bulletin 1985

Table des matières

LE MOT DU PRÉSIDENT - P. JAEGER.....2
LES ANDES TROPICALES LA VÉGÉTATION ET LES HOMMES - R.SCHNELL.....4
LA BELLADONE, SOLANACÉE AU POISON REDOUTABLE - P.JAEGER.....11
LE VIGNOBLE D'ALSACE: REMARQUES SUR SA VÉGÉTATION -E. KAPP.....14
UN TÉNIA REDOUTABLE .....VOUS GUETTE ! - A. ORTSCHEIT.....21
LE COIN DU SECRÉTAIRE.....25

Index lexical

Accrescent 19
Akène 19
Allium oleraceum L. 15
Allium rotundum L. 14
Allium scorodoprasum L. 15
Allium sphaerocephalum L. 14
Allium vineale L. 14
Althaea hirsuta L. 17
Althaea rosea L. 17
Amplexicaule 19
Anthère 19
Aristolochia clematitis L. 16
Arum maculatum 12
Asparagus officinalis L. 15
Atropa bella 11
Axillaire 19
Basilaire 19
Bifide 19
Bipennatiséqué 19
Bractéale 19
Bractées 19
Brunfelsia 11
Calendula arvensis L. 18
Capitule 19
Caulinaire 19
Cestrum 11
Cléistogame 19
Convallaria maialis 12
Daphne mezereum 12
Datura arborea 11
Datura stramonium 11
Déhiscent 19
Echinococcose alveolaire 21
Echinococcus granulosus 21
Echinococcus multilocularis 21
Emménagogue 19
Erodium cicutarium L'hérit. 16
Erodium cicutarium L'hérit.) 16
Evonymus europaens 12
Foliole 19
Fructifère 19
Gagea arvensis (Pers. 15
Galinsoga parviflora Cavanilles 18
Galinsoga quadriradiale R et P. 18
Geranium dissectum L. 16
Geranium rotundifolium L. 16
Hedera helix 12
Heliotropium europaeum L. 18
hermaphrodite 19
Hyoscyamine 12
Hyoscyamus niger 11
Inflorescence 19
Lamium amplexicaule L. 16
Lamium purpureum L. 16
Lenticulaire 19
Linéaire 19
Lonicera xylosteum 12
Malva rotundífolia L. 17
Muscari neglectum Guss 15
Muscari racemosum L. 15
Nicotiana tabacum 11
Obovale 19
Ombelliforme 19
Orbiculaire 19
Ornithogalum umbellatum L. 15
Ovale 19
Ovoïde 19
Paris quadrifolia 12
Pauciflore 19
Pédicelle 19
Pédoncule 19
Pennatifide 19
Pennatilobé 20
Penné 19
Périanthe 20
Physalis alkekengi L. 17
Pistil 20
Polygonatum multiflorum 12
Polymorphe 20
Pubescent 20
Réniforme 20
Rhizome 20

Salpiglossis 11
Schizanthus 11
Sessile 20
sineux 20
Sinué 20
Solanum dulcamara 11
Solanum nigrum 12
Solanum pseudo-capsicum 11
Souche 20
Spatule 20
Stellaria media L.. 17
Subspontané 20
Tamus communis 12
Thermophile 20
Thlaspi arvense L. 17
Thlaspi perfoliatum L. 17
Tulipa gesneriana L 14
Tulipa silvestris L. 14
Unisexué 20
Valerianella olitoria Poll. 17
Valve 20
Veronica hederaefolia L. 17
Veronica tournefortii Gmel. 18
Veronica triphyllos L. 18
Vésiculeux 20
Viburnum opulus 12
Xérophile 20

ILLUSTRATIONS

Paramo dans les hautes Andes humides 8
Puna 9
Façade de la cathédrale San Francisco à La Paz 10
Belladone - dessin 13
Aristolochia clematitis L. 16
Physalis alkekengi 17
Calendula arvensis L.. 18

ASSOCIATION DES AMIS DU JARDIN BOTANIQUE DU COL DE SAVERNE

créée en 1932

Président fondateur : Émile WALTER, Pharmacien+

Comité : Paul JAEGER, Professeur Honoraire de l'Université Louis Pasteur de STRASBOURG
25, Quai Rouget de l'Isle - 67000 STRASBOURG

Albert ORTSCHEIT, Secrétaire,
85, Grand-rue - 67700 SAVERNE

Roger ENGEL, Trésorier,
l0, rue du Schneeberg - 67700 SAVERNE

Assesseurs :

- Alain BERNARD, Maître assistant, Laboratoire Laboratoire de Botanique, Faculté de Pharmacie, U.L.P. -

- A1bert BRAUN, Maître assistant, Institut Botanique, U.L.P. - 67000 STRASBOURG
- Roland CARBIENER, Professeur, Laboratoire deBotanique, Faculté de Pharmacie,U.L.P.-67000 STRASBOURG
-,Fr. GEISSERT, Botaniste, 5, Nouveau quartier–67700 SAESSENHEIM
.- Auguste GERBER, Agent de l'O.N.F. en retraite, rue du Mal Joffre - 67700 SAVERNE
- J.M. GROSS, Pharmacien - 67350 LA WALCK
- Pierre JÉRÔME, Professeur au Lycée Fustel de Coulange - 67000 STRASBOURG
- Edouard KAPP, Ancien Conservateur des herbiers de l'institut Botanique de Strasbourg, 6, rue Gal Leclerc - 67400 PLOBSHEIM
- Hubert KLEIN, Ingénieur O.N.F. retraite 40, rue de Gottenhouse - 67700 SAVERNE
- Marius THOMAS, Pharmacien, 6, avenue de l'Europe - 67000 STRASBOJRG
- Jean TRINDEL, Pharmacien Mycologue, 7, rue des Coquilles - 67500 HAGUENAU
- Bernard HEITZ, Maître assistant, Institut Botanique - 67000 STRASBOURG

Directeur Scientifique du Jardin Botanique :

Albert BRAUN, Maître assistant, Institut Botanique, U.L.P. - 67000 STRASBOURG

Jardinier : Paul HEITZ, rue de la Filature - 67310 WASSELONNE.

LE MOT DU PRÉSIDENT

En dépit de ce printemps maussade, froid et humide, le Jardin du Col de Saverne, durant ces mois de mai et de juin, s'est néanmoins paré de ses plus beaux atours

Dès les premiers pas, le visiteur est agréablement surpris par la belle allure des feuilles finement découpées de l'*Acer palmatum*, par celles gigantesques de 1'Aunée (*Inula helenium*), par 1'imposant massif que forment les tiges dressées, droites, quadrangulaires hautes de plus de deux mètres du *Silphium perforatum*, une Composée à feuilles opposées originaire de l'Amérique du Nord ; non loin de là un des trésors du Jardin, cher à Émile Walter, le *Crataego-Mespilus* un hybride de greffe.

En flânant le long des sentiers, le promeneur rencontre la Berce Géante du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*) dont les ombelles gigantesques font l'étonnement du botaniste et la joie de 1'entomologiste, la Belladone (*Atropa belladona*) Solanacée au poison. redoutable, des massifs fleuris d'*Aruncus dioicus* (Barbe de Bouc), la Fraxinelle (*Dictamnus albus*) aux poils glanduleux et odorants, la seule Rutacée de notre région ; de plus, une foule d'herbacées ; le *Lychnis chalcedonica* aux fleurs minuscules groupées en corymbes compactes d'un rouge éclatant , une des nombreuses Primevères de 1'Himalaya aux fleurs jaune vif, celles en forme d'étoiles blanches de *l'Asphodèle* et du *Phalangium ramosum*, les boules gigantesques bleutées que font les inflorescences de l'*Allium christophü* du Turkestan ; et aussi de nombreux buissons, les uns en fleurs, les autres déjà en voie de fructification .. le *Noisetier*, *l'aubépine*, l'*épine-vinette, l'Amélanchier*, le *Perruquier* (*Rhus cotínus*), le *Seringa* (*Philaddelphus coronarius)*, des Rosiers dont le *Rosa Wasserburgensis*, un hybride entre *Rosa alpina* et *Rosa tomentosa*, une des plus remarquables découvertes de Fr. Kirschleger.

Les massifs de Myrtilles, de Calluna, d'Alchemilles, les trois Digitales (*D. purpurea, D. ambigua, D. lutea*), l'Aconit, le Lis martagon, la Centaurée des montagnes, la Gentiane jaune, évoquent des

paysages vosgiens;et quoi de plus captivant que l'observation des plantes carnivores de la tourbière, ou cette emprise de la forêt sur une parcelle de prairie préservée de la fauche depuis une quinzaine

d'années.

Aux heures chaudes de la journée, le promeneur appréciera particulièrement l'ombre bienfaisante et la fraîcheur de *l'Arboretum* et du Quartier des Fougères. La la forêt vosgienne n'est plus représentée que par quelques témoins : le Chêne, le Pin sylvestre, le Bouleau, le Tilleul... Parmi les nombreuses espèces introduites, apparemment parfaitement acclimatées, nous remarquons des Résineux originaires de diverses régions tempérées des deux hémisphères : *Sequoia sempervirens* (Californie), *Cedrus atlantica* (Atlas), *Abies pinsapo* (Sierra Nevada, Espagne), *A. Cephalonica* (Grèce), *A. concolor* (Colorado), *Picea obovata* (Sibérie), *P. orientalis* (Caucase), *P. omorica* (Balkans), *Pinus strobus* (Québec), un géant le *Thuya plicata*, originaire de l'Ouest de l'Amérique du Nord ; il fut introduit par l'administration allemande dans les forêts du Hohwald où il a prospéré.

