Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 49 (1898)

Heft: 11

Artikel: Ueber die Vielgestaltigkeit der Fichte

Autor: Rikli, M.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-763673

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. Siehe Rechtliche Hinweise.

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. Voir Informations légales.

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. See Legal notice.

Download PDF: 06.05.2025

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

In richtiger Erkenntnis der Thatsache, dass Gemeindewälder dem Schutzzwecke unvergleichlich besser dienen, als Privatwälder, subventionieren somit Staat und Departemente die erstern Waldungen mehr als doppelt so hoch wie die letztern.

Schliesslich verdient noch der ebenfalls mit Rücksicht auf das Regime der Wildwasser durch das Gesetz vom 4. April 1882 vorgesehenen *Weideverbesserungen* Erwähnung gethan zu werden. Die bezüglichen Kosten werden für cirka 227,000 ha rund zu Fr. 2,267,000 veranschlagt. (Schluss folgt.)

Ueber die Vielgestaltigkeit der Fichte.

(Mit Abbildung)

Von einer Holzart, deren Verbreitungsgebiet sich von den Pyrenäen und den Alpen bis nach Nord-Skandinavien, Lappland und Sibirien erstreckt und die auch, unter geringern Breitegraden, von der obersten Baumvegetationsgrenze im Gebirge bis in das Hügelland, ja selbst in die Ebene heruntersteigt, darf es nicht wundern, wenn die Grundform in den mannigfachsten Veränderungen getroffen wird. Schon auf dem beschränkten Territorium der Schweiz wird dem aufmerksamen Beobachter auffallen, welche grossen Unterschiede bei der Fichte mit Bezug auf den Bau der Zapfen, die Form der Zapfenschuppen, die Gestalt, Anordnung und Färbung der Nadeln, die Beschaffenheit der Rinde, die Art der Verzweigung etc. vorkommen. In der forstlichen, wie in der botanischen Litteratur ist denn auch ein überaus reiches Material über alle die mannigfaltigen Abänderungen dieses unseres wichtigsten Waldbaumes niedergelegt, doch findet sich dasselbe in unzähligen Werken, Zeitschriften und Berichten zerstreut, und enthält überdies so viele sich widersprechende Ansichten, dass bis dahin eine klare Orientierung auf diesem Gebiete kaum für den Fachmann, geschweige denn für den Laien möglich war.

Es muss deshalb als eine höchst verdienstliche Leistung bezeichnet werden, dass endlich ein dazu besonders berufener Gelehrter es unternommen hat, dieses Material zusammenzutragen, zu prüfen, zu sichten und aus dem Schatze seiner eigenen reichen Erfahrungen zu ergänzen.

Das Resultat dieser mühevollen, umfassenden Untersuchungen finden wir in einer mit zahlreichen Abbildungen ausgestatteten Schrift, welche unlängst Herr Dr. *C. Schröter,* Professor der Botanik am eidg. Polytechnikum in Zürich, veröffentlicht hat.* Derselbe behandelt in drei Hauptabschnitten die wild vorkommenden Abarten, Spielarten und Wuchsformen der Fichte und bietet damit, wenn vielleicht auch nicht eine vollkommen erschöpfende Bearbeitung des Stoffes, so doch ein sehr übersichtliches und klares Bild all der bis heute beobachteten Erscheinungsformen dieses Nadelholzes.

Da der Gegenstand zweifelsohne auch für den Forstmann und Waldfreund von besonderem Interesse ist, so bringen wir, mit specieller Bewilligung des Herrn Verfassers, eine kurze Übersicht der von ihm unterschiedenen Varietäten und Spielarten der Fichte, indem wir für alle weitern Aufschlüsse auf die interessante Schrift selbst verweisen.

I. Varietäten.

I. var. *a)* **obovata** Ledebour: Sibirische Fichte, Altaifichte. — Schuppenrand völlig gerundet, ganzrandig. — Zapfen bis 7.5 cm lang. — Skandinavien, Russland, Sibirien, Japan.

II. var. *β)* **fennica** Regel: Finnische Fichte. — Schuppenrand mehr oder weniger abgerundet, aber nicht völlig ganzrandig. — Zapfen bis 19 cm lang.

subvar. *medioxima* Nylander: Nadeln schwach bereift. — Skandinavien, Finnland, Russland, Alpen. Schweiz z. B. Oberhalbstein bei Salux (Schröter).

subvar. *alpestris* Brügger: Nadeln stark bereift. — Savoyen (?), Schweizeralpen, Jura.

