique central, il augmente les sécrétions pulmonaires et stimule l'expectoration.⁶⁶. Ses propriétés spasmolytiques intestinales et antalgiques en font un remède tout à fait approprié pour « *calmer l'estomac* » p 366.

De nos jours, l'anis est utilisé aussi bien en phytothérapie qu'en cuisine ou pour certaines boissons alcoolisées.

VI.2.3.1.3. Benoîte



Figure 48 : *Geum urbanum* L.

La benoîte ou herbe de Saint-Benoît (*Geum urbanum* L.) est une Rosaceae. Elle fût utilisée au Moyen-Âge pour ses vertus magiques. Les religieux s'en servaient pour exorciser le diable et ses suppôts. Elle vit dans les bois et lieux clairs (talus, friches) ainsi que sur les sols fertiles et frais d'Eurasie et du Nord de l'Afrique.

C'est une herbacée composée d'une tige velue peu ramifiée. Ses feuilles sont pétiolées et dentées et leur morphologie varie en fonction de la hauteur de leur insertion. Les fleurs sont bisexuées de type 5, possèdent de nombreuses étamines et une corolle jaune vif.¹²

La partie active de la benoîte est sa racine : « *Je trouverai peut-être encore des radicelles de benoîtes* » p 366. Elle présente une couleur violette à l'intérieur et sent fort le clou de girofle. Elle est constituée de tanins, d'un hétéroside (le géoside) ainsi que d'une huile essentielle contenant de l'eugénol.

L'huile essentielle lui donne une très bonne action dans les inflammations des muqueuses respiratoires et digestives.⁶⁶ Son usage traditionnel dans les inflammations de la cavité buccale a été vérifié.²⁷⁶ Son action digestive la rend, comme le dit Ayla : « *excellente pour les maux d'estomac* » p 367. De plus, elle est antibactérienne²⁷⁷ et ses qualités neuro-protectrices²⁷⁸ sont prometteuses dans le traitement de la maladie de Parkinson.²⁷⁹

VI.2.3.1.4. Chélidoine



Figure 49 : *Chelidonium majus* L.

La chélidoine ou herbe aux verrues (*Chelidonium majus* L.) est une Papaveraceae courante de nos jardins. Elle vit sur les vieux murs et parmi les décombres d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord.¹⁰¹

C'est une herbe bisannuelle ou vivace possédant des feuilles minces, glauques au-dessous, découpées à lobes crénelés. Ses fleurs sont jaunes à quatre pétales.

Toute la plante fraîche comporte des composés actifs contenus dans un latex orangé caustique qui renferme principalement des alcaloïdes (chélidonine, sanguinarine, chélérythrine, protopine, berbérine et coptisine).

D'après Morel, toute la plante est cytotoxique et peut entraîner une paralysie des terminaisons nerveuses, une somnolence ainsi qu'une bradycardie. Elle est formellement contre-indiquée chez la femme enceinte et allaitante ainsi que chez l'enfant, sauf en local. A dose homéopathique, elle peut être utilisée comme antispasmodique et analgésique de la vésicule biliaire.⁶⁶ En effet, Weleda l'utilise avec le Curcuma dans le Choléodoron® pour « *la stimulation de la fonction biliaire* ».

En local elle est bien sur connue de nos mères et nos grands-mères comme traitement des verrues. Elle serait prometteuse dans le traitement du syndrome de Kaposi chez les patients séropositifs.²⁸⁰ Enfin, elle a depuis plus de vingt ans démontré son action immuno-modulatrice et son potentiel anticancéreux.^{281.282.283.284}

En conclusion, cette plante possède certainement les qualités nécessaires au traitement des maux de ventre de Vashona, qu'il soit dû à un ulcère ou à un cancer gastrique : « *Mais il me faudrait surtout de la chélidoine. C'est un bon traitement pour l'un ou l'autre des problèmes possibles, en particulier le plus grave* » p 367

Toutefois, sa composition en fait une plante dangereuse et délicate à utiliser. Il est formellement déconseillé de s'en servir sans avis médical ; son usage est restreint dans certains pays.

VI.2.3.1.5. Gratteron



Figure 50 : *Galium aparine* L.

Le gratteron (*Galium aparine* L.) appartient aux Rubiaceae. Il est fréquent en Europe, en Amérique du Nord et en Australie où il pousse dans les jardins, sur le bord des routes et dans les haies.

C'est une plante annuelle, haute de 1,20 m, à tige carrée, aux feuilles lancéolées en verticilles, à petites fleurs blanches en bouquet. Ses fruits sont ronds et verts et recouverts de crochets.

Ce sont les parties aériennes qui sont intéressantes du point de vue médicinal. Elles contiennent des iridoïdes dont l'aspéruloside qui est légèrement laxative. Cette propriété confirme donc l'utilisation de la guérisseuse pour : « débarrasser son corps d'un reste d'excréments » p 366. De plus, les feuilles ont démontré des qualités antibactériennes²⁸⁵.

Le gratteron est aussi composé d'antraquinones dans sa racine, d'acides phénoliques, d'alcanes, de tanins et de flavonoïdes. Ces composés en font une plante souvent prescrite dans les affections cutanées (séborrhées, eczéma, psoriasis), contre les œdèmes des glandes lymphatiques ou simplement comme agent purifiant. En infusion ou en jus, il aurait démontré des propriétés diurétiques et il soignerait les calculs rénaux et autres troubles urinaires.¹⁰¹

VI.2.3.1.6. Pissenlit



Figure 51 : *Taraxacum officinale* Weber. ex F.H.Wigg. agg.

Le pissenlit ou dent de lion (*Taraxacum officinale* Weber. ex F.H.Wigg. agg.) est une Asteraceae commune sur les bords de chemin, les champs humides et les près. Elle est originaire d'Europe et d'Asie et se retrouve maintenant en Amérique du Nord et en Australie.

C'est une plante vivace de petite taille (30 cm de haut), constituée d'une racine brunâtre, ridée longitudinalement, fuselée, verticale. Ses tiges sont nombreuses, droites et creuses. Ses feuilles sont pennatifides et lui donnent son surnom de « *dent de lion* ». Elles sont réunies en rosette. Les fleurs bisexuées sont uniquement ligulées de couleur jaune. Les fruits sont des akènes pourvus d'une aigrette et d'un bec disposés à maturité en boule. La boule se défait sous l'action du vent et les fruits sont propagés à bonne distance.⁶⁴

La partie active du pissenlit est sa racine. Elle est riche en sucre, principalement du fructose et de l'inuline. Elle présente aussi des triterpènes pentacycliques (taraxastérol, arnidiol, faradiol, cycloarténol) et des flavonoïdes (lutéoloside, cosmiosides) ainsi que des stérols. Elle contient également des quantités variables de pectines, de la résine et du mucilage. L'amertume des racines et des jeunes feuilles est due à la présence de lactones sesquiterpéniques telles que les germacranolides ou les eudesmanolides.^{9,66}

La racine de la dent de lion a des propriétés diurétiques ; elle serait cholérétique et aurait démontré une action favorisant la perte de poids *in vivo*. Elle serait anti-inflammatoire, améliorerait le métabolisme lipidique et préviendrait les complications du diabète²⁸⁶. Elle a prouvé de surcroît un potentiel antioxydant, antitumoral²⁸⁷ et un effet protecteur sur la pancréatite du rat.⁹ Elle pourrait servir également en prévention et traitement de l'arthrose²⁸⁸. Le pissenlit est antibactérien, antifongique²⁸⁹ et pourrait être un traitement du virus de l'hépatite C²⁹⁰.

Dans le cas de Vashona, Ayla dit que les « *pissenlits (...) purifieront son sang et aideront ses entrailles à mieux travailler* » p 366.

Il semble qu'Ayla utilise le pissenlit pour ses propriétés cholérétique et antiseptique. C'est une utilisation exacte de cette plante.

VI.2.3.1.7. Réglisse

La réglisse (*Glycyrrhiza glabra* L.) est une Fabaceae connue et utilisée depuis l'Antiquité comme édulcorant. Elle est originaire d'Europe orientale et d'Asie mineure.

C'est une herbe vivace, de 1m de hauteur, possédant des racines très développées, des tiges riches en feuilles imparifoliolés et des fleurs violacées à bleu très pâle se présentant en grappes. Son fruit est une gousse contenant 3 à 4 graines.¹²

La racine est remarquable par sa composition en flavonoïdes (isoflavones, flavanones, chalcones) et en saponines (glycyrrhizine). Cette fabacée est connue pour ses propriétés expectorantes, antitussives, antiulcéreuses gastriques²⁹¹ et serait active contre *Helicobacter pylori*²⁹² ce qui explique qu' Ayla utilise « *de la racine de réglisse pour calmer l'estomac* » p366, au vu de son diagnostic d'ulcère gastrique.

De plus, la glycyrrhizine est antibactérienne²⁹³, antivirale (elle est active contre le virus du SRAS (Syndrome Respiratoire Aigu Sévère) et contre le VRS (Virus Respiratoire Syncytial²⁹⁴), anti-hépatotoxique, immunostimulante, anticoagulante²⁹⁵ et cicatrisante. Son aglycone (enoxolone) est un anti-inflammatoire local qui le rend très apprécié dans le traitement du prurit anal, des érythèmes solaires ou de la dermite séborrhéique. La réglisse pourrait être un traitement du paludisme.²⁹⁶

Cependant, l'utilisation de cette plante n'est pas faite pour un usage prolongé.

Sur le long terme la glycyrrhizine induit une hypertension artérielle, des œdèmes, une hypokaliémie, des anomalies cardiaques ainsi qu'un hyper-aldostéronisme se caractérisant par une rétention sodée et une diminution de la diurèse.⁶⁶

Ayla utilise d'autres plantes pour soigner Vashona :

La reine des bois pour ces vertus antispasmodiques : « *une décoction d'aspérules que j'ai cueillies sera bonne pour son estomac et l'aidera à se sentir mieux* » p 366 (livre 5)

L'iris : « *pour prévenir les crampes* » p 366. L'iris commun comme nous l'avons vu précédemment est connu pour ses propriétés diurétiques, dépuratives, antimigraineuses à dose homéopathique¹¹². Ces propriétés n'expliquent pas l'utilisation qu'Ayla fait de cette plante (un antispasmodique). Il s'agit probablement d'un usage de médecine populaire.

Le bouleau : « *Et plus d'écorce de bouleau pour le moment, recommanda Ayla. Certains pensent que puisque tout le monde en prend cela ne peut pas faire de mal. Or, en boire trop peut être mauvais. C'est un remède mais il n'est pas bon pour tout et il ne faut pas l'utiliser trop souvent.* » p 366

L'écorce de bouleau est réputée diurétique ce qui en fait probablement une contre-indication chez cette patiente (Elle est anémiée à cause de ses pertes de sang et a perdu du poids).

Conclusion : Même si nous ignorons ce dont souffre vraiment cette patiente, Ayla utilise remarquablement bien ses connaissances de phytothérapie. Mis à part l'iris dont l'usage n'est pas vérifié, toutes les autres plantes sont parfaitement indiquées dans le cas de Vashona. (Tableau 20)

VI.2.4. Dermatologie

Ayla subit l'épreuve ultime pour appartenir à la Zelandonia (groupe de guérisseurs et de chefs spirituels). Elle a été appelée par la déesse de la terre « La grande mère ». Après avoir passé un examen devant l'ensemble de la Zelandonia, elle est acceptée comme nouveau membre. Pour marquer son appartenance au groupe, il lui reste à se faire tatouer la partie gauche du visage. Pour cela, les guérisseurs vont utiliser différentes plantes : le sorbier des oiseaux et l'iris.

Tableau 21 : Dermatologie partie 2

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Parties utilisées	Composés chimiques	Formes galéniques	Propriétés citées	Propriétés connues
Iris Iris commun	<i>Iris versicolor</i> L.	Rhizome	Triterpènes Acide salicylique	Solution	Antiseptique	Diurétique Dépuratif
Sorbier des oiseaux Sorbier des oiseaux	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Cendre d'écorce	Tanins /Sorbitol Acide malique et sorbique Vitamine C	/	Astringent Antiseptique	Antioxydant Anti-diarrhéique

VI.2.4.1. Tatouage

VI.2.4.1.1. Iris

L'iris est utilisé la première fois par Iza, la guérisseuse Néandertalienne : « *ceci est destiné à vaincre les mauvais esprits qui ont provoqué l'infection, (...) désignant du doigt la solution antiseptique de rhizomes d'iris* »¹ p 39.

Nous retrouvons ici, les mêmes indications : « *Elle perçut qu'on lui passait sur le front un tissu doux et humide imprégné d'un liquide dans lequel elle reconnut l'odeur de la racine d'iris, une solution qu'elle avait souvent utilisée pour nettoyer les plaies.* » p 307.

Comme dans le livre 1, il s'agit d'une utilisation populaire de la racine d'iris. En effet, les Amérindiens se servent de cette plante dans le traitement des blessures, des inflammations, des otites, des rhumes et du choléra.

VI.2.4.1.2. Sorbier des oiseaux



Figure 52 : *Sorbus aucuparia* L.

Le sorbier des oiseaux (*Sorbus aucuparia* L.) est une Rosaceae. Il est couramment rencontré en France et en Europe où il sert d'arbre ornemental. Il vit dans les lieux boisés de l'hémisphère Nord.

C'est un arbre de 5 m de haut, constitué de feuilles caduques, de fleurs blanches et de fruits rouge-orangé.

La médecine populaire utilise le plus souvent ses fruits. Ils contiennent des tanins, du sorbitol (un sucre très utilisé par l'industrie agro-alimentaire), des acides organiques (acide malique et acide sorbique) et de la vitamine C. Les graines sont composées de glucosides cyanogénétiques, qui au contact de l'eau donnent de l'acide prussique très toxique. Elles ne sont pas comestibles pour l'homme.

Les fruits du sorbier sont depuis longtemps utilisés pour faire de la gelée, de la confiture ou des boissons alcoolisées. Ils sont astringents. Ils étaient préconisés pour soigner les diarrhées et les hémorroïdes. Certaines personnes s'en servent aussi sous forme de gargarisme pour les maux de gorge.¹⁰¹ De plus, les feuilles, les inflorescences et les fruits du sorbier sont anti-oxydants²⁹⁷.

La guérisseuse se sert de la cendre d'écorce pour une action astringente et antiseptique¹⁸¹(livre 6 partie 2 p304). Il n'existe à ce jour, aucune étude sur l'utilisation des cendres de sorbier ; il s'agit donc d'un usage populaire non vérifié.

Elle se sert également des baies écrasées : « *Ayla n'ignorait pas que le jus de sorbier était acide et avait des propriétés curatives.* »¹⁸¹p 304 Comme nous l'avons vu, les fruits du sorbier sont curatifs, et contiennent des acides qui lui donnent son goût caractéristique.

VI.2.5. Empoisonnement

VI.2.5.1. Situation :

Les Cro-Magnon comptent parmi eux des criminels. Dans le dernier opus de la saga, Ayla et son compagnon parviennent à attraper toute une bande ayant commis de nombreux vols, viols et meurtres dans plusieurs cavernes.

