Bull. Soc. Nat. luxemb. 101 (2001) p. 19-32

Le "Maitrank" est-il une spécialité trévire? Avec des précisions sur l'aire de *Galium odoratum* dans nos régions

par

Georges H. Parent [1])

Résumé: On prépare le «Vin de Mai» avec l'Aspérule odorante (*Galium odoratum*) dans d'autres régions que le Luxembourg, notamment en Forêt de Trois-Fontaines et vers Auberive (Haute-Marne), mais cette pratique est totalement ignorée dans des zones où l'Aspérule odorante est pourtant abondante. La tradition est ancienne: on la trouve dans des textes du XVe siècle déjà et dans des archives du IXe siècle. La variante à faible teneur en coumarine ne convient pas pour fabriquer du «Maitrank». Elle est présente dans tout le bassin méditerranéen. On cite les autres usages de l'Aspérule odorante en Europe, les emplois thérapeutiques de la coumarine et ses diverses sources. On précise la répartition de l'Aspérule odorante à l'aide d'une carte tramée donnant sa distribution en Lorraine française et dans les territoires voisins.

Summary: The «Maitrank» is prepared with the Sweet Woodruff (*Galium odoratum*) in other countries than Luxemburg, for instance in the forest of Trois-Fontaines and in the region of Auberive (Haute-Marne dep.), but this practice is totaly ignored in regions where the plant is however abundant. This old tradition is already quoted in texts from the XVth Century and in archives from the IXth Century. A variant containing very low amounts of cumarin is not suited for the preparation of Maitrank. This variant is found in the mediterranean countries. Other uses of Sweet Woodruff in Europe are given, as well as the uses of cumarin in therapeutics and the diversified plant-sources of cumarin. The distribution of *Galium odoratum* in French Lorraine and in the surrounding countries is mapped.

Mots clés: coumarine, Maitrank, vin de Mai, Aspérule odorante, *Galium odoratum*, *Asperula odorata*.

1. Le Maitrank

Le Maitrank, ou Vin de Mai (en luxembourgeois: Mäbol, en allemand ancien: Maiwein, Maibowle: cf. Marzell 1941) est une boisson préparée en plongeant des tiges non fleuries d'Aspérule odorante (*Galium odoratum* (L.) Scop. = *Asperula odorata* L.) dans du vin blanc.

J'en ai publié autrefois la recette officielle, d'avant la Première Guerre mondiale, qui provenait des restaurateurs de La Gaichel (à la frontière belgo-luxembourgeoise) (Parent 1969).

[1]) 37 rue des Blindés, B-6700 Arlon, Belgique.

La consommation traditionnelle se fait au mois de mai. Cette règle se justifie, car la boisson doit être consommée fraîche pour éviter que la coumarine ne se transforme en hydroxycoumarine, anticoagulant puissant pouvant entraîner des hémorragies («mort aux rats»).

On préparera donc le Maitrank en mai, avant la floraison et au moment où la teneur en coumarine est la plus élevée, et avant que des principes amers n'en altèrent le parfum. Le Maitrank commercialisé à Arlon et à Luxembourg et vendu toute l'année est une hérésie puisque l'on est contraint d'ajouter des produits conservateurs. La pratique qui consiste à ajouter du champagne traduit un manque de goût. Plonger l'Aspérule odorante dans du vin rouge bouillant est absurde et je suis convaincu que Kirschleger s'est trompé en colportant cette information qui doit résulter d'un amalgame selon moi (Kirschleger 1852-62, I 349).

La consommation de Maitrank serait passée de mode ou tombée dans l'oubli au cours de la première moitié du XXe siècle, en Lorraine luxembourgeoise et belge, mais lors du congrès national des sous-officiers de Belgique, qui eut lieu à Arlon en juin 1955, on célébra pour la première fois la fête du Maitrank, qui s'est répétée les années suivantes. La boisson fut commercialisée en 1958 et une «Confrérie du Maitrank» vit le jour en 1963 (Destinay 1981).

J'ai longtemps pensé qu'il s'agissait d'une tradition «trévire» car elle faisait partie des recettes populaires du pays d'Arlon (Lorraine belge), du Gutland luxembourgeois, des enclaves calcaires de l'Eifel (les Mülde), de la région de Trier (= Trèves) et de Bitburg et du Palatinat rhénan. Cependant la tradition existe aussi en Alsace (Kirschleger 1852-62, II 460, d'après Tragus; Carbiener & Bernard 1982) et au bord du Rhin, dans le Rhin moyen (en Allemagne), comme le prouve le poème épique d'Otto Roquette (1824-1896) rédigé en 1851: «Le Voyage de noces du Muguet des Bois». A noter que Waldmeister, nom allemand de la plante, a été mal compris et traduit par «maître forestier» dans le Larousse du début du XXe siècle (Augé 1904, t. VIII: 379). Il doit certainement exister d'autres documents qui établissent la consommation de Maitrank dans la partie allemande de la vallée du Rhin.

Au cours de mes prospections botaniques dans le Nord-Est de la France (et ailleurs), au cours des quarante dernières années, j'ai constaté avec surprise que la préparation du «Vin de Mai» était totalement méconnue, même dans des régions où l'Aspérule odorante était abondante. C'était le cas de toute la Lorraine française, de la partie calcaire du département des Ardennes, de l'Argonne et de la majeure partie de l'Alsace.

Pour une région, il s'agissait en fait d'une tradition perdue: c'est le cas pour la Forêt de Trois-Fontaines (départements 51, 52, 55; au nord de Saint-Dizier, dép. 52, la Haute-Marne) et vers Auberive (dép. 52).

J'ai retrouvé dans les romans et les poésies d'André Theuriet (1833-1907) six mentions qui prouvent que l'on connaissait le «Vin de Mai» dans ces régions au XIXe siècle. Le document le plus intéressant mais le plus énigmatique se trouve dans son roman «Mon Oncle Flô» (1906, éd. 1905: p. 11). Theuriet raconte que l'oncle en question, qui s'appelle Florent Garaudel, est l'auteur d'une «Monographie de l'Aspérule odorante, avec une dissertation sur l'usage du Vin de Mai chez les Anciens Germains». Il en tire une information qu'il n'a certainement pas inventée, mais dont la source m'est inconnue: il raconte qu'»Odin abreuvait ses guerriers de Maitrank dans le Walhalla».

La première édition de cet ouvrage date de 1905 mais le récit se situe en 1874. Florent Garaudel est sans doute un nom fictif, mais la monographie que cite André Theuriet ne doit pas être une fiction. Il faudrait pouvoir retrouver cette brochure ou cet ouvrage.

