

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 60 (1909)  
**Heft:** 9-10

**Artikel:** L'arolle en Suisse  
**Autor:** Rikli / Jaccard, Paul  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-785196>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 31.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# JOURNAL FORESTIER SUISSE

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ DES FORESTIERS SUISSES

60<sup>m</sup>e ANNÉE

SEPTEMBRE/OCTOBRE 1909

N<sup>o</sup> 9/10

## L'Arolle en Suisse.<sup>1</sup>

D'après la Monographie du D<sup>r</sup> M. Rikli.

On pourrait, dans une certaine mesure, caractériser notre époque en disant qu'elle honore à la fois les grands hommes et les beaux arbres. Tandis que trop souvent nos pères méconnurent et les uns et les autres, nous nous efforçons de les tirer de l'oubli ou de l'indifférence en fouillant leurs archives pour reconstituer leur histoire.

Parmi les beaux arbres qui sollicitent l'intérêt des botanistes et des forestiers, l'un des plus dignes, l'arolle, vient d'être l'objet, de la part du D<sup>r</sup> M. Rikli, d'une monographie aussi étendue que consciencieuse et qui dépasse en importance tout ce qui a été écrit jusqu'ici sur cet intéressant conifère.

Nous ne saurions résumer, même brièvement, cette publication de 450 pages in-4° ; nous nous bornerons à en donner les grandes lignes.

Dans la première partie de son mémoire, l'auteur étudie la distribution de l'arolle en Suisse et l'envisage tout d'abord dans les Alpes centrales, où il joue de beaucoup le plus grand rôle, c'est-à-dire dans le bassin de l'Inn, dans celui de l'Adige (vallées de Misoco, Bregaglia, Poschiavo et Münster), puis dans le bassin du Rhin grison, dans celui du Rhône valaisan et dans le haut bassin du Tessin.

<sup>1</sup> D<sup>r</sup> M. Rikli. Die Arve in der Schweiz. Ein Beitrag zur Waldgeschichte und Waldwirtschaft der schweizerischen Alpen. (454 p. Texte in-4°, avec 51 figures, accompagné d'un Atlas comprenant 1 carte générale et 20 cartes spéciales.) Publié dans les „Nouveaux Mémoires de la Société Helvétique des Sciences naturelles“, vol. XLIV, 1909, aux frais de la Société, avec subvention de la Confédération.

Passant ensuite au versant nord des Alpes septentrionales, il nous montre l'arolle formant des massifs plus ou moins importants ou simplement des bouquets, dans la chaîne de la Dent de Morcles aux Diablerets et au col du Pillon, puis dans les Alpes du bassin de la Sarine, dans l'Oberland bernois, dans le bassin du lac des Quatre-Cantons, enfin dans celui du lac de Wallenstadt et du Rhin saint-gallois.

Un troisième chapitre mentionne les nombreuses stations du

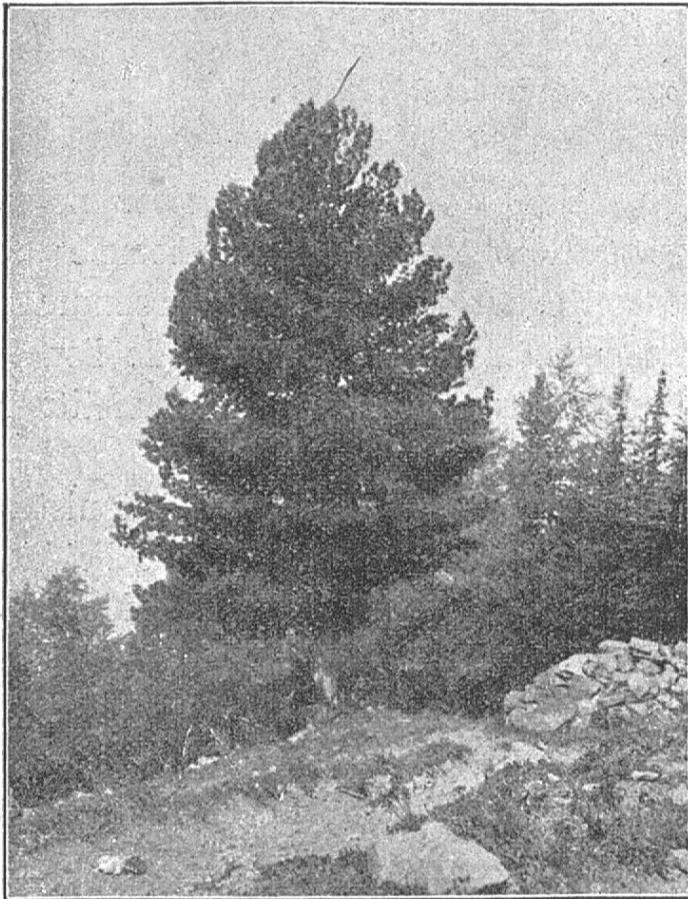


Fig. 1. Un solitaire du Haut d'Arbignon (1650 m).  
Phot. Dr. P. Bohny.