Tout comme dans notre société actuelle, dans ce roman, ces criminels sont jugés et condamnés pour leurs actes. Après avoir mûrement réfléchi, les chefs des différentes Cavernes concernées décident de les condamner à mort : « *Nous savons tous ce qu'il convient de faire. Cet homme doit mourir. Sinon il tuera d'autres gens.* »¹⁸¹ p 62

Ils choisissent pour cela l'empoisonnement. Tout d'abord, le groupe évoque les champignons ; cependant cette solution n'est pas retenue : « *Tout le monde connaît l'existence des champignons vénéneux. Ils sont faciles à repérer et à éviter* »¹⁸¹ p 62.

Ayla propose donc d'utiliser une plante : la cigüe. Les Cro-Magnon consomment de la berle et la ressemblance d'aspect entre ses deux plantes va duper les coupables qui ne se méfieront pas.

« *L'une est la berle à larges feuilles. Elle pousse dans l'eau. Elle est comestible, surtout les racines quand elles sont jeunes et tendres. Mais une autre plante, qui lui ressemble beaucoup est mortelle. (...).*

- *Je connais cette plante, c'est la cigüe. Elle aussi pousse dans l'eau. (...)* »¹⁸¹ p 62

VI.2.5.2. Berle



Figure 53 : *Sium latifolium* L.

La berle à large feuille (*Sium latifolium* L.) appartient aux Apiaceae. Elle est présente dans les marais et les cours d'eau de France. Elle est commune dans presque toute l'Europe.

C'est une plante vivace d'environ 1 m, glabre, à souche stolonifère. Elle possède une tige robuste, creuse, cannelée-anguleuse, rameuse, de grandes feuilles, les inférieures longuement pétiolées, les caulinaires pennatiséquées, à 5-8 paires de folioles oblongues-lancéolées, larges de 1 à 3 cm, toutes régulièrement et finement dentées en scie. Ses fleurs sont blanches, en ombelles toutes terminales, longuement pédonculées, grandes, à 20-35 rayons presque égaux. Le fruit est courtement ovoïde.

VI.2.5.3. *Ciguë aquatique*



Figure 54 : *Cicuta virosa* L.

Dans le roman, il s'agit probablement de la ciguë aquatique ou *Cicuta virosa* L. Elle vit dans les marais tourbeux d'Europe centrale et boréale.

La ciguë aquatique appartient comme la berle aux Apiaceae. C'est une plante vivace d'environ 1 m, glabre, à grosse racine creuse-cloisonnée, blanche, à odeur vireuse ; à tige robuste, creuse, striée, rameuse. Ses feuilles inférieures ont un long pétiole tubuleux-cylindrique, elles sont bipennatiséquées, et à segments lancéolés-étroits, dentés en scie. Ses fleurs sont blanches, en ombelles grandes, à 10-25 rayons allongés, égaux. Le fruit est petit, plus large que long, subglobuleux, comprimé par le côté, glabre.²⁹⁸

La ciguë aquatique contient de la cicutine et des polyacétylènes responsables de son effet convulsivant²⁹⁹. Ces substances peuvent provoquer d'autres symptômes : nausées, vomissements, diarrhée, tachycardie, mydriase, rhabdomyolyse, insuffisance rénale, et dans les cas les plus graves : un coma, des troubles respiratoires et des dysrythmies cardiaques.²⁹⁹

Conclusion : Nous trouvons dans ce cas d'empoisonnement, une utilisation et une description correcte de la berle à large feuille et de la ciguë aquatique.

Conclusion

L'utilisation des plantes que nous avons vue tout au long de cette saga n'a pas toujours été juste, ni la description des plantes tout à fait correcte. Cependant J. M. Auel a réalisé avec ses livres un véritable tableau de ce qu'à due être la phytothérapie des premiers hommes.

La phytothérapie est la première médecine utilisée par les hommes. Nous pouvons citer le saule et l'acide salicylique comme traitement des douleurs ou la digitaline et ses hétérosides cardiotoniques dans l'insuffisance cardiaque.

La phytothérapie, comme de plus en plus de professionnels de santé le pensent, est une alternative au traitement allopathique issu de la chimie. En effet, avec la recrudescence des résistances aux antibiotiques et vue l'augmentation du nombre de patients atteints de pathologies chroniques, l'usage des plantes médicinales apparaît comme une alternative intéressante. En effet, elles regroupent chacune plus d'une centaine de composés agissant en synergie sur les pathologies.

Bien que certaines plantes utilisées selon l'usage populaire n'aient pas démontré par leurs compositions ou par des études cliniques une véritable action prouvant leurs qualités, leurs propriétés médicinales seront peut-être vérifiées par de futures études.

Enfin, les plantes des différentes parties du monde commencent à peine à être étudiées. Nombres d'entre recèlent certainement les traitements de demain. Ainsi étudié l'usage empirique des médecines traditionnelles telles que les médecines chinoises, indiennes ou amérindiennes révéleront certainement une partie importante des traitements du futur.

Bibliographie

Toutes les photographies présentes dans cette thèse sont libres de droit, la plupart viennent de la photothèque de Mme Françoise Carle.

1. Auel, J. M. *1-Le clan de l'ours des cavernes. Tome 1*,
2. Plagne, M. Le Datura: des légendes à la réalité. (Université de Clermont I).
3. Li, J., Lin, B., Wang, G., Gao, H. & Qin, M. [Chemical constituents of Datura stramonium seeds]. *Zhongguo Zhong Yao Za Zhi Zhongguo Zhongyao Zazhi China J. Chin. Mater. Medica* **37**, 319–322 (2012).
4. Sharma, J., Gairola, S., Gaur, R. D., Painuli, R. M. & Siddiqi, T. O. Ethnomedicinal plants used for treating epilepsy by indigenous communities of sub-Himalayan region of Uttarakhand, India. *J. Ethnopharmacol.* **150**, 353–370 (2013).
5. Gaire, B. P. & Subedi, L. A review on the pharmacological and toxicological aspects of Datura stramonium L. *J. Integr. Med.* **11**, 73–79 (2013).
6. Soni, P., Siddiqui, A. A., Dwivedi, J. & Soni, V. Pharmacological properties of Datura stramonium L. as a potential medicinal tree: An overview. *Asian Pac. J. Trop. Biomed.* **2**, 1002–1008 (2012).
7. Bhardwaj, K., Kumar, S. & Ojha, S. ANTIOXIDANT ACTIVITY AND FT-IR ANALYSIS OF DATURA INNOXIA AND DATURA METEL LEAF AND SEED METHANOLIC EXTRACTS. *Afr. J. Tradit. Complement. Altern. Med. AJTCAM* **13**, 7–16 (2016).
8. Nikmehr, B., Ghaznavi, H., Rahbar, A., Sadr, S. & Mehrzadi, S. In vitro anti-leishmanial activity of methanolic extracts of Calendula officinalis flowers, Datura stramonium seeds, and Salvia officinalis leaves. *Chin. J. Nat. Med.* **12**, 423–427 (2014).
9. Rombi, M. & Robert, D. *Le dictionnaire des plantes médicinales*.
10. Lamaison, J. L., Petitjean-Freytet, C. & Carnat, A. Le verbascoside, composé phenolique majeur des feuilles de frêne (*Fraxinus excelsior*) et de verveine (*Aloysia triphylla*). *Plantes Médicinales Phythér.* **26**, 225–233 (1993).
11. Auel, J. M. *4-Le retour d'Ayla. Tome 5*,
12. Boullard, B. *Plantes médicinales du monde*.
13. Staub, H. Les prostatites chroniques. *Phytothérapie* **4**, 241–243 (2006).
14. von Kruedener, S., Schneider, W. & Elstner, E. F. Effects of extracts from *Populus tremula* L., *solidago virgaurea* L. and *Fraxinus excelsior* L. on various myeloperoxidase systems. *Arzneimittelforschung.* **46**, 809–814 (1996).
15. Goetz, P. Phytothérapie de l'arthrose. *Phytothérapie* **5**, 146–149 (2007).
16. Urzùa, A. & Mendoza, L. Antibacterial activity of fresh flower heads of *Chrysanthemum coronarium*. *Fitoterapia* **74**, 606–608 (2003).
17. Tao, J.-H. *et al.* Polysaccharides from *Chrysanthemum morifolium* Ramat ameliorate colitis rats by modulating the intestinal microbiota community. *Oncotarget* **8**, 80790–80803 (2017).
18. Kim, S. M. *et al.* Acacetin inhibits neuronal cell death induced by 6-hydroxydopamine in cellular Parkinson's disease model. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* **27**, 5207–5212 (2017).
19. Lee, Y.-S. *et al.* Synergistic Uric Acid-Lowering Effects of the Combination of *Chrysanthemum indicum* Linne Flower and *Cinnamomum cassia* (L.) J. Persl Bark Extracts. *Evid.-Based Complement. Altern. Med. ECAM* **2017**, 9764843 (2017).

20. Kim, I. H. *et al.* Pre-treatment with *Chrysanthemum indicum* Linné extract protects pyramidal neurons from transient cerebral ischemia via increasing antioxidants in the gerbil hippocampal CA1 region. *Mol. Med. Rep.* **16**, 133–142 (2017).
21. Dong, M., Yu, D., Abdullah Al-Dhabi, N. & Duraipandiyar, V. The Impacts of *Chrysanthemum indicum* Extract on Oxidative Stress and Inflammatory Responses in Adjuvant-Induced Arthritic Rats. *Evid.-Based Complement. Altern. Med. ECAM* **2017**, 3285394 (2017).
22. Gicquel, T., Lepage, S. & Morel, I. [LSD history. From ergot to therapeutic applications]. *Presse Medicale Paris Fr.* 1983 **44**, 832–836 (2015).
23. Maasumi, K., Tepper, S. J. & Krieger, J. S. Menstrual Migraine and Treatment Options: Review. *Headache J. Head Face Pain* **57**, 194–208 (2017).
24. Chang, S.-H. *et al.* Dihydroergotamine Tartrate Induces Lung Cancer Cell Death through Apoptosis and Mitophagy. *Chemotherapy* **61**, 304–312 (2016).
25. Servillo, L., D'Onofrio, N. & Balestrieri, M. L. Ergothioneine Antioxidant Function: From Chemistry to Cardiovascular Therapeutic Potential. *J. Cardiovasc. Pharmacol.* **69**, 183–191 (2017).
26. Auel, J. M. *4-Le grand voyage. Tome 4*,
27. Ahmed, H. M. M., Yeh, J.-Y., Tang, Y.-C., Cheng, W. T.-K. & Ou, B.-R. Molecular screening of Chinese medicinal plants for progestogenic and anti-progestogenic activity. *J. Biosci.* **39**, 453–461 (2014).
28. Nowak, B. *et al.* Oral administration of kaempferol inhibits bone loss in rat model of ovariectomy-induced osteopenia. *Pharmacol. Rep. PR* **69**, 1113–1119 (2017).
29. Mobli, M. *et al.* Scientific evaluation of medicinal plants used for the treatment of abnormal uterine bleeding by Avicenna. *Arch. Gynecol. Obstet.* **292**, 21–35 (2015).
30. Mehrbani, M. *et al.* The efficacy of whey associated with dodder seed extract on moderate-to-severe atopic dermatitis in adults: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *J. Ethnopharmacol.* **172**, 325–332 (2015).
31. al, C. R., *et.* Treatment of Atopic Dermatitis From the Perspective of Traditional Persian Medicine: Presentation of a Novel Therapeutic Approach. - PubMed - NCBI. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26260045>. (Accessed: 22nd December 2017)
32. Naz, R. *et al.* Antimicrobial activity, toxicity and anti-inflammatory potential of methanolic extracts of four ethnomedicinal plant species from Punjab, Pakistan. *BMC Complement. Altern. Med.* **17**, 302 (2017).
33. Liao, J.-C. *et al.* Antinociceptive and anti-inflammatory activities of *Cuscuta chinensis* seeds in mice. *Am. J. Chin. Med.* **42**, 223–242 (2014).
34. Kim, J. S. *et al.* Anti-fibrotic effects of *Cuscuta chinensis* with in vitro hepatic stellate cells and a thioacetamide-induced experimental rat model. *Pharm. Biol.* **55**, 1909–1919 (2017).
35. Jafarian, A., Ghannadi, A. & Mohebi, B. Cytotoxic effects of chloroform and hydroalcoholic extracts of aerial parts of *Cuscuta chinensis* and *Cuscuta epithymum* on HeLa, HT29 and MDA-MB-468 tumor cells. *Res. Pharm. Sci.* **9**, 115–122 (2014).
36. Auel, J. M. *2-La vallée des chevaux. Tome 2*,
37. Büssing, A., Lehnert, A., Schink, M., Mertens, R. & Schweizer, K. Effect of *Viscum album* L. on rapidly proliferating amniotic fluid cells. Sister chromatid exchange frequency and proliferation index. *Arzneimittelforschung.* **45**, 81–83 (1995).

38. Kim, S. *et al.* Viscothionin isolated from Korean mistletoe improves nonalcoholic fatty liver disease via the activation of adenosine monophosphate-activated protein kinase. *J. Agric. Food Chem.* **62**, 11876–11883 (2014).
39. Jung, H.-Y. *et al.* A Fomitopsis pinicola Jeseng Formulation Has an Antiobesity Effect and Protects against Hepatic Steatosis in Mice with High-Fat Diet-Induced Obesity. *Evid.-Based Complement. Altern. Med. ECAM* **2016**, 7312472 (2016).
40. Karagöz, A. *et al.* Cardioprotective effects of *Viscum album* L. ssp. *album* (Loranthaceae) on isoproterenol-induced heart failure via regulation of the nitric oxide pathway in rats. *Anatol. J. Cardiol.* **16**, 923–930 (2016).
41. Suveren, E., Baxter, G. F., Iskit, A. B. & Turker, A. U. Cardioprotective effects of *Viscum album* L. subsp. *album* (European mistletoe) leaf extracts in myocardial ischemia and reperfusion. *J. Ethnopharmacol.* **209**, 203–209 (2017).
42. Khan, T. *et al.* Intestinal and vascular smooth muscle relaxant effect of *Viscum album* explains its medicinal use in hyperactive gut disorders and hypertension. *BMC Complement. Altern. Med.* **16**, 251 (2016).
43. Ladokun, O., Ojezele, M. & Arojojoye, O. Comparative study on the effects of aqueous extracts of *viscum album* (mistletoe) from three host plants on hematological parameters in albino rats. *Afr. Health Sci.* **15**, 606–612 (2015).
44. Sakalli Çetin, E., Tetiker, H., İlhan Çelik, Ö., Yılmaz, N. & Ciğerci, İ. H. [Methotrexate-Induced Nephrotoxicity in Rats: Protective Effect of Mistletoe (*Viscum album* L.) Extract]. *Complement. Med. Res.* **24**, 364–370 (2017).
45. Turkkan, A. *et al.* The prophylactic effect of *Viscum album* in streptozotocin-induced diabetic rats. *North. Clin. Istanbul.* **3**, 83–89 (2016).
46. Harati, K. *et al.* Curcumin and *Viscum album* Extract Decrease Proliferation and Cell Viability of Soft-Tissue Sarcoma Cells: An In Vitro Analysis of Eight Cell Lines Using Real-Time Monitoring and Colorimetric Assays. *Nutr. Cancer* **69**, 340–351 (2017).
47. Axtner, J. *et al.* Health services research of integrative oncology in palliative care of patients with advanced pancreatic cancer. *BMC Cancer* **16**, 579 (2016).
48. Kim, S., Kim, K.-C. & Lee, C. Mistletoe (*Viscum album*) extract targets Axl to suppress cell proliferation and overcome cisplatin- and erlotinib-resistance in non-small cell lung cancer cells. *Phytomedicine Int. J. Phytother. Phytopharm.* **36**, 183–193 (2017).
49. Twardziok, M. *et al.* Multiple Active Compounds from *Viscum album* L. Synergistically Converge to Promote Apoptosis in Ewing Sarcoma. *PLoS One* **11**, e0159749 (2016).
50. Ben-Arye, E. *et al.* Safety of herbal medicine use during chemotherapy in patients with ovarian cancer: a ‘bedside-to-bench’ approach. *Med. Oncol. Northwood Lond. Engl.* **34**, 54 (2017).
51. Cutillas, A.-B., Carrasco, A., Martinez-Gutierrez, R., Tomas, V. & Tudela, J. *Salvia officinalis* L. Essential Oils from Spain: Determination of Composition, Antioxidant Capacity, Antienzymatic, and Antimicrobial Bioactivities. *Chem. Biodivers.* **14**, (2017).
52. Longaray Delamare, A. P., Moschen-Pistorello, I. T., Artico, L., Atti-Serafini, L. & Echeverrigaray, S. Antibacterial activity of the essential oils of *Salvia officinalis* L. and *Salvia triloba* L. cultivated in South Brazil. *Food Chem.* **100**, 603–608 (2007).
53. Lu, Y. & Yeap Foo, L. Antioxidant activities of polyphenols from sage (*Salvia officinalis*). *Food Chem.* **75**, 197–202 (2001).