Il y a une poésie sur l'Aspérule dans «Le Bleu et le Noir» (1873: 71-74); le parfum de la plante est décrit dans «Paternité» (1894: 36).

Le Vin de Mai est clairement mentionné à trois reprises.

- Dans «Le Filleul du Marquis» (1878: 139), le récit se déroule dans le Barrois et en Argonne mais la scène où l'on parle de cette boisson se situe en Forêt de Trois-Fontaines près du carrefour des routes de Robert-Espagne (dép. 55) et de Sermaize-les-Bains (dép. 51); ce carrefour est dans le dép. 51 (la Marne) mais près de la limite du dép. 55 (la Meuse).

- Dans «Les Contes de tous les jours» (1887), il en parle aussi.

- Dans «Reine des Bois» (1890; éd. 1917 p. 43), il fait allusion à l'usage de la plante dans la région d'Auberive (dép. 52), soit en infusion, soit dans le vin. Le lieu de récolte est d'ailleurs précis: le Bois des Ronces. Il se trouve non loin de la ferme de La Thuilière, à 4 km au sud-est d'Auberive.

«Nos bûcherons fabriquent avec cette plante une tisane qui les guérit du *chaud et froid* comme par enchantement; ils l'infusent aussi dans du vin blanc pour en tirer une boisson qu'ils appellent le «vin de mai» et qui les grise...» (éd. 1917 p. 43).

Dans toutes les autres régions d'Europe, même là où l'Aspérule est abondante, je n'ai jamais trouvé l'équivalent de la recette trévire.

2. Les données les plus anciennes connues

La mention relative au Maitrank la plus ancienne, actuellement connue, se trouve dans les archives de l'abbaye de Prüm et daterait de 854 (Hegi 1913-18, VI 1: 202; Madaus 1938, I 639; Marzell 1941; Destinay 1981 donne la date de 840 mais sans citer la source de cette information apparemment inexacte). Le texte serait de Wandalbertus, moine bénédictin de cette abbaye, qui aurait composé une chanson en l'honneur de cette plante: «Schüttle den perlenden Wein auf das Waldmeisterlein» (Madaus I 639). Les moines en faisaient goûter aux habitants de la région et aux voyageurs; la boisson se consommait uniquement au printemps, pendant six à huit semaines.

Les documents écrits les plus anciens semblent être ceux de Cuba (1485), de Tragus (1539 puis 1551), de Lonitzer (1557), de Tabernaemontanus (1588-1592) et de Dodoens (1608, 1616, 1644).

Cuba est le nom latinisé de Johann Wonnecke von Cube, c'est-à-dire Kaub am Rhein (? - 1503/04). Il est l'auteur d'un «Jardin de Santé» dont on connaît surtout l'édition latine «Ortus sanitatis» (éd. 1 de 1491, folio; édition la plus rare, avec des figures coloriées), mais il existe une édition allemande (1485 «Gart der Gesuntheit»), citée par Marzell (1941), où il mentionne le «Lebberkrut», et une édition française (1499; voir la bibliographie).

Peter Schöffer, qui publia l'édition allemande de Cube en 1485, avait également publié en 1484 un «Herbarius Latinus», avec une édition augmentée en 1485. Cet ouvrage devint l'Hortus Sanitatus Germanica; il fut traduit en allemand (Fuhrimann 1965). Je n'ai pas eu l'occasion de vérifier si les mentions de l'Aspérule odorante s'y trouvent aussi.

L'Herbarius latin (1484) et l'Herbarius allemand (1485) furent publiés par Peter Schöffer, à Mainz, tandis que l'Hortus Sanitatis (1491) fut publié par Jacob de Mey-

denbach. Ces Herbiers sont connus sous diverses éditions et sous des titres différents. Il en existe aussi des traductions publiées en Bavière, en Hollande, en France (cf. Arber 1953, Payne 1903).

Tragus est le nom latinisé de Hieronymus Bock (1498-1554). Dans le New Kreütter Buch (1539), il mentionne l'utilisation de la plante dans les maladies du foie (Marzell 1941). Dans le Kreüter Buch (éd. 1, 1546; 1551), il désigne la plante sous le nom de Hertzfreidt. Kirschleger (1852-62, II 460) reproduit le texte de Tragus: «Hanc plantam, dum floret, vino imponunt bibuntque, pollicentes sibi laetitiam cordis (Herzfreud) et hepatis prosperam valetudinem, inde: Sternleberkraut».

Deux mentions de la plante méritent d'être citées, bien qu'il ne semble pas y avoir eu explicitement mention du Maitrank. Lonitzer (1557), dans son Kräuterbuch, mentionne le Sternleberkraut Matrisylva. Selon Tabernaemontanus, "Diese Pflanze soll auch das Herz Stärken und Erfreuen" (cité dans Engel 1972: 235).

Enfin, chez Rembert Dodoens (1518-1585), on lit ceci à l'article «Welrieckende Walmeester oft Muguet»: «Dit cruydt inde wijn gedroncken is seer nut aan de crancke lever, ende verquict ende versterct ze». (Du vin où l'on a mis cette plante est bon pour le foie malade; ça vous réconforte et vous endurcit). (Dodoens 1608: 623; 1616: 355 f.2; 1644: 576). Je n'ai pu vérifier si le texte se trouve dans la première édition (de 1583) des Stirpium ni dans la première édition (1552-54) du Cruydeboeck. Je n'ai rien trouvé chez Clusius ni chez Matthioli.

Le «Maiwein» est cité plus tard pour la région de Francfort par J. C. Schröder en 1693 (Marzell 1941, Engel 1972). Destinay (1981) affirme que l'Aspérule odorante aurait été ajoutée au vin de la Moselle pour en tempérer l'acidité excessive, en particulier celle du «Grechen» (le vin d'où dérive l'actuel «Elbling») et que cette pratique fut adoptée «dès les débuts de la production viticole de la Moselle». Je ne connais aucun document qui appuyerait une telle opinion, que je juge gratuite. Je crois que la préparation du Maitrank était bien une recette typiquement vernale et qu'elle avait sa finalité propre. Il serait intéressant de trouver des documents qui éclaireraient davantage l'origine du Maitrank. Ce qui est certain par contre, c'est que l'on ajoutait parfois au Maitrank des fleurs de *Glechoma hederacea* (Hegi 1927, V 4: 2376).