Jura et du Plateau suisse, où l'arolle a été introduit en général avec succès. A ce propos, l'auteur confirme le fait déjà signalé par C. Schröter dans „Früh et Schröter: Die Moore der Schweiz“, à savoir que l'arolle n'a jamais été rencontré à l'état subfossile dans le Jura et le Plateau, tandis que les tourbières des Alpes en renferment de nombreux restes. On en peut conclure que l'arolle n'a pas gagné nos Alpes après le retrait des glaciers, en s'avancant depuis le Nord au travers du Jura et du Plateau suisse, mais qu'il s'y est introduit plus tard, venant du Nord-Est,

par migrations insensibles E.-O.-S.O., le long des chaînes de montagnes.

Ce n'est que récemment qu'il a été introduit en de nombreuses stations du Jura et du Plateau, et, partout où le sol ne lui est pas défavorable, il y prospère admirablement et mûrit ses graines même dans les stations les plus basses, à 300 m s. m. Ce ne sont donc pas les *conditions climatiques* qui s'opposent à l'extension de l'arolle dans le Jura et le Plateau, ainsi d'ailleurs que dans la zone inférieure des Alpes, mais bien la concurrence d'espèces à croissance plus rapide.

Cette étude géographique documentée est encore complétée et précisée : 1° par 19 cartes régionales reproduites d'après l'atlas topographique fédéral et portant l'indication des stations actuelles ou éteintes de l'arolle, ainsi que l'emplacement des cultures dans les districts où cette essence présente une distribution sporadique ; 2° par une carte spéciale des environs de Davos (d'après Schibler, Nagel, Læly et Zœppritz) faisant ressortir la distribution de l'arolle comparée à celle des autres essences forestières ; 3° enfin, par une