Ueber das Vorkommen dieser subvar. in der Schweiz ist folgendes bekannt: „Von Landeck im Tyrol bis Engstlenalp und vom Walen- bis zum Comersee habe ich s. Z. das allgemeine Vorkommen dieser Form in der Region zwischen 1300 und 1950 m, vorzugsweise auf krystallinischer Gebirgsart, für die meisten Thäler durch eigene Anschauung konstatiert“ (Brügger). Herrschend z. B. um St. Bernhardin 1600—1800 m und um Parpan, Wallis (Christ), Weisstannenthal (Christ).

---

* C. Schröter, *Ueber die Vielgestaltigkeit der Fichte* (Picea excelsa Link). Mit 37 Abbildungen. Separatabdruck aus der Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, Jahrgang XLIII, 1898, Heft 2 u. 3. Zürich, Verlag von *Fäsi & Beer,* 1898.

III. var. *γ*) **europæa** Teplouchoff: Europäische Fichte. — Schuppe rhombisch oder trapezoidisch. — Vorderrand gestutzt oder etwas vorgezogen, ausgerandet oder deutlich gezähnelt. — Zapfen bis 25 cm lang. Im europäischen Verbreitungsgebiet der Art die herrschende Form; gegen die Höhengrenze und namentlich Nordgrenze vielfach durch var. *β*) vertreten; in Russland und namentlich im asiatischen Verbreitungsgebiet ganz zurücktretend.

subvar. *typica* Schröter: Mit schwach bereiften Nadeln. Häufigste Form; besonders in der Ebene, auch in der Schweiz die dominierende Form.

subvar. *coerulea* Breinig: Mit stark bereiften Nadeln; besonders im Gebirge und im hohen Norden. In der Schweiz in den Alpen hie und da, St. Antönien, St. Galler Alpen.

IV. var. *δ*) **acuminata** Beck: Dornfichte. — Schuppenrand in eine meist ausgerandete Spitze, plötzlich wellig vorgezogen. — Deutschland, Oesterreich, Schweden. In der Schweiz mehr vereinzelt, so z. B. ob Albinasca bei Airolo 1450 m, an der Waldgrenze (Coaz); Bannwald ob Airolo 1500 m (Coaz); auf dem Pass sur la Croix zwischen Ormont-dessus und Bex 1700 m (Coaz); la grande Joux ob Les Ponts im Neuenburger Jura 1185 m (Coaz); Zürichberg bei Zürich (Schröter); ob Lavey im Wallis (Wilczeck). Ich sammelte Zapfen dieser var. am Südabhang der Churfirsten, östlich der Alp Laubegg ob Quinten, 1500 m (Rikli).

II. Spielarten

(nach dem Zapfenbau unter die eine oder andere Varietät zu subsummieren).

A. Nach dem Wuchs:

a) Nach der Richtung der Aeste und Zweige.

a) Hängeformen:

1. **lusus viminalis** (Alstroemer) Caspary: Hängefichte. — Primäräste horizontal, Sekundäräste lang hängend, wenig verzweigt. — Skandinavien, Livland, Deutschland, Oesterreich, Schweiz (Val d'Anniviers, Via Mala).

   Eine Annäherungsform ist die Zottelfichte (versus viminalis Casp.) mit langen hängenden, aber normal verzweigten Sekundärästen (Schindeltanne); namentlich im Gebirge verbreitet: Tyrol, Schweiz.

2. **lusus pendula** Jacques et Henrique: Trauerfichte. — Primäräste schlaff hängend, Sekundäräste ebenfalls, aber vorgestreckt, Krone schmal cylindrisch. — 5 Exemplare in Deutschland, je eines in Ungarn und in der Bukowina (?), 2 in der Schweiz (Anniviers, Toggenburg).

   Annäherungsform (versus pendula J. et H.) ist die Beugefichte mit stark geneigten, aber sonst normalen Primärästen, oft in den Alpen, neben Exemplaren mit horizontalen Aesten.

b) Vertikalformen:

3. **lusus erecta** Schröter: Vertikalfichte. — Primäräste alle steil aufrecht. Livland.

β) Nach der Zahl der Aeste und Zweige.

a) Verzweigungsarme Formen = oligoclad; Nadeln meist lang und dick.

