

Ledum palustre - Lède des marais (Ericaceae)

GUITTONNEAU Guy-Georges - Novembre 2000

Une recherche a été lancée sur la liste d'information "Tela-botanicae", suite à une question posée par le Professeur M. PARIS. Il est alors possible de présenter cette petite synthèse bibliographique sur le *Ledum palustre*, petit arbuste des zones marécageuses de la région circum-polaire qui a des propriétés thérapeutiques et ornementales.

Le nom

Le Lède ou Lédon des marais, *Ledum palustre* L. (Famille des Ericaceae).

Systematique et répartition géographique

Selon TUTIN et al (1972), en Europe, il n'y a qu'une seule espèce polymorphe de *Ledum* avec la présence de deux sous-espèces :

Ledum palustre L., Sp. Pl. 391 (1753)

- subsp. *palustre* : marais, landes et forêts de Conifères de la région circum-polaire de l'Amérique à l'Asie. En Europe, cette sous-espèce se développe jusqu'au Sud de l'Allemagne, au N.E. de l'Autriche et au N. de l'Ukraine. Elle n'existe pas à l'état naturel en Alsace, comme le précisait LAMARCK en 1789.
- subsp. *groenlandicum* (Oeder) Hultén, Fl. Alaska Yukon, 1219 (1948) : sous-espèce naturalisée localement en Grande Bretagne et en Allemagne (originaire du Nord de l'Amérique et de l'Ouest du Groenland).

Arbuste à tiges érigées ou décumbentes (jusqu'à 1,20 m de hauteur) et à jeunes rameaux ferrugineux-tomenteux. Feuilles persistantes, alternes et courtement pétiolées, linéaires ou oblongues (12-50 sur 1,5-12 mm). Inflorescences terminales en corymbe (= fausse ombelle), à fleurs nombreuses. Fleurs à 5 petits sépales soudés sur la plus grande partie de leur longueur, 5 pétales libres (4-8 mm) blancs et rayonnants, à très longues étamines saillantes (8 à 10 en moyenne) dont les anthères ne présentent pas d'appendices et à ovaire verruqueux-glanduleux. Le fruit est une capsule septicide.

La sous-espèce "*palustre*" a des feuilles plus linéaires à nervure médiane bien visible à la face inférieure, tandis que la sous-espèce "*groenlandicum*" a des feuilles elliptiques-oblongues à nervure inférieure cachée par un tomentum roux.

Cf. TUTIN T.G., V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS, D.M. MOORE et D.H. VALENTINE (ed.), 1972 - Flora Europaea, 3 (Diapensiaceae to Myoporaceae) : 9-10.

Propriétés thérapeutiques

Parties utilisées : Feuilles, sommités fleuries.

Principes actifs et emplois : Un extrait fluide de l'édon s'est montré hypotenseur, renforçateur du péristaltisme intestinal, diurétique, cicatrisant (POLVEKTOVA, 1962).

Il va sans dire que le tanin peut intervenir à ce dernier titre.

Serait-ce en raison de l'effet diurétique que la plante est utilisée dans plusieurs spécialités allemandes à titre d'antirhumatismal ?

La feuille possède des propriétés antitussives (ANDRONOVA, 1972), expectorante (WEISS).

L'huile essentielle, déjà étudiée (SCHANTZ & HILTUNEN, 1971), se montre anti-inflammatoire (KLOKOVA et al, 1983). Les composants biologiquement actifs de la plante ont fait l'objet d'une publication (KONOVALOVA et RYBALKO, 1987) avec un effet inhibiteur de la biosynthèse des prostaglandines in vitro (WAGNER et al, 1986).