Enfin, une curiosité, le *Metasequoia glyptostroboides*, une Gymnosperme découverte en l94l en Chine, au S-Wde Changaï, seul survivant de plusieurs espèces ayant peuplé l'Amérique du Nord et le continent eurasiatique au Crétacé-Tertiaire ; il s'agit d'un arbre aux feuilles caduques qui, en Chine, atteint une hauteur de 7 m ; dans notre jardin, par contre, il se présente sous la forme d'un exemplaire modeste de moins de deux mètres de haut.

Parmi les Feuillus, remarquons un représentant du genre *Nothofagus* dont les diverses espèces, au nombre de trente-cinq, peuplent les régions tempérées de l'Amérique du Sud, le Sud-Est de l'Australie, la Nouvelle Zélande, la Nouvelle Calédonie, la Nouvelle Guinée.

Et dire que l'enrichissement et l'entretien de ces vastes collections vivantes, dont dépend la réputation de notre Jardin, reposent, presque entièrement, sur les épaules d'un seul homme. Notre jardinier, Paul Heitz, depuis une vingtaine d'années qu'il gravit la Côte de Saverne, s'est fait apprécier, dès le début, par ses vastes connaissances, sa conscience professionnelle, son amour pour

la nature. Et nous saurions gré à la Municipalité de Saverne, toujours si attentive à nos requêtes si, ne serait-ce que temporairement, elle voulait mettre à notre disposition un homme charge des travaux usuels : désherbage, ratissage... ; le jardinier, ainsi soulagé, pourrait se consacrer davantage aux travaux plus spécifiquement professionnels d'embellissement et d'enrichissement des collections.

Le Comité peut se féliciter d'avoir demandé à siéger parmi ses membres le professeur Bernard Heitz, Conservateur du Jardìn Botanique de la Faculté des Sciences de Strasbourg ; en raison de sa grande expérience acquise en pays tempérés et aussi sous les tropiques, ses conseils et directives seront toujours hautement appréciés.

La Ville de Saverne, universellement connue pour son « Jardin des Roses » ne l'est pas moins pour l'éclat de ces massifs fleuris qui, depuis plus de cinquante ans déjà, s'étalent en ce lieu historique d'où un grand roi de France contempla la plaine d'Alsace.

Aussi y a-t-il lieu d'adresser à l'éminent fondateur de ce Jardin, au pharmacien Savernois Émile Walter, nos plus vifs hommages d'admiration.

Professeur Paul JAEGER
Président

LES ANDES TROPICALES

LA VÉGÉTATION ET LES HOMMES

GÉNÉRALITÉS

La formidable chaîne des Andes appartient - on le sait - au gigantesque système montagneux qui, en relation avec la. tectonique des plaques, borde toute la marge pacifique du continent américain, de l'Alaska à la Terre de Feu.

Cet énorme ensemble de chaînes a pu, à juste titre, être qualifié par certains auteurs de « cordilleran bridge ». Effectivement, le milieu montagnard, dans ce complexe de cordillères, a pu jouer un rôle biogéographique, en permettant à des groupes mésothermes, - boréaux ou austraux, - de migrer jusqu'aux latitudes tropicales,- expliquant ainsi certaines aires de répartition, allant des régions tempérées jusqu'aux « Tropiques froids » des hautes altitudes.

Cependant, des altitudes plus modestes au niveau du Nicaragua ont constitué une barrière bioqéographique. Les pins, qui abondent en Amérique du Nord ([1]), n'ont pu atteindre l'Amérique du Sud, et font donc défaut dans les Andes (les plantations mises à part. Quant aux chênes, très abondants au Mexique, ils n'ont qu'à peine, et très discrètement (avec une ou deux espèces), atteint les Andes de Colombie. Le caractère récent de la connexion (véritable « pont continental ») entre l'Amérique du Nord et du Sud a pu, lui aussi, être un élément défavorisant de telles, migrations Nord-Sud (ou inverses).

LA MORPHOLOGIE ET LA PLACE BIOGÉOGRAPHIQUE DES ANDES

On parle de la Cordillère des Andes. En fait, cette chaîne énorme comporte en maints endroits plusieurs cordillères, notamment Colombie. Plus au Sud, au niveau du Pérou et de la Bolivie, des chaînes divergentes encadrent un immense plateau, l'altiplano, - d'une altitude de l'ordre de 4000 mètres.

Les Andes s'étendent depuis le Vénézuéla et la Colombie jusqu'aux régions australes. C'est dire qu'elles traversent des climats variés, - tropicaux, tempérés et même froids. Nous ne parlerons ici que des Andes tropicales.

Définir les Tropiques est difficile pour le biogéographe. Les plantes ignorent le tracé qu'ont fixé, pour ceux-ci, les géographes. Bon nombre de genres tropicaux (et même d'espèces) dépassent allègrement ces limites théoriques.

Le problème se pose, aussi, pour les hautes altitudes tropicales. Depuis HUMBOLT, on parle, pour les montagnes américaines, de tierras templadas (tempérées), de tierras frias (froides), etc. Faudrait-il conclure que les hautes montagnes incluses dans le monde tropical seraient à placer dans le monde tempéré ?

Le géographe VON WISSMANN avait défini le monde tropical selon un critère thermique : les régions tropicales sont celles où il ne gèle jamais (sauf sporadiquement sur les marges). Cette définition, apparamment judicieuse, n'est évidemment valable que pour les basses altitudes. Dans les hautes Andes (comme en Afrique orientale), il gèle parfois fortement, et il y a des neiges persistantes

Cette question de l'appartenance au monde tropical des hautes altitudes des Andes a été amplement développée notamment par CUATRECASAS. Il est bien certain que, par leur flore, par leurs « types biologiques » très particuliers, - comme les « phanérophytes scapeux » (sensu BRAUN-BLANQUET), les plantes en coussinets (comme les Aciachne, Graminées cléistogames des paramos andins), - les paysages tropicaux montagnards ont une physionomie qui les éloigne ces types de végétation du monde tempéré. On a pu parler, à leur propos de « Tropiquues froids ».

Nous traiterons ici des Andes tropicales. Leur fixer une limite est facile dans le Nord, - plus

1 Où ils montent jusqu'à 4000 m au Mexique.

difficile dans le Sud, car certains taxons, certaines formes biologiques descendent en altitude à mesure que le climat est moins chaud. On a là un fait parallèle à ce que présente l'Afrique, - où la flore à Ericacées et Protéacées, qui existe à basse altitude en Afrique du Sud (« flore du Cap »), s'élève progressivement en altitude (avec des espèces vicariantes et un appauvrissement floristique) à mesure que l'on va vers le Nord,

de plus en plus chaud, - jusqu'à constituer l' « ericaceous belt » défini par H.EDBERG aux hautes altitudes de l'Afrique orientale humide

LA FLORE DES ANDES

La flore des hautes altitudes andines comporte à la fois des genres ou même des espèces existant aussi dans les régions tempérées, et des taxons qui lui sont particuliers, et souvent présentent une telle abondance numérique qu'ils donnent une physionomie extraordinaire aux paysages alto-andins. Nous en citerons un cas à propos des Espeletia

Certains de ces taxons montagnards, sans affinité avec les groupes planitiaires, relèvent sans aucun doute d'une origine « endogène » (définie par LIBEN, à propos des montagnes africaines). C'est manifestement le cas des Espeletia andins.

LES SUBDIVISIONS DES ANDES TROPICALES

Bien qu'il soit toujours difficile de tracer des limites biogéographiques (natura non fecit saltus), - sauf dans des cas de discontinuités mésologiques (d'origine géomorpholoque, anthropique ou autre), nous distinguerons, de façon classique :

l. - les Andes tropicales du Nord, ou « Andes des paramos »

- sous climat humide, avec de nombreux brouillards et nuages ; dans les « paramos » qui les caractérisent, les Espeletia, avec de nombreuses espèces, sont dominants, constituant parfois des peuplements denses, jusqu'à l'horizon ;

2. - les Andes tropicales du Sud,ou « Andes de la puna » avec un climat plus sec et une végétation évidemment xérique et ouverte, - steppique sur l'altiplano à 4000m.

Nous ne parlerons pas des régions australes des Andes, sous climat tempéré.

LES CLIMATS ET LA VÉGÉTATION

A ces hautes altitudes, - comme dans les régions basses, - íl n'y a pas de « saisons thermiques », - c'est dire pas d'alternance entre un hiver et un été. Cette absence de « saisons thermiques » (évidemment parfois modulée), est un caractère fondamental des climats tropicaux, - constituant un argument de plus pour rattacher ces régions élevées (mésothermes ou même froides) au monde tropical.

LES ANDES DES PARAMOS

Les Andes du Nord ont un climat humide, - reflet des climats équatoriaux ou sub-équator.iaux des basses altitudes. Leurs sommets sont couramment baignés de nuages. On ne les voit généralement pas. Cette abondance de nuages et de brouillards a pour conséquence l'existence de forêts (selva andinaselva subandina, etc.) très riches en épiphytes. Elles sont couramment détruites pour la culture ou même l'exploitation des bois. On notera, dans ces forêts montagnardes, l'existence de quelques Podocarpus, Gymnospermes qui existent aussi (avec d'autres espèces) dans les hautes montagnes d'Afrique ou d'Asie, et se retrouvent aux basses altitudes en Nouvelle-Zélande, - répartition très vaste qui paraît témoigner de la haute ancienneté de ce genre.