4. **lusus virgata** (Jacques) Caspary: Schlangenfichte. — Primäräste nicht quirlig, wenig zahlreich und wenig verzweigt, oft schlangenförmig gekrümmt. — Norwegen, Schweden, Russland, Deutschland, Oesterreich. In der Schweiz sind 16 Exemplare bekannt geworden: Buttes, Chaumont, Lignières, Plan de la Vaux, Nyon, Châtelard, Utzwyl, Kaltbrunn, Winterthur, Einsiedeln.

5. **lusus monstrosa** Loudon (aclada Savi, monocaulis Nördl): Astlose Fichte. — Jegliche Verzweigung fehlt. — Italien, Baden, Mittelfranken, Westfalen. In Kultur auf Isola Bella.

Uebergangsform zwischen virgata und monstrosa ist die astarme Fichte (lus. monstrosa Carrière non Loudon), welche am Grunde je einige wenige unverzweigte Aeste trägt, im übrigen astlos ist. Je ein Exemplar in Thüringen und Schlesien.

b) Verzweigungsreiche Formen = polyclad; Nadeln meist kurz und dünn.

6. **lusus columinaris** Carrière: Säulenfichte. — Krone schmal cylindrisch, Primäräste kurz, horizontal oder wenig geneigt, hexenbesenartige Verzweigungssysteme tragend. — Sechs Exemplare in der Schweiz: Stanserhorn, Stockhorn, la Brévine, Chavannes, la Berboleuse.

(?) 7. **lusus globosa** Berg: Kugelfichte, Hexenbesenfichte. — Gipfel in einen kugeligen oder ellipsoidischen Hexenbesen verwandelt. — Livland, Bayern, Schweiz: Mont de Baulmes bei Yverdon 1200 m (Comte), Sihlwald bei Zürich 530 m (Badoux).

8. **lusus nana** Carrière (erweitert): Zwergfichte. Ganze Pflanze niedrig, reich und dicht verzweigt. — Von dieser Spielart findet sich die sublus. *brevis* Schröter in der Schweiz bei Boveresse, Kt. Neuenburg (Pillichody).

(?) 9. **lusus strigosa** Christ: Sparrfichte, mit sehr zahlreichen, nach allen Richtungen abstehenden Zweiglein. — In der Schweiz im Weisstannenthal.

B. Nach dem Bau der Rinde.

10. **lusus corticata** Schröter: Dickrindige Fichte, mit dicker, lärchenähnlicher Rinde. Nieder-Oesterreich, Böhmen, Hessen, Bayern. Aus der Schweiz ist ein Exemplar aus der Lausanner Gemeindewaldung bekannt geworden.

11. **lusus tuberculata** Schröter: Zizenfichte. — Mit zizenförmigen, bis 3 cm hohen Korkwucherungen. Zwei Exemplare in Oesterreich, eines in Oberbayern, eines in der Schweiz, im „Moos“ bei Zofingen (Badoux).

C. Nach dem Bau der Nadel.

12. **lusus brevifolia** Cripps: Kurznadelige Fichte. — Nadeln nur 2—5 mm lang. Schweden, Finnland.
13. **lusus nigra** Willkomm: Doppeltanne mit langen, dicken, sichelförmig gekrümmten Nadeln. Erz- und Riesengebirge.
14. **lusus aurea** Carrière: Goldfichte. — Nadeln teilweise goldgelb. Kärnthen, Schweiz (Via Mala).
15. **lusus variegata** Carrière: Buntfichte. — Finnland.

D. Nach dem Bau des Zapfens.

16. **lusus triloba** Ascherson und Græbner: Lappenschuppige Fichte. — Zapfenschuppen wenigstens teilweise 3-lappig. Harz, Mähren, Schweiz (Bosco tenso bei Soglio (Bergell).

M. Rikli.

Der Wäldertausch in St. Gallen.

(Mit Karte.)

Infolge verschiedener Umstände waren bis vor kurzem die Waldungen um die Stadt St. Gallen stark parzelliert; der Grossteil derselben gehört der Stadt, ein weiterer Teil dem Staate und dem katholischen Konfessionsteil (als Rechtsnachfolger des 1803 aufgehobenen Stiftes St. Gallen) und der Rest, in verhältnismässig kleinem Umfange, Privaten. Die Parzellen genannter Korporationen lagen bunt durcheinander und waren meist von geringem Flächeninhalt.