Cf. BEZANGER L., M. PINKAS, M. TORCK et E. TROTIN, 1990 (2ème édit.) - Plantes médicinales des régions tempérées. Edit. Maloine.

et :

- ANDRONOVA L.M., 1972 - Rast. Res, 8, 588-591.
- KLOKOVA M.V., N.A. CHERNOVA et T.P. PRISCHEP, 1983 - Rast. Res. 19, 108-112, in Chem. Abstr., 1983, 98, 119336c.
- KONOVALOVA O.A. et K.S. RYBALKO, 1987 - Rast. Res., 23, 295-309.
- SCHANTZ M. Von et N.A. HILTUNEN, 1971 - Scientia pharm., 39, 137-146.
- WAGNER H., M. WIERER et R. BAUER, 1986 - Planta Med., 34th Ann. Congr. Med. Plant Res., p. 69, P 97.

Intérêt ornemental

C'est aussi un petit arbuste ornemental qui est vendu par les pépiniéristes spécialisés (cf. "25.000 Plantes, où et comment les acheter" de la SNHF- Maison Rustique) où il est proposé sous 5 formes différentes :

- *Ledum columbianum*
- *Ledum groenlandicum*
- *Ledum palustre*
- *Ledum palustre* f. *dilatatum*
- *Ledum palustre* var. *diversipilosum*

Autres Publications à consulter

- Dans l'Encyclopédie Méthodique, Botanique, tome 3, pages 458-460 (1789), LAMARCK avait déjà décrit 3 espèces de *Ledum* (Famille des Ericaceae) :
 1. *Ledum palustre* (p. 459), le Lède à feuilles étroites. Cet arbuste croît naturellement dans la Silésie, la Bohême, l'Alsace, l'Angleterre et les régions septentrionales de l'Europe, aux lieux ombragés, humides et marécageux. Il a une odeur agréable et assez pénétrante ; c'est pourquoi on s'en sert quelquefois pour écarter les teignes et les autres insectes des armoires et des garde-robes ; mais il est assez rare parce qu'il est difficile à conserver dans les jardins. En Allemagne on en met dans la bière lorsqu'elle fermente, afin de lui donner une bonne odeur et de la rendre un peu narcotique.
 2. *Ledum latifolium* (p. 459), le Lède à feuilles larges ou Thé de Labrador (= *Ledum groenlandicum* Retz ?). Ce joli arbuste croît naturellement au Canada, au Labrador, dans le Groënland et est cultivé en pleine terre au Jardin du Roi [= "Jardin du Muséum National de Paris"]... Comme il est moins rare, la plupart des cultivateurs et des amateurs le prennent pour le *Ledum palustre*. Dans le pays natal de cet arbuste, on en fait des infusions théiformes ; qui sont odorantes, agréables et pectorales.
 3. *Ledum thymifolium* (p. 459), le Lède à feuilles de thym... Cet arbuste croît naturellement... dans les lieux bas et humides des Jerseys."
- Dans l'Encyclopédie du Monde végétal (Edition Librairie Aristide Quillet) : "*Ledum palustre* : c'est le romarin des marécages, arbuste toujours vert aux fleurs blanches et odorantes, aux feuilles étroites également parfumées ; on les utilise pour donner un bon parfum à la bière ; bien que propre aux régions boréales de l'Europe, il est cultivé chez nous quelque fois dans les jardins."
- Dans Les Belles Vénéneuses (François COUPLAN - Ed. Equilibres aujourd'hui) : "*Ledum Palustre* (Lédon des marais) Nord et centre de l'Europe, parfois cultivé pour l'ornementation (la subsp. *groenlandicum*, originaire de l'Amérique du Nord et du Groënland occidental est sub-spontanée en Angleterre et en Allemagne). Les feuilles sont parfois utilisées pour préparer un thé aromatique doué de propriétés astringentes, diaphorétiques, diurétiques et expectorantes. Mais des doses excessives peuvent irriter les systèmes nerveux et digestifs. On s'est servi d'ailleurs du Lédon comme parasiticide (contre poux, gale, teigne) et comme abortif. Il renferme du tanin, un glucoside et une huile essentielle, des espèces voisines ont empoisonné le bétail en Amérique du Nord."
- Dans la Petite Flore forestière du Québec (Ministère des ressources naturelles - CDN) : "*Ledum groenlandicum* Oeder - Lédon du Groenland (thé du Labrador). Arbrisseau haut de 30 - 120 cm ; rameau à pubescence cotonneuse. Feuille : alterne, persistante, ovale, obtuse, bord fortement enroulé ; dessus vert jaunâtre, dessous très pubescent, brun orangé. Fleur : en ombelle, terminale, blanche ; floraison printanière. Fruit : petite capsule, longuement pédonculée. Habitat : surtout dans des milieux humides ; tourbières ; plus varié vers le nord. Distribution : générale, très nordique, jusqu'à l'Ungava."
- Dans "Traité pratique et raisonné des Plantes médicinales indigènes" (F.-J. Cazin, édition originale P. Asselin, Paris, 1868, réédition à l'identique coll. Jardins des Savoirs, éditions de l'Envol, 1997, p. 575.) :