3. La variante sans coumarine

Dans nos régions, je n'ai pas observé de variations notables dans la teneur en coumarine de plantes sur calcaire, sur marne ou sur schiste. Il existe cependant des différences dans le comportement de la plante: elle disparaît en hiver sur calcaire (et se comporte donc comme une annuelle alors que dans les forêts installées sur marnes, on la trouve encore en hiver (Couteaux 1962: 209). On ignore encore toujours si cette observation, faite en Lorraine belge, peut être généralisée ou même simplement étendue au Nord-Est de la France.

L'Aspérule odorante est annuelle ou bisannuelle; dans le second cas, les plantes de la seconde année ont des feuilles coriaces, légèrement accrochantes au bord, à contour arrondi et non elliptique allongé et avec des poils crochus sur la nervure à la face intérieure. Ces plantes sont généralement stériles. De telles plantes ont parfois été prises pour *Rubia peregrina* (cf. d'Ansembourg et al. 1967: 42).

En vieillissant, les plantes acquièrent une amertume qui les rend impropres à la préparation du Maitrank; c'est la raison pour laquelle on préconise de récolter les aspérules

avant la floraison. La teneur en coumarine décroit au cours de l'année; en avril, la teneur en coumarine serait six fois supérieure à celle du mois d'août (Garnier et al. 1961: 1282; cf. aussi Sulma & Wierzchowska 1963).

Un travail réalisé en Pologne montre qu'il n'y a pas de différences dans la teneur en coumarine pour des plantes venant des chênaies-charmaies médioeuropéennes ou venant de la hêtraie à mélique. Il y a de fortes différences dans la teneur selon la répartition géographique (pour la même association). Ainsi, dans le Melico-Fagetum, c'est dans le faciès à *Festuca sylvatica* que la teneur était la plus forte. La teneur en coumarine est plus élevée les années sèches (Sulma & Wierzchowska-Renke 1969).

J'ai fréquemment observé, dans tout le bassin méditerranéen, des plantes ayant une odeur nulle ou imperceptible sur le frais, mais le parfum de coumarine apparaissait parfois très légèrement en herbier. Une telle variété a été signalée dans le Banat, en Roumanie: *Galium odoratum* (L.) Scop. f. *eugeniae* (K. Richter) Borza = *Asperula Eugeniae* K. Richter. L'adjectif *eugeniae* se rapporte à l'Impératrice Eugénie (l'épouse de Napoléon III). Je présume que c'est à cette forme qu'il faut rapporter mes observations et récoltes (avec matériel en herbier) faites dans les Balkans et dans divers pays de Méditerranée. Elles concernent la Bulgarie (massif du Pirin), la Grèce (divers endroits de Macédoine, de Thessalie et d'Epire), toute la partie méridionale de l'ancienne Yougoslavie (correspondant aux pays actuels Bosnie-Herzégovine, Macédoine et Montenegro).

La plante existe aussi en Albanie et avait été signalée pour la première fois en Roumanie. Je l'ai également observée en Espagne (jusque dans la Chaîne cantabrique et en Navarre), en Italie (notamment sur le promontoire du Gargano et dans le Basilicate) et en France (toute l'île de Corse).

4. L'Aspérule odorante dans le plant-lore et ses noms vernaculaires

La cueillette de la plante a parfois été associée à des fêtes: «Möskefest» (Möske = Waldmeister), notamment dans le Mark et le Holstein. La plante est associée aux histoires de sorcières; on en parle dans plusieurs procès de sorcellerie (Marzell 1941).

Elle a été utilisée en Lithuanie comme outil de prévision météorologique; suspendue dans les granges, son odeur permettrait de prévoir l'arrivée de la pluie (J.G. Georgi, cité par Marzell 1941).

En Français, les noms vernaculaires de *Galium odoratum* les plus répandus sont Aspérule des bois, Aspérule odorante, Petit Muguet, Reine des Bois. Pourtant, on connaît d'autres noms vernaculaires dont je donne ici une liste alphabétique avec les sources citées en code (ER= Eugène Rolland 1906: 250-252, les localisations sont citées; RL= R. Lavergne 1973): aparinelle, ER; araignée, RL; aspercule, asperflute, ER; aspérinette, ER, RL; aspéroulo, ER; asperuze (aspérate), ER; belle étoile, ER, RL; espadrale, ER; espérulo, espérouno ER; fleur de la Sainte-Vierge, ER; gréziyotte, ER; hépatique, ER; hépatique étoilée, hépatique odorante, ER, RL; herbe d'estoile, ER; herbe à l'ophthalmie, RL; lape, ER; ménouètt, ER; mère des bois, RL; meûghè, ER; minute, ER; mughètte, ER; muguet, ER; muguet à linge, RL; muguet vert, ER; franc muguet, ER; faux muguet, ER; plèthe, ER; reine des prés, ER; thé suisse, RL, ER; thé sapelet, ER; tinètte, ER. D'autres noms, en patois, cités par Rolland, ne sont pas repris ici, de même que les simples variantes phonétiques. «Maitrank» désigne le Vin de mai mais ce nom a parfois été attaché à la plante elle-même; c'est le cas en Wallonie.

En Luxembourgeois, on utilise «Mäbol», qui est l'équivalent de Maiwein, Maibowle,

en allemand ancien (Marzell 1941).

En Allemand, l'origine du mot Waldmeister reste inconnue (Marzell 1941). On trouve aussi les noms suivants: Herzfreud (« Herz freudig macht»), nom populaire aussi donné à *Borago officinalis* (Marzell 1941) (On trouve la graphie «Herzfreydt» dans le Kreuterbuch de Hieronymus Bock (1539, 1551)); Leberkraut (équivalent de notre «Hépatique») avec les variantes Sternleberkraut (chez Bock), Lebberkrut (dans l'Hortus Sanitatis, 1485 de Cuba), Labkraut (par déformation); Mariengrass; Maiblume; Meierkraut, avec ses variantes Maikraut et Meiercheut; Waldmannla (et diverses variantes); Guegger-Blueme (fleur de coucou); Möhsch, en bas allemand, et ses variantes Mähsk, Meusch, Möosch et Möschen (cf. Madaus 1938 I 639), sont des noms qui font allusion à l'odeur musquée (idem dans le nom scandinave Moos).

En Flamand, on trouve les noms Waldmeister (mais on trouve Walmeester chez Dodoens); Lievevrouwebedstro (nom quelque peu équivoque car Vrouwenbedstro a également servi à désigner *Thymus serpyllum*) (cf. Dodoens 1644: 444).