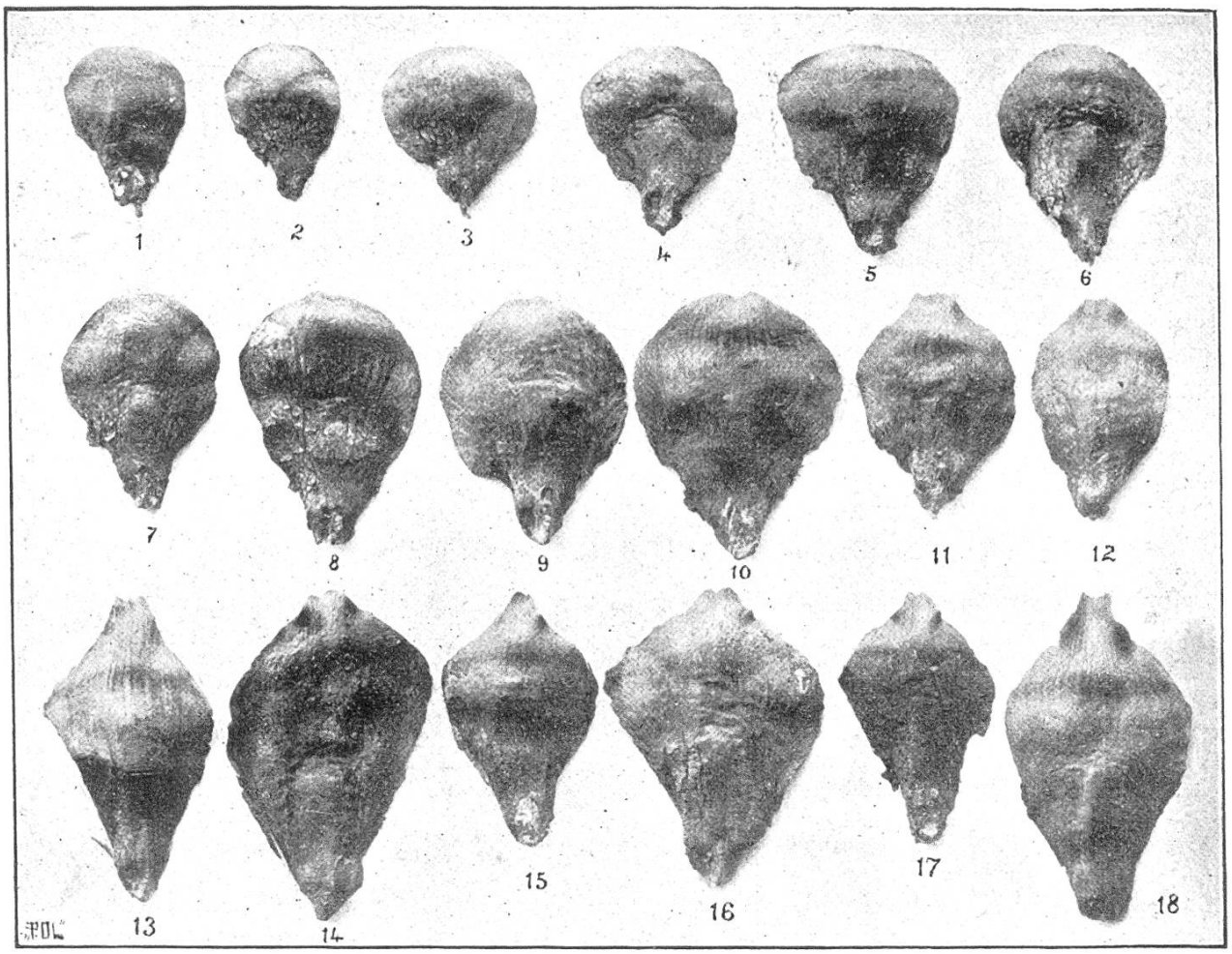
Diese starke Parzellierung des Waldeigentums hatte in mannigfachen Richtungen Nachteile im Gefolge und wurden wesentliche wirtschaftliche Fortschritte durch dieselbe erschwert oder verunmöglicht.

Schon vor 20 Jahren machte das Forstpersonal Versuche, die Wälder zu grössern Komplexen desselben Eigentümers durch gegenseitigen Austausch zusammenzulegen. Es sind auch im Kleinen einige Zusammenlegungen zwischen Staat und Stadt zu stande gekommen, das letzte Mal im Jahr 1882 über 8,72 ha.

Zapfenschuppen der verschiedenen Varietäten der Fichte (*Picea excelsa* Link).

Forme des écailles du strobile des variétés de l'épicéa (Picea excelsa Link).

(Aus *C. Schröter,* Vielgestaltigkeit der Fichte.)