54. Bozin, B., Mimica-Dukic, N., Samojlik, I. & Jovin, E. Antimicrobial and Antioxidant Properties of Rosemary and Sage (*Rosmarinus officinalis* L. and *Salvia officinalis* L., Lamiaceae) Essential Oils. *J. Agric. Food Chem.* **55**, 7879–7885 (2007).
55. Baricevic, D. *et al.* Topical anti-inflammatory activity of *Salvia officinalis* L. leaves: the relevance of ursolic acid. *J. Ethnopharmacol.* **75**, 125–132 (2001).
56. Kolac, U. K. *et al.* The Anti-Inflammatory and Antioxidant Effects of *Salvia officinalis* on Lipopolysaccharide-Induced Inflammation in Rats. *J. Med. Food* **20**, 1193–1200 (2017).
57. Akhondzadeh, S. *et al.* *Salvia officinalis* extract in the treatment of patients with mild to moderate Alzheimer's disease: a double blind, randomized and placebo-controlled trial. *J. Clin. Pharm. Ther.* **28**, 53–59 (2003).
58. Scholey, A. B. *et al.* An extract of *Salvia* (sage) with anticholinesterase properties improves memory and attention in healthy older volunteers. *Psychopharmacology (Berl.)* **198**, 127–139 (2008).
59. Zare Shahneh, F. *et al.* Inhibitory and cytotoxic activities of *salvia officinalis* L. Extract on human lymphoma and leukemia cells by induction of apoptosis. *Adv. Pharm. Bull.* **3**, 51–55 (2013).
60. Keshavarz, M. *et al.* In vitro and ex vivo antiangiogenic activity of *Salvia officinalis*. *Phytother. Res. PTR* **24**, 1526–1531 (2010).
61. Behradmanesh, S., Derees, F. & Rafieian-Kopaei, M. Effect of *Salvia officinalis* on diabetic patients. *J. Ren. Inj. Prev.* **2**, 51–54 (2013).
62. Ghazanfarpour, M., Sadeghi, R., Abdollahian, S. & Latifnejad Roudsari, R. The efficacy of Iranian herbal medicines in alleviating hot flashes: A systematic review. *Int. J. Reprod. Biomed. Yazd Iran* **14**, 155–166 (2016).
63. Monsefi, M., Abedian, M., Azarbahram, Z. & Ashraf, M. J. *Salvia officinalis* L. induces alveolar bud growing in adult female rat mammary glands. *Avicenna J. Phytomedicine* **5**, 560–567 (2015).
64. *La grande encyclopédie des fleurs sauvages.*
65. Radulović, N. S. *et al.* Toxic essential oils. Part V: Behaviour modulating and toxic properties of thujones and thujone-containing essential oils of *Salvia officinalis* L., *Artemisia absinthium* L., *Thuja occidentalis* L. and *Tanacetum vulgare* L. *Food Chem. Toxicol. Int. J. Publ. Br. Ind. Biol. Res. Assoc.* **105**, 355–369 (2017).
66. Morel, D. J.-M. *Traité pratique de phytothérapie.*
67. Acadpharm. Available at: <http://dictionnaire.acadpharm.org/w/Acadpharm:Accueil>. (Accessed: 9th October 2017)
68. Coté, H., Boucher, M.-A., Pichette, A. & Legault, J. Anti-Inflammatory, Antioxidant, Antibiotic, and Cytotoxic Activities of *Tanacetum vulgare* L. Essential Oil and Its Constituents. *Med. Basel Switz.* **4**, (2017).
69. al, D. P., *et.* Neuroprotective Effects of Herbal Extract (*Rosa canina*, *Tanacetum vulgare* and *Urtica dioica*) on Rat Model of Sporadic Alzheimer's Disease. - PubMed - NCBI. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27563424>. (Accessed: 1st January 2018)
70. Azizi, K. *et al.* In vitro efficacy of ethanolic extract of *Artemisia absinthium* (Asteraceae) against *Leishmania major* L. using cell sensitivity and flow cytometry assays. *J. Parasit. Dis. Off. Organ Indian Soc. Parasitol.* **40**, 735–740 (2016).

71. Joshi, R. K. Volatile composition and antimicrobial activity of the essential oil of *Artemisia absinthium* growing in Western Ghats region of North West Karnataka, India. *Pharm. Biol.* **51**, 888–892 (2013).
72. Lachenmeier, D. W. Wormwood (*Artemisia absinthium* L.)--a curious plant with both neurotoxic and neuroprotective properties? *J. Ethnopharmacol.* **131**, 224–227 (2010).
73. Basiri, Z. *et al.* Topical Effects of *Artemisia Absinthium* Ointment and Liniment in Comparison with Piroxicam Gel in Patients with Knee Joint Osteoarthritis: A Randomized Double-Blind Controlled Trial. *Iran. J. Med. Sci.* **42**, 524–531 (2017).
74. Mirkin, V., Berrebi, A., Rakhman, I., Haran, M. & Shvidel, L. [THE ROLE OF THE PLANT ARTEMISIA IN SURVIVAL AND INDUCTION OF APOPTOSIS OF B CELLS IN CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA (CLL)]. *Harefuah* **156**, 86–88 (2017).
75. Wegiera, M., Smolarz, H. D., Jedruch, M., Korczak, M. & Koproń, K. Cytotoxic effect of some medicinal plants from Asteraceae family on J-45.01 leukemic cell line--pilot study. *Acta Pol. Pharm.* **69**, 263–268 (2012).
76. Triantafyllidi, A., Xanthos, T., Papalois, A. & Triantafyllidis, J. K. Herbal and plant therapy in patients with inflammatory bowel disease. *Ann. Gastroenterol.* **28**, 210–220 (2015).
77. Ali, A. *et al.* Protection of DNA during oxidative stress and cytotoxic potential of *Artemisia absinthium*. *Pak. J. Pharm. Sci.* **29**, 295–299 (2016).
78. Amat, N., Upur, H. & Blazeković, B. In vivo hepatoprotective activity of the aqueous extract of *Artemisia absinthium* L. against chemically and immunologically induced liver injuries in mice. *J. Ethnopharmacol.* **131**, 478–484 (2010).
79. Gilani, A. H. & Janbaz, K. H. Preventive and curative effects of *Artemisia absinthium* on acetaminophen and CCl₄-induced hepatotoxicity. *Gen. Pharmacol.* **26**, 309–315 (1995).
80. Hanif, M. A. *et al.* Chemical characterisation of bioactive compounds in *Medicago sativa* growing in the desert of Oman. *Nat. Prod. Res.* **29**, 2332–2335 (2015).
81. Asgary, S., Moshtaghian, J., Hosseini, M. & Siadat, H. Effects of alfalfa on lipoproteins and fatty streak formation in hypercholesterolemic rabbits. *Pak. J. Pharm. Sci.* **21**, 460–464 (2008).
82. Liu, Y.-H. *et al.* Aqueous extract of *Polygonum bistorta* modulates proteostasis by ROS-induced ER stress in human hepatoma cells. *Sci. Rep.* **7**, 41437 (2017).
83. Intisar, A. *et al.* Anticancer constituents and cytotoxic activity of methanol-water extract of *Polygonum bistorta* L. *Afr. J. Tradit. Complement. Altern. Med. AJTCAM* **10**, 53–59 (2012).
84. Dowiejua, M., Zeitlin, I. J., Gray, A. I. & Waterman, P. G. The anti-inflammatory compounds of *Polygonum bistorta*: isolation and characterisation. *Planta Med.* **65**, 371–374 (1999).
85. Zaidi, S. F. *et al.* Anti-inflammatory and cytoprotective effects of selected Pakistani medicinal plants in *Helicobacter pylori*-infected gastric epithelial cells. *J. Ethnopharmacol.* **141**, 403–410 (2012).
86. Li, L., Huang, Z., Xiao, H., Chen, X. & Zeng, J. Effect of PBNA on the NO content and NOS activity in ischemia/reperfusion injury in the rat retina. *Adv. Exp. Med. Biol.* **664**, 501–507 (2010).
87. Szewczyk, K., Kalembe, D., Komsta, Ł. & Nowak, R. Comparison of the Essential Oil Composition of Selected *Impatiens* Species and Its Antioxidant Activities. *Mol. Basel Switz.* **21**, (2016).

88. Cimmino, A. *et al.* Glanduliferins A and B, two new glucosylated steroids from *Impatiens glandulifera*, with in vitro growth inhibitory activity in human cancer cells. *Fitoterapia* **109**, 138–145 (2016).
89. Rajput, S. B., Tonge, M. B. & Karuppayil, S. M. An overview on traditional uses and pharmacological profile of *Acorus calamus* Linn. (Sweet flag) and other *Acorus* species. *Phytomedicine Int. J. Phytother. Phytopharm.* **21**, 268–276 (2014).
90. Auel, J. M. *5-Les refuges de pierre (Partie 2)*. **Tome 7**,
91. Khan, M. S. *et al.* Antipyretic potential of herbal coded formulation (Pyrexol). *Pak. J. Pharm. Sci.* **30**, 195–198 (2017).
92. Shara, M. & Stohs, S. J. Efficacy and Safety of White Willow Bark (*Salix alba*) Extracts. *Phytother. Res. PTR* **29**, 1112–1116 (2015).
93. Desborough, M. J. R. & Keeling, D. M. The aspirin story - from willow to wonder drug. *Br. J. Haematol.* **177**, 674–683 (2017).
94. Kong, C.-S. *et al.* Salicin, an extract from white willow bark, inhibits angiogenesis by blocking the ROS-ERK pathways. *Phytother. Res. PTR* **28**, 1246–1251 (2014).
95. Cui, L. *et al.* Apoptosis induction by alantolactone in breast cancer MDA-MB-231 cells through reactive oxygen species-mediated mitochondrion-dependent pathway. *Arch. Pharm. Res.* (2017). doi:10.1007/s12272-017-0990-2
96. Kim, M., Song, K. & Kim, Y. S. Alantolactone Improves Prolonged Exposure of Interleukin-6-Induced Skeletal Muscle Inflammation Associated Glucose Intolerance and Insulin Resistance. *Front. Pharmacol.* **8**, 405 (2017).
97. Lee, J.-Y. *et al.* High body clearance and low oral bioavailability of alantolactone, isolated from *Inula helenium*, in rats: extensive hepatic metabolism and low stability in gastrointestinal fluids. *Biopharm. Drug Dispos.* **37**, 156–167 (2016).
98. Cantrell, C. L. *et al.* Antimycobacterial eudesmanolides from *Inula helenium* and *Rudbeckia subtomentosa*. *Planta Med.* **65**, 351–355 (1999).
99. Shope, R. E. An antiviral substance from *Penicillium funiculosum*. II. Effect of helenine upon infection in mice with Semliki Forest virus. *J. Exp. Med.* **97**, 627–638 (1953).
100. Bokenham, T. J. The Influence of Helenine on Tuberculosis. *Br. Med. J.* **2**, 838–840 (1891).
101. *Larousse des plantes médicinales.*
102. Hsin, C.-H. *et al.* *Rubus idaeus* Inhibits Migration and Invasion of Human Nasopharyngeal Carcinoma Cells by Suppression of MMP-2 through Modulation of the ERK1/2 Pathway. *Am. J. Chin. Med.* **45**, 1557–1572 (2017).
103. Huang, Y.-W. *et al.* *Rubus idaeus* extract suppresses migration and invasion of human oral cancer by inhibiting MMP-2 through modulation of the Erk1/2 signaling pathway. *Environ. Toxicol.* **32**, 1037–1046 (2017).
104. Dudzinska, D., Bednarska, K., Boncler, M., Luzak, B. & Watala, C. The influence of *Rubus idaeus* and *Rubus caesius* leaf extracts on platelet aggregation in whole blood. Cross-talk of platelets and neutrophils. *Platelets* **27**, 433–439 (2016).
105. Krauze-Baranowska, M. *et al.* Chemical composition and biological activity of *Rubus idaeus* shoots--a traditional herbal remedy of Eastern Europe. *BMC Complement. Altern. Med.* **14**, 480 (2014).

