

Zeitschrift: Die Schweiz : schweizerische illustrierte Zeitschrift
Band: 3 (1899)
Heft: 24

Artikel: Die Vielgestaltigkeit der Fichte
Autor: Schröter, C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-575835>

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: 01.07.2025

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

Die Vielgestaltigkeit der Fichte.

Von Prof. ^rG. Schröter, Zürich.

Mit zwei Abbildungen.

Wie einheitlich erscheint uns das Heer der Fichten eines zusammenhängenden Waldes gebaut; ein Baum wie der andere, das Individuelle gleichsam verschwindend unter der wuchtigen Masse der Gesamtheit! Und doch, wenn wir aufmerksamen Auges, mit der bestimmten Absicht, nach Verschiedenheiten zu fahnden, Baum für Baum vergleichen, so finden wir mannigfache Abänderungen: der eine hat lauter hängende Zweige, der andere vorgestreckte; der eine ein dunkles Grün, der andere ein bläuliches, und lesen wir die Zapfen auf, so können wir oft in einer kleinen Waldstrecke eine Reihe zusammensuchen, die von dem einen Extrem mit ganz gerundeten Schuppen, zu dem andern mit zu einer Spitze vorgezogenen Schuppen führt. Oder studieren wir die Fichte, wie sie den verändernden Einwirkungen des Alpenklimas oder des arktischen Klimas sich anpaßt, so erkennen wir oft den Baum kaum wieder, und noch mannigfaltiger gestaltet er sich unter der auslesenden und züchtenden Hand unserer Gärtner. Sie haben seit Jahrhunderten auf jede noch so kleine spontane Abweichung geachtet, sie durch Veredeln zu fixieren gesucht und so hunderte von Gartenformen gezogen. Kurz, die Fichte ist eine der plastischsten, eine der gestaltungsfähigsten und launigsten Gestalten unserer Baumtypen. Das Studium ihrer Veränderlichkeit giebt uns einen interessanten Einblick in die mannigfachen Wege, auf denen die Natur neue Gestalten erzeugt; diese Veränderlichkeit hat bei diesem unsern forstlich wichtigsten Waldbaum auch ihre eminent praktischen Seiten. Es möge daher gestattet sein, dem Leser dieser Zeitschrift einiges aus diesem Kapitel vorzuführen.

Wir können folgende Formen der Abänderung unterscheiden. Erstens Abarten (Varietäten) in großer Individuenzahl in bestimmtem, ursprünglich zusammenhängendem Verbreitungsbezirk auftretend, und durch Uebergänge miteinander verbunden, allmählich auseinander entwickelt.

Zweitens Spielarten: sprungweise auftretende, oft sehr auffallende Abänderungen, meist nur an wenigen Individuen mitten unter normalen sich zeigend.

Die Merkmale der Abarten und Spielarten sind in größerem oder geringerem Grade erblich, sie lassen sich durch Samen fortpflanzen.

Drittens Formen, d. h. durch äußere Einwirkung erzeugte abweichende Gestaltungen; ihre Merkmale verschwinden wieder, wenn die äußere Einwirkung aufhört, sind also nicht erblich. Die äußeren ver-

ändernden Faktoren können ständig wirkende sein (klimatische Verhältnisse, Bodenbeschaffenheit) oder periodisch wirkende (Frost durch Tiere) oder nur einmal wirkende (Blitzbeschädigung, Windbruch etc.)

Wir können uns auch so ausdrücken: Jedes der unzähligen Individuen des gesamten Heeres der Fichten gehört durch seine Abstammung einer bestimmten Abart an; es ist

entweder ein normales Individuum derselben oder bildet durch plötzliche Abänderung seiner selbst oder eines Ascendenten einen Bestandteil einer Spielart; außerdem kann es durch Klima oder Boden oder mechanische Eingriffe eine bestimmte abweichende Form angenommen haben.

Die Abarten der Fichte erkennt man am Bau der Zapfenschuppen; es sind deren vier: die sibirische, die finnische, die