Dans d'autres langues, les noms utilisés sont les suivants: Anglais: Hay-Plant, Sweet Woodruff, Woodruff Asperule, Star-Grass; Danois: Skovmärke; Norvégien: Velluktende myske; Polonais: Marzanna wonna; Espagnol: Asperula odorosa; Italien: Asperella odorata, Stellina odorosa, Piccolo mughetto; Russe: Jasmiennik; Slovène: Marienka vonava; Tchèque: Marinka vonna; Hongrois: Szagos müge (d'après des sources diverses et notamment Madaus 1938, I 637; Garnier et al. 1961: 81).

5. Autres usages de l'Aspérule odorante

Dans certaines régions, l'Aspérule odorante est mise dans le vin mais consommée en infusion; c'est le cas en Suisse (Lavergne 1973). En Slovaquie, la plante est consommée sous forme de thé pendant les soirées d'hiver (Deffontaines 1933: 54; source de l'information non citée). Cette tisane qui servait à soigner les coliques, les ictères et autres maladies du foie, est également mentionnée par Madaus (1938, I 637-641). La consommation quotidienne d'une telle tisane aurait assuré la bonne santé de Stanislas, Roi de Pologne (Madaus, 1938 I 639), mais on ne précise nulle part s'il s'agit de Stanislas Leczynski, ce qui me paraît le plus probable, ou bien du dernier roi de Pologne, Stanislas Poniatowski.

On plonge l'Aspérule odorante dans le lait dans le canton de Saint-Gall pour ouvrir les abcès (Marzell 1941). L'Aspérule odorante entrait dans la composition de plusieurs tisanes, notamment dans le Thé allemand (Marzell 1941). On jettait également quelques brins d'Aspérule odorante dans les tisanes de feuilles de fraisiers et de ronces (Hertwig 1954: 111). Elle entrait aussi dans la composition d'une infusion (où on la laissait pendant un mois), qui servait à guérir les maladies du bétail (Marzell 1941). L'infusion destinée à l'homme, pour soigner les maladies de foie, est habituellement de 15 g de plante par litre d'eau, mais dans certains ouvrages on recommande 30 g/litre pour l'infusion et 40 g/litre pour la décoction utilisée contre les dartres.

En homéopathie, on prépare une teinture contre la métrite. J'ai trouvé dans la littérature d'autres utilisations thérapeutiques de l'Aspérule odorante, que je classe ici par grandes fonctions (sources diverses: Lavergne 1973, Madaus 1938, Knaurs: cf. Hertwig 1954, Marzell 1941, Garnier et al. 1961).

La plante facilite la circulation (en raison des propriétés anticoagulantes de la couma-

rine) et était utilisé contre l'hypertension, pour soigner les phlébites, comme emménagogue et pour soigner les migraines (Knaurs: cf. Hertwig 1954: 174).

L'Aspérule odorante est aussi utilisée comme plante digestive; dans l'excrétion rénale contre la colibacillose, comme diurétique, comme antiseptique des voies urinaires et de manière plus générale comme antiinflammatoire; dans les fonctions hépatiques comme dépuratif, l'usage étant réputé et fort ancien, principalement pour soigner l'ictère et les engorgements du foie; dans la fonction respiratoire: employé comme béchique dans la région de Tölz dans l'Oberbayern (Marzell 1941); concernant le système nerveux comme tranquillisant et antispasmodique (la coumarine aurait des effets anticonvulsivants, hypnotiques et hypothermisants (Garnier et al. 1961: 1282); elle a été utilisée contre l'insomnie en infusion à 5%, mais il existe un risque d'effets secondaires (Marzell 1941)); et dans les usages ophtalmologiques comme collyre contre la conjonctivite et la blépharite.

L'Aspérule odorante a servi de succédané de la garance (*Rubia tinctorum*) (Linné 1745, cité par Marzell 1941) et du tabac (en Oberhessen: cf. Marzell 1941). On l'a utilisée comme anti-mites dans l'île d'Öland (Linné 1741, cité par Marzell 1941). Elle était utilisée pour parfumer le linge (Marzell 1941). Cette pratique, connue d'Allemagne, semble avoir existé aussi dans quelques régions de France. On considère la plante comme lactogène pour le bétail. Elle fut consommée comme légume par certaines populations d'Ukraine, dans la région de Kiev-Kharkov (Mauricio 1932: 126).

La consommation de coumarine n'est cependant pas sans danger. Si des plantes ne sont pas utilisées à l'état frais, la transformation en hydroxycoumarine accroit les propriétés anticoagulantes. On a déjà signalé des accidents lors d'une cuite au Maitrank: des microhémorragies internes, passées inaperçues, ont pu mettre en danger la vie d'une victime d'un accident de circulation. Des hémorragies cérébrales sont survenues chez des hommes soignés à la coumarine (comme anticoagulant). La coumarine serait un photosensibilisateur; des accidents sont connus en pathologie vétérinaire. Chez l'homme, le danger de l'exposition aux UV après consommation de coumarine est comparable à ce qui a été signalé pour la Berce du Caucase, *Heracleum mantegazzianum*. Le produit actif serait l'Umbelliferone qui est la 7-hydroxycoumarine. On l'utilise dans la préparation de lotions solaires (pour fixer les UV et non pour se protéger). La vente du Maibowle dans un lieu public est réglementée dans certaines régions d'Allemagne (3e modification à l'ordonnance du 15 avril 1970) (Engel 1972: 232)

La coumarine est utilisée par les chasseurs pour attirer le gibier, surtout les sangliers. J'ai vu qu'on utilisait *Trigonella caerulea* à cet usage. La coumarine est également utilisée, sous forme de warfarine, comme raticide. Lorsque l'on procède à des dératisations le long des rivières, une forte odeur de coumarine est perceptible à proximité des caisses de dératisation. On a signalé des cas de résistance, déterminés génétiquement.

La warfarine a également été utilisée dans le traitement de tumeurs cancéreuses: le taux de tumeurs au poumon a baissé de 83 à 8 %, mais cela n'a pas affecté la durée de survie (Ryan et al. 1968).

En physiologie végétale, la coumarine agit comme une auxine et comme un inhibiteur de germination. Elle a été utilisée comme herbicide. Une abondante littérature se rapporte à tous ces problèmes; comme ils sont marginaux par rapport au sujet de ce travail, ils seront cités en note infrapaginale et sous forme condensée.