106. Hanbali, L. B., Ghadieh, R. M., Hasan, H. A., K Nakhal, Y. & Haddad, J. J. Measurement of antioxidant activity and antioxidant compounds under versatile extraction conditions: I. the immuno-biochemical antioxidant properties of sweet cherry (*Prunus avium*) extracts. *Anti-Inflamm. Anti-Allergy Agents Med. Chem.* **12**, 173–187 (2013).
107. Altınyay, Ç., Süntar, I., Altun, L., Keleş, H. & Küpeli Akkol, E. Phytochemical and biological studies on *Alnus glutinosa* subsp. *glutinosa*, *A. orientalis* var. *orientalis* and *A. orientalis* var. *pubescens* leaves. *J. Ethnopharmacol.* **192**, 148–160 (2016).
108. Altınyay, Ç., Eryılmaz, M., Yazgan, A. N., Sever Yılmaz, B. & Altun, M. L. Antimicrobial activity of some *Alnus* species. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* **19**, 4671–4674 (2015).
109. Zanolı, P. & Zavatti, M. Pharmacognostic and pharmacological profile of *Humulus lupulus* L. *J. Ethnopharmacol.* **116**, 383–396 (2008).
110. Maroo, N., Hazra, A. & Das, T. Efficacy and safety of a polyherbal sedative-hypnotic formulation NSF-3 in primary insomnia in comparison to zolpidem: a randomized controlled trial. *Indian J. Pharmacol.* **45**, 34–39 (2013).
111. Franco, L. *et al.* The sedative effects of hops (*Humulus lupulus*), a component of beer, on the activity/rest rhythm. *Acta Physiol. Hung.* **99**, 133–139 (2012).
112. Danno, K., Colas, A., Masson, J.-L. & Bordet, M.-F. Homeopathic treatment of migraine in children: results of a prospective, multicenter, observational study. *J. Altern. Complement. Med. N. Y. N* **19**, 119–123 (2013).
113. Bambhole, V. D. Effect of some medicinal plant preparations of adipose tissue metabolism. *Anc. Sci. Life* **8**, 117–124 (1988).
114. Kim, Y.-S. *et al.* Immune-Stimulatory Effects of *Althaea rosea* Flower Extracts through the MAPK Signaling Pathway in RAW264.7 Cells. *Mol. Basel Switz.* **22**, (2017).
115. Zhang, Y. *et al.* Hypoglycemic activity evaluation and chemical study on hollyhock flowers. *Fitoterapia* **102**, 7–14 (2015).
116. Wang, D. F., Shang, J. Y. & Yu, Q. H. [Analgesic and anti-inflammatory effects of the flower of *Althaea rosea* (L.) Cav]. *Zhongguo Zhong Yao Za Zhi Zhongguo Zhongyao Zazhi China J. Chin. Mater. Medica* **14**, 46–48, 64 (1989).
117. Baharvand-Ahmadi, B., Bahmani, M., Tajeddini, P., Rafieian-Kopaei, M. & Naghdi, N. An ethnobotanical study of medicinal plants administered for the treatment of hypertension. *J. Ren. Inj. Prev.* **5**, 123–128 (2016).
118. Mirsadraee, M., Khashkhashi Moghaddam, S., Saedi, P. & Ghaffari, S. Effect of *Borago Officinalis* Extract on Moderate Persistent Asthma: A Phase two Randomized, Double Blind, Placebo-Controlled Clinical Trial. *Tanaffos* **15**, 168–174 (2016).
119. Gilani, A. H., Bashir, S. & Khan, A. Pharmacological basis for the use of *Borago officinalis* in gastrointestinal, respiratory and cardiovascular disorders. *J. Ethnopharmacol.* **114**, 393–399 (2007).
120. Ghahremanitamadon, F. *et al.* Protective effects of *Borago officinalis* extract on amyloid β -peptide(25-35)-induced memory impairment in male rats: a behavioral study. *BioMed Res. Int.* **2014**, 798535 (2014).
121. Shahraki, M. R., Ahmadimoghadm, M. & Shahraki, A. R. The Antinociceptive Effects of Hydroalcoholic Extract of *Borago Officinalis* Flower in Male Rats Using Formalin Test. *Basic Clin. Neurosci.* **6**, 285–290 (2015).

122. Asadi-Samani, M., Bahmani, M. & Rafieian-Kopaei, M. The chemical composition, botanical characteristic and biological activities of *Borago officinalis*: a review. *Asian Pac. J. Trop. Med.* **7S1**, S22-28 (2014).
123. Rabiei, Z., Rafieian-Kopaei, M., Mokhtari, S. & Shahrani, M. Effect of Dietary Ethanol Extract of *Lavandula officinalis* on Serum Lipids Profile in Rats. *Iran. J. Pharm. Res. IJPR* **13**, 1295–1301 (2014).
124. Sadeghzadeh, J. *et al.* *Lavandula* Reduces Heart Injury via Attenuating Tumor Necrosis Factor-Alpha and Oxidative Stress in A Rat Model of Infarct-Like Myocardial Injury. *Cell J.* **19**, 84–93 (2017).
125. Rabiei, Z. & Rafieian-Kopaei, M. Neuroprotective effect of pretreatment with *Lavandula officinalis* ethanol extract on blood-brain barrier permeability in a rat stroke model. *Asian Pac. J. Trop. Med.* **7S1**, S421-426 (2014).
126. Shokri, A. *et al.* Antileishmanial Activity of *Lavandula angustifolia* and *Rosmarinus Officinalis* Essential Oils and Nano-emulsions on *Leishmania major* (MRHO/IR/75/ER). *Iran. J. Parasitol.* **12**, 622–631 (2017).
127. Mori, H.-M., Kawanami, H., Kawahata, H. & Aoki, M. Wound healing potential of lavender oil by acceleration of granulation and wound contraction through induction of TGF- β in a rat model. *BMC Complement. Altern. Med.* **16**, 144 (2016).
128. Maghsoumi-Norouzabad, L. *et al.* Effects of *Arctium lappa* L. (Burdock) root tea on inflammatory status and oxidative stress in patients with knee osteoarthritis. *Int. J. Rheum. Dis.* **19**, 255–261 (2016).
129. Li, A. *et al.* Arctigenin suppresses renal interstitial fibrosis in a rat model of obstructive nephropathy. *Phytomedicine Int. J. Phytother. Phytopharm.* **30**, 28–41 (2017).
130. Liu, Y. *et al.* Arctigenin reduces blood pressure by modulation of nitric oxide synthase and NADPH oxidase expression in spontaneously hypertensive rats. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* **468**, 837–842 (2015).
131. Lou, C., Zhu, Z., Zhao, Y., Zhu, R. & Zhao, H. Arctigenin, a lignan from *Arctium lappa* L., inhibits metastasis of human breast cancer cells through the downregulation of MMP-2/-9 and heparanase in MDA-MB-231 cells. *Oncol. Rep.* **37**, 179–184 (2017).
132. Lee, G. T. *et al.* Arctiin induces an UVB protective effect in human dermal fibroblast cells through microRNA expression changes. *Int. J. Mol. Med.* **33**, 640–648 (2014).
133. Hou, B., Wang, W., Gao, H., Cai, S. & Wang, C. Effects of aqueous extract of *Arctium lappa* L. roots on serum lipid metabolism. *J. Int. Med. Res.* **46**, 158–167 (2018).
134. Wang, Z. *et al.* Protective effects of *Arctium lappa* L. root extracts (AREs) on high fat diet induced quail atherosclerosis. *BMC Complement. Altern. Med.* **16**, 6 (2016).
135. Ahangarpour, A. *et al.* Antidiabetic, hypolipidemic and hepatoprotective effects of *Arctium lappa* root's hydro-alcoholic extract on nicotinamide-streptozotocin induced type 2 model of diabetes in male mice. *Avicenna J. Phytomedicine* **7**, 169–179 (2017).
136. Zhao, J., Evangelopoulos, D., Bhakta, S., Gray, A. I. & Seidel, V. Antitubercular activity of *Arctium lappa* and *Tussilago farfara* extracts and constituents. *J. Ethnopharmacol.* **155**, 796–800 (2014).
137. Iannitti, T., Morales-Medina, J. C., Bellavite, P., Rottigni, V. & Palmieri, B. Effectiveness and Safety of *Arnica montana* in Post-Surgical Setting, Pain and Inflammation. *Am. J. Ther.* **23**, e184-197 (2016).

138. Sharma, S., Arif, M., Nirala, R. K., Gupta, R. & Thakur, S. C. Cumulative therapeutic effects of phytochemicals in Arnica montana flower extract alleviated collagen-induced arthritis: inhibition of both pro-inflammatory mediators and oxidative stress. *J. Sci. Food Agric.* **96**, 1500–1510 (2016).
139. Oberbaum, M. *et al.* The effect of the homeopathic remedies Arnica montana and Bellis perennis on mild postpartum bleeding--a randomized, double-blind, placebo-controlled study--preliminary results. *Complement. Ther. Med.* **13**, 87–90 (2005).
140. Kang, J. Y., Tran, K. D., Seiff, S. R., Mack, W. P. & Lee, W. W. Assessing the Effectiveness of Arnica montana and Rhododendron tomentosum (Ledum palustre) in the Reduction of Ecchymosis and Edema After Oculofacial Surgery: Preliminary Results. *Ophthalm. Plast. Reconstr. Surg.* **33**, 47–52 (2017).
141. Lass, C. *et al.* Anti-inflammatory and immune-regulatory mechanisms prevent contact hypersensitivity to Arnica montana L. *Exp. Dermatol.* **17**, 849–857 (2008).
142. Sarandy, M. M. *et al.* Ointment of Brassica oleracea var. capitata Matures the Extracellular Matrix in Skin Wounds of Wistar Rats. *Evid.-Based Complement. Altern. Med. ECAM* **2015**, 919342 (2015).
143. Rebolla, A., Arisawa, E. A. L. S., Barja, P. R., Posso, M. B. S. & Carvalho, C. da S. Effect of Brassica oleracea in rats skin wound healing. *Acta Cir. Bras.* **28**, 664–669 (2013).
144. Cheng, C.-C. *et al.* Protective Role of Comfrey Leave Extracts on UV-induced Zebrafish Fin Damage. *J. Toxicol. Pathol.* **27**, 115–121 (2014).
145. Trifan, A. *et al.* Is comfrey root more than toxic pyrrolizidine alkaloids? Salvianolic acids among antioxidant polyphenols in comfrey (Symphytum officinale L.) roots. *Food Chem. Toxicol. Int. J. Publ. Br. Ind. Biol. Res. Assoc.* **112**, 178–187 (2017).
146. Sowa, I. *et al.* Proliferative and antioxidant activity of Symphytum officinale root extract. *Nat. Prod. Res.* **32**, 605–609 (2018).
147. Gokadze, S., Barbakadze, V., Mulkijanyan, K., Bakuridze, A. & Bakuridze, L. FORMULATION AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT OF HERBAL PHENOLIC BIOPOLYMER-CONTAINING FILMS FOR BURN TREATMENT. *Georgian Med. News* 119–124 (2017).
148. Štepan, J., Ehrlichova, J. & Hladikova, M. [Efficacy and safety of symphytum herb extract cream in the treatment of pressure ulcers]. *Z. Gerontol. Geriatr.* **47**, 228–235 (2014).
149. Savić, V. L. *et al.* Comparative Study of the Biological Activity of Allantoin and Aqueous Extract of the Comfrey Root. *Phytother. Res. PTR* **29**, 1117–1122 (2015).
150. Maas, M., Petereit, F. & Hensel, A. Caffeic acid derivatives from Eupatorium perfoliatum L. *Mol. Basel Switz.* **14**, 36–45 (2008).
151. Derksen, A. *et al.* Antiviral activity of hydroalcoholic extract from Eupatorium perfoliatum L. against the attachment of influenza A virus. *J. Ethnopharmacol.* **188**, 144–152 (2016).
152. Habtemariam, S. & Macpherson, A. M. Cytotoxicity and antibacterial activity of ethanol extract from leaves of a herbal drug, boneset (Eupatorium perfoliatum). *Phytother. Res. PTR* **14**, 575–577 (2000).
153. Hensel, A. *et al.* Eupatorium perfoliatum L.: phytochemistry, traditional use and current applications. *J. Ethnopharmacol.* **138**, 641–651 (2011).

154. Maas, M., Deters, A. M. & Hensel, A. Anti-inflammatory activity of *Eupatorium perfoliatum* L. extracts, eupafolin, and dimeric guaianolide via iNOS inhibitory activity and modulation of inflammation-related cytokines and chemokines. *J. Ethnopharmacol.* **137**, 371–381 (2011).
155. Lira-Salazar, G., Marines-Montiel, E., Torres-Monzón, J., Hernández-Hernández, F. & Salas-Benito, J. S. Effects of homeopathic medications *Eupatorium perfoliatum* and *Arsenicum album* on parasitemia of *Plasmodium berghei*-infected mice. *Homeopathy J. Fac. Homeopathy* **95**, 223–228 (2006).
156. Gawel, E. Chemical composition of lucerne leaf extract (EFL) and its applications as a phytobiotic in human nutrition. *Acta Sci. Pol. Technol. Aliment.* **11**, 303–310 (2012).
157. Alexandre, J. T. M. *et al.* Anti-inflammatory and antiresorptive effects of *Calendula officinalis* on inflammatory bone loss in rats. *Clin. Oral Investig.* (2017). doi:10.1007/s00784-017-2308-7
158. Lima, M. D. R. *et al.* The Effect of *Calendula officinalis* on Oxidative Stress and Bone Loss in Experimental Periodontitis. *Front. Physiol.* **8**, 440 (2017).
159. Buzzi, M., de Freitas, F. & Winter, M. A Prospective, Descriptive Study to Assess the Clinical Benefits of Using *Calendula officinalis* Hydroglycolic Extract for the Topical Treatment of Diabetic Foot Ulcers. *Ostomy. Wound Manage.* **62**, 8–24 (2016).
160. Moradkhani, S., Salehi, I., Abdolmaleki, S. & Komaki, A. Effect of *Calendula officinalis* hydroalcoholic extract on passive avoidance learning and memory in streptozotocin-induced diabetic rats. *Anc. Sci. Life* **34**, 156–161 (2015).
161. Saffari, E., Mohammad-Alizadeh-Charandabi, S., Adibpour, M., Mirghafourvand, M. & Javadzadeh, Y. Comparing the effects of *Calendula officinalis* and clotrimazole on vaginal Candidiasis: A randomized controlled trial. *Women Health* **57**, 1145–1160 (2017).
162. Nikmehr, B., Ghaznavi, H., Rahbar, A., Sadr, S. & Mehrzadi, S. In vitro anti-leishmanial activity of methanolic extracts of *Calendula officinalis* flowers, *Datura stramonium* seeds, and *Salvia officinalis* leaves. *Chin. J. Nat. Med.* **12**, 423–427 (2014).
163. Faria, R. L. *et al.* Antimicrobial activity of *Calendula officinalis*, *Camellia sinensis* and chlorhexidine against the adherence of microorganisms to sutures after extraction of unerupted third molars. *J. Appl. Oral Sci. Rev. FOB* **19**, 476–482 (2011).
164. Okuma, C. H. *et al.* Development of lamellar gel phase emulsion containing marigold oil (*Calendula officinalis*) as a potential modern wound dressing. *Eur. J. Pharm. Sci. Off. J. Eur. Fed. Pharm. Sci.* **71**, 62–72 (2015).
165. Nicolaus, C. *et al.* In vitro studies to evaluate the wound healing properties of *Calendula officinalis* extracts. *J. Ethnopharmacol.* **196**, 94–103 (2017).
166. Agatonovic-Kustrin, S., Babazadeh Ortakand, D., Morton, D. W. & Yusof, A. P. Rapid evaluation and comparison of natural products and antioxidant activity in calendula, feverfew, and German chamomile extracts. *J. Chromatogr. A* **1385**, 103–110 (2015).
167. Alnuqaydan, A. M., Lenehan, C. E., Hughes, R. R. & Sanderson, B. J. Extracts from *Calendula officinalis* offer in vitro protection against H₂O₂ induced oxidative stress cell killing of human skin cells. *Phytother. Res. PTR* **29**, 120–124 (2015).
168. Auel, J. M. *3-Les chasseurs de mammoths. Tome 3*,
169. Bettermann, H., Cysarz, D., Portsteffen, A. & Kümmell, H. C. Bimodal dose-dependent effect on autonomic, cardiac control after oral administration of *Atropa belladonna*. *Auton. Neurosci. Basic Clin.* **90**, 132–137 (2001).