Au-dessus de la limite supérieure des arbres (qui a sans aucun doute été localement abaissée par l'homme), la végétation typique des Andes du Nord est constituée par les paramos - végétation extrêmement originale, caractérisée par la présence et souvent une extraordinaire abondance, des Espeletia, Composées caractérisées par une touffe dense de feuilles, souvent laineuse, - parfois acaule, parfois aussi à l'extrémité d'une tige recouverte de feuilles marcescentes.([2])

La convergence extraordinaire entre les Espeletia andins et les Senecio arborescents (s.g.

2 Selon les espèces, cette tige varie de quelques décimètres à 2 ou 3 mètres.

Dendrosenecio) des hautes altitudes similaires de l'Afrrique orientale humide (Ruwenzori, etc.) a été maintes fois soulignée et illustrée par des photographies très spectaculaires. Bien qu'il s'agisse dans les deux cas, de Composées, il n'y a aucune parenté directe entre ces plantes ; il s'agit d'une convergence.

Le grand genre Espeletia comporte des espèces vivant soit dans un tapis herbacé, soit sur un sol nu, soit dans des formations d'aspect désertique (étudiées au Vénézuela par MONASTERIO).

Ce genre a été, tout récemment, subdivisé par le grand spécialiste des Andes J. CUATRECASAS en plusieurs genres (Espeletiopsis, Coespeletia, Ruylopezia, etc.). Des types végétaux de transition (subparamo, etc.) relient les paramos aux formations forestières.

LES ANDES DE LA PUNA

Dans les Andes tropicales du Sud, ou Andes de la puna (le mot puna étant à l'origine synonyme d'altiplano), la végétation est sur tout steppique, - souvent surpâturée par les lamas. Il y existe aussi des tourbières, des lacs glaciaires etc. La neige apparaît vers 5 250 m à Chacaltaya (où existe une station de ski), - à proximité de La Paz.

Dans ces Andes de la puna, l'atmosphère très limpide, sans nuages, permet de voir au loin. On aperçoit, barrant l'horizon, les hautes cordillères enneigées. Ce sont des paysages sublimes. La ville de La Paz, vers 4000 m (l'aéroport et les quartiers anciens sont à 4000 m), est magnifiquement dominée par l'énorme massif enneigé de l'Illimani.

Si, dans les Andes de la *puna*, on franchit, à l'Est la Cordillère orientale (Cordillera Real), on descend sur le versant oriental humide, et l'on se trouve dans des forêts baignées de brouillard, et riches en épiphytes, en fougères etc. Si l'on descend encore plus bas, sous cette nappe de brouillards et de nuages, on arrive dans les yungas, régions humides, à climat tropical, - où vient se terminer le prolongement de la grande sylve amazonienne. Il y a là, sous un climat pluvieux, des cultures tropicales ; cafetiers, bananiers, etc.,. C'est un autre monde.

Ainsi apparaît que les Andes sont non seulement une voie de migration pour bon nombre de taxons, mais aussi une barrière biogéographique- séparant les régions pacifiques arides ou subarides,du Monde tropical humide, prolongement de l'Amazonie ([3]).

L'HOMME ET LES CULTURES

On admet couramment que le peuplement humain de l'Amérique se serait effectué il y a environ 20 000 ans, - à partir d'une migration (ou de plusieurs réalisée par le détroit de Behring. Les travaux récents suggèrent que cette ancienneté pourrait être notablement reculée. les migrations intra-américaines se seraient faites (cf, la carte publiée par ZERRIES) le long des chaînes occidentales, - avec des migrations secondaires vers l'Est par les fleuves, - les forêts et leurs immenses cours d'eau et marécages étant impénétrables à des trajets pédestres.

Alors que les Indiens de l'immense sylve guyano-amazonienne sont restés (ou revenus) à un mode de vie primitif basé sur la chasse, la pèche et un peu de culture, - les hautes altitudes des Andes ont vu le développent de civilisations souvent perfectionnées, et cela depuis des époques anciennes. Ce que l'on appelle couramment l'empire Inca est en réalité récent et n'a duré que peu de temps. Il a été précédé par d'autres civilisations, tout aussi avancées. Tous ces peuples ignoraient le fer, mais travaillaient l'or à profusion. Les constructions inca ont des caractères architecturaux extraordinaires : leurs pierres sont taillées avec une grande précision et s'emboîtent de façon extrêmement exacte. Lorsque les Espagnols détruisirent l'empire inca et édifièrent leur propre capitale sur celle,démolie, de cet ancien empire, ils utilisèrent souvent, pour leurs édifices, les soubassements conservés des bâtiments incaïques.

Dans l'hylaea. amazonienne, quasi-impénétrable, l'influence espagnole ou portugaise ne s'est guère exercée que le long des fleuves. Au contraire, les Andes ont vu s'établir des villes. espagnoles

3 C'est au niveau du Pérou et du Chili que la plaine côtière longeant le Pacifique est occupée par les déserts, - le versant occidental des Andes, qui [illegible]omine, est occupé par une végétation xérophile. Plus au Nord, la région côtière est plus humide, - avec un climax [illegible]restier.

souvent pourvues de cathédrales ou d'églises somptueuses, aux façades sculptées et aux intérieurs dorés. les Indiens se sont adaptés dans les villes et les villages, constituant une classe sociale généralement très modeste.

Il importe de souligner quelques aspects de l'agriculture et de l'action anthropique dans les Andes.

On sait qu'en Amérique du Nord et du Sud), le maïs et les haricots constituent les bases fondamentales de l'alimentation autochtone.

Aux plus hautes altitudes, au-dessus de la limite du maïs, on trouve dans les Andes un niveau dont l'agriculture se caractérise par des plantes à tubercules, - parmi lesquelles diverses formes de pommes de terre ([4])

Plus haut encore, vers4000 m, se cultivent des « pseudo-céréales » à tempérament rustique, telles que des Chenopodium.

Enfin, il faut souligner que l'époque moderne a vu l'introduction dans les Andes de céréales de l'Ancien Monde : blés, orges, avoine.

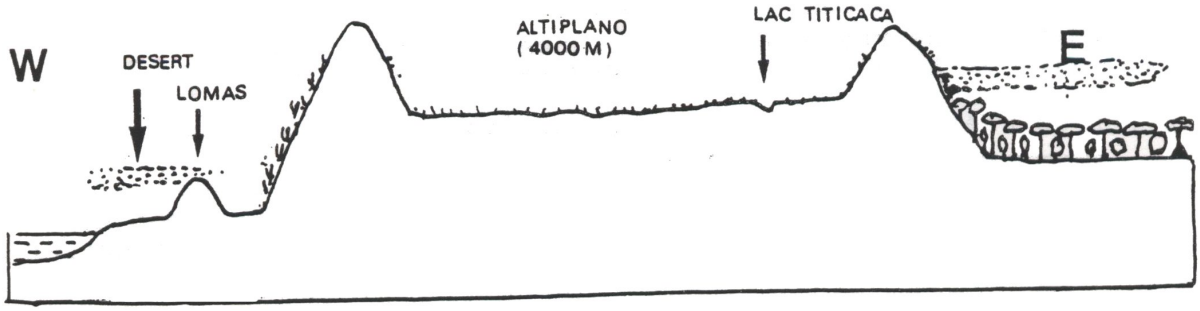
La déforestation, a abouti à une anthropisation de nombreux paysages, avec des champs de plantes d'Europe, des prairies où paissent des vaches de la race Holstein, - quasi-identiques aux vaches hollandaises, dont elles dérivent.

Bien plus, beaucoup de plantes d'Europe ont été introduites par l'homme, souvent involontairement, et contribuent, à une ressemblance avec nos régions tempérées. Déjà WEBERBAUE.R (1911), dans son ouvrage classique sur le Pérou (récemment réédité en reprint), avait donné une liste de ces plantes européennes introduites dans les hautes Andes. On pourrait, entre- autres, citer : Spartium junceum, Ulex europaeus, Trifolium repens, et même Digitalis purpurea.

Enfin, comme ailleurs, l'homme a introduit des arbres, tels que des Eucalyptus australiens, - qu'on trouve jusque sur l'altiplano, à 4 000 m.

Comme partout, l'homme a profondément modifié la végétation dans les hautes Anndes, - et on trouve en maints endroits une semblable tendance à l'uniformisation des paysages. Il reste heureusement dans les hautes Andes d'immenses étendues de végétation naturelle, et notamment les admirables paysages des paramos.

Professeur R. SCHNELL
Université Pierre et Marie Curie
(Paris VI)
U.E.R. 59
Laboratoire de Botanìque Tropicale



4 Il y a eu un « berceau agricole » américain, dont bon nombre de plantes cultivées ont rayonné dans le monde entier.

Un paramo dans les hautes Andes humides (région de Mérida), vers 4 000 mètres d'altitude. Les grandes rosettes de feuilles des Espeletia (Composées) sont l'un des éléments les plus spectaculaires de ces paramos.