"On le cultive dans les jardins pour ses fleurs ; il croît dans les hautes montagnes des Vosges et dans les lieux humides du nord de l'Europe. Les animaux (à l'exception de la chèvre ne le broutent pas à cause de l'odeur forte de ses feuilles). La récolte doit être faite pendant la floraison ; on utilise les feuilles et les sommités. On lui attribue des propriétés narcotiques antispasmodiques sudorifiques etc. Linné a signalé le premier l'usage qu'on en fait contre la coqueluche en Westro-Goethie (sic !). Hufeland le recommande dans la seconde période de cette affection. Bojorland assure qu'il guérit la dysenterie, maladie dont il attribue la cause à un insecte (resic !). On l'a considéré comme propre, par ses principes narcotiques, à calmer les fièvres exanthématiques. Odhelius en recommande la décoction dans la lèpre du Nord. Cette plante active dont l'emploi thérapeutique n'est pas suffisamment déterminée, est très peu employée en France. L'odeur du lédon des marais éloigne les teignes, les blattes, empêche les moisissures des planches, donne au cuir de Russie l'odeur particulière qu'on lui connaît, si on le mêle à l'écorce de bouleau et qu'on le distille pour en obtenir l'huile. Les Allemands l'emploient par fraude dans la fabrication de la bière, ce qui la rend plus enivrante et même narcotique.

[Il y a également une analyse chimique (évidemment qui date) et une description botanique]. Mabblerley le donne comme *Rhododendron tomentosum* Harmaja, circumpolaire et indique que les feuilles sont utilisées en infusions par les Amérindiens. Les renseignements recueillis dans *Native American Ethnobotany* sont assez contradictoires. Aussi connu sous le nom de Marsh Labrador tea, il est utilisé chez les Eskimos et les Inupiat comme poison. La plante contient du ledol qui est reconnu provoquer des crampes, des diarrhées et des paralysies. Chez certaines tribus [non spécifiées], les jeunes feuilles séchées sont conservées et utilisées comme infusion médicinale.

Haut Tanana (Alaska) : il est utilisé comme antirhumatismal (par voie interne) les feuilles fraîches ou séchées sont mâchées contre la douleur et les congestions respiratoires. La décoction de feuilles et de tiges est utilisée contre les anémies (pour le sang faible), les refroidissements, le rhume, les maux de gorge, la toux, les vertiges et les ulcères. La décoction de feuilles et de tiges est utilisée en lavement externe pour nettoyer et désinfecter les plaies. Une infusion mélangée de jeunes pousses et d'écorce est utilisée contre la syphilis."

- Voir aussi : "*Native American Ethnobotany*" Daniel E. Moerman, Timber Press, Library of Congress, 1998, pp. 300-301.

Note complémentaire :

Il y a une monographie dans le traité de CAZIN (1876) mais c'est trop ancien. Ce qui semble caractériser cette Ericaceae est la présence d'huile essentielle riche en ledol (alcool terpénique) à l'origine de propriétés narcotiques. Il existe plusieurs synonymies: romarin sauvage, romarin de Bohême, thé du Labrador, lède. Il a été inscrit dans quelques anciennes pharmacopées et on lui reconnaît des propriétés contre la dysenterie, la bronchite; c'est également un tonique, un stomachique. De tels usages paraissent désuets et plusieurs ouvrages plus récents signalent surtout sa toxicité c'est à dire celle de l'huile essentielle (ledol).