170. Davies, M. K. & Hollman, A. Atropa belladonna. *Heart* **88**, 215 (2002).
171. von Schoen-Angerer, T., Madeleyn, R., Kiene, H., Kienle, G. S. & Vagedes, J. Improvement of Asthma and Gastroesophageal Reflux Disease With Oral Pulvis stomachicus cum Belladonna, a Combination of Matricaria recutita, Atropa belladonna, Bismuth, and Antimonite: A Pediatric Case Report. *Glob. Adv. Health Med.* **5**, 107–111 (2016).
172. Werthmann, P. G., Saltzwedel, G. & Kienle, G. S. Minor regression and long-time survival (56 months) in a patient with malignant pleural mesothelioma under *Viscum album* and *Helleborus niger* extracts—a case report. *J. Thorac. Dis.* **9**, E1064–E1070 (2017).
173. Schink, M. *et al.* Differential cytotoxic properties of *Helleborus niger* L. on tumour and immunocompetent cells. *J. Ethnopharmacol.* **159**, 129–136 (2015).
174. Khan, A.-U. & Gilani, A. H. Cardiovascular inhibitory effects of *Hyoscyamus niger*. *Methods Find. Exp. Clin. Pharmacol.* **30**, 295–300 (2008).
175. Reza, H. M., Mohammad, H., Golnaz, E. & Gholamreza, S. Effect of methanolic extract of *Hyoscyamus niger* L. on the seizure induced by picritoxin in mice. *Pak. J. Pharm. Sci.* **22**, 308–312 (2009).
176. Gilani, A. H. *et al.* Gastrointestinal, selective airways and urinary bladder relaxant effects of *Hyoscyamus niger* are mediated through dual blockade of muscarinic receptors and Ca²⁺ channels. *Fundam. Clin. Pharmacol.* **22**, 87–99 (2008).
177. Upshaw, J. N., van Klaveren, D., Konstam, M. A. & Kent, D. M. Digoxin Benefit Varies by Risk of Heart Failure Hospitalization: Applying the Tufts MC HF Risk Model. *Am. J. Med.* (2017). doi:10.1016/j.amjmed.2017.12.010
178. Konstantinou, D. M., Karvounis, H. & Giannakoulas, G. Digoxin in Heart Failure with a Reduced Ejection Fraction: A Risk Factor or a Risk Marker. *Cardiology* **134**, 311–319 (2016).
179. Xie, S.-H., Jernberg, T., Mattsson, F. & Lagergren, J. Digitalis use and risk of gastrointestinal cancers: A nationwide population-based cohort study. *Oncotarget* **8**, 34727–34735 (2017).
180. Tesselaar, M. H. *et al.* Digitalis-like Compounds Facilitate Non-Medullary Thyroid Cancer Redifferentiation through Intracellular Ca²⁺, FOS, and Autophagy-Dependent Pathways. *Mol. Cancer Ther.* **16**, 169–181 (2017).
181. Auel, J. M. *6-Le pays des grottes sacrées (Partie 2). Tome 9*,
182. Ayoobi, F. *et al.* Bio-effectiveness of the main flavonoids of *Achillea millefolium* in the pathophysiology of neurodegenerative disorders- a review. *Iran. J. Basic Med. Sci.* **20**, 604–612 (2017).
183. Kazemian, A. *et al.* Evaluating the efficacy of mixture of *Boswellia carterii*, *Zingiber officinale*, and *Achillea millefolium* on severity of symptoms, anxiety, and depression in irritable bowel syndrome patients. *J. Res. Med. Sci. Off. J. Isfahan Univ. Med. Sci.* **22**, 120 (2017).
184. Hajhashemi, M. *et al.* The effect of *Achillea millefolium* and *Hypericum perforatum* ointments on episiotomy wound healing in primiparous women. *J. Matern.-Fetal Neonatal Med. Off. J. Eur. Assoc. Perinat. Med. Fed. Asia Ocean. Perinat. Soc. Int. Soc. Perinat. Obstet.* **31**, 63–69 (2018).
185. Khan, M. S. *et al.* Antipyretic potential of herbal coded formulation (Pyrexol). *Pak. J. Pharm. Sci.* **30**, 195–198 (2017).

186. Miranzadeh, S., Adib-Hajbaghery, M., Soleymanpoor, L. & Ehsani, M. Effect of adding the herb *Achillea millefolium* on mouthwash on chemotherapy induced oral mucositis in cancer patients: A double-blind randomized controlled trial. *Eur. J. Oncol. Nurs. Off. J. Eur. Oncol. Nurs. Soc.* **19**, 207–213 (2015).
187. al, C. W., et. mTOR activation is critical for betulin treatment in renal cell carcinoma cells. - PubMed - NCBI. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27908730>. (Accessed: 24th January 2018)
188. Lazarević, J. S., Đorđević, A. S., Kitić, D. V., Zlatković, B. K. & Stojanović, G. S. Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oil of *Stachys officinalis* (L.) Trevis. (Lamiaceae). *Chem. Biodivers.* **10**, 1335–1349 (2013).
189. Matkowski, A. & Piotrowska, M. Antioxidant and free radical scavenging activities of some medicinal plants from the Lamiaceae. *Fitoterapia* **77**, 346–353 (2006).
190. Studzińska-Sroka, E., Znajdek-Awizeń, P. & Gawron-Gzella, A. [Studies on the antimigraine action of Feverfew (*Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.)]. *Wiadomosci Lek. Wars. Pol.* **1960 66**, 195–199 (2013).
191. Pareek, A., Suthar, M., Rathore, G. S. & Bansal, V. Feverfew (*Tanacetum parthenium* L.): A systematic review. *Pharmacogn. Rev.* **5**, 103–110 (2011).
192. Guilbot, A., Bangratz, M., Ait Abdellah, S. & Lucas, C. A combination of coenzyme Q10, feverfew and magnesium for migraine prophylaxis: a prospective observational study. *BMC Complement. Altern. Med.* **17**, 433 (2017).
193. Cárdenas, J. *et al.* Anxiolytic- and antidepressant-like effects of an aqueous extract of *Tanacetum parthenium* L. Schultz-Bip (Asteraceae) in mice. *J. Ethnopharmacol.* **200**, 22–30 (2017).
194. Di Cesare Mannelli, L. *et al.* Widespread pain reliever profile of a flower extract of *Tanacetum parthenium*. *Phytomedicine Int. J. Phytother. Phytopharm.* **22**, 752–758 (2015).
195. Mahmoodzadeh, Y., Mazani, M. & Rezagholizadeh, L. Hepatoprotective effect of methanolic *Tanacetum parthenium* extract on CCl₄-induced liver damage in rats. *Toxicol. Rep.* **4**, 455–462 (2017).
196. Liu, Y. C., Kim, S. L., Park, Y. R., Lee, S.-T. & Kim, S. W. Parthenolide promotes apoptotic cell death and inhibits the migration and invasion of SW620 cells. *Intest. Res.* **15**, 174–181 (2017).
197. Zhang, J.-F. *et al.* Parthenolide attenuates cerebral ischemia/reperfusion injury via Akt/GSK-3 β pathway in PC12 cells. *Biomed. Pharmacother. Biomedecine Pharmacother.* **89**, 1159–1165 (2017).
198. de Carvalho, L. S. A. *et al.* Parthenolide Modulates Immune Response in Cells from C57BL/6 Mice Induced with Experimental Autoimmune Encephalomyelitis. *Planta Med.* **83**, 693–700 (2017).
199. Zhao, J., Evangelopoulos, D., Bhakta, S., Gray, A. I. & Seidel, V. Antitubercular activity of *Arctium lappa* and *Tussilago farfara* extracts and constituents. *J. Ethnopharmacol.* **155**, 796–800 (2014).
200. Kim, Y. K. *et al.* Tussilagone Inhibits the Inflammatory Response and Improves Survival in CLP-Induced Septic Mice. *Int. J. Mol. Sci.* **18**, (2017).
201. Chiang, Y. W. *et al.* Flos *Farfarae* Inhibits Enterovirus 71-Induced Cell Injury by Preventing Viral Replication and Structural Protein Expression. *Am. J. Chin. Med.* **45**, 299–317 (2017).

202. Yen, M. H. *et al.* Yakammaoto inhibited human coxsackievirus B4 (CVB4)-induced airway and renal tubular injuries by preventing viral attachment, internalization, and replication. *J. Ethnopharmacol.* **151**, 1056–1063 (2014).
203. Lee, H.-J. *et al.* Tussilago farfara L. augments TRAIL-induced apoptosis through MKK7/JNK activation by inhibition of MKK7-TIPRL in human hepatocellular carcinoma cells. *Oncol. Rep.* **32**, 1117–1123 (2014).
204. Turker, A. U. & Camper, N. D. Biological activity of common mullein, a medicinal plant. *J. Ethnopharmacol.* **82**, 117–125 (2002).
205. Sepahi, S., Ghorani-Azam, A., Sepahi, S., Asoodeh, A. & Rostami, S. In Vitro Study to Evaluate Antibacterial and Non-haemolytic Activities of Four Iranian Medicinal Plants. *West Indian Med. J.* **63**, 289–293 (2014).
206. Kashan, Z. F. *et al.* Effect of Verbascum thapsus ethanol extract on induction of apoptosis in Trichomonas vaginalis in vitro. *Infect. Disord. Drug Targets* **15**, 125–130 (2015).
207. Sarrell, E. M., Cohen, H. A. & Kahan, E. Naturopathic treatment for ear pain in children. *Pediatrics* **111**, e574-579 (2003).
208. Ali, N. *et al.* Anthelmintic and relaxant activities of Verbascum Thapsus Mullein. *BMC Complement. Altern. Med.* **12**, 29 (2012).
209. Michel, P. *et al.* Polyphenolic Profile, Antioxidant and Anti-Inflammatory Activity of Eastern Teaberry (Gaultheria procumbens L.) Leaf Extracts. *Mol. Basel Switz.* **19**, 20498–20520 (2014).
210. Pollio, A. *et al.* Polyphenolic Profile and Targeted Bioactivity of Methanolic Extracts from Mediterranean Ethnomedicinal Plants on Human Cancer Cell Lines. *Mol. Basel Switz.* **21**, 395 (2016).
211. Wagner, C. S. *et al.* Antibacterial activity of medicinal plants from The Physicians of Myddvai, a 14th century Welsh medical manuscript. *J. Ethnopharmacol.* **203**, 171–181 (2017).
212. Singh, H., Prakash, A., Kalia, A. N. & Majeed, A. B. A. Synergistic hepatoprotective potential of ethanolic extract of Solanum xanthocarpum and Juniperus communis against paracetamol and azithromycin induced liver injury in rats. *J. Tradit. Complement. Med.* **6**, 370–376 (2016).
213. Asgary, S. *et al.* Inhibition of protein glycation by essential oils of branchlets and fruits of Juniperus communis subsp. hemisphaerica. *Res. Pharm. Sci.* **9**, 179–185 (2014).
214. Gordien, A. Y., Gray, A. I., Franzblau, S. G. & Seidel, V. Antimycobacterial terpenoids from Juniperus communis L. (Cupressaceae). *J. Ethnopharmacol.* **126**, 500–505 (2009).
215. Dresler, S., Szymczak, G. & Wójcik, M. Comparison of some secondary metabolite content in the seventeen species of the Boraginaceae family. *Pharm. Biol.* **55**, 691–695 (2017).
216. Marzocco, S. *et al.* Anti-inflammatory activity of horseradish (Armoracia rusticana) root extracts in LPS-stimulated macrophages. *Food Funct.* **6**, 3778–3788 (2015).
217. Gafrikova, M. *et al.* Extract from Armoracia rusticana and its flavonoid components protect human lymphocytes against oxidative damage induced by hydrogen peroxide. *Mol. Basel Switz.* **19**, 3160–3172 (2014).
218. Herz, C. *et al.* Evaluation of an Aqueous Extract from Horseradish Root (Armoracia rusticana Radix) against Lipopolysaccharide-Induced Cellular Inflammation Reaction. *Evid.-Based Complement. Altern. Med. ECAM* **2017**, 1950692 (2017).

219. Conrad, A., Kolberg, T., Engels, I. & Frank, U. [In vitro study to evaluate the antibacterial activity of a combination of the haulm of nasturtium (*Tropaeoli majoris herba*) and of the roots of horseradish (*Armoraciae rusticanae radix*)]. *Arzneimittelforschung*. **56**, 842–849 (2006).
220. Park, H.-W., Choi, K.-D. & Shin, I.-S. Antimicrobial activity of isothiocyanates (ITCs) extracted from horseradish (*Armoracia rusticana*) root against oral microorganisms. *Biocontrol Sci.* **18**, 163–168 (2013).
221. Maslov, A. K. & Khivrina, S. A. [Prospects for leprosy treatment via complexation of rifampicin with iodide and horse-radish root]. *Probl. Tuberk. Bolezn. Legk.* 25–27 (2007).
222. Weil, M. J., Zhang, Y. & Nair, M. G. Tumor cell proliferation and cyclooxygenase inhibitory constituents in horseradish (*Armoracia rusticana*) and Wasabi (*Wasabia japonica*). *J. Agric. Food Chem.* **53**, 1440–1444 (2005).
223. Zhang, X.-L. *et al.* Phenolic compounds from *Origanum vulgare* and their antioxidant and antiviral activities. *Food Chem.* **152**, 300–306 (2014).
224. Waller, S. B. *et al.* Polar *Origanum vulgare* (Lamiaceae) extracts with antifungal potential against *Sporothrix brasiliensis*. *Med. Mycol.* **56**, 225–233 (2018).
225. Elshafie, H. S. *et al.* Cytotoxic Activity of *Origanum Vulgare* L. on Hepatocellular Carcinoma cell Line HepG2 and Evaluation of its Biological Activity. *Mol. Basel Switz.* **22**, (2017).
226. Alikhani Pour, M. *et al.* Cheminformatics-Based Anticoagulant Study of Traditionally Used Medicinal Plants. *Iran. Biomed. J.* **21**, 400–405 (2017).
227. Xiao, Y., Li, B., Liu, J. & Ma, X. Carvacrol ameliorates inflammatory response in interleukin 1 β -stimulated human chondrocytes. *Mol. Med. Rep.* (2017). doi:10.3892/mmr.2017.8308
228. Govindarajan, M., Rajeswary, M., Hoti, S. L. & Benelli, G. Larvicidal potential of carvacrol and terpinen-4-ol from the essential oil of *Origanum vulgare* (Lamiaceae) against *Anopheles stephensi*, *Anopheles subpictus*, *Culex quinquefasciatus* and *Culex tritaeniorhynchus* (Diptera: Culicidae). *Res. Vet. Sci.* **104**, 77–82 (2016).
229. Jarić, S. *et al.* Traditional wound-healing plants used in the Balkan region (Southeast Europe). *J. Ethnopharmacol.* **211**, 311–328 (2018).
230. Zubair, M., Nybom, H., Lindholm, C., Brandner, J. M. & Rumpunen, K. Promotion of wound healing by *Plantago major* L. leaf extracts--ex-vivo experiments confirm experiences from traditional medicine. *Nat. Prod. Res.* **30**, 622–624 (2016).
231. Samuelson, A. B. The traditional uses, chemical constituents and biological activities of *Plantago major* L. A review. *J. Ethnopharmacol.* **71**, 1–21 (2000).
232. Baananou, S. *et al.* Supercritical CO₂ extract and essential oil of aerial part of *Ledum palustre* L.--Chemical composition and anti-inflammatory activity. *Nat. Prod. Res.* **29**, 999–1005 (2015).
233. Dampc, A. & Luczkiewicz, M. *Rhododendron tomentosum* (*Ledum palustre*). A review of traditional use based on current research. *Fitoterapia* **85**, 130–143 (2013).
234. Hill, N., Stam, C. & van Haselen, R. A. The efficacy of Prrikweg gel in the treatment of insect bites: a double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Pharm. World Sci. PWS* **18**, 35–41 (1996).