Paysage des hautes Andes de la puna , vers 4 000 mètres d'altitude, près de La Paz (Bolivie). Le tapis herbacé, d'aspect steppique, est ici surpâturé par les lamas.

Façade de la cathédrale San Francisco, à La Paz, à près de 4 000 mètres d'altitude. Le style est espagnol; on notera de plus quelques motifs sculpturaux d'inspiration indienne, - notamment en-dessous de la base des colonnes. Les personnages sont, pour la plupart, des Indiens ; on observera le costume typique des Indiennes, avec leur curieux chapeau .

LA BELLADONE, SOLANACÉE AU POISON REDOUTABLE

La famille des Solanacées riche, selon L. Emberger, de 2500 espèces reparties en 90 genres, comprend des herbacés, des buissons et divers petits arbres. Ces plantes vivent dans les régions tempérées et chaudes dans l'Ancien et du Nouveau Monde ; elles sont particulièrement fréquentes en Amérique Centrale et en Amérique du Sud d'où nous pro viennent de nombreuses espèces qui nous sont familières : la Pomme de Terre, la Tomate, les Piments, le Tabac et de nombreuses plantes ornementales

Diverses plantes ornementales particulièrement appréciées chez nous appartiennent à cette famille : ce sont les nombreuses races horticoles de *Pétunia*, le *Datura arborea* aux grandes fleurs blanches pendantes qui, le soir, émettent un parfum exquis ; 1e *Solanum pseudo-capsicum*, petit buisson d'Asie mineure acclimaté chez nous ; ses baies de la grosseur d'une cerise, couleur rouge-tomate, en font une plante d'appartement très recherchée dont il faut cependant se méfier : ses feuilles et fruits sont toxiques ; citons aussi les *Cestrum*, les *Salpiglossis*, les *Schizanthus*, les *Brunfelsia*...

Non moins appréciées sont les plantes alimentaires que nous fournit cette famille : la Pomme de terre, la Tomate, l'Aubergine, les Piments...

La flore d'Alsace recèle, à l'état spontané ou à l'état cultivé, diverses Solanacées toxiques. Ce sont des plantes à gluco-alcaloïdes comme la Morelle Noire (*Solanum nigrum*), la Douce-Amère (*Solanum dulcamara*), les germes de Pomme de terre ; ce sont des plantes à alcaloïdes comme la Belladone (*Atropa bella*), la Jusquiame (*Hyoscyamus niger*),la Stramoine (*Datura stramonium*), le Tabac (Nicotiana tabacum).

Les gluco-alcaloïdes apparentés aux saponosides, donnent à l'hydrolyse un ou plusieurs sucres et une génine azotée « stéroïdique ».

Les alcaloïdes forment un groupe important de composés azotés d'origine végétale ; de réaction basique ils diffèrent les uns des autres par leurs constitutions chimiques autant que par leurs propriétés pharmacodynamiques.

La*Belladone* photo(*Atropa*[5] *belladonna*[6] *L.*) dont l'aire de répartition couvre la presque totalité de l'Europe et l'Asie occidentale jusqu'au Caucase et l'Iran, est loin d'être rare dans nos bois où on la remarque à l'ombre des chemins et sentiers forestiers, dans les clairières et surtout dans les coupes ; là elle s'associe au Tremble, au Sorbier des oiseaux, au Laurier de Saint-Antoine, au Chardon lancéolé au Framboisier, aux Ronces... L'appareil souterrain, une souche rhizomateuse, est pérenne ; l'appareil aérien, par contre, haut de l à l,20 m aux tiges ramifiées, feuillues et florifères, est annuel.

Comme chez toutes les plantes aimant l'ombre (sciaphiles) les feuilles sont grandes (6 à 15 cm x 5 à 8 cm), ce qui leur permet d'utiliser au maximum l'intensité lumineuse fortement atténuée dans ces milieux ; elles sont pétiolées, entières, ovales-acuminées et la présence, à la face inférieure, de poils tecteurs et sécréteurs leur confère parfois un toucher velouté-visqueux. Alternes au bas de la tige, elles sont « géminées », mais non opposées, au niveau de l'inflorescence ; là on voit associées deux feuilles de taille différente ; alors que la petite s'y trouve en son point normal d'insertion, la grande, à la suite. d'un phénomène d'entraînement, provient du noeud inférieur.

Les fleurs, solitaires ou groupées par 2-3, sont pédonculées dressées puis penchées ; elles sont bipérianthées (calice et corolle) et bisexuées (étamines et carpelles) ; la corolle, gamopétale, tubuleuse-campanulée à 5 lobes courts, est inodore et, à l'extérieur, d'un brun-violace (2,5 à 3 cm) ; elle sert parfois d'abri aux insectes qui par mauvais temps, viennent y chercher refuge.

Le fruit est une baie globuleuse de la taille et de l'apparence d'une cerise ; d'abord verte, puis d'un noir luisant, elle est soutenue et dépassée par un calice verdâtre, accrescent, à cinq lobes. Juteuse, de saveur douceâtre, elle renferme de nombreuses graines minuscules (l,5 à 2 mm),

---

5 Atropa : nom que Linné emprunte à la mythologie grecque ; Atropos est celle des trois Parques qui tranche le fil de la vie.

6 belladonna : les italiennes de la Renaissance utilisaient le suc des baies comme fard et aussi pour donner de l'éclat à leurs yeux.

brunâtres, réniformes-ovoïdes et légèrement comprimées. Le tégument externe présente une structure réticulée en nid d'abeille.

Toutes les parties de la plante sont toxiques. La nocivité de la Belladone est due à un alcaloïde, *l'Hyoscyamine*, substance lévogyre qui prédomine dans la. plante fraîche ; au cours des préparations, elle s'isomérise en Atropine, toujours toxique, mais inactive sur la lumière polarisée.

En raison de l'aspect attrayant des fruits, les enfants sont tentés de les cueillir et de les goûter. Mais, que les parents et éducateurs le sachent : deux ou trois baies suffisent à entraîner la mort d'un enfant ! L'empoisonnement d'enfants par les baies de Belladone est assez commun dans les Vallées de nos montagnes, dit Fr. Kirschleger ; et ce même auteur nous rapporte le cas cité par Mappus d'un vigneron de Ribeauvillé, empoisonné pour avoir coloré son vin blanc avec le suc des baies de Belladone.

Les symptômes qui se déclarent peu de minutes après l'ingestion des baies, sont des plus significatifs : dilatation de la pupille (mydriase), troubles de la vue, sécheresse de la bouche, constriction de la gorge, soif intense, accélération du pouls, nausées ; le psychisme, profondément perturbé, se traduit par des vertiges, des hallucinations, du délire, parfois par des accès de fureur, d'où le nom allemand de Toll-Kirsch. « Lorsque la mort survient, c'est après quelques heures, avec tremblements, incoordination motrice, puis convulsions et coma ».

En cas d'empoisonnement, les premiers soins, en attendant le secours médical, consistent à intervenir au plus tôt pour évacuer par vomissement, le contenu stomacal ; on aura soin aussi de précipiter l'alcaloïde à l'état insoluble par une solution de tanin ou de la fixer par du charbon végétal. Mais, le passage dans la circulation des principes nocifs est si rapide qu'il faut en même temps soutenir le coeur par des stimulants à base de caféine : infusions très fortes de thé, de café ; des affusions froides sur la tête se sont avérées très efficaces en cas d'agitation et de délire.

Il est curieux de constater que la plupart des animaux sont peu sensibles à l'action de la Belladone. Ainsi, le Lapin peut brouter impunément les feuilles de cette Solanacée, mais sa chair devient toxique pour l'homme.

Dans nos forêts et environs, il faut se mettre en garde non seulement contre la Belladone, mais aussi contre de nombreuses autres plantes aux fruits toxiques ; très souvent ce sont des baies dont le rouge éclatant risque fort de séduire les enfants.

Citons ; *Arum maculatum* (Gouet), *Tamus communis* (Herbe aux femmes battues), *Lonicera xylosteum* (Camérisier), *Solanum dulcamara* (Douce-amère), *Daphne mezereum* (Joli bois), *Convallaria maialis* (photoMuguet), *Viburnum opulus*(Obier), *Evonymus europaens* (fusain), *Paris quadrifolia* (Parisette), *Polygonatum multiflorum* (Sceau de Salomon), *Solanum nigrum* (Morelle noire), *Hedera helix* (Lierre)...

Professeur Paul JAEGER
Président .

LA BELLADONE
Solanacée au poison redoutable.

LE VIGNOBLE D'ALSACE:

REMARQUES SUR SA VÉGÉTATION

Le vignoble d'Alsace a une origine lointaine et vénérable ; c'est vers l'An 280 après Jésus-Christ que l'empereur romain Probus (232-282) rendit aux coteaux de la Gaule les vignobles, qu'un édit de Domitien (5l-96) avait fait arracher parce qu'ils faisaient concurrence aux vignobles d'Italie (Grand Larousse). A partir de ce moment, les collines d'Alsace se couvrirent de vigne (*Vitis vinifera* L.) qui, par la suite devait devenir la production du vin réputé de notre terroir. Sur ces hauteurs s'est alors établi un cortège de plantes commensales : archéophytes ou Kulturbegleiter (*archeos*, vieux) dont les origines remontent jusqu'à l'époque du Néolithique (Jungsteinzeit) et néophytes ou Neubürger (*neos*, nouveau) venues depuis le Moyen Age jusqu'à nos jours et s'enracinant sur nos hauteurs, à l'état adventice, spontané ou naturalisé.