Bref, pas grand chose concernant la matière médicale (ou très ancien) ; des choses pouvant être signalées concernant la toxicité in :

- "A Colour Atlas of Poisonous Plants, A Handbook for Pharmacists, Doctors, Toxicologists and Biologists". A Wolfe Science Book (année non indiquée) : monographie *Ledum palustre*,
- "Common Poisonous Plants and Mushrooms of North America", de Nancy J. Turner and Adam F. Szczawinski. Timber Press (1991) p. 267 (appendix 2),
- "Le danger végétal, enquête, état des lieux". Anne-Catherine MASSON, Thèse Doct. Pharm. Univ. Caen, 1995, p. 115.

La synthèse qui a été réalisée est loin d'être exhaustive et repose uniquement sur les données bibliographiques que les téla-botanistes ont glanées. La notion de toxicité du Lédol n'avait pas été bien mise en évidence et il est donc indispensable de mettre en garde les éventuels utilisateurs de l'huile essentielle dans le traitement des maladies précitées.

Une bibliographie, trouvée sur Internet et compilée par Fabien ZUNINO [peut être consultée ici](#).

Compléments de la Synthèse "*Ledum*"

Recherche bibliographique sur *Ledum palustre*
effectuée par [Fabien ZUNINO](#)

1- Recherche effectuée sur Science Direct (Elsevier)

Elsevier est accessible sur www.elsevier.com.

"Plant responses to species removal and experimental warming in Alaskan tussock tundra."

par Hobbie S.E., Shevtsova A., Chapin III F.S.

S.E. Hobbie, Dept of Ecology, Evolution/Behavior, Univ. of Minnesota, 100 Ecology Bldg, 1987 Upper Buford Circle, St. Paul, MN 55108, USA; e-mail shobbie@tc.umn.edu

Résumé : We manipulated air temperature and the presence of the seven dominant plant species in Alaskan tussock tundra and measured shoot growth, branching, aboveground biomass, and reproduction of the remaining plant species. Warming stimulated shoot growth of the dominant sedges and shrubs after one and two years of manipulation and total leaf biomass of the dominant shrubs after three years. Warming decreased aboveground biomass of *Eriophorum vaginatum*, *Cassiope tetragona* and most non-vascular species. Warming also reduced total reproductive output of two of three species measured. Removal of single species had no effect on shoot growth of the remaining species. However, total aboveground biomass and reproduction of *Ledum palustre* increased with removal of other shrub species, suggesting that competition limits biomass accumulation in *L. palustre*. *Sphagnum* removal increased the aboveground biomass of *Betula nana*. The higher frequency of significant warming versus species removal effects on plant growth and biomass suggests that direct limitation by environmental conditions is more important than limitation by species interactions in tussock tundra. Furthermore, we found no significant interactions between warming and species removal, suggesting that increased temperature per se will not alter the intensity of species interactions. When combined with knowledge of dispersal abilities and controls over establishment, extrapolation of species responses to environmental manipulation may thus allow us to predict effects of climate change on community composition. [Journal Article ; 74 Refs ; In English ; Summary in English].

Oikos
Volume 84, Issue 3
1999
Pages 417-434

"Short-term effects of simulated environmental change on phenology, leaf traits, and shoot growth of alpine plants on a temperate mountain, northern Japan."

par Suzuki S.; Kudo G.