235. Hammad, E. A.-F., Zeaiter, A., Saliba, N. & Talhouk, S. Bioactivity of indigenous medicinal plants against the cotton whitefly, *Bemisia tabaci*. *J. Insect Sci. Online* **14**, 105 (2014).
236. PERONNET, A. France métropolitaine. *Tela Botanica* Available at: <http://www.tela-botanica.org/bdtfx-nn-35476-synthese>. (Accessed: 29th January 2018)
237. Nile, S. H., Nile, A. S. & Keum, Y.-S. Total phenolics, antioxidant, antitumor, and enzyme inhibitory activity of Indian medicinal and aromatic plants extracted with different extraction methods. *3 Biotech* **7**, 76 (2017).
238. Javadi, B., Sahebkar, A. & Emami, S. A. Medicinal Plants for the Treatment of Asthma: A Traditional Persian Medicine Perspective. *Curr. Pharm. Des.* **23**, 1623–1632 (2017).
239. Ma, X. *et al.* The Effects of Uygur Herb *Hyssopus officinalis* L. on the Process of Airway Remodeling in Asthmatic Mice. *Evid.-Based Complement. Altern. Med. ECAM* **2014**, 710870 (2014).
240. Ma, X. *et al.* Effect of *Hyssopus officinalis* L. on inhibiting airway inflammation and immune regulation in a chronic asthmatic mouse model. *Exp. Ther. Med.* **8**, 1371–1374 (2014).
241. Moradi, M.-T., Rafieian-Kopaei, M. & Karimi, A. A review study on the effect of Iranian herbal medicines against in vitro replication of herpes simplex virus. *Avicenna J. Phytomedicine* **6**, 506–515 (2016).
242. Stanojević, L. *et al.* Antioxidant Activity and Total Phenolic and Flavonoid Contents of *Hieracium pilosella* L. Extracts. *Sensors* **9**, 5702–5714 (2009).
243. PERONNET, A. France métropolitaine. *Tela Botanica* Available at: <http://www.tela-botanica.org/bdtfx-nn-19443-synthese>. (Accessed: 29th January 2018)
244. Tadić, V. M. *et al.* Anti-inflammatory, gastroprotective, free-radical-scavenging, and antimicrobial activities of hawthorn berries ethanol extract. *J. Agric. Food Chem.* **56**, 7700–7709 (2008).
245. Dalli, E. *et al.* *Crataegus laevigata* decreases neutrophil elastase and has hypolipidemic effect: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Phytomedicine Int. J. Phytother. Phytopharm.* **18**, 769–775 (2011).
246. Dalli, E. *et al.* Hawthorn extract inhibits human isolated neutrophil functions. *Pharmacol. Res.* **57**, 445–450 (2008).
247. Walker, A. F. *et al.* Hypotensive effects of hawthorn for patients with diabetes taking prescription drugs: a randomised controlled trial. *Br. J. Gen. Pract. J. R. Coll. Gen. Pract.* **56**, 437–443 (2006).
248. Auel, J. M. *5-Les refuges de pierre (Partie I). Tome 6*,
249. Carnat, A., Carnat, A. P., Fraisse, D., Ricoux, L. & Lamaison, J. L. The aromatic and polyphenolic composition of Roman chamomile tea. *Fitoterapia* **75**, 32–38 (2004).
250. Sharifzadeh, A., Javan, A. J., Shokri, H., Abbaszadeh, S. & Keykhosravy, K. Evaluation of antioxidant and antifungal properties of the traditional plants against foodborne fungal pathogens. *J. Mycol. Medicale* **26**, e11-17 (2016).
251. Kazemian, H. *et al.* In vivo antibacterial and wound healing activities of Roman chamomile (*Chamaemelum nobile*). *Infect. Disord. Drug Targets* (2016).
252. Mostafapour Kandelous, H. *et al.* Mitochondrial Apoptosis Induced by *Chamaemelum Nobile* Extract in Breast Cancer Cells. *Iran. J. Pharm. Res. IJPR* **15**, 197–204 (2016).

253. De Mieri, M. *et al.* Anti-trypanosomal cadinanes synthesized by transannular cyclization of the natural sesquiterpene lactone nobilin. *Bioorg. Med. Chem.* **23**, 1521–1529 (2015).
254. Deau, É. Place de la phytothérapie et de l'aromathérapie dans la prise en charge de la femme enceinte à l'officine. (Université de Nantes. Unité de Formation et de Recherche de Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, 2010).
255. Rashidian, A., Roohi, P., Mehrzadi, S., Ghannadi, A. R. & Minaiyan, M. Protective Effect of *Ocimum basilicum* Essential Oil Against Acetic Acid-Induced Colitis in Rats. *J. Evid.-Based Complement. Altern. Med.* **21**, NP36-42 (2016).
256. Al-Ali, K. H., El-Beshbishy, H. A., El-Badry, A. A. & Alkhalaf, M. Cytotoxic activity of methanolic extract of *Mentha longifolia* and *Ocimum basilicum* against human breast cancer. *Pak. J. Biol. Sci. PJBS* **16**, 1744–1750 (2013).
257. Askari, V. R., Baradaran Rahimi, V., Ghorbani, A. & Rakhshandeh, H. Hypnotic Effect of *Ocimum basilicum* on Pentobarbital-Induced Sleep in Mice. *Iran. Red Crescent Med. J.* **18**, e24261 (2016).
258. Mehriardestani, M., Aliahmadi, A., Toliat, T. & Rahimi, R. Medicinal plants and their isolated compounds showing anti-*Trichomonas vaginalis*- activity. *Biomed. Pharmacother. Biomedecine Pharmacother.* **88**, 885–893 (2017).
259. El-Soud, N. H. A., Deabes, M., El-Kassem, L. A. & Khalil, M. Chemical Composition and Antifungal Activity of *Ocimum basilicum* L. Essential Oil. *Open Access Maced. J. Med. Sci.* **3**, 374–379 (2015).
260. Ayuob, N. N., El Wahab, M. G. A., Ali, S. S. & Abdel-Tawab, H. S. *Ocimum basilicum* improve chronic stress-induced neurodegenerative changes in mice hippocampus. *Metab. Brain Dis.* (2018). doi:10.1007/s11011-017-0173-3
261. Ali, S. S., Abd El Wahab, M. G., Ayuob, N. N. & Suliaman, M. The antidepressant-like effect of *Ocimum basilicum* in an animal model of depression. *Biotech. Histochem. Off. Publ. Biol. Stain Comm.* **92**, 390–401 (2017).
262. Rabbani, M., Sajjadi, S. E. & Vaezi, A. Evaluation of anxiolytic and sedative effect of essential oil and hydroalcoholic extract of *Ocimum basilicum* L. and chemical composition of its essential oil. *Res. Pharm. Sci.* **10**, 535–543 (2015).
263. Sobhani, Z., Nami, S. R., Emami, S. A., Sahebkar, A. & Javadi, B. Medicinal Plants Targeting Cardiovascular Diseases in View of Avicenna. *Curr. Pharm. Des.* **23**, 2428–2443 (2017).
264. Wölfle, U. *et al.* The Herbal Bitter Drug *Gentiana lutea* Modulates Lipid Synthesis in Human Keratinocytes In Vitro and In Vivo. *Int. J. Mol. Sci.* **18**, (2017).
265. Hosein Farzaei, M., Abbasabadi, Z., Reza Shams-Ardekani, M., Abdollahi, M. & Rahimi, R. A comprehensive review of plants and their active constituents with wound healing activity in traditional Iranian medicine. *Wounds Compend. Clin. Res. Pract.* **26**, 197–206 (2014).
266. Li, X., Yang, X., Tian, W. & Li, H. [Action of an active compound RG2-1 from radix *gentianae* on antirespiratory syncytial virus in vitro]. *Wei Sheng Yan Jiu* **37**, 591–593 (2008).
267. Liu, S.-B. *et al.* Gentiopicroside attenuates morphine rewarding effect through downregulation of GluN2B receptors in nucleus accumbens. *CNS Neurosci. Ther.* **18**, 652–658 (2012).

268. Saify, Z. S., Noor, F., Mushtaq, N. & Dar, A. Assessment of *Anemone pulsatilla* for some biological activities. *Pak. J. Pharm. Sci.* **11**, 47–53 (1998).
269. Auel, J. M. *6- Le pays des grottes sacrées (Partie 1). Tome 8*,
270. Jamshidzadeh, A. *et al.* An in vivo and in vitro investigation on hepatoprotective effects of *Pimpinella anisum* seed essential oil and extracts against carbon tetrachloride-induced toxicity. *Iran. J. Basic Med. Sci.* **18**, 205–211 (2015).
271. Changizi-Ashtiyani, S. *et al.* *Pimpinella anisum* L. ethanolic extract ameliorates the gentamicin- induced nephrotoxicity in rats. *Nephrol. Carlton Vic* **22**, 133–138 (2017).
272. Picon, P. D. *et al.* Randomized clinical trial of a phytotherapeutic compound containing *Pimpinella anisum*, *Foeniculum vulgare*, *Sambucus nigra*, and *Cassia augustifolia* for chronic constipation. *BMC Complement. Altern. Med.* **10**, 17 (2010).
273. Karimzadeh, F. *et al.* Anticonvulsant and neuroprotective effects of *Pimpinella anisum* in rat brain. *BMC Complement. Altern. Med.* **12**, 76 (2012).
274. Shahamat, Z., Abbasi-Maleki, S. & Mohammadi Motamed, S. Evaluation of antidepressant-like effects of aqueous and ethanolic extracts of *Pimpinella anisum* fruit in mice. *Avicenna J. Phytomedicine* **6**, 322–328 (2016).
275. Hosseinzadeh, H., Tafaghodi, M., Abedzadeh, S. & Taghiabadi, E. Effect of aqueous and ethanolic extracts of *Pimpinella anisum* L. seeds on milk production in rats. *J. Acupunct. Meridian Stud.* **7**, 211–216 (2014).
276. Granica, S. *et al.* Effects of *Geum urbanum* L. root extracts and its constituents on polymorphonuclear leucocytes functions. Significance in periodontal diseases. *J. Ethnopharmacol.* **188**, 1–12 (2016).
277. Dimitrova, L. *et al.* Antimicrobial and antioxidant potential of different solvent extracts of the medicinal plant *Geum urbanum* L. *Chem. Cent. J.* **11**, 113 (2017).
278. Paun, G., Neagu, E., Albu, C. & Radu, G. L. Inhibitory potential of some Romanian medicinal plants against enzymes linked to neurodegenerative diseases and their antioxidant activity. *Pharmacogn. Mag.* **11**, S110-116 (2015).
279. Lobbens, E. S. *et al.* Mechanistic study of the inhibitory activity of *Geum urbanum* extract against α -Synuclein fibrillation. *Biochim. Biophys. Acta* **1864**, 1160–1169 (2016).
280. Voltchek, I. V., Liepins, A., Nowicky, J. W. & Brzosko, W. J. Potential therapeutic efficacy of Ukrain (NSC 631570) in AIDS patients with Kaposi's sarcoma. *Drugs Exp. Clin. Res.* **22**, 283–286 (1996).
281. Lohninger, A. & Hamler, F. *Chelidonium majus* L. (Ukrain) in the treatment of cancer patients. *Drugs Exp. Clin. Res.* **18 Suppl**, 73–77 (1992).
282. Deljanin, M. *et al.* *Chelidonium majus* crude extract inhibits migration and induces cell cycle arrest and apoptosis in tumor cell lines. *J. Ethnopharmacol.* **190**, 362–371 (2016).
283. Havelek, R. *et al.* Comparative cytotoxicity of chelidonine and homochelidonine, the dimethoxy analogues isolated from *Chelidonium majus* L. (Papaveraceae), against human leukemic and lung carcinoma cells. *Phytomedicine Int. J. Phytother. Phytopharm.* **23**, 253–266 (2016).
284. Park, S.-W. *et al.* *Chelidonium majus* L. extract induces apoptosis through caspase activity via MAPK-independent NF- κ B signaling in human epidermoid carcinoma A431 cells. *Oncol. Rep.* **33**, 419–424 (2015).

285. Sharifi-Rad, M., Iriti, M., Sharifi-Rad, M., Gibbons, S. & Sharifi-Rad, J. Anti-methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) activity of Rubiaceae, Fabaceae and Poaceae plants: A search for new sources of useful alternative antibacterials against MRSA infections. *Cell. Mol. Biol. Noisy--Gd. Fr.* **62**, 39–45 (2016).
286. Petlevski, R., Hadzija, M., Slijepcević, M., Juretić, D. & Petrik, J. Glutathione S-transferases and malondialdehyde in the liver of NOD mice on short-term treatment with plant mixture extract P-9801091. *Phytother. Res. PTR* **17**, 311–314 (2003).
287. Yoon, J.-Y. *et al.* Novel TRAIL sensitizer *Taraxacum officinale* F.H. Wigg enhances TRAIL-induced apoptosis in Huh7 cells. *Mol. Carcinog.* **55**, 387–396 (2016).
288. Piao, T., Ma, Z., Li, X. & Liu, J. Taraxasterol inhibits IL-1 β -induced inflammatory response in human osteoarthritic chondrocytes. *Eur. J. Pharmacol.* **756**, 38–42 (2015).
289. Astafieva, A. A. *et al.* Novel proline-hydroxyproline glycopeptides from the dandelion (*Taraxacum officinale* Wigg.) flowers: de novo sequencing and biological activity. *Plant Sci. Int. J. Exp. Plant Biol.* **238**, 323–329 (2015).
290. Rehman, S., Ijaz, B., Fatima, N., Muhammad, S. A. & Riazuddin, S. Therapeutic potential of *Taraxacum officinale* against HCV NS5B polymerase: In-vitro and In silico study. *Biomed. Pharmacother. Biomedecine Pharmacother.* **83**, 881–891 (2016).
291. Memariani, Z. *et al.* Protective Effect of a Polyherbal Traditional Formula Consisting of *Rosa damascena* Mill., *Glycyrrhiza glabra* L. And *Nardostachys jatamansi* DC., Against Ethanol-induced Gastric Ulcer. *Iran. J. Pharm. Res. IJPR* **16**, 694–707 (2017).
292. Krausse, R., Bielenberg, J., Blaschek, W. & Ullmann, U. In vitro anti-*Helicobacter pylori* activity of *Extractum liquiritiae*, glycyrrhizin and its metabolites. *J. Antimicrob. Chemother.* **54**, 243–246 (2004).
293. Ajagannavar, S. L. *et al.* Effect of aqueous and alcoholic licorice (*glycyrrhiza glabra*) root extract against *streptococcus mutans* and *lactobacillus acidophilus* in comparison to chlorhexidine: an in vitro study. *J. Int. Oral Health JIOH* **6**, 29–34 (2014).
294. Dong, Y. *et al.* [The anti-respiratory syncytial virus (RSV) effect of *Radix Glycyrrhizae* in vitro]. *Zhong Yao Cai Zhongyaocai J. Chin. Med. Mater.* **27**, 425–427 (2004).
295. Jiang, L., Wang, Q., Shen, S., Xiao, T. & Li, Y. Discovery of glycyrrhetic acid as an orally active, direct inhibitor of blood coagulation factor xa. *Thromb. Res.* **133**, 501–506 (2014).
296. Sangian, H. *et al.* Antiplasmodial activity of ethanolic extracts of some selected medicinal plants from the northwest of Iran. *Parasitol. Res.* **112**, 3697–3701 (2013).
297. Olszewska, M. A. & Michel, P. Antioxidant activity of inflorescences, leaves and fruits of three *Sorbus* species in relation to their polyphenolic composition. *Nat. Prod. Res.* **23**, 1507–1521 (2009).
298. PERONNET, A. France métropolitaine. *Tela Botanica* Available at: <http://www.tela-botanica.org/bdtfx-nn-17353-synthese>. (Accessed: 2nd February 2018)
299. Schep, L. J., Slaughter, R. J., Becket, G. & Beasley, D. M. G. Poisoning due to water hemlock. *Clin. Toxicol. Phila. Pa* **47**, 270–278 (2009).