Les propriétés anticoagulantes de la coumarine (et de l'hydroxycoumarine et de la warfarine) expliquent leur utilisation dans le traitement de l'infarctus du myocarde et pour soigner les thrombophlébites, les thromboses coronaires, les embolies pulmonaires. On emploie surtout le Dicoumarol, marque déposée, qui est un antagoniste de la vitamine K. On emploie aussi l'héparine, qui est un polysaccharide complexe associé à l'acide sulfurique. Le Dicoumarol peut être administré oralement, alors que l'héparine doit être injectée. La warfarine est un produit commercial de synthèse dérivé de l'hydroxycoumarine = (3 (alpha- acetonylbenzyl)- 4 hydroxycoumarine). Le Dicumarol = (bishydroxycoumarine; 3,3'-methylenelis (4- hydroxycoumarine).

6. Les autres sources de coumarine

Les autres sources principales de coumarine sont la Baie de Tonka (*Dipteryx odorata*), les Mélilots (*Melilotus* spp.), *Liatris odoratissima, Angraecum fragrans, Anthoxanthum odoratum* et *Hierochloe odorata*. Ces plantes sont reprises dans la liste alphabétique qui suit (sources diverses, notamment Link 1966, Reppel 1954, Garnier et al. 1961).

Adonis aestivalis contient dans sa racine une coumarine appelée vernadine. *Aesculus hippocastanum* (le marron d'Inde) contient de l'aesculétine qui est la dioxy-6-7-coumarine. *Ailanthus glandulosa* contient un hétéroside oxycoumarinique fluorescent. *Angelica archangelica* contient trois coumarines, dont l'une est identique à l'osthol de *Peucedanum ostruthium*, les deux autres étant l'osthénol et l'angélicine. *Angraecum fragrans* est une orchidée très parfumée dont les feuilles déssèchées servent à préparer le thé «Faham» très aromatisé des îles Maurice et Bourbon. On trouve aussi de la coumarine dans le «Salep», qui désigne les tubercules de diverses orchidées et notamment chez *Orchis militaris*.

Anthoxanthum odoratum, la Flouve odorante, est la graminée qui donne l'odeur parfumée du foin fraichement coupé (cf. Larbalétrier 1901). Ce sont les racines qui sont riches en coumarine. C'est l'une des plantes utilisée pour parfumer le tabac et certains bonbons. Je crois utile de rappeller que l'odeur de foin, dû à la Flouve odorante, a été célébrée par Honoré de Balzac, qui lui a consacré deux pages remarquables dans «Le Lys dans la Vallée» (pp. 124-126 dans l'édit. 1896).

Les feuilles de la Belladonne (*Atropa bella-donna*) contiendraient une dioxycoumarine. *Cannabis sativa* (le Chanvre indien ou Haschich) en contient sous forme d'aglycon, hétéroside aromatique. Le citroptène est la dioxycoumarine méthylée qu'on trouve dans l'essence de citron. L'auraptène est un dérivé de coumarine qu'on trouve dans les essences tirées des écorces d'orange. Ce produit est utilisé comme ichtyotoxique.

Dipteryx odorata est la baie de Tonqua (ou Tonka) dont le nom vernaculaire sud-américain, «cumaru», a donné le mot coumarine. On en extrait le produit industriellement, vu sa forte proportion: 1% à 3%. On l'utilise notamment pour parfumer le tabac. Le genre *Dipteryx* regroupe les anciens genres *Coumarouna* (sous lequel on cite parfois la plante dans les anciens ouvrages) et *Taralea*.

Filipendula ulmaria contiendrait de la coumarine. Le fraxinol est une hydroxycoumarine tirée de *Fraxinus excelsior*; une autre coumarine a été extraite de l'écorce de *Fraxinus ornus*. *Galium mollugo* a des fleurs ayant une odeur agréable, due à la présence de traces de coumarine. *Hierochloe odorata*, l'Herbe à la vanille (Sweet Grass), est une graminée à aire circumboréale large qu'on utilise pour parfumer diverses bois-

sons alcoolisées (certains gins). *Hierochloe australis* est employé au même usage en Europe centrale et orientale (Pologne, Russie: la vodka «à l'herbe au bison»). Mais ce n'est pas le cas pour l'Akvavit de Scandinavie, qui est parfumé à l'anis et au fenouil.

Lavandula officinalis doit sa fraîcheur à des dérivés coumariniques; l'huile de lavande contient aussi de la coumarine. *Liatris odoratissima*, le Sweet Woodruff des Américains, est une Composée Eupatoriée du sud de l'Amérique du Nord, utilisée pour parfumer certains aliments et surtout les tabacs américains et comme succédané de la vanille et en parfumerie. On prépare avec *Melilotus albus* et *M. officinalis* les extraits de «foin coupé» utilisés en parfumerie. Ils sont responsables de divers accidents hémorragiques chez le bétail, survenus surtout après un délavage de la plante (hydrolyse): Sweet Clover Disease.

Melittis melissophyllum contient de la coumarine. *Myroxylon peruiferum* donne le Baume de San Salvador ou Baume blanc du Pérou (tiré du tronc). Il contient de la coumarine. *Peucedanum oreoselinum* contient de l'athamantine (dans la racine et dans le fruit en cours de maturation) qui est une coumarine; *P. ostruthium* est cité plus haut à *Angelica archangelica*.

Ruta graveolens contient un lactone à odeur de coumarine. *Trifolium pratensis* contiendrait un peu de coumarine. *Trigonella* spp. contiennent de fortes doses de coumarine. *Trigonella caerulea* lui doit son parfum pénétrant, persistant en herbier après de nombreuses années (plus d'un siècle); on en fait un vin aromatique vulnéraire (Kirschleger 1852-62, I 183). *Tr. foenum-graecum*, le Fenugrec, en contient des traces. La réputation de toutes ces plantes est basée sur la présence de coumarine, généralement sous forme d'hydroxycoumarine. La coumarine a comme formule C9 H6 O2; elle est souvent associée à d'autres corps au sein de glucosides ou sous forme de composés alkylés.

Environ 70 produits naturels sont actuellement connus qui dérivent de cette «pyrone». Il s'agit d'un lactone dérivé de l'acide coumarinique, non connu à l'état libre. Ses cristaux rhombiques fondent à 67°C; le point d'ébullition est de 291°C; le produit est soluble dans l'éthanol et beaucoup plus modérément dans l'eau chaude. On peut l'extraire également à l'éther de pétrole. Ce serait le premier parfum naturel dont on aurait obtenu la synthèse (Sir William Perkin, en 1868).