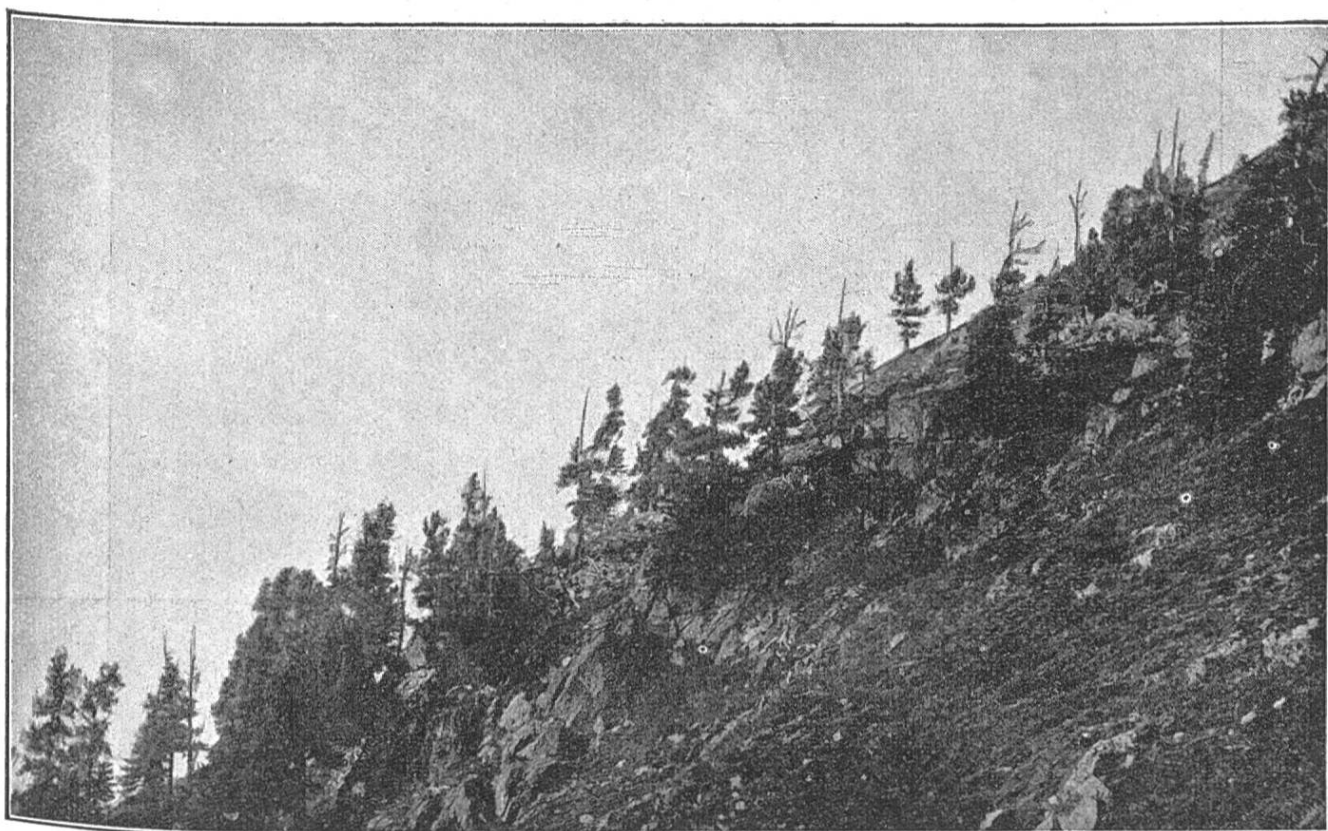


Fig. 2. Les lignes de pionniers, sur la pente de Sertig-Dörfli, à 2050—2150 m.  
Phot. E. Hess.

carte générale des stations naturelles et des cultures d'arolles en Suisse, avec l'indication des stations éteintes et celle des noms locaux dérivés d'arolle ou de ses équivalents, en allemand, en italien et en romanche.

Une enquête aussi complète ne pouvait, malgré les nombreuses explorations entreprises par l'auteur, être effectuée par un seul botaniste. M. Rikli nous donne une liste de 178 collaborateurs sollicités par lui et qui ont été heureux de mettre à sa disposition, chacun pour le territoire qui lui était familier, de nombreuses indications. En outre, l'index bibliographique des sources consultées



comprend, sans compter les herbiers et collections carpologiques, 416 numéros!

Hâtons-nous de l'ajouter, l'étude de la distribution de l'arolle en Suisse ne consiste pas en un simple catalogue détaillé : dans chacun des districts principaux occupés par cette essence, l'auteur envisage les caractères particuliers de sa végétation, son rôle dans le boisement général, les espèces auxquelles elle se trouve mélangée, les plantes herbacées et les arbustes qui l'accompagnent.