S. Suzuki, Environmental Earth Sci, Hokkaido Univ, Sapporo 060, Japan

Résumé : In order to assess the responses of circumpolar and semicircumpolar plants growing around their southern distribution margins to artificial warming, we set up 11 open-top chambers (OTCs) on a fell-field (1680 m s.a.l) in the Taisetsu Mountains, northern Japan. The OTCs increased mean air temperature by 1.3°C through the growing season (June-September) and extended the length of the growing season. We examined phenology and leaf traits of plants in the OTCs and control plots during the first season under artificial warming treatment using two deciduous and three evergreen species. *Ledum palustre* (evergreen shrub), *Vaccinium uliginosum*, and *Arctous alpinus* (deciduous shrubs) showed earlier leaf emergence and/or flowering in the OTCs. Deciduous shrubs had longer individual leaf longevity and an extended foliage period in the OTCs than in the control plots. There were no significant differences in specific leaf area and leaf size for many species between the OTCs and the control plots. *Vaccinium vitis-idaea* (evergreen shrub), *L. palustre*, *A. alpinus*, and *Empetrum nigrum* (evergreen shrub) had lower leaf nitrogen concentration in the OTCs than in the control plots, whereas it was higher in *V. uliginosum*. Only *E. nigrum* showed larger annual shoot growth in the OTCs. No clear differences in response to the warming effect were detected between evergreen and deciduous species in the first season. Circumpolar plants growing in temperate alpine regions may be more affected by season length rather than temperature itself. [Journal Article; In English]

Global Change Biology
Volume 3 Supplement 1
1997
Pages 108-115

"The efficacy of PRRRIKWEG(TM) gel on insect bites : a double-blind, placebo-controlled clinical trial."

par Hill N.; Stam C.; Van Haselen R.A.

Medical and Scientific Department, VSM Geneesmiddelen BV, P.O. Box 9321, 1800 GH Alkmaar, Netherlands

Résumé : Objective : This study was conducted to examine the efficacy of Prrrikweg(TM) gel, a homeopathic after-bite gel, in relieving the effects of mosquito bites, in particular itching and erythema. Design: A double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial. Setting: London School of Hygiene and Tropical Medicine. Subjects: 100 healthy volunteers. Methods: All subjects

were bitten under laboratory conditions by *Aedes aegypti* mosquitoes at one spot on the ventral aspect of the left forearm and another on a corresponding position on the right forearm. One spot was treated with the homeopathic after-bite gel and the other with a placebo gel. Main outcome measures: Itching was assessed on a 5-point discrete rating scale at 0, 0.5, 1, 26.5 and 48 h post-bite to compare the itch-relieving efficacy of the two treatments. Erythema development was assessed by photographing the bite sites, measuring length and width of the erythema with a calliper, and comparing the ratio of the erythema surface at baseline (T0) to the mean erythema surface at 0.5, 1, 26.5 and 48 h post-bite (T(mean)) for the two treatments. Results: Testing erythema development by comparing the ratio T0/T(mean, after-bite gel) and the ratio T0/T(mean, placebo gel) gave a two-tailed $p = 0.098$ (95% CI, -0.031-0.361) in favour of the after-bite gel. There was not a statistically significant difference between the itch relief provided by the two treatments (two-tailed $p = 0.424$; 95% CI, -0.541-0.191). The correlation between itching and erythema was significant ($r = 0.46$; $p < 0.001$). Conclusions: There are strong indications that the homeopathic after-bite gel reduces erythema development following mosquito bites. The homeopathic mother tinctures of *Echinacea angustifolia* DC., *Ledum palustre* L., *Urtica urens* L. as well as the *Hamamelis* extract in this gel, whether alone or in combination, are the biologically active ingredients. The homeopathic after-bite gel was not demonstrated to relieve itching; however, based on the correlation between erythema and itching, an effect on itching is not inconceivable.

Author Keywords : *Aedes aegypti*; clinical trials; *Echinacea angustifolia*; erythema; homeopathy; insect bites and stings *Ledum palustre*; pruritus; *Urtica urens* L.

Index Terms : insect sting; homeopathy; homeopathic agent

"Studies on insect growth regulating (IGR) and toxic effects of *Ledum palustre* extracts on *Tenebrio molitor* pupae (Coleoptera, Tenebrionidae) using calorimetric recordings."

par A. Kuusika, *, Margus Haraka, Külli Hiiesaara, Luule Metspalua and Urmas Tartesb

a- Institute of Plant Protection, Estonian Agricultural University, Riia 12 EE2400 Tartu Estonia

b- Institute of Zoology and Botany of the Estonian Academy of Sciences, Vanemuise 21 EE2400 Tartu Estonia

Received 17 June 1994; accepted 26 July 1994. Available online 4 February 2000.