Diverses hydroxycoumarines sont actuellement synthétisées et utilisées comme anticoagulants, par exemple le Dicoumarol et la Warfarine cités plus haut (cf. aussi le schéma des formules en annexe).

7. Annexe. Répartition de l'Aspérule odorante en Lorraine française et dans les départements et pays adjacents.

La carte est établie exclusivement sur base de la documentation de l'auteur; elle correspond à l'état actuel des prospections (fin juin 2000) et devra être complétée (figs. 1-2). Elle fait apparaître la répartition inégale de cette espèce.

Dans certaines régions, elle est totalement absente; cette situation se présente même en région calcaire, pour des raisons qui restent inconnues.

L'espèce est par contre présente dans des secteurs à substrat acide, mais le plus souvent sous forme de colonies disjointes et parfois extrêmement localisées: certaines stations n'occupent que quelques mètres carrés et doivent donc être enregistrées spé-

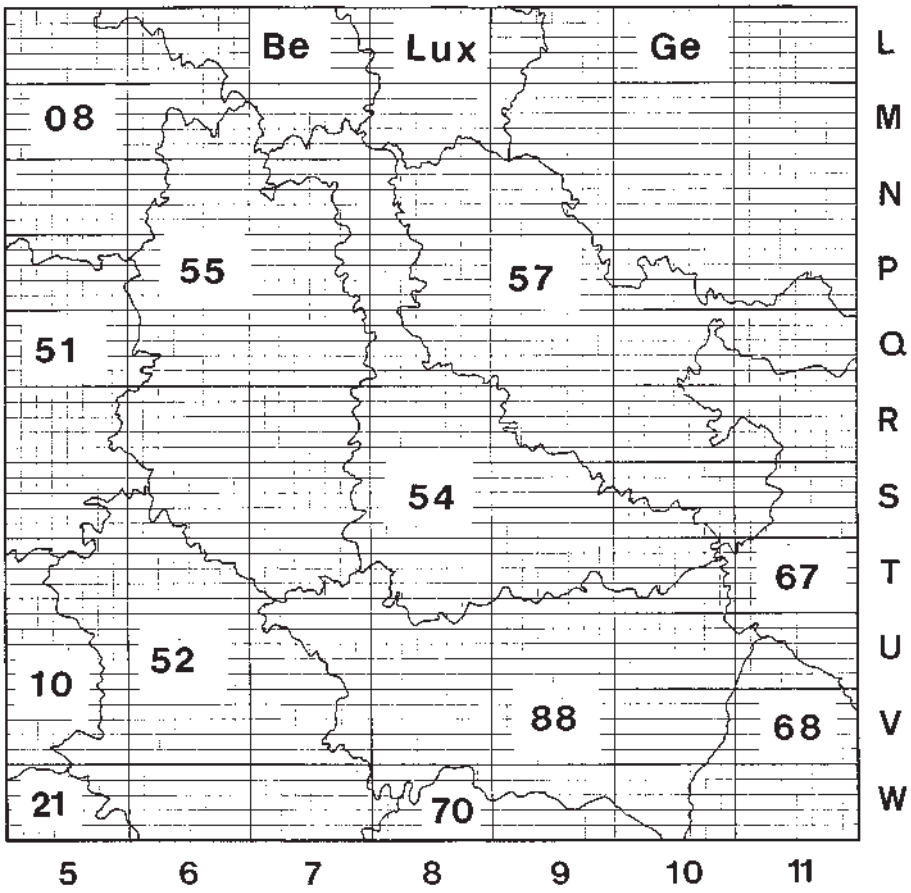


Fig. 1. Limites des pays et des départements français concernés. Be: Belgique, Ge: Allemagne, Lux: Grand-Duché de Luxembourg; 08: Ardennes, 10: Aube, 21 Côte-d'Or, 51: Marne, 52: Haute-Marne, 54: Meurthe-&-Moselle, 55: Meuse, 57: Moselle, 67: Bas-Rhin, 68: Haut-Rhin, 70: Haute-Saône, 88: Vosges.

cialement en raison de leur caractère ponctuel.

Une telle situation a notamment été observée en Lorraine belge, sur sables du Lotharingien (il y a par exemple cinq stations à Stockem et Schoppach (commune d'Arlon) en limite du terrain militaire); dans le sud de l'Ardenne belge (on connaît actuellement environ 15 stations dans la forêt indivise d'Anlier (qui comprend la forêt de Mellier) et environ 25 stations dans la partie ardennaise de la vallée de la Semois et ses affluents); sur la gaize de l'Argonne (environ 55 stations sont connues); et dans le massif vosgien (environ 110 stations ont été repérées).

La littérature signale aussi des stations très localisées pour cette espèce. Giard (1880) souligne la rareté de la plante au bois de Cysoing (F2.51), de même qu'au bois de Phalemprin (G1.16/26) (ces deux sites se trouvant près de Lille, 59), alors qu'elle est