Nr. 1. Var. obovata Ledebour. Schuppen vollkommen abgerundet, ohne Zähnelung. *Fundort:* Russisch Lappland, am Flusse Marjok.

Nr. 2—5. Var. fennica Regel (*medioxima* Nylander und *alpestris* Brügger). Schuppen vorn abgerundet, aber fein gezähnelt oder etwas uneben.

Nr. 2, Campsut, Avers, 1600 m ü. M. (Zapfen 5,5 cm lang). Nr. 3, Wallis (Zapfen 7 cm lang). Nr. 4, Campsut, Avers, 1600 m (Zapfen 9 cm lang). Nr. 5, Salux, Oberhalbstein, ca. 1500 m (Zapfen 11 cm lang).

Nr. 6—14. Var. europæa Teplouchoff (*vulgaris* Willk.). Schuppen mehr vorgezogen u. deutl. ausgerandet.

Nr. 6 u. 7. Versus *fennica.* Nr. 6, Mont Risoux, Jouxthal, 1600 m (Zapfen 10 cm lang). Nr. 7, Casaccia, Bergell, ca, 1500 m (Zapfen 11 cm lang).

Nr. 8—12. *europæa typica.* Nr. 8, Soglio, Bergell, ca. 1400 m (Zapfen 12 cm lang). Nr. 9, Zürichberg b. Zürich, ca. 600 m (Zapfen 13 cm lang). Nr. 10, Col de la Croix, Ormont-dessus, ca. 1700 m (Zapfen ca. 16 cm). Nr. 11, Bannwald ob Salvan, Wallis, 1900 m. Nr. 12, Soglio, Bergell. ca. 1100 m (Zapfen 10 cm lang).

Nr. 13 u. 14, versus *acuminata.* Nr. 13, Plewna. Bulgarien (Zapfen 14 cm lang). Nr. 14, Zürichberg b. Zürich (Zapfen 17 cm lang).

Nr. 15—18. Var. acuminata Beck. Schuppe in eine ausgerandete Spitze plötzlich wellig verschmälert.

Nr. 15, Sagnitz b. Dorpat, Livland (Zapfen 10 cm lang). Nr. 16, Zürichberg b. Zürich, 600 m (Zapfen 17 cm lang). Nr. 17, Zürichberg bei Zürich, 600 m (Zapfen 11 cm lang). Nr. 18, Col de la Croix, Ormont-dessus, 1700 m Zapfen 13 cm lang).

N° 1. var. obovata Ledebour. Ecailles complètement, arrondies, sans dentelure. Station: Laponie russe, près du fleuve Marjok.

N° 2—5. Var. fennica Regel (*medioxima* Nylander et *alpestris* Brügger). Ecailles arrondies au sommet, mais finement dentelées ou un peu ondulées.

N° 2, Campsut, Avers; 1600 m alt. (strobile 5,5 cm long). N° 3, Valais (strobile 7 cm long). N° 4, Campsut, Avers, 1600 m (strobile 9 cm long). N° 5, Salux, Oberhalbstein, env. 1500 m (strobile 11 cm long).

N° 6—14. Var. europæa Teplouchoff (*vulgaris* Willk.). Ecailles plus allongées et distinctement dentées.

N° 6 et 7, versus *fennica,* M. Risoux, Vallée de Joux, 1600 m (strob. 10 cm lg.). N° 7, Casaccia, Bergell; env. 1500 m (strobile 11 cm long).

N° 8—12, *europæa typica.* N° 8, Soglio, Bergell; environ 1400 m (strobile 12 cm long). N° 9, Zürichberg près Zürich; env. 600 m (strobile 13 cm long). N° 10, Col de la Croix, Ormont-dessus, env. 1700 m (strobile 16 cm long). N° 11, Forêt à ban sur Salvan, Valais, 1900 m. N° 12, Soglio, Bergell, env. 1100 m (strobile 10 cm long).

N° 13 et 14, versus *acuminata.* N° 13, Plewna, Bulgarie (strobile 14 cm long). N° 14. Zürichberg près Zürich (strobile 17 cm long).

N° 15—18. Var. acuminata Beck. Ecaille dont le sommet se rétrécit brusquement en une pointe dentée et ondulée.

N° 15, Sagnitz p. Dorpat, Livonie (strobile 10 cm long). N° 16, Zürichberg p. Zürich, 600 m (strobile 17 cm long). N° 17, Zürichberg p. Zürich, 600 m (strobile 11 cm long). N° 18, Col de la Croix, Orm.-dessus, 1700 m (strob. 13 cm long).