Annexes

Modes de préparations⁶⁷

L'héroïne est une phytothérapeute émérite, elle connaît donc la valeur de la galénique dans l'administration des remèdes. Comme l'écrit l'auteure : « Elle était méticuleuse aussi pour les dosages et les méthodes de préparation. Elle savait qu'une infusion préparée en versant de l'eau bouillante sur des feuilles, des fleurs ou des baies, dégagait des principes et des essences aromatiques et volatiles. La décoction, obtenue par ébullition, éliminait les propriétés résineuses, amères, et donnait plus de résultats avec des produits durs comme les racines, les écorces, les graines. Elle savait comment extraire les huiles essentielles, les gommes, les résines d'une plante, comment faire des cataplasmes, des emplâtres, des fortifiants, des sirops, des onguents, des pommades. Elle savait mêler plusieurs ingrédients, renforcer ou diluer le mélange, selon les besoins. »¹⁶⁹ p 260.

Les formes à visée systémique :

Décoction

« Procédé de dissolution et d'extraction partielles, par exemple par l'eau ou l'alcool, consistant à maintenir la matière première en contact avec le solvant, à l'ébullition. Le produit est un décocté. »

Infusion

« Opération de dissolution extractive consistant à verser sur une plante de l'eau bouillante, à maintenir le contact pendant un certain temps puis à laisser refroidir. Le produit obtenu est appelé infusé ou, plus communément, infusion. »

Sirop

D'après le CNRTL (Centre Nationale de Ressources Textuelles et Lexicales) Un sirop médicamenteux se définit comme une « Préparation médicamenteuse de sirop de sucre additionné de principes actifs (extraits de plantes, sels, alcaloïdes), de principes aromatiques ou d'autres agents utilisés comme correctifs du goût. »

Les formes dermatologiques :

Cataplasmes

« Selon la Pharmacopée Européenne, préparation faite d'un excipient hydrophile rétenteur de chaleur dans lequel sont dispersées des substances actives solides ou liquides. Généralement étalé en couche épaisse sur un pansement approprié et chauffé avant application sur la peau.

Le plus commun des cataplasmes était constitué par un mélange d'eau chaude et de farine de lin, souvent déshuilée, placée entre deux feuilles de linge fin (tarlatane). En ajoutant de la farine de moutarde sur la face en contact avec la peau, on obtenait un cataplasme sinapisé, révulsif. Ne pas confondre cataplasme avec emplâtre. »

Emplâtre

« Selon la Pharmacopée Européenne, préparation souple, adhésive, contenant une ou plusieurs substances actives et destinée à être placée sur la peau en vue de maintenir un contact étroit entre la peau et les substances actives de telle sorte que celles-ci puissent être absorbées lentement ou agir comme agents protecteurs ou kératolytiques. La base adhésive, étalée sur un matériau approprié, est recouverte d'une protection à retirer au moment de l'emploi. »

Onguents

« Médicament externe, variété de pommade composée essentiellement de résines ou de corps gras auxquels on ajoute diverses substances. »

Pommade

« Préparation semi-solide destinée à être appliquée le plus souvent sur la peau. Il existe aussi des pommades pour application sur les muqueuses, les phanères ou les yeux. Leur but est soit la libération locale ou transdermique de substances actives, soit une action émolliente ou protectrice. Selon la Pharmacopée européenne, les pommades sont des préparations faites d'un excipient monophasé dans lequel peuvent être dispersés des liquides et des solides. »

Les formes à visée bronchiques ou pulmonaires :

Inhalation

« Aspiration dans le tractus pulmonaire, d'air chargé ou non d'autres substances, de gaz, de vapeurs. »

Fumigation

« Action de produire une vapeur ou une fumée à effet thérapeutique ou désinfectant, par exemple fumigation de formaldéhyde pour la désinfection d'un local, opération actuellement déconseillée en raison d'effets toxiques. »

Toutes les définitions précédentes sont issues du dictionnaire de l'Académie Nationale de Pharmacie.

Tableau récapitulatif des plantes

Nom cité dans les livres Nom vernaculaire	Nom taxonomique	Composition	Propriétés citées	Propriétés connues	Livres
Absinthe	Non traité		Antidote	/	4.1
Achillée Millefeuille	<i>Achillea millefolium</i> L.	Lactones sesquiterpéniques Flavonoïdes	Antalgique / Antinauséux	Antispasmodique Antioxydant Anti-inflammatoire	3
			Calme les douleurs externes Favorise la guérison		4.1
			Antalgique		5.1
Aigremoine	Non traité		Traitement des blessures et des contusions internes	/	2
Ancolie	Non traité		Nettoyant	/	3
			Calmant		4.1
Anémone Fleur de Pâques Anémone	<i>Anemone pulsatilla</i> L.	Hétéroside (Ranunculoside)	Maux de tête	Antispasmodique	4.1
			Contraction de la femme Lave les blessures		5.2
Anis Anis	<i>Pimpinella anisum</i> L.	HE (anéthole) Acides-phénols Polysaccharides Flavonoïdes Coumarines	Calme l'estomac	Spasmodique Antalgique Hépatoprotecteur Néphroprotecteur Antioxydant	6.1
					2
Ansérine	Non traité		Nettoyant	/	2
Argousier raisin d'ours	Non traité		Traitement des cystites avec hématurie		4.1
					1
Armoise	Non traité		Redonne de la vigueur	/	3
			Calme / Détend		
Armoise absinthe Grande absinthe	<i>Artemisia absinthium</i> L.	HE (thuyone)	Régularise le cycle menstruel	Cytotoxique Antiseptique	1
			Antispasmodique Galactogène		2
Arnica Arnica des montagnes	<i>Arnica montana</i> L.	Polysaccharides	Remède pour les hématome	Traitement des hématomes	2
			Soulage les douleurs intenses causés par un coup		5.1

Tableau récapitulatif des plantes

Reine des bois Aspérule odorante	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	Coumarines Iridoides Tanins Anthraquinones Flavonoïdes	Vigueur nouvelle Calmant Calme l'estomac Bonne pour l'estomac	Antispasmodique Diurétique Anti-inflammatoire Hypnotique Digestif	1
					4.1
					5.1
					6.1
Aubépine Epine blanche	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	Phénols Flavonoïdes Hyperosides Procyanidines Flavonoïdes Proanthocyanidols Amines	Fortifie et stimule le cœur	Anti-inflammatoire Hypotenseur Gastroprotecteur Antimicrobien	4.1
Aulne Aulne	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Lignanes Tanins	Purifie le sang /	Antimicrobien Anti-inflammatoire	1
					4.1
Aunée Aunée	<i>Inula helenium</i> L.	HE (helenine alantolactone)	Antitussif Sudorifique	Antituberculeux Anti-inflammatoire	1 et 2
Avoine sauvage	Non traité		Digestif	/	4.1
Balsamine Balsamine de l'himalaya Balsamine des bois	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle. / <i>Impatiens noli-tangere</i> L.	/	Antiseptique	Antioxydant	1
Bardane Herbe aux teigneux	<i>Arctium lappa</i> L.	Sesquiterpènes Arctiopierine	Pansement Apaisant Traitement de l'arthrite	Bactéricide Cicatrisant	2
					2
					3
Basilic Basilic commun	<i>Ocimum basilicum</i> L.	HE (estragole) Flavonoïdes Tanins	Prévient les fausses couches	Antispasmodique / Eupeptique Antioxydant / Antimicrobien	5.1
Benoîte Herbe de Saint Benoît	<i>Geum urbanum</i> L.	Tanins Hétéroside (géoside) HE (eugénol)	Bon pour les maux d'estomac	Anti-inflammatoire Digestif Antibactérien Neuroprotecteur	6.1

Tableau récapitulatif des plantes

Bouillon-blanc Molène	<i>Verbascum thapsus</i> L.	Saponosides Stérols Iridoïdes Verbascoside	Antitussif Antiasthmatique	Anti-inflammatoire Antibactérien Antifongique Hypotenseur / Antalgique	3
					5.1
Bouleau Bouleau	<i>Betula sp.</i>	Triterpènes Flavonoïdes Bétuloside Allantoïne	Antalgique	Diurétique Dépuratif Cicatrisant	3
			Antalgique		4.2
			Antalgique		6.1
Bouleau noir Bouleau noir	<i>Betula nigra</i> L. <i>Betula lenta</i> L. <i>Betula populifolia</i> Marshall.	HE (salicylate de méthyl)	Prévient les fausses couches	Abortif	5.1
Bétoine Bétoine officinale	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevis.	HE / Stachydrine Bétonicine Bétaine / Choline Tanins	Antimigraigneux	Antimigraigneux Antioxydant	3
Bourrache Bourrache	<i>Borago officinalis</i> L.	Mucilage AGI HE	Rhume	Antipyrétique Sudorifique	2
			Traitement de l'arthrite et des os brisés		3
Belladone Belle-dame	<i>Atropa belladonna</i> L.	Atropine	Tonique	Activité parasympholytique	4.1
			/		3
Camomille Grande camomille	Non traité		Facilite la digestion	/	1
			Apaise les nerfs	/	3
			Calmant	/	4.1 et 6.1
			Apaise / Recommandé aux femmes enceintes	/	5.1
			Aide a mieux s'endormir	/	6.1
Camomille Grande camomille	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch.Bip.	Lactones sesquiterpéniques Flavonoïdes	Antimigraigneux	Antimigraigneux Neuroprotecteur Hépatoprotecteur	3

Tableau récapitulatif des plantes

Camomille Camomille romaine	<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.	HE / Polyphénols (Chamaemeloside)	Antinauséux	Antinauséux / Antimicrobien Cicatrisant / Anticancéreux	5.1
Cataire	Non traité		Sédatif / Calme la tension et les maux de ventre	/	6.1
Chardon	Non traité		Renforce le cœur et le souffle Galactogène	/	3
Chardon jaune	Non traité		Traitement des brûlures et des maladies de peau	/	1
Chardon argenté	Non traité		Antinauséux	/	5.1
Chéridoine Herbe aux verues	<i>Chelidonium majus</i> L.	Alcaloïdes	Traitement d'ulcère ou de cancer gastrique	Cytotoxique Antispasmodique	6.1
Chrysanthème Chrysanthème	<i>Chrysanthemum sp.</i>	/	Abortif	/	1
Chou Chou vert	<i>Brassica oleracea</i> L.	Vitamines	Antiseptique	Cicatrisant	2
Consoude Consoude	<i>Symphytum officinale</i> L.	Allantoïne	Cicatrisant / Hémostatique Soigne les coups et les fractures	Cicatrisant Hémostatique	2 5.1
Cynorrhodon	Non traité		Soigne le rhume Excellent pour l'état général	/	2 3
Datura Stramoine Pomme épineuse	<i>Datura sp.</i>	Alcaloïdes tropaniques	Anesthésiant / Calmant Soporifique / Hallucinoaire Antalgique / Soporifique / Antalgique / Soporifique Antalgique / Hypnotique Arrête les contractions Soporifique / Anesthésique	Sédatif du SN Hallucinoaire	1 2 3 4.1 5.2 6.2

Tableau récapitulatif des plantes

Digitale Digitale pourpre	<i>Digitalis purpurea</i> L.	Digitaline (ou Digitoxine) Gïtoxine Gïtaloxine	Aide le cœur à pousser plus vite		Cardiotonique Diurétique	3
			Soigne le cœur			
Eupatoire Eupatoire perfoliée	<i>Eupatorium perfoliatum</i> L.	/	Antipyrétique Sudorifique		Antiviral Anti-inflammatoire	2
			Contraceptif			
Fil d'or Cuscuta	<i>Cuscuta chinensis</i> Lam.	Flavonoïdes Acides / Résine	Contraceptif		Contraceptif Anti-inflammatoire	1
			Traitement de l'arthrite			
Fougère Fougère	/	/	Tue les puces et les poux		/	3
Frêne Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Glucosides Sucres Résine Tanins	Antiseptique		Astringent Sudorifique Tonique Diurétique / Laxatif	1
Framboisier Framboisier	<i>Rubus idaeus</i> L.	/	Antitussif		Antimicrobien Anti-inflammatoire	1
			Antimigraineux			
			Antinauséux / Détend les entrailles maternelles			
			Détend pendant le travail			
Gaulthérie Gaulthérie tachetée	<i>Gaultheria procumbens</i> L.	HE (salicylate de méthyl / tanins phénols)	Traitement de l'arthrite / des boutons et des enflures		Anti-inflammatoire Antiseptique Digestif	3
			Traitement de l'arthrite / des enflures et des douleurs			
Genévrier Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i> L.	Flavonoïdes Lignine Glycosides Oligosaccharides Xanthoses	Soulage les douleurs intenses causés par un coup		Digestif / Cicatrisant Antalgique / Immunostimulant	5.1
			Hémostatique / Cicatrisant			
Géranium Géranium	/	/	Coagulant		/	1
						2
						5.2

Tableau récapitulatif des plantes

Ginseng	Non traité		Energie virile / Endurance	/	3
Gratiola	Non traité		Traitement ORL / des blessures / des rhumatismes des oedèmes de la jambe	/	6.1
Gratteron	<i>Galium aparine</i> L.	Iridoïdes (aspéruloside)	Sein gonflée de lait Laxatif	Antibactérien Laxatif	6.1 6.1
Gui	<i>Viscum album</i> L.	Lectines Viscotoxines	Abortif	Cytotoxique Cardioprotecteur	1 2 6.2
Hellébore	<i>Helleborus niger</i> L.	Hélléborine Helléboréine	/	Cardiotonique	3
Houblon	<i>Humulus lupulus</i> L.	Humulone Lupulone	Sédatif	Sédatif	1 5.1 5.1
Hysope	<i>Hyssopus officinalis</i> L.	HE (cétones monoterpènes sesquiterpènes oxydes)	Traitement du rhume Traitement des brûlure Dégage la poitrine Facilite la respiration Antitussif	Mucolytique Fluidifiant Expectorant Anti-inflammatoire	1 4.1 6.2
Iris	<i>Iris versicolor</i> L.	Triterpènes / Acide salicylique	Antiseptique Prévient les crampes Antiseptique	Diurétique Dépuratif	1 6.1
Iris des marais	Non traité		Antiseptique	/	1
Jusquiame	<i>Hyoscyamus niger</i> L.	Atropine Hyoscyamine Scopolamine	Antalgique Décontractant musculaire Sédatif	Cardiotonique Sédatif	3
Lavande	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	HE / Tanins Acides Flavonoïdes	Bon pour le rhume Calmant pour femme enceinte	Antimicrobien Spasmolytique Sédatif du SN	2 5.1