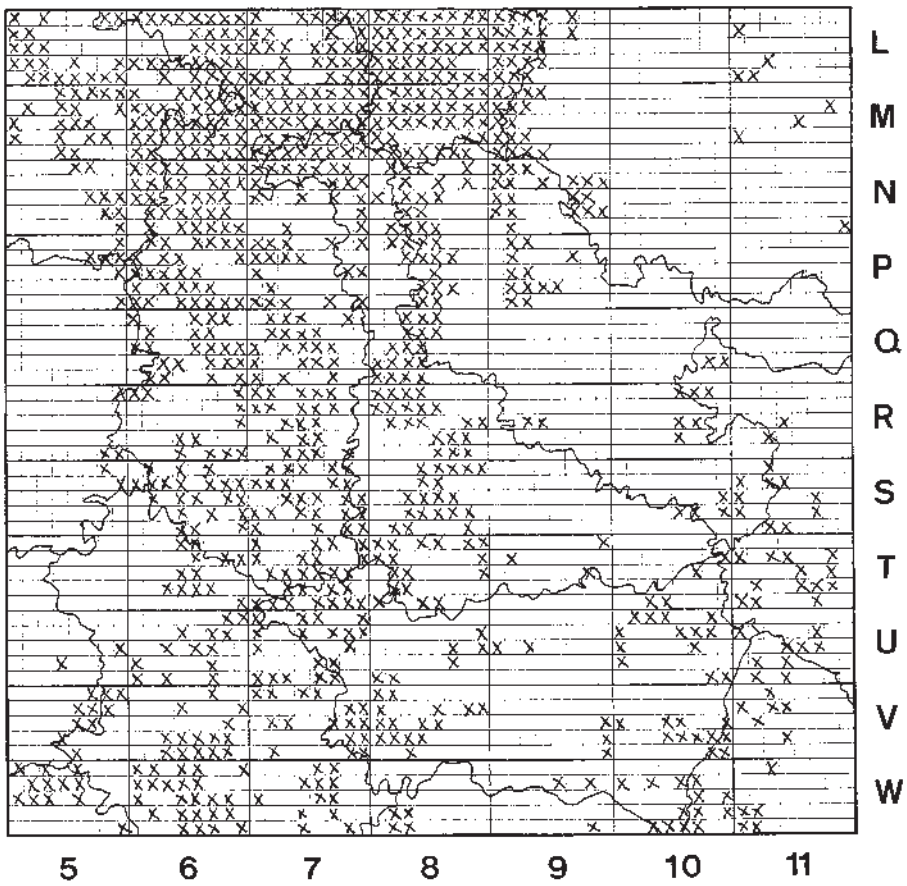


Fig. 2. Répartition de *Galium odoratum* en Lorraine (Lorraine française, Lorraine belge, Lorraine luxembourgeoise) et dans les régions adjacentes. La trame est celle de l'IFFB (Institut floristique franco-belge) mais étendue vers le sud de manière à couvrir toute la région Lorraine. Chaque carré a 4 km de côté.

commune en Forêt de Mormal en plusieurs endroits (H3-.., J3-..). Des plantes à fleurs trimères (et non tétramères) furent observées dans un jardin à Nancy (Friedel 1925). Je n'ai trouvé dans la littérature aucune mention de la présence d'une telle forme en milieu naturel.

8. Références bibliographiques

Anonyme ("R. C."), 1973. - *Asperula odorata* L. - Plantes de Montagnes VI, 85: 113, 1 fig.

Ansembourg (d'), V., Ph. De Zuttere, A. Louette, G. Matagne et G. H. Parent, 1967. - Quelques plantes vasculaires intéressantes de l'Ardenne méridionale et du district jurassique. - Lejeunia, N.S. 44, 47 pp.

Arber, A., 1953. - Herbals: their origin and evolution. A chapter in the History of Botany 1470-1670. - Cambridge University Press (paperbound, 326 pp.). (Edit.1 en 1912, 243 pp.; édit.2 en 1938, 327 pp.; édit. 3 en 1953; réimpression en 1988).

Augé, C., 1904. - Nouveau Larousse illustré. Dictionnaire Universel Encyclopédique. Tome VII. - Paris, Larousse.

Balzac (Honoré de Balzac), 1896. - Le Lys dans la vallée. - Paris, Calmann-Lévy, 371 pp. (Edit.1 en 1835).

Bock, Hieronymus (= Tragus), 1539. - New Kreütter Buch... - Strassburg, Wendel Rihel; folio; {I-XXII}, {I}-LXXXVIII, {LXXXIX-XCI}.

Bock, Hieronymus (= Tragus), 1546. - Kreüter Buch... - Strassburg, Wendel Rihel J.; folio, {I-XXXVIII}, 1-353, avec 477 fig. gravées sur blochets de bois. {Autres éditions: 1551, 1553, 1556, 1560, 1565, 1572, 1574, 1577 (dite édit. 3, avec reprint facsimile: München 1964, 1966), 1580, 1586, 1587, 1670 (dern. édit. = Kraütterbuch)}.

Carbiener, R. & A. Bernard, 1982. - Aspérule odorante.- Encyclop. Alsace 1: 368-369. Strasbourg, Publitotal.

Couteaux, M., 1962. - Recherches écologiques et palynologiques sur les forêts de Gaume. Note I. Les groupements forestiers actuels des environs de Tontelange. - Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 94: 177-260.

Cuba, Joh., 1485. - Gart der Gesuntheit. - Mainz, Peter Schöffer, folio, ill. [Autres édit.: 1486, 1487, 1488, 1496 folio].

Cuba, Joh. 1491. - Hortus sanitatis, de herbis et plantis; de animalibus, de avibus, de piscibus, etc. - Moguntiae, Jac. de Meydenbach, folio, ill. (col.).

Cube, J., 1499. - Le Traité des Bêtes, oiseaux, poissons, pierres, etc... du Jardin de Santé, traduit du latin en français. - Paris, Ant. Vérard, folio.

Deffontaines, P., 1933. - L'homme et la forêt. - Paris, Gallimard, 188 pp., ill. h.t.

Destinay, P., 1981. - L'Aspérule odorante. - Environnement 1/81, février 1981, encart: 1-5.

Dodoens, Rembert, 1608. - Cruydt- boeck van Rembertus Dodonaeus... - Tot Leyden, in de Plantijnsche Druckerije van François van Ravelingen, folio; {I-VIII}, 1-1580.

Dodoens, R., 1616. - Stirpium historiae pemptades sex sive libri xxx. - Antverpiae, ex officina Christophori Plantini; folio; {I-XVI}, 1-872. (1re édit. en 1583 folio).

Dodoens, R., 1644. - Cruydt-boeck Remberti Dodonaei,... -t'Antwerpen in de Plantijnsche Druckereije van Balthasar Moretus, folio; {I-XXXVI}, 1-1492.

Engel, F.-M., 1972. - Die Giftküche der Natur. Eine Natur- und Kulturgeschichte der Giftgewächse unserer Erde. - Hannover, Landbach-Verlag GmbH, 425 pp., pl. [cf. pp. 232-235]

Friedel, J., 1925. - Fleurs anormales d'*Asperula odorata* L., présentant le type 3 au lieu du type 4 normal. Simples remarques sur quelques anomalies de symétrie florale. - C.R. Assoc. Franç. Avanc. Sci. 48 (1924) Liège: 436-440.

Fuhrimann, K., 1965. - Aus Kraüterbüchern des 15. und 16. Jahrhunderts. - Du Atlantis, Schweiz 25 (n°287): 49-60, 17 repr. sur blochets de bois.

Garnier, G., L. Bézanger-Beauquesne & G. Debraux, 1961. - Ressources médicinales de la Flore française. - Paris, Vigot Frères, 2 vol. in-4°; (1-682 pp., fig. 1-400), (683-1511 pp, fig. 401-1129).

Giard, A., 1880. - Deux plantes intéressantes du Bois de Phalemprin. - Bull. Scientif. Dép. Nord & Pays Voisins 2e sér., 3e année, 1880, t. XII: 382.