Parmi les plantes couvrant un sol en permanence remué par les travaux de culture, on peut distinguer celles dont l'appareil souterrain comporte un oignon, bulbe ou rhizome capables de résister à la dent de la charrue, et celles, annuelles ou bisannuelles, à cycle de vie court, mais pourvues d'un écheveau de racines fibreuses garantissant la survie de l'espèce.

Parmi les premières messagères du printemps figure là-haut la Tulipe sauvage , Tulipe, als. Dülipa (*Tulipa silvestris* L.), soeur de notre Tulipe des jardins, Gartentulipa (*Tulipa gesneriana* L.), à la hampe florifère entourée de trois feuilles oblongues, à fleurs jaune d'or, d'abord penchée, puis redressée, large de 3 à 5 cm, à pièces internes plus larges que les pièces externes. Notre tulipe est de répartition médio-sud-européenne ; elle s'est échappée des jardins au XVIe siècle et a trouvé refuge dans les vignobles d'Alsace et dans divers points dans les bois et forêts clairières ; elle est également cultivée dans les jardins et cimetières.

A côté de la tulipe sauvage, de la Famille des Liliacées dans la classe des Monocotylédones (Einkeimblätterige), sont représentées en Alsace les espèces suivantes :

l. Les Plantes de haute taille (50 à 80 cm) dans le genre Allium, nos Ails sauvages :

- Ail des vignes : Weinbergslauch (*Allium vineale* L.). C'est une plante de 30 à 80 cm de haut, au bulbe entouré de nombreux bulbilles, pédicellés, unégaux, aux étamines saillantes, d'une fleur rose clair ; les feuilles sont sub-cylindriques, canaliculées vers le haut. Espèce thermophile de répartition européenne-nord-américaine commune dans les vignobles et montant jusqu'à 800 m en altitude.

- *Allium rotundum* L. : cet ail atteint 40 à 80 cm, porte des feuilles linéaires, pleines, d'un vert foncé, un périanthe purpurin foncé à blanchâtre, les anthères incluses dans le périanthe, à dents du filet dépassant l'anthère, le bulbe garni de nombreux bulbilles pourpres, pédicellés. Ail disséminé dans le Sundgau et le vignoble entre Thann et Wissembourg. Origine : eurasiatique-méditerranéenne.

- *Allium sphaerocephalum* L. : ail sauvage de 30 à 80 cm, à ombelle dense et globuleuse et à fleurs pourpres, étamines saillantes dont les internes sont à dents égalant les anthères, le bulbe

surmonté de quelques bulbilles. C'est un ail répandu dans les vignobles sous-vosgiens, surtout dans le Haut-Rhin où il grimpe jusqu'à 800 m. Xérophyte de répartition méditerranéenne-pontique.

- Rocambole, Schlangenlauch (*Allium scorodoprasum* L.) : de 40 à 80 cm à bulbe globuleux entouré de bulbilles pédicellés ; son périanthe est purpurin, les feuilles sont planes, larges de 4 à 12 mm. Espèce disséminée dans les vignes, haies et bosquets. Son indigénat est l'Europe Centrale.

- Ail potager, Gemüselauch (*Allium oleraceum* L.) : ail de 40 à 80 cm, aux feuilles demi-cylindriques, un peu fistuleuses, rudes en-dessous. Le périanthe est d'un rose verdâtre devenant rouge vineux, les étamines égalant le périanthe ou le dépassant très peu ; l'ombelle est peu fournie, mais porte beaucoup de bulbilles. C'est un ail commun dans les lieux cultivés, bois, coteaux, vignobles, champs en plaine, le long du Rhin. Répartition euro-sibériennes.

2. Les Plantes à basse tige : l0 à 30 cm :

En saison printanière, d'autres liliacées, de taille petite, égaient nos champs et vignes, dont :

- Étoile jaune ou Gelbstern (*Gagea arvensis (Pers.*) est une plante de petite taille (l0 à 30 cm) pourvue de deux feuilles basilaires étroites, canaliculées et de deux feuilles caulétéales plus larges que les basilaires (l cm) ; les pièces du périanthe sont velues à pubescentes ; c'est une espèce répandue dans les collines calcaires, champs et vignobles, versant des Vosges, montant jusqu'à 700 m. Répartition eurasiatique.

- Ail de chien, muscari, Moschushyazinthe (*Muscari racemosum* L.) a des feuilles étroites, semi-cylindriques, le périanthe d'un bleu foncé, une corolle sub-globuleuse à orifice peu ouvert, les fleurs réunies en grappe serrée. La plante n'est pas rare dans nos vignobles calcaires, champs et pelouses. Origine : euro-méditerranéenne.

- *Muscari neglectum* Guss., très proche de l'espèce précédente, souvent associé à elle, se distingue par un périanthe largement ouvert, 3 à 5 mm de diamètre, feuilles larges de 3 à 5 mm, dépassant l'inflorescence. Espèce sub-méditerranéenne-méditerranéenne. Une forme à feuilles larges de 9 mm en moyenne est cultivée aux environs de Colmar.

- Ornithogale, Dame de onze heures, Vogelmilch(*Ornithogalum umbellatum* L.) : c'est une liliacée de 15 à 30 cm de taille, à feuilles linéaires rayées de vert à l'extérieur, de couleur blanche à l'intérieur. Les fleurs sont réunies à 5 jusqu'à 15 en corymbe ombelliforme, blanches à l'intérieur, rayées de vert à l'extérieur. La plante est répandue dans les vignobles, cultures et champs, haies et bois. Répartition méditerranéenne-boréale.

Dans les vignes, champs et prés maigres, on peut occasionnellement trouver à l'état spontané ou naturalisé, une plante de haute valeur alimentaire : l'Asperge, Spargel (*Asparagus officinalis* L..), cultivée en Alsace depuis le Xe siècle, actuellement en culture intensive au Nord de Strasbourg (Hoerdt) et dans la région de Colmar (Horbourg), partout sur sol alluvionnaire, sablonneux. Les pousses de l'asperge ou turions,apprêtées à la sauce blanche,brune ou à la vinaigrette, font un mets de table très apprécié : il en résulte un commerce local très actif. Cette plante appartient à la famille des Liliacées à rhizomes, genre Asparaginées, c'est une espèce de 60 à 120 cm de haut, aux ramuscules nombreux, filiformes et fasciculés à l'aisselle d'une écaille tenant lieu de feuille ; les fleurs sont petites; jaunâtres, unisexuées ou hermaphrodites, le fruit est une baie rouge. la plante nous vient de la région sub-méditerranéenne.

La classe des Dicotylédones :

Aristolochia clematitis L.
Osterluccy

Hieronymus Bock
New Kreutterbuch,
1567 Strasbourg

Une mention spéciale doit être faite pour l'Aristoloche, Osterluzei (*Aristolochia clematitis* L.) dont le nom rappelle l'époque de sa floraison : Pâques, Ostern, unique représentant en France de la famille des Aristolochiacées habitant les régions chaudes et tempérées de l'Ancien Monde.

C'est une plante herbacée de 30 à 60 cm de taille, à souche traçante, aux feuilles en coeur à la base, aux fleurs tubuleuses, axillaires et ventrues sur leur partie inférieure, d'abord dressées, puis rabattues, avec étamines sessiles, soudées au style par le dos et - curiosité biologique ! - jouant le rôle d'une nasse qui retient pour un temps les moucherons pollinisateurs pour les obliger à accomplir la pollinisation (Kesselfallenblume).

Le fruit est une capsule de la grosseur d'une noix, pendante, d'où le nom de « Buewelskrüt » en Alsace. L'Aristoloche est une plante médicinale qui se distingue par ses propriétés énergiques : antirhumatismales et emménagogues ; mais doit être employée avec prudence à cause de sa toxicité. La médecine populaire s'en sert pour désinfecter les plaies d'où, la présence de l'Aristoloche dans les jardins rustiques.

L'Aristoloche, espèce thermophile d'origine méditerranéenne, a suivi l'homme jusque dans ses cultures d'Alsace et d'ailleurs et est aujourd'hui naturalisée dans de nombreuses stations : vignes, bords de chemins, cultures.

Les Géraniacées sont une famille de plantes peuplant champs et cultures, quelques unes d'entre elles sont spéciales au vignoble, dont *Geranium rotundifolium* L. , Storchschnabel.

Plante de 15 à 30 cm, annuelle à bisannuelle, à feuilles rondes aussi larges que longues, à carpelles déhiscents, arête qui est glabre se détache à partir de la base en s'enroulant de bas en haut, tiges couchées-étalées, glanduleuses dans le haut. Répandue dans les champs, vignobles sous les haies. Origine : sud-européenne.

Geranium dissectum L. : plante annuelle ou bisannuelle de 10 à 50 cm, à pédoncules biflores égalant la feuille ou plus court, et pédicelles à peine plus longs que le calice ; carpelles velus-glanduleux. Espèce commune dans les terrains vagues et cultivés, chemins des vignobles, plaine et montagne. Espèce eurasiatique.