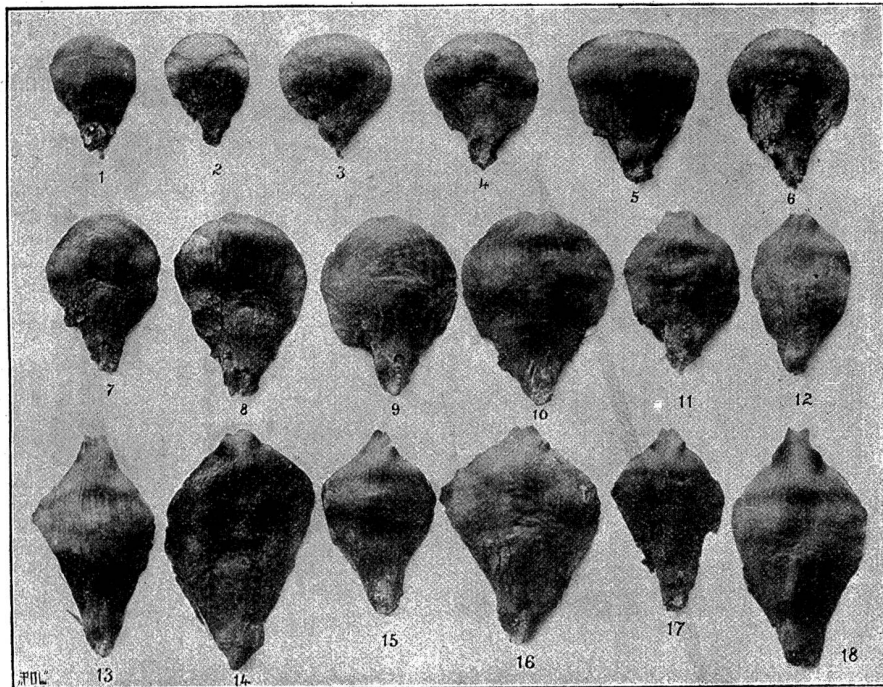


Fig. 1. Zapfenschuppen der verschiedenen Varietäten von *Picea excelsa* Link (in Naturgröße).

- Nr. 1. Var. *obovata* Ledebour — von russisch Lappland, am Fluße Marjok, leg. Palmén. Zapfen siehe Fig. 1, Nr. 6. — Schuppen vollkommen abgerundet, ohne Zähnelung.
 „ 2—5. Var. *fennica* Regel (*medioxima* Nylander und *alpestris* Brügger). Schuppen vorn gerundet, aber fein gezähnt oder etwas uneben.
 „ 2. Aus dem Avers, bei 1600 m unterhalb Campfüt, leg. Schröter (Zapfen 5,5 cm lang).
 „ 3. Aus dem Wallis, leg. Dr. Christ (Zapfen 7 cm lang).
 „ 4. Aus dem Avers, bei 1600 m unterhalb Campfüt, leg. Schröter (Zapfen 9 cm lang).
 „ 5. Bei Saluz im Oberhalbstein, bei ca. 1500 m, leg. G. Schröter (Zapfen 11 cm lang).
 „ 6—14. Var. *europaea* Teplouchoff (*vulgaris* Willkomm). Schuppen mehr vorgezogen u. deutlich ausgerandet.
 „ 6 u. 7. Versus *fennica*.
 „ 6. Vom Mont Risoux. Val de Joux, Waadtländer Jura, leg. Aubert, 1600 m (Zapfen 10 cm lang).
 „ 7. Von Calaccia im Bergell, leg. Schröter, ca. 1500 m ü. M. (Zapfen 11 cm lang).
 „ 8 12. *europaea typica*.
 „ 8. Von Soglio im Bergell, ca. 1400 m, leg. Giovanoli (Zapfen 12 cm lang).
 „ 9. Vom Zürichberg bei Zürich, ca. 600 m, leg. Schröter (Zapfen 13 cm lang).
 „ 10. Vom Paß «Sur la Croix», zwischen Ormonds-dessus und Bex, ca. 1700 m, leg. Coaz (Zapfen 16 cm lang).
 „ 11. Vom Bannwald ob Salvan, St. Wallis, 1900 m, leg. Coaz.
 „ 12. Von Soglio im Bergell, ca. 1100 m ü. M., leg. Giovanoli (Zapfen 10 cm lang).
 „ 13—14. Versus *acuminata*.
 „ 13. Von Kleina in Bulgarien, leg. stud. pharm. Popoff (Zapfen 14 cm lang).
 „ 14. Vom Zürichberg bei Zürich, leg. Schröter (Zapfen 17 cm lang).
 „ 15—8. Var. *acuminata* Beck. Schuppe in eine ausgerandete Spitze plötzlich wellig verschmälert.
 „ 15. Von Sagnis bei Dorpat in Livland, leg. Graf F. Berg (Zapfen 10 cm lang).
 „ 16 u. 17. Vom Zürichberg bei Zürich, 600 m, leg. Schröter (Zapfen 17 und 11 cm lang).
 „ 18. Vom Paß «Sur la Croix» zwischen Ormonds-dessus und Bex, 1700 m, leg. Coaz (Zapfen 13 cm lang).

europäische und die Dornfichte; sie bilden eine lückenlose Reihe (Fig. 1). Die sibirische Fichte mit völlig gerundeten Schuppen herrscht in dem ganzen weiten asiatischen Verbreitungsbezirk der Fichte vor, westlich weit nach Rußland hineinreichend; die finnische Fichte, eine Uebergangsform zur vorgezogenen, gezähnelten Schuppe dominiert im Ural, an der europäischen Nordgrenze und in den europäischen Gebirgen gegen die Fichtengrenze hin, während die Fichte im übrigen europäischen Verbreitungsbezirk eine deutlich rhombische Schuppe mit mehr weniger vorgezogenem und gezähneltem Vorderrand (europäische Fichte) hat; die Dornfichte, mit scharf abgesetzter Dornspitze, findet sich hin und wieder zwischen der europäischen.