Hegi, G. (& collab.), 1913-1918. - Illustrierte Flora von Mittel-Europa, edit.1.- München, J.F. Lehmann, vol. VI (1): pp. 5-544, fig. 1-276, pl. coul. 234-263 {cf. pp. 471-472, fig.238 (1917!)}.

Hegi, G. (& collab.), 1927. - Illustrierte Flora von Mittel-Europa, edit. 1. - München, J. F. Leh-

mann, vol. V (4): pp. 2253-2630, fig. 3176-3434, pl. coul. 223-233.

Hertwig, H., 1954. - Knaurs Heilpflanzen Buch. Ein Hausbuch der Naturheilkunde. - München, Th. Knaur Wachf. Verlag, 398 pp., 16 pl. coul.

Kirschleger, F., 1852-1862. - Flore d'Alsace et des contrées limitrophes. - Strasbourg, Huder, 3 vol.: (XVII + 662 pp., 1852), ({III}+ CXXIV + 612 pp., 1857), (VIII + 456 pp.).

Larbalétrier, A., 1901. - L'odeur de foins. La Flouve et la coumarine. - La Nature (Paris) {57}= 29 (2) (1901), n° 1470 (27.VII.1901): 134-135.

Lavergne, R., 1973. - Tisane d'*Asperula odorata* (Rubiacée). - Plantes de Montagne VI, n°85: 114-117, ill.

Link, K.P. 1966. - A. - Art.: Coumarin. Encyclopaedia Britannica vol.6: 631-632. - Chicago, London, Toronto, Geneva, Sydney, Tokyo, Encyclop. Brit. Inc.

Lonitzer, A., 1557. - Kreuterbuch, Neu zugericht. Von allerhand Bäumen – Streucher – Hecken. - Frankfurt-am-Main.

Madaus, K., 1938. - Lehrbuch der Biologische Heilmittel. Abteilung I. - Heilpflanzen, 3 vol., 2864 pp. (cf. vol. I: 637-641).

Marzell, H., 1941. - Der Waldmeister (*Asperula odorata* L.). Eine deutsche Waldpflanze in der Kulturgeschichte. - Natur und Volk 71 (5): 239- 247, 4 fig.

Mauricio, A., 1932. - Histoire de l'alimentation végétale depuis la préhistoire jusqu'à nos jours (trad. par le Dr Fr. Gidon). - Paris, Payot, Biblioth. Scientif., 663 pp., 82 fig.

Oberlin, H. G., 1806. - Propositions géologiques pour servir d'introduction à un ouvrage sur les éléments de la chorolographie avec l'exposé de leur plan et leur application à la description géognostique, oeconomique et médicale du Ban de la Roche. - Strasbourg, Levrault, XIV + 261 pp., pl. I- V h.t., pl., cartes.

Parent, G. H., 1969. - Note brève sur l'aspérule et le «Maitrank». - Natura Mosana 21 (4): 141-143 (1968).

Payne, J. F., 1903. - On the «Herbarius» and «Hortus Sanitatis». - Transact. Bibliogr. Soc. 6 (1900-1902): 63-126.

Reppel, L., 1954. - Uber naturliche Cumarine. - Die Pharm. 11: 278-299.

Rolland, E., 1906.- Flore populaire ou Histoire naurelle des plantes dans leurs rapports avec la linguistique et le folklore. Tome VI. - Paris, chez l'auteur, 306 pp.

Ryan, J. J., A. S. Ketcham & H. Wexler, 1968. - Warfarin Treatment of Mice bearing autochthonous Tumors: effect on spontaneous metastases. - Science 162 (3861): 1493-1494.

Seitz, P., 1980. - Waldmeister, Gartenmeister (*Galium odoratum, Asperula odorata*). - Garten Praxis 1980-4: 165-167, ill.

Sulma, T., H. Tokarz & K. Wierzchowska, 1964. - Badania zmiennosci morfologicznej marzanki wonnej *Asperula odorata* L. w zaleznosci od jej wystepowania w roznych zbiuorowiskach roslinnych (cz.1). - Acta Biol. & Med. Sc. Gedan. 8: 297-324.

Sulma, T. & K. Wierzchowska, 1963. - Badanie zawartosci Kumaryny w zielu marzanki wonnej (Hb. *Asperulae odoratae*) w okresie wegetacji rosliny. (Studies on the contents of coumlarin in the the herbs of woodruff throughout the vegetation period of the plant). - Acta Polon. Pharm. 22 (1): 77-82.

Sulma, T. & K. Wierzchowska-Renke, 1969. - Zawartosi kumaryny w zielu marzanki wonnej *Asperula odorata* L. w zaleznosci od zbiorowiska Roslinnego, uzytkowanie i problem ochrony zasobow tego gatunku. (Coumarin Content in A. o. according to type of plant community; utilization and conservation problems of resources of this species). - Ochrona Przyrody 34: 77-125, 11 fig.

Tabernaemontanus, J.-T., 1588-1592. - Neu Vollkomen Kräuterbuch, darinne über 3000 Kräuter mit schönen Figuren. - Frankfurt-am-Main, 3 vol. [Edit. revues par Bauhin, à Bâle en 1611,

1667 et 1731]

Theuriet (André Theuriet), 1873. - Le Bleu et le Noir. Poèmes de la vie réelle. - Paris, A. Lemerre, 151 pp. (autre édit. en 1881, dans «Poésies 1860-1874»).

Theuriet, A. 1878. - Le Filleul d'un Marquis {parfois précédé dans le titre de «Nos Enfants»}. - Paris, Charpentier, 332 pp. (Autres édit. en 1878, 1879 Charpentier; 1901 Fayard Frères; l'édit. princeps dans La Revue des Deux Mondes 1/10, 15/10, 1/11, 15/11/ 1877).

Theuriet, A., 1887. - Contes de la vie de tous les jours (7 récits). - Paris, Lemerre, 316 pp.

Theuriet, A., 1890. - Reine des Bois. - Paris, Boussod, Valadon & Cie, folio, 191 pp. (Autres édit.: 1891 Charpentier, 1917 Flammarion, 1936 idem, 1937 Nelson).

Theuriet, A., 1894. - Paternité. - Paris, E. Dentu, 301 pp. (Autres édit.: 1901 Fayard Frères, 1904, 1905 (dans «Les Revenants»); édit. princeps dans La Revue des Deux Mondes, 15/8 et 9/1894).

Theuriet, A., 1906. - Mon Oncle Flô. - Paris, Flammarion, 316 pp. (Autres édit.: 1911; édit. princeps dans La Revue des Deux Mondes: 1 et 15/9, 1 et 15/10/ 1905).