Bec de grue, Reiherschnabel (« Haigawel » (Alsace) *Erodium cicutarium* L'hérit.) : Plante formant rosette plate au début d'où jaillissent les feuilles variables de forme, presque pinnatiséquées, comme toute la plante couvertes de poils appliqués. Hauteur 10 à 40 cm. Répandue partout dans terrains secs et arides, chemins, vignes et champs cultivés. Répartition : subcosmopolite.

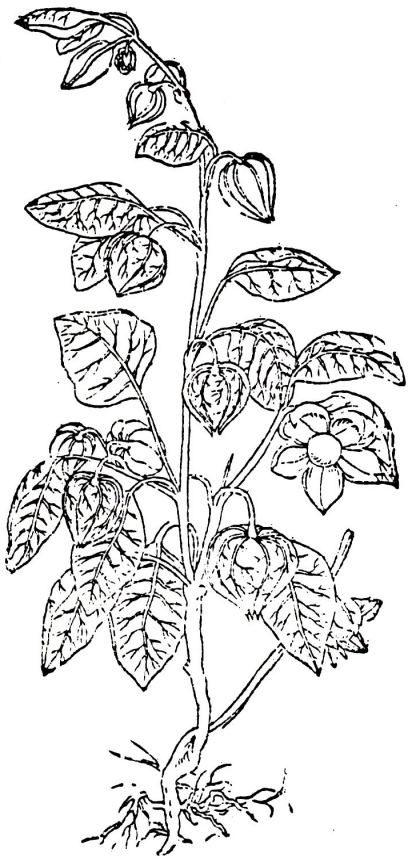
La famille des Labiacées est représentée dans nos vignobles par deux espèces de petite taille :

- Lamier, Taubnessel (*Lamium amplexicaule* L.) : Petite labiacée de 10 à 30 cm, à feuilles sessiles, embrassantes, orbiculaires réniformes, crénelées-lobées, les inférieures longuement pétiolées, la fleur est purpurin foncé, parfois fermée, c'est-à-dire cleistogame, le tube longuement saillant, grêle et étroit. Espèce sud- européenne répandue dans les champs et vignes, en plaine et sur le versant des Vosges. La plante nous vient de la région sub- méditerranéenne. Elle se trouve en société avec *Lamium purpureum* L., plante de 10 à 30 cm, rameuse dès la base, feuilles ovales- crénelées, rapprochées au sommet ; la corolle rosée a 12 mm de large. C'est une

espèce de répartition eurasiatique méditerranéenne, disséminée dans les vignes et jardins.

La Guimauve, Eibisch ou « Iwisch » (Als.) (*Althaea hirsuta* L..) est une Malvacée de l5 à 60cm, grêle, hérissée de poils raides, à feuilles glabres au dessus (ou presque), velue à la face inférieure et sur les bords ; les fruits sont des carpelles glabres, ridés. Espèce xérophile et calciphile de la région subméditerranéenne, Alsace.

- Petite Mauve, Fromageon, « Käselskrüt » (Als.) (*Malva rotundifolia* L.) est une plante herbacée couchée, tiges rameuses, étalées-couchées pulvérulentes, pétales rose clair ou blancs, 2 à 3 fois aussi longs que le calice, On la trouve dans les décombres, vignobles, où elle est cueillie pour son emploi en médecine populaire et- vétérinaire. Espèce proche de la Rose trémière, Stangenrose (*Althaea rosea* L.) cultivée dans la région depuis des siècles comme ornementale et médicinale, atteignant 3 m, à grandes fleurs simples ou fleurs pleines, souvent échappée des jardins, même subspontanée. Originaire d'Orient



Schlutten
Physalis alkekengi

Hieronymus Bock, New Kreutterbuch
1567, Strasbourg

- Coqueret, Schlutten, Judenkirsche(*Physalis alkekengi* L.) est une Solanacée vivace de 30 à 60 cm à souche traçante et à tige anguleuse, feuilles ovales-aiguës et corolle blanche. Elle développe un calice fructifère accrescent renflé-vésiculeux, enveloppant une baie rouge écarlate, non vénéneuse. L'espèce est d'origine eurasiatique, échappée des jardins et établie au voisinage des vignobles, clairières et bois clairiérés : Strasbourg Neuhof, Wasselonne, vignoble du Sundgau.

Tabouret, Ackertäschel (*Thlaspi arvense* L.) est une Crucifère de petite taille (10 à 50 cm) à la tige anguleuse, feuilles caulinaires embrassantes, sinuées-dentées, dents écartées ; le fruit est une silicule orbiculaire, largement ailée, profondément et étroitement échancrée ; plante annuelle à bisannuelle, vert glauque. Assez commun dans champs cultivés, vignobles. Habitat : Eurasie.

Thlaspi perfoliatum L. est une plante annuelle de l0 à 20 cm, glauque, glabre, germant en automne, à souche passant l'hiver ; étamines jaune pâle ; feuilles basilaires en rosette, obovales, entières ou peu dentées. Fréquente dans les champs et vignes sur terrain calcaire. Répartition paléo-tempérée.

- Mâche, Rebkresse, Lämmerweid (*Valerianella olitoria* Poll..) : Plante annuelle appartenant à la famille des Valerianacées (Baldriangewächse), de 10 à 30 cm, aux feuilles lenticulaires, glabres et un peu ciliées ; la fleur est petite avec calice réduit à une dent très petite mais visible. L'espèce est répandue dans les champs et vignes, souvent en peuplements denses ; c'est une bonne espèce alimentaire qu'on recueille au printemps pour l'apporter au marché où elle est vendue comme salade et légume. Plante de répartition européenne, monte jusqu'à 800 m.
- Mouron des oiseaux, Hühnerdarm, Vogelmiere (*Stellaria media* L..) est une Caryophyllacée de petite taille, aux pétales plus courts que le calice, profondément bifides ou nuls ; les étamines sont au nombre de 10 à 5 ou moins ; feuilles glabres ou ciliées à la base, ovales ; les tiges sont couchées ou redressées, velues le long d'une ligne alternant d'un entre-noeud à l'autre. Plante annuelle ou bisannuelle, mauvaise herbe des jardins, cultures, vignes. Subcosmopolite.

Parmi les Véroniques de la Famille des Scrofu1ariacées, nombreuses dans la région, seules doivent être citées comme habitant régulièrement le vignoble :

- *Veronica hederaefolia* L. se distingue par ses feuilles suborbiculaires à 3 à 5 lobes, le médian le plus large, les lobes du calice échancrés en coeur à la base, ovales aigus, ciliés, sa capsule glabre,

subglobuleuse, à 2 à 4 graines, les fleurs bleues ou lilas. Assez commun dans les vignes et cultures, monte jusqu'à 800 m. Paléo-tempéré.

- *Veronica tournefortii* Gmel. : Pédicelles fructifères plus longs que les feuilles, atteignant jusqu'à 30 mm ; fleur bleu de ciel avec gorge jaune, grande (l cm), calice à lobes oblongs, aigus, étalés à maturité ; capsule réniforme de 6 à. 7 mm. Plante migratoire arrivée du Proche Orient en Europe en l805 et constatée pour la première fois au jardin botanique de Karlsruhe (Pays de Bade) ; s'est rapidement propagée dans toute l'Europe, est aujourd'hui répandue dans les cultures, jardins, vignes. Origine ouest-asiatique- européenne.
- *Veronica triphyllos* L. : Espèce de 5 à 20 cm, à feuilles moyennes digitées, à }3 à 6 lobes, aux pédicelles fructifères plus longs que le calice et les bractées, è capsule suborbiculaire plus courte que le calice, glanduleuse, échancrée, le style dépassant l'échancrure, feuilles d'un vert sombre, à 3 à 7 lobes longs ou spatulés, plante plus ou moins noircissant à la dessiccation. Assez répandue dans les champs sablonneux. et pierreux et montant jusqu'à 750 m ; de répartition méditerranéenne-subcontinentale.
- *Heliotrope*, Sonnenwende (*Heliotropium europaeum* L.) : Boraginacée de petite taille (10 à 30 cm), annuelle, à feuilles ovales- elliptiques, obtuses, un peu rudes et couvertes d'une pubescence grisâtre, fleurs lilas ou blanches, sessiles, larges de 3 à 4 mm, en soucoupe et à tube très court, les akènes gros, d'un brun foncé. Espèce d'origine euro-méditerranéenne, disséminée dans les cultures, champs et bords des vignobles entre Guebwiller et Marlenheim.
- Souci, Ringelblume (*Calendula arvensis* L..) , appartient à la famille des Composées, 10 & 30 cm, dressée, se distingue par la forme des akènes : ceux de la périphérie sont arqués, épineux sur le dos, ceux de l'intérieur sont roulés en anneaux, les fleurs d'un jaune clair ; les capitules terminaux sont solitaires, les feuilles lancéolées entières, les caulinaires sessiles embrassantes. Répandu dans les vignes, champs sarclés des collines sous-vosgiennes : Guebwiller, Ribeauvillé et Molsheim. Répartition subméditerranéenne.

Ringelblume (Calendula arvensis L.)
Hieronymus Bock, New Kreutterbuch 1567, Strasbourg.