Tableau récapitulatif des plantes

Larme de hêtre /	/	/	Problème oculaire		/	1 4.1
			Pettes coupures / tumeurs			
Lierre rampant		Non traité	Traitement de la toux / des yeux / des plates des acouphènes		/	6.1
Lin		Non traité	Traitement de dermatologie		/	5.1
			Brûlure / Maux de dent		1	
Lis des marais /	/	/	Calme les nausées / Abortif		/	5.1
Lobélie Lobélie enflée	<i>Lobelia inflata</i> L.	Alcaloïdes (lobéline lobélanine lobélanidine)	Antiasthmatique		Antispasmodique Bronchodilatateur	3
Luzerne Alfafa	<i>Medicago sativa</i> L.	Isoflavones Vitamines Minéraux	Echauffe le sang		Reminéralisant Revitalisant	1
			Coagulant			2
			Antimigraineux			3
			Stimulante / Rafrichissante			4.1
Marjolaine		Non traité	Traitement des coliques		/	5.2
Matricaire		Non traité	Calmant			4.1
Mélisse		Non traité	Calmant			6.1
Menthe Menthe	<i>Mentha sp.</i>	HE (menthol) Triterpènes	/		Spasmolytique Immuno-modulateur	1
			Antinauséux Contre les maux d'estomac			5.1
Menthe poivrée Menthe poivrée	<i>Mentha x piperita</i> L.	HE (menthol) Triterpènes	Bon pour le rhume		Spasmolytique Immuno-modulateur	2
Merisier Merisier	<i>Prunus avium</i> L.	/	/		Astringent Antipyrétique	1 et 2 3
			Antitussif / Antalgique Calmant			1
Nard /	<i>Nardostachys sp.</i>	/	Aide les os à se ressouder		/	4.1
			Calmant			5.1

Tableau récapitulatif des plantes

Origan Origan vulgaire	<i>Origanum vulgare</i> L.	HE (carvacrol) Tanins / Acides phénoliques Flavonoïdes	Insectifuge	Insectifuge / Antioxydant Antiviral / Antifongique Anti-inflammatoire	4.1
Orme	Non traité		Contraceptif	/	5.1
Pas d'âne Tussilage	<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage Tussilage Vitamine C / Zinc	Antitussif /	Antiviral Anti-inflammatoire	3 6.1
Patience	Non traité		Riche en Fer	/	3
Petite pervenche	Non traité		Antitussif	/	3
Phytolacca	Non traité		Traitement des inflammations et des rhumatismes	/	1
Epervière Piloselle	<i>Pilosella officinarum</i> Vaill.	Ombellifère Flavonoïdes Acide caféique Inuline	Bon pour tout	Antioxydant Diurétique Cholagogue Bactéricide / Astringent	4.1
Pissenlit Dent de lion	<i>Taraxacum officinale</i> Weber. ex F.H. Wigg. agg.	Sucre / Inuline Triterpènes Flavonoïdes Stérols / Lactones sesquiterpéniques	Purifie le sang Aide les intestins à mieux travailler	Diurétique Cholérétique Anti-inflammatoire Antioxydant Antitumoral	6.1
Plantain Plantain à large feuille	<i>Plantago major</i> L.	Sucre / Iridoïdes Flavonoïdes Acides-phénols Sucre	Calme les piqûres / furoncle Soigne les ulcères et autres blessures	Cicatrisant Anti-inflammatoire Antalgique Anti-oxydant / Anti-ulcérogène	4.1
Porelle	Non traité		Redonne de la vigueur Tonique / Dépuratif	/	1 3
Prêle	Non traité		Extermine la vermine de ces cheveux	/	1

Tableau récapitulatif des plantes

Serpentaire Bistorte	<i>Bistorta officinalis</i> Delarbre.	Tanins	Contre les fausses couches	Anticancéreux Anti-inflammatoire	1
Raifort Raifort	<i>Armoracia rusticana</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	Hétérosides sulfurés Résine Flavonoïdes Vitamine C	Stimulant de l'estomac Aide à uriner Soulage les articulations douloureuses	Diurétique Antibactérien Anti-inflammatoire Antioxydant	3
Réglisse Réglisse	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Flavonoïdes Saponoside (glycyrrhizine)	Pour les nerfs Calmant Calmes l'estomac	Anti-ulcéreux gastrique Expectorant Antiseptique	3 5.2 6.1
Renoncule âcre Bouton d'or	<i>Ranunculus acris</i> L.	/	Aide les muscles à pousser plus fort lors de l'accouchement	/	3
Romarin des marais Thé du Labrador	<i>Rhododendron tomentosum</i> Harmaja.	HE (polyphénols)	Cicatrisant Calmant	Antalgique Anti-inflammatoire Antimicrobien Insecticide	4.1
Rose trémière Passerose	<i>Alcea rosea</i> L.	/	Antiseptique Antalgique Hypnotique	Antalgique Immunostimulant	1
Rudbeckie	Non traité	Non traité	Traitement des brûlures	/	1
Saponaire	Non traité	Non traité	Nettoyant	/	2
Sauge Sauge	<i>Salvia officinalis</i> L.	Phyto-cérogènes Polyphénols Flavonoïdes	Contraceptif Antiasthmatique	Antimicrobien Antioxydant	1 3
Saule Saule	<i>Salix sp.</i>	Salicylates	Antalgique / Antipyrétique Antalgique Antalgique	Antalgique Antipyrétique	1 et 2 3 5.2
Ergot de seigle Mal ardent	<i>Claviceps purpurea</i> Tul.	Alcaloïdes indoliques	Abortif Antimigraineux	Antimigraineux / Antioxydant Cytoprotecteur	1 3

Tableau récapitulatif des plantes

Semper virens	Non traité		Riche en Vitamine C	/	4.2
Sorbier des oiseaux Sorbier des oiseaux	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Tanins/ Sorbitol	Maux de ventre Facilite la naissance	Antioxydant Anti-diarrhéique	6.1
		Acide malique Acide sorbique Vitamine C			
Souci Calendula	<i>Calendula officinalis</i> L.	HE (sesquiterpènes)	Astringent / Antiseptique	Antiseptique Cicatrisant	2 4.1 5.2
		Non traité	Eloigne les insectes Empêche l'infection	/	6.1
Symphorine	Non traité		Revitalisant	/	1
Tanaïse Athanasie	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	HE (thuyone)	Soigne les maux d'estomac	Cytotoxique Antioxydant	1
		Lipides / Sucres Tanins	Abortif	Dépuratif Spasmolytique	2
Tilleul Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Polyphénols Polysaccharides HE	Antalgique Sédatif	Sédatif Anxiolytique Hypotenseur	4.1 5.1
		Flavonoïdes Triterpènes	Apaisant / Tonique Antalgique Excellent pour les estomacs détraqués		
Trèfle Méyanthe/ Trèfle d'eau	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Isoflavones Aglycones Minéraux Vitamines	Fortifie le cœur Reconstituant de printemps	Apéritif / Anti-tumoral Fébrifuge Antioxydant Anti-inflammatoire Anticarcinogène Expectorant	1 et 3
		Non traité	Traitement des brûlures	/	1

Liste des abréviations

AGI : Acide Gras Insaturés

BHE : Barrière Hémato-Encéphalique

BPCO : Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive

CNRTL : Centre Nationale de Ressources Textuelles et Lexicales

ESCOF: European Scientific Cooperative on Phytotherapy

HDL: High Density Lipoprotein

HE: Huile essentielle

LH : Hormone Lutéinisante

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

RGO : Reflux Gastro-Œsophagien

SNC : Système Nerveux Central

SRAS : Syndrome Respiratoire Aigu Sévère

UV : Ultra-Violet

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

VRS : Virus Respiratoire Syncytial

Table des tableaux

Tableau 1 : Plantes utilisées pour les cérémonies sacrées	8
Tableau 2 : Plantes citées comme abortives	12
Tableau 3 : Plantes aidant la grossesse.....	19
Tableau 4 : Infectiologie partie 1	22
Tableau 5 : Traumatologie partie 1	31
Tableau 6 : Infectiologie partie 2	42
Tableau 7 : Traumatologie partie 2	45
Tableau 8 : Cardiologie partie 1.....	55
Tableau 9 : Plantes utilisées lors de la cérémonie du printemps.....	61
Tableau 10 : Plantes antalgiques.....	62
Tableau 11 : Gynécologie partie 1	69
Tableau 12 : Infectiologie partie 3	71
Tableau 13 : Pneumologie	73
Tableau 14 : Rhumatologie.....	76
Tableau 15 : Dermatologie partie 1	82
Tableau 16 : Traumatologie partie 3	86
Tableau 17 : Gynécologie partie 2	93
Tableau 18 : Traumatologie partie 4	100
Tableau 19 : Cardiologie partie 2.....	108
Tableau 20 : Gastro-entérologie.....	110
Tableau 21 : Dermatologie partie 2.....	119

Table des figures

Figure 1a et 1b : <i>Datura stramonium</i> L. de Alain Bigou et Mathieu Menand (Tela Botanica) ..8	8
Figure 2 : <i>Fraxinus excelsior</i> L. de Hervé Goeau (Tela Botanica)..... 10	10
Figure 3 : Epis de seigle parasité par <i>Claviceps purpurea</i> Tul..... 13	13
Figure 4 : <i>Cuscuta chinensis</i> Lam. (Flora of Qatar, Qatar Natural History Group) 14	14
Figure 5a et 5b : <i>Viscum album</i> L..... 16	16
Figure 6 : <i>Salvia officinalis</i> L. de Jcech (Tela Botanica) 17	17
Figure 7 : <i>Tanacetum vulgare</i> L..... 18	18
Figure 8a et 8b : <i>Artemisia absinthium</i> L..... 19	19
Figure 9a et 9b : <i>Medicago sativa</i> L..... 20	20
Figure 10 : <i>Bistorta officinalis</i> Delarbre..... 21	21
Figure 11a et 11b : à gauche : <i>Impatiens glandulifera</i> Royle, à droite : <i>Impatiens noli-tangere</i> L. 24	24
Figure 12a et 12b : <i>Acorus calamus</i> L. de Hugues Tinguy (Tela Botanica)..... 25	25
Figure 13a et 13b : <i>Salix alba</i> L. 26	26
Figure 14 : <i>Inula helenium</i> L. 28	28
Figure 15a et 15b : <i>Rubus idaeus</i> L. 29	29
Figure 16a et 16b : <i>Prunus avium</i> L. 30	30
Figure 17a et 17b : <i>Alnus glutinosa</i> (L). Gaertn..... 32	32
Figure 18 : <i>Humulus lupulus</i> L. 33	33
Figure 19 : <i>Iris versicolor</i> L..... 34	34
Figure 20 : <i>Alcea rosea</i> L. 35	35
Figure 21a et 21b : à gauche : <i>Trifolium pratense</i> L., et à droite : <i>Menyanthes trifoliata</i> L.. 36	36
Figure 22a et 22b : à gauche <i>Mentha pulegium</i> L., à droite <i>Mentha spicata</i> L..... 38	38
Figure 23 : Carte du voyage d'Ayla et Jondalar 41	41
Figure 24 : <i>Borago officinalis</i> L..... 43	43
Figure 25 : <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. 44	44
Figure 26a et 26b : <i>Arctium lappa</i> L..... 46	46
Figure 27 : <i>Arnica montana</i> L..... 49	49
Figure 28a et 28b : <i>Symphytum officinale</i> L..... 51	51
Figure 29 : <i>Atropa belladonna</i> L..... 56	56
Figure 30 : <i>Helleborus niger</i> L. 57	57
Figure 31 : <i>Hyoscyamus niger</i> L..... 58	58
Figure 32 : <i>Digitalis purpurea</i> L..... 59	59
Figure 33 : <i>Achillea millefolium</i> L. 63	63
Figure 34 : <i>Betula pendula</i> L. 64	64
Figure 35 : <i>Betonica officinalis</i> L..... 66	66
Figure 36 : <i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch.Bip. 67	67
Figure 37 : <i>Ranunculus acris</i> L..... 70	70
Figure 38a et 38b : <i>Tussilago farfara</i> L..... 71	71
Figure 39a et 39b : <i>Verbascum thapsus</i> L..... 74	74
Figure 40a et 40b : <i>Juniperus communis</i> L. 78	78
Figure 41 : <i>Origanum vulgare</i> L..... 83	83

Figure 42 : <i>Plantago major</i> L.	84
Figure 43 : <i>Pilosella officinarum</i> Vaill.....	88
Figure 44 : <i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	89
Figure 45 : <i>Gallium odoratum</i> (L).Scop.....	95
Figure 46 : <i>Gentiana lutea</i> L.....	101
Figure 47 : <i>Anemone pulsatilla</i> L.....	103
Figure 48 : <i>Geum urbanum</i> L.	114
Figure 49 : <i>Chelidonium majus</i> L.....	115
Figure 50 : <i>Galium aparine</i> L.	116
Figure 51 : <i>Taraxacum officinale</i> Weber. ex F.H.Wigg. agg.	117
Figure 52 : <i>Sorbus aucuparia</i> L.....	120
Figure 53 : <i>Sium latifolium</i> L.....	121
Figure 54 : <i>Cicuta virosa</i> L.....	122

Serment de Galien

« Je jure, en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque. »

BOUET Valentine

La phytothérapie à travers « Les enfants de la Terre » de J. M. Auel

TH. D. Pharmacie, Bordeaux, 2018, n°34

RESUME :

J. M. Auel décrit avec sa saga « Les enfants de la Terre » la vie il y a 35 000 ans d'une jeune Homo sapiens : Ayla. Cette dernière, dans le premier livre, apprend dès son plus jeune âge l'art de guérir grâce aux plantes chez un clan Néandertalien vivant près de la mer du Nord. Exilée, dans le deuxième livre, elle rencontre Jondalar, dont le peuple réside dans l'actuel Périgord. Elle décidera de l'accompagner chez son peuple et traversera pour cela toute l'Europe. Tout au long des romans, l'héroïne se sert de ses connaissances sur les plantes pour soigner différentes pathologies : des infections (rhume, tuberculose, infection pulmonaire), des troubles cardiovasculaires (insuffisance cardiaque, cardiopathie congénitale), ainsi que des plaies (brûlure, bras cassé, etc.). Certaines plantes sont utilisées pour différents usages : c'est le cas par exemple du tilleul présenté comme antispasmodique ainsi que comme hypnotique. Le but de ce travail est de vérifier dans quelle proportion les usages populaires sont vérifiés. Mêlant usage populaire ou scientifiquement prouvé, la romancière met à l'honneur la phytothérapie.

TITLE : Phytotherapy through «Earth's Children» of J. M. Auel

SUMMARY :

J.M. AUDEL describes with her saga "Earth's children" the life 35 000 years ago of a young Homo Sapiens female, Ayla. In the first book she returns very young how to cure with plants in a Neanderthalian clan of the North Sea shores. Exiled in the second book she meets Jondalar who's people live in today's Perigord. She will decide to follow him to his clan's location and therefore will cross all of Europe. All along the novels the heroine uses her knowledge of plants to cure different pathologies : infections (colds, tuberculosis and lung infections) but also cardiovascular disorders such as heart weaknesses or congenital heart disease and several wounds like skin burns or broken bones etc. Some of the plants have several uses : Linden tree leaves could be used as an antispasms cure as well as a hypnotic plant. The aim of this work is to check to what extent "popular" and common herbal medicines meet modern science phytotherapy. Combining popular and scientific plant medicines the storyteller honours greatly the subject of Phytotherapy.

MOTS CLEFS : phytothérapie, littérature, préhistoire, guérisseur, J. M. Auel

KEYWORDS : phytotherapy, literature, prehistory, healer, J. M. Auel

UFR des Sciences Pharmaceutiques
Université de BORDEAUX
146, rue Léo Saignat
33 000 BORDEAUX