Résumé : Insect growth regulating (IGR) and toxic effects evoked by *Ledum palustre* extracts on the metamorphosis stages of *Tenebrio molitor* were studied using differential thermocouple calorimeters. The timing of normal and failed ecdysis as well as the length of interecdysial periods were measured exactly from calorimetric recordings. Respiratory and muscular responses of poisoned insects were also reflected by characteristic patterns on the recordings.

Author Keywords: Calorimetry; Ecdysis; *Ledum*; Metabolism; Pupa; *Tenebrio*

* Corresponding author.

Thermochimica Acta

Volume 251

1 March 1995

Pages 247-253

The chromosome numbers of *Ledum palustre* ssp. *decumbens* and some related taxa".

par Lantai K.; Kihlman B.

Department of Genetics, University of Uppsala, Uppsala Genetic Center, Box 7003,S-750 07
Uppsala, Sweden

Index Terms : karyotype; chromosome number

Hereditas

Volume 122, Issue 2

1995

Pages 181-184

2- Recherche effectuée sur PUBMED

PUBMED est accessible sur www.nlm.nih.gov/databases/freemedl.html.

Bol'shakova IV, Lozovskaia EL, Sapezhinskii II.

[Antioxidant properties of plant extracts].

Biofizika. 1998 Mar-Apr;43(2):186-8. Russian.

PMID: 9591094; UI: 98253319

Hill N, Stam C, van Haselen RA.

The efficacy of Prrrikweg gel in the treatment of insect bites : a double-blind, placebo-controlled clinical trial.

Pharm World Sci. 1996 Jan;18(1):35-41.

PMID: 8861830; UI: 97014997

Narimanov AA.

[The antiradiation effectiveness of a mixture of *Archangelica officinalis* and *Ledum palustre* extracts in the fractionated gamma irradiation of mice].

Radiobiologija. 1993 Mar-Apr;33(2):280-4. Russian.

PMID: 8502748; UI: 93275983

Narimanov AA.

[The reproductive capacity of male mice protected against the superlethal action of gamma radiation by the administration of a mixture of *Archangelica officinalis* and *Ledum palustre* extracts].

Radiobiologija. 1992 Mar-Apr;32(2):271-5. Russian.

PMID: 1598402; UI: 92285443

Narimanov AA, Miakisheva SN, Kuznetsova SM.

[The radioprotective effect of extracts of *Archangelica officinalis* Hoffm. and *Ledum palustre* L. on mice].

Radiobiologija. 1991 May-Jun;31(3):391-3. Russian.

PMID: 1887008; UI: 91360770

Fokina GI, Frolova TV, Roikhel' VM, Pogodina VV.
[**Experimental phytotherapy of tick-borne encephalitis**].
Vopr Virusol. 1991 Jan-Feb;36(1):18-21. Russian.
PMID: 1858353; UI: 91313916

Williams EG, Knox RB, Kaul V, Rouse JL.
Post-pollination callose development in ovules of Rhododendron and Ledum (Ericaceae) : zygote special wall.
J Cell Sci. 1984 Jul;69:127-35.
PMID: 6490744; UI: 85030655

Golebiowska J, Pedziwilk Z.
Soil microflora of the rhizosphere of plants from several habitats in the botanical garden in Poznan.
Acta Microbiol Pol B. 1975;7(4):211-7.
PMID: 5857; UI: 76202615

Schantz M von, Widen KG, Hiltunen R.
Structures of some aliphatic monoterpenoids isolated from the essential oil of Ledum palustre L.
Acta Chem Scand. 1973;27(2):551-5. No abstract available.
PMID: 4702590; UI: 73172959

Auteurs

Synthèse réalisée par : **Guy-Georges GUITTONNEAU**

Date de la synthèse : **27 novembre 2000**

Ont contribué à cette synthèse :

Vincent BLONDEL
Fabien ZUNINO

Synthèse réalisée à partir des discussions de la liste [tela-botanicae](#).