- *Galinsoga parviflora* Cavanilles, Knopfkraut, Mauvaise herbe introduite en Europe par voie maritime, arrivée à Karlsruhe (Pays de Bade) après une étape au Jardin des Plantes à Paris en l808, puis à Strasbourg en l8l8. Après près de deux siècles, le Knopfkraut ou « Franzosckrütt » (Als.) a conquis la plupart des régions cultivées du globe. C'est une plante glabre, haute de 10 à 50 cm, peu glanduleuse au sommet, à fleurs tubuleuses au nombre de 30 à 60 et 5 à 9 ligules, envahit nos cultures et vignobles, souvent en peuplement dense.
- *Galinsoga quadriradiale* R et P. : Tige velue, blanchâtre, très glanduleuse au sommet avec 15 à 30 fleurs tubuleuses et 5 à 6 ligules. Adventice également originaire d'Amérique du Sud, a été découverte à Strasbourg en l9l7, signalée en 1953-55 dans le Haut-Rhin, plante adventice également en extension.

Petit lexique

Accrescent	organe qui continue à s'accroître
Akène	fruit sec, à une seule graine, indéhiscent, la graine non soudée au péricarpe.
Amplexicaule	feuille dont la base embrasse la tige.
Anthère	sac de l'étamine qui contient le pollen.
Axillaire	qui prend naissance à l'aisselle d'une feuille ou d'une bractée
Basilaire	qui prend naissance à la base d'une tige, d'une feuille
Bifide	fendu jusqu'à la base. Ex. Fleur du mouron des oiseaux
Bipennatiséqué	feuille au lobe penné dont les segments sont eux-mêmes pennés.
Bractées	feuilles ou écailles ayant à leur aisselle une fleur ou un groupe de fleurs.
Bractéale	feuille qui remplit la fonction de bractée.
Capitule	inflorescence de fleurs sessiles sur un réceptacle commun. Ex. Composées.
Caulinaire	feuille insérée sur la tige.
Cléistogame	se dit d'une fleur qui reste fermée lors de la fécondation
Déhiscent	se dit d'un fruit qui s'ouvre à maturité pour laisser s'échapper les graines. Ex. tulipe. Contraire : indéhiscent
Emménagogue (médical)	qui provoque ou régularise le flux menstruel.
Foliole	chacune des unités d'une feuille composée. Ex. Rosa, Robinier
Fructifère	qui porte des fruits. Ex. épi fructifère.
hermaphrodite	fleur bisexuée, pourvue de carpelles et d'étamines.
Inflorescence	Mode de groupement ou ensemble des fleurs groupées sur une plante : capitule, grappe.
Lenticulaire	en forme de lentille. Ex. : feuille de la Mâche (*Valerianella*).
Linéaire	allongé, étroit et à peu près d'égale largeur.
Ovale	au contour longitudinal d'un oeuf avec la pointe la moins large à l'extrémité de l'organe.
Obovale	dont le contour longitudinal est celui d'un oeuf avec la pointe la plus large à l'extrémité de l'organe.
Orbiculaire	de forme arrondie, contenue dans un cercle. Suborbiculaire.
Ovoïde	corps de la forme d'un oeuf.
Ombelliforme	en forme d'ombelle.
Pauciflore	inflorescence à peu de fleurs.
Pédicelle	support particulier de chaque fleur, diminutif de pédoncule, Dér. pédicellé.
Pédoncule	axe ou support d'une ou plusieurs fleurs. Dér. pédonculé.
Penné	disposé vers les deux côtés de l'axe comme les barbes d'une plume.
Pennatifide	au limbe découpé jusqu'au milieu.

Accrescent	organe qui continue à s'accroître
Pennatilobé	au limbe échancré jusqu'aux nervures.
Périanthe	enveloppe florale dont les pièces sont semblables, libres, ou soudées. Ex. tulipe.
Pistil	organe femelle se composant d'un ou plusieurs carpelles, libres ou soudés.
Polymorphe	qui se présente sous plusieurs formes.
Pubescent	couvert de poils courts et mous, en duvet fin et serré ; une pubescence.
Réniforme	en forme de rein ou rognon.
Rhizome	tige souterraine d'où partent des racines ou rameaux aériens
Sessile	inséré directement sur le support ou tige, sans pétiole, sans pédoncule.
Sinué, sineux	bords flexueux, lobes à peine marqués et échancrures arrondies et peu profondes.
Souche	partie souterraine de la tige d'une plante vivace.
Spatule	de forme ovale, obovale ou oblongue, élargie dans le haut, rétrécie dans le bas
Thermophile	ami de la chaleur.
Unisexué	se dit d'une fleur qui n'a que des étamines ou des carpelles.
Subspontané	se dit d'une plante introduite qui se reproduit pour un temps limité, ne se maintenant que pour un temps limité. Spontané à l'état naturel, indigène(sauvage).
Valve	chacune des pièces d'une capsule ou enveloppe capsulaire.
Vésiculeux	comme une petite vessie ou vésicule.
Xérophile	qui aime les endroits secs. Xerophyte végétal de ces endroits secs.

E. KAPP
Ancien Conservateur des Herbiers de l'Institut
Botanique de l'Université Louis Pasteur,
Strasbourg

UN TÉNIA REDOUTABLE .....VOUS GUETTE !

Ecologie et médecine

(Article paru le 5 mars 1985 dans le journal « La République » (Midi-Pyrénées).

ECHINOCOCCOSE, : un ténia mortel

Il suffit de manger des myrtilles ou des fraises des bois, de caresser un chien ou encore de toucher le cadavre d'un renard pour être atteint par l'échinococcose, cette maladie redoutable et toujours mortelle, beaucoup plus grave que la rage, et qui s'est installée depuis quelques années dans le nord-est de la France et dans une partie du Massif Central.

Cette maladie parasitaire est due à un ténia intestinal qu'hébergent le renard et le chien vagabondant à la campagne, eux-mêmes contaminés après avoir mangé des petits rongeurs tels que campagnols ou mulots.

En France, plusieurs chercheurs se sont spécialisés dans l'étude de cette maladie et l'on envisage la création d'un Centre national de références sur l'échinococcose.

Après la parution dans la presse de l 'article cite ci-dessus il nous a paru utile de donner aux lecteurs Amis de la Nature quelques renseignements concernant la biologie et le mode de contamination du tenia *Echinococcus multilocularis* qui peut être à l 'origine d 'une très grave maladie appelée « Echinococcose alveolaire ».

Morphologie

Contrairement aux grands ténias, qui mesurent plusieurs mètres de long, les échinocoques sont de minuscules parasites ne dépassant pas 5 mm. .

Deux espèces sont inféodées :

- *Echinococcus granulosus* spécifique au chien
- *Echinococcus multilocularis* hébergé par le renard.

Les larves des deux espèces peuvent déterminer chez l'homme des Échinococcoses au pronostic sombre.

Les deux espèces se ressemblent : la tête ou scolex porte quatre ventouses et une double couronne de crochets de 20 - 30 mu (millièmes de mm). Le corps ou strobile est formé de quatre anneaux dont le dernier est rempli d'une centaine d'oeufs. Chez *Echinococcus multilocularis*, les oeufs remplissent un utérus en forme de poche ; les orifices génitaux s'ouvrent latéralement dans la région antérieure de chaque anneau. .

Biologie

Echinococcus multilocularis vit fixé en populations parfois très importantes (plusieurs milliers d'individus) à la muqueuse de l'intestin grêle du renard. Les oeufs caractérisés par une coque épaisse, l'embryophore, protégeant un petit embryon à 6 crochets, sont rejetés avec les déjections dans le milieu extérieur. Disséminés à la surface du sol où ils peuvent rester infestants plus de deux ans dans les conditions naturelles, ils contaminent les végétaux consommés par les hôtes intermédiaires.

Ces hôtes intermédiaires sont surtout des rongeurs sauvages comme les campagnols et les rats musqués, mais la souris domestique peut également être infestée. L''homme entre toujours, accidentellement dans le cycle du parasite :

- soit directement en touchant ou dépeçant des renards sur le pelage duquel sont éparpillés les embryophores,

- soit indirectement en consommant des fruits sauvages (fraises des bois, myrtilles...), des légumes ou de l'eau souillés par les déjections du renard.

Il semble que le parasite ne se développe chez l'homme qu'à la faveur de contacts répétés (consommation abondante des végétaux contaminés) et qu'il existe des souches plus ou moins pathogènes pour lui.

On discute l'éventualité plus rare d'une contamination à partir d'animaux domestiques (chien, chat) qui se sont montrés spontanément infestés par les vers adultes (Allemagne) ou. dont le pelage (chien de chasse) est souillé d'embryophores (PESSON).

Dans l'intestin des hôtes intermédiaires, la coque de l'embryophore attaquée par le suc gastrique se dissout. Elle libère l'embryon haxacanthe qui traverse la muqueuse digestive et migre Par voie sanguine vers le foie où il s'installe pour poursuivre son développement.

Dans le tissu hépatique, l'embryon donne naissance à une forme larvaire bourgeonnante envahissant lentement le parenchyme hépatique à la manière d'un néoplasme. Il y a formation de nombreuses petites cavités vésiculaires rondes, irrégulières (d'où le nom de l'espèce « multilocularis » et de la maladie « alvéolaire ») remplies par une sécrétion gélatineuse colloïde. Chez,es rongeurs, elles contiennent de nombreux scolex; par contre, chez l'homme, « mauvais hôte », le kyste est stérile. Des travées fibreuses envahissent la zone alvéolaire et confèrent à l'ensemble un aspect de cancel.