Parallel damit variiert die Größe der Zapfen, in dem Sinne, daß der gerundeten Schuppenform die kleineren, der vorgezogenen die größeren Zapfen entsprechen. Es nimmt also die Zapfengröße von Ost nach West, in Europa von Nord nach Süd und vom Gebirge nach der Ebene zu.

Im Ganzen variiert die Länge normaler, ausgereifte und keimfähige Samen enthaltender Zapfen von 2,8 cm bis 25 cm. In Figur 2 sind eine Reihe von Kümmer- und Zwergzapfen dargestellt, welche das untere Extrem charakterisieren.

Es sprechen eine Reihe von Gründen dafür, daß die rund-

schuppige sibirische Fichte die Stammform ist, von der sich die übrigen Formen im Laufe der Jahrtausende, wahrscheinlich schon in der Tertiärzeit, ableiteten. Die rundschuppigen Formen scheinen dem nördlichen und alpinen Klima besser angepasst, ein Fingerzeig für die Forstkultur, zur Aufforstung an der Baumgrenze nur rundschuppige Exemplare zu wählen.

Sehr auffallend ist der Unterschied in der Färbung der Zapfen; die blühenden und aufrechten Zapfen sind alle intensiv rubinrot, wie Edelsteine leuchtend, wenn die Sonne sie durchglüht. Nach der Befruchtung wird das Zapfen hängend, und nun zeigt sich eine Differenz: die einen bleiben rot (rotzapfige Fichte), die andern werden zunächst grün (grünzapfige Fichte), dann nachher wieder rötlich; alle färben sich zuletzt braun. Die rotzapfigen Fichten treiben und blühen früher und haben dichter gestellte Nadeln, die grünzapfigen sind später und lockernadliger. Die rotzapfige scheint im Gebirge häufiger zu sein; ob sie allseits feineres und besser spaltbares Holz hat, darüber sind die Älten noch nicht geschlossen. Vermutlich kommen diese beiden Farb- und Entwicklungsformen als parallele Abänderungen bei allen vier Zapfenvarietäten der Fichte vor.

Die Spielarten und die Formen der Fichte wollen wir in einem zweiten Artikel behandeln.

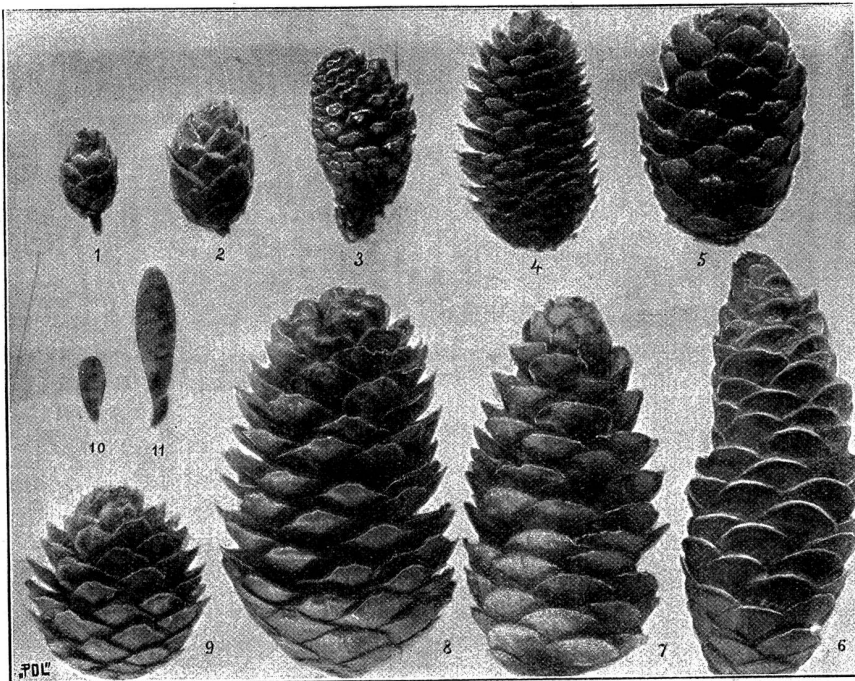


Fig. 2. Kümmerzapfen und Zwergzapfen der Fichte von *Picea excelsa* (in Naturgröße).

- Nr. 1 u. 2. Kümmerzapfen mit tauben Samen, aber normal ausgebildeten, sich lösenden Flügeln, von