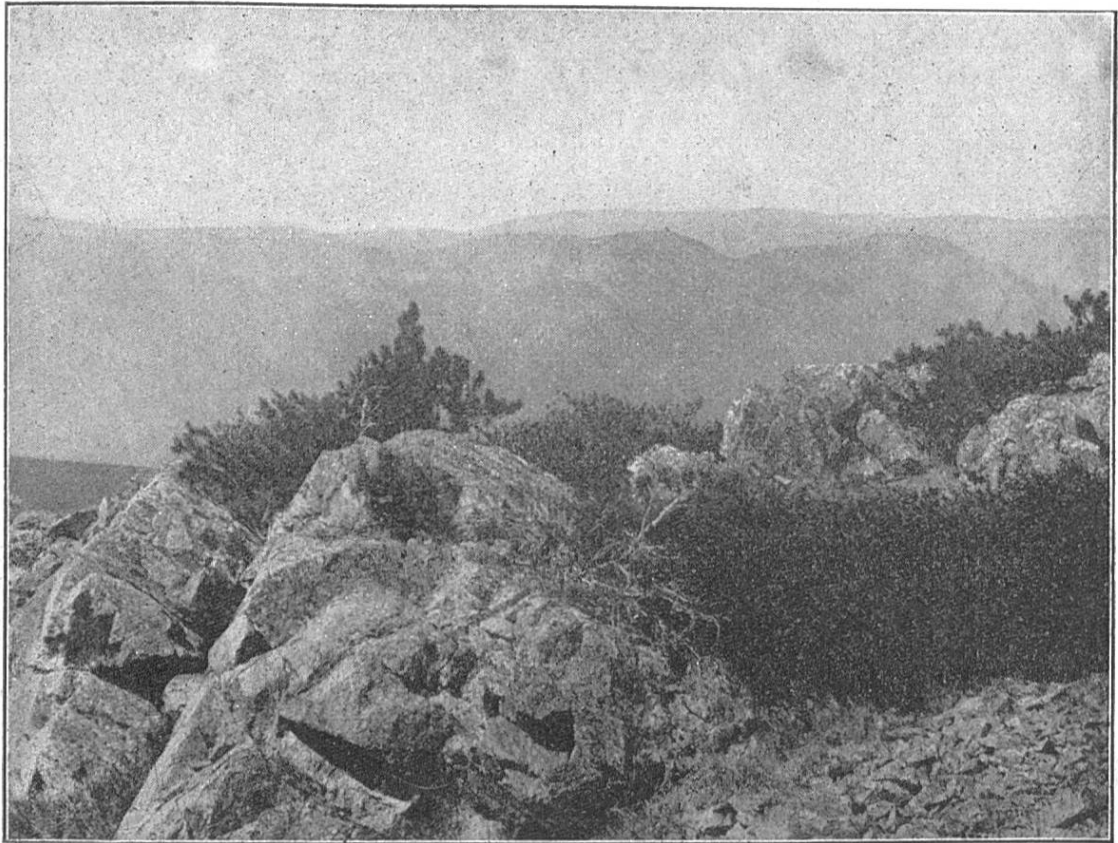


Fig. 3. Arolles rampants croissant entre des blocs de rochers, dans les montagnes de Stanovoi (Asie orientale).

Parmi ces derniers, l'auteur mentionne comme particulièrement caractéristique, le rhododendron, puis le genévrier nain, l'aulne vert (*A. viridis*), le raisin d'ours, le chèvre-feuille bleu, la camarine noire, l'azalée couchée, qui sont des éléments *arctico-altaïques*, soit, nord-asiatiques. D'une façon générale, les plantes ligneuses ou sous-frutescentes, caractéristiques pour la forêt d'arolles, sont aussi celles qui accompagnent cette essence dans son territoire arctico-asiatique.

L'arolle possède en effet deux grands territoires de distribution. Son aire principale, qui peut être considérée comme la patrie

d'origine de l'arolle, s'étend au nord de l'Eurasie jusqu'à la limite forestière arctique et s'arrête, vers le sud, à l'Altaï, la mer d'Ockotsch et le nord du Japon, vers l'ouest à la Dwina inférieure. Son aire secondaire, beaucoup moins importante, s'étend à travers les Karpathes et la chaîne des Alpes (area alpino-carpathique). L'arolle est-il identique dans ces deux territoires? M. Rikli arrive à cette conclusion que l'arolle du Nord et celui des Alpes ne sont que deux races

biologiques de la même espèce ou plutôt de la même sous-espèce: *Pinus cembra s. spec. typica*, Rikli. Une seconde sous-espèce: *sub. spec. pumila*, Palla, concerne une forme couchée de l'arolle confinée dans les montagnes de l'est de l'Asie et qui ne se rencontre pas en plaine, forme qui rappelle tout à fait notre pin de montagne couché (Legföhre).

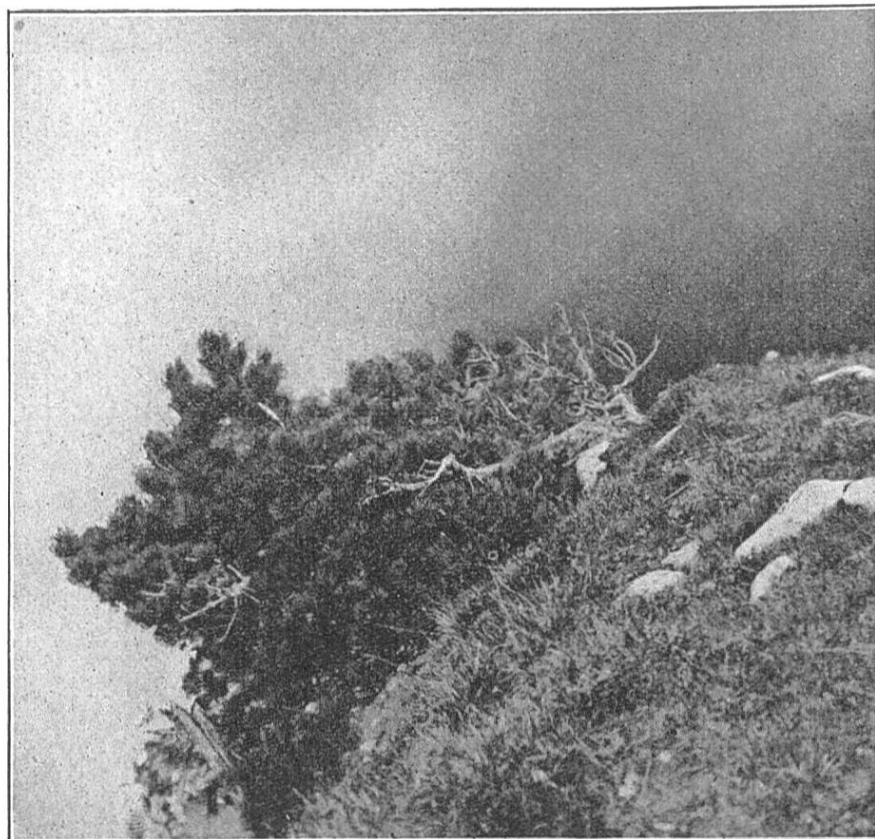


Fig. 4. Arolle rampant (Legarve) du Piz Columbe, à l'altitude 2010 m. — Phot. Dr. H. Hauser.

Quant aux deux races biologiques que Rikli désigne sous les noms de *subarctica* (race subarctique) et d'*alpina* (race alpine), la première se distingue de la seconde entre autres par les caractères suivants: ses graines ont une enveloppe beaucoup plus mince, elles germent plus rapidement et donnent des plantules plus délicates; les rameaux courts ne vivent guère que 3 1/2 ans, tandis que ceux de la race alpine atteignent 5 à 6 ans; enfin, l'arolle du nord atteint en moyenne de 20 à 35 m de hauteur (maximum connu 42 m), tandis que l'arolle alpin n'atteint qu'exceptionnelle-

ment 20 m (maximum observé 24 m). D'une façon générale, les particularités de la race du Nord sont en relation avec *sa plus grande rapidité de croissance*.

On ne connaît qu'une seule variété de l'arolle : la variété *helvetica* Clairville, caractérisée par ses cônes qui sont vert-jaunâtres



Fig. 5. Wind- et Kipparve, à la limite de la région forestière des montagnes de Katunji, Sibérie. — Phot. H. Okulitsch, Tomsk.

au lieu d'être violacés dans le jeune âge. Cette variété, observée par-ci, par-là, dans les hautes Alpes grisonnes et valaisannes, est considérée par Rikli comme un albinos et plutôt comme un „lusus“, provenant de mutation, que comme une véritable variété.

Indépendamment de sa grande fixité spécifique, l'arolle présente de nombreuses „formes“ plus ou moins caractéristiques, que l'auteur décrit et figure sous les noms de : Walzenarve, Kande-



laberarve, Wipfelbrucharve, Blitzarve, Wind- und Kipparve, Harfenarve, Säulenarve, Spitzarve, Verbissarve, Spalier- und Pseudolegarve.

Passant à l'importante question de l'aire actuelle de l'arolle dans les Alpes, comparée à son extension ancienne, l'auteur constate que, d'une façon générale, *l'arolle est malheureusement en recul sensible* soit quant à l'étendue des peuplements, soit surtout quant à sa limite supérieure, bien qu'à cet égard les conditions climatiques qui règlent cette limite supérieure n'aient pas changé sensiblement.

Ce recul regrettable d'une essence qui, jadis, s'étendait d'une façon ininterrompue à travers toute la chaîne des Alpes, s'explique non seulement par une exploitation irréfléchie de la part de l'homme, mais encore par des raisons biologiques : Tout d'abord par la dissémination difficile de ses graines lourdes et dépourvues d'ailes, puis par la lenteur de sa croissance, spécialement pendant le jeune âge, ce qui est un gros désavantage, car il permet aux espèces à croissance rapide d'étouffer ses plantules avant qu'elles aient pu prendre définitivement possession du sol. L'auteur insiste sur ce fait que ce n'est pas le climat, mais bien la concurrence victorieuse que lui font d'autres espèces qui s'oppose à l'extension de l'arolle et qui explique, dans bien des cas, son recul.

D'autre part, il faut reconnaître que ses ennemis sont nombreux. Indépendamment des circonstances atmosphériques ou topographiques défavorables qui, dans la haute montagne surtout, entravent son développement et viennent s'ajouter au déboisement dû à l'homme, plusieurs animaux : cerfs, chamois, martres, lièvres, écureuils, souris et divers oiseaux, s'attaquent soit à ses graines, soit aux jeunes pousses, tandis que divers bostriches, teignes, tordeuses, kermès, ainsi que de nombreux champignons parasites endommagent son tronc, ses aiguilles et surtout ses plantules.

Il n'est rien de tel que de connaître les causes du mal pour pouvoir le combattre. Nul doute que la belle monographie que le Dr Rikli vient de consacrer à l'arolle, loin d'être pour cette essence menacée le prélude d'une oraison funèbre honorifique, contribuera au contraire, dans une large mesure, à la reconstitution tout au moins partielle de l'aire alpine primitive d'une de nos plus intéressantes essences forestières.

*Paul Jaccard.*