A ce stade le développement du parasite est bloqué. Dans le foie de l'homme comme dans celui du rongeur on ne rencontrera jamais le ténia adulte. Pour poursuivre son cycle biologique, la larve décrite précédemment devra obligatoirement être introduite dans l'organisme du renard. Cela se produira lorsque les goupils affamés retiendront pour nourriture les petits rongeurs infestés. Chez le renard, les scolex contenus dans la larve d'*Echinococcus multilocularis* trouveront les conditions nécessaires favorables à leur développement en ténia adulte.

La nécessité d'un hôte intermédiaire, très courant en parasitologie, se retrouve dans le cycle de reproduction d'*Echinococcus multilocularis*. les rongeurs jouent le rôles d'hôte intermédiaire, le renard celui d'hôte définitif.

L'organisme humain représente une voie sans issue - « un cul de sac » évolutif pour le cycle d'*Echinococcus multilocularis*. L'homme atteint par une infection parasitaire due à une larve du dit parasite est porteur d'une maladie aux conséquences redoutables.

Clinique

La maladie s'installe d'une façon insidieuse. La tumeur parasitaire se développe sur plusieurs années. Après ingestion des embryophores, le malade se plaint de lourdeurs post-prandiales ou de dyspepsie.

Gros Foie, d'aspect néoplasique et ictère, sont les deux signes cliniques qui font penser à l'affection. L'extension métastasique de la larve peut léser les organes voisins. L'évolution de la maladie se fait inexorablement vers la cachexie et la mort. Seul un traitement chirurgical précoce peut arrêter ce processus fatal.

Cycle d' *Echinococcus multilocularis*

Hôte définitif = le renard

Hôte intermédiaire = rongeurs sauvages

ingèrent les
embryophores

impasse larvaire chez l'homme

contamination indirecte de l'homme
par l'ingestion de baies sauvages, de légumes, d'eau
infestée d'embryophores.

développement larvaire dans le foie provoquant
l'échinococcose alvéolaire

Répartition géographique du parasite

L'Echínococcus multilocularis strictement cantonné à l'hémisphère nord, se trouve dans les régions froides ; au Canada, en Alaska, en Sibérie. Plus près de nous, il a été répertorié dans les régions montagneuses de la Bavière, au Tyrol, dans le Jura Suisse et Français.

Cette répartition a valu à la maladie le nom d'Echinococcose bavaro- tyrolienne. Une étude récente faite par M. le Professeur Pesson de la faculté de Pharmacie de l'ULP de Strasbourg a montré que sur 120 renards abattus ou morts de rage dans le Bas-Rhin, 5 seulement étaient porteurs du ténia. Ce taux d'infestation est plus bas que dans d'autres régions de France (Franche-Comté, Auvergne).

La maladie provoquée chez l'homme par *Echinococcus multilocularis* est fort heureusement rarissime dans notre région. Mais en raison de sa gravité, elle ne peut et ne doit rester méconnue. Que tous ceux qui se déplacent en forêt et ont l'habitude de récolter ou de picorer de ci de là des baies sauvages, agissent avec prudence. Ils doivent prendre l'habitude de laver correctement les baies qu'ils ramassent, ou mieux de ne les manger qu'après cuisson. Car il vaut mieux prévenir que mourir d'une manière tragique.

A. ORTSCHEIT
Docteur en pharmacie
Biologiste

Laboratoire de Biologie médicale
85, Grand-rue
67700 SAVERNE

LE COIN DU SECRÉTAIRE

Le Jardin Botanique sera ouvert du 1er juill,et au 1er septembre tous les jours de 9 h à 17 heures (sauf samedi).
Un parking, en face du Jardin, est à la disposition des visiteurs.
Pour les visites guidées, on peut s'adresser :
- soit au Secrétariat de l'Association, 85, Grand-rue à SAVERNE
(Tel. (88) 91.10.l4)
- soit à l'office du Tourisme, Place du Général de Gaulle à SAVERNE
(Tel. (88) 91.80.47).

Cotisation

L'Assemblée Générale a décidé de fixer la cotisation pour l'année 1985/86 à 45.- F (quarante-cinq francs).
Numero du C.C.P. Strasbourg c/37.79.

Manifestations

Le calendrier des manifestations qui auront lieu en l986 sera communiqué par la presse locale.
Tout courrier peut être adressé au Secrétariat :
85, Grand-Rue - 67700 SAVERNE _

Documentation

La Société Botanique du Centre-Ouest annonce la parution de trois ouvrages :

- « Les Discomycètes de France d'après la classification de Boudier »
de L.-J. GRELET. Le deuxième tirage de la réédition 1979 est disponible dès à présent.
- « Contribution à l'étude botanique de la haute et moyenne vallée de la Vienne (Phytogéographie – Phytosociologie » de M. BOTINEAU (en souscription ; parution en mai 1985)
- « Likenoj de okcidenta Europo. Ilustrita determinlibro » de G.CLAUZADE, C. ROUX et Collaborateurs. Cette Flore illustrée des Lichens d'Europe ocidentale est un ouvrage unique en Europe. Il est rédigé en langue internationale (Espéranto). (En souscription; parution en décembre 1985).

Les commandes sont à adresser à la Société Botanique du Centre-OuestSiège social:
« Le clos de la Lande »
SAINT-SULPICE – DE ROYAN
17200 ROYAN

Un bulletin dédié À Monsieur le professeur Paul JAEGER de l'Association des Amis du Jardin Botanique du Col de Saverne, et Monsieur Édouard KAPP, membre du Comité, ancien conservateur des herbiers de l'institut Botanique de l'Université de Strasbourg, et mis en vente pour le prix de 100 francs.

Table des matières

LE MOT DU PRÉSIDENT - P. JAEGER.....2
LES ANDES TROPICALES LA VÉGÉTATION ET LES HOMMES - R.SCHNELL.....4
LA BELLADONE, SOLANACÉE AU POISON REDOUTABLE - P.JAEGER.....11
LE VIGNOBLE D'ALSACE: REMARQUES SUR SA VÉGÉTATION -E. KAPP.....14
UN TÉNIA REDOUTABLE .....VOUS GUETTE ! - A. ORTSCHEIT.....21
LE COIN DU SECRÉTAIRE.....25

Index lexical

Accrescent 19
Akène 19
Allium oleraceum L. 15
Allium rotundum L. 14
Allium scorodoprasum L. 15
Allium sphaerocephalum L. 14
Allium vineale L. 14
Althaea hirsuta L. 17
Althaea rosea L. 17
Amplexicaule 19
Anthère 19
Aristolochia clematitis L. 16
Arum maculatum 12
Asparagus officinalis L. 15
Atropa bella 11
Axillaire 19
Basilaire 19
Bifide 19
Bipennatiséqué 19
Bractéale 19
Bractées 19
Brunfelsia 11
Calendula arvensis L. 18
Capitule 19
Caulinaire 19
Cestrum 11
Cléistogame 19
Convallaria maialis 12
Daphne mezereum 12
Datura arborea 11
Datura stramonium 11
Déhiscent 19
Echinococcose alveolaire 21
Echinococcus granulosus 21
Echinococcus multilocularis 21
Emménagogue 19
Erodium cicutarium L'hérit. 16
Erodium cicutarium L'hérit.) 16
Evonymus europaens 12
Foliole 19
Fructifère 19
Gagea arvensis (Pers. 15
Galinsoga parviflora Cavanilles 18
Galinsoga quadriradiale R et P. 18
Geranium dissectum L. 16
Geranium rotundifolium L. 16
Hedera helix 12
Heliotropium europaeum L. 18
hermaphrodite 19
Hyoscyamine 12
Hyoscyamus niger 11
Inflorescence 19
Lamium amplexicaule L. 16
Lamium purpureum L. 16
Lenticulaire 19
Linéaire 19
Lonicera xylosteum 12
Malva rotundífolia L. 17
Muscari neglectum Guss 15
Muscari racemosum L. 15
Nicotiana tabacum 11
Obovale 19
Ombelliforme 19
Orbiculaire 19
Ornithogalum umbellatum L. 15
Ovale 19
Ovoïde 19
Paris quadrifolia 12
Pauciflore 19
Pédicelle 19
Pédoncule 19
Pennatifide 19
Pennatilobé 20
Penné 19
Périanthe 20
Physalis alkekengi L. 17
Pistil 20
Polygonatum multiflorum 12
Polymorphe 20
Pubescent 20
Réniforme 20
Rhizome 20

Salpiglossis 11
Schizanthus 11
Sessile 20
sineux 20
Sinué 20
Solanum dulcamara 11
Solanum nigrum 12
Solanum pseudo-capsicum 11
Souche 20
Spatule 20
Stellaria media L.. 17
Subspontané 20
Tamus communis 12
Thermophile 20
Thlaspi arvense L. 17
Thlaspi perfoliatum L. 17
Tulipa gesneriana L 14
Tulipa silvestris L. 14
Unisexué 20
Valerianella olitoria Poll. 17
Valve 20
Veronica hederaefolia L. 17
Veronica tournefortii Gmel. 18
Veronica triphyllos L. 18
Vésiculeux 20
Viburnum opulus 12
Xérophile 20

ILLUSTRATIONS

Paramo dans les hautes Andes humides 8
Puna 9
Façade de la cathédrale San Francisco à La Paz 10
Belladone - dessin 13
Aristolochia clematitis L. 16
Physalis alkekengi 17
Calendula arvensis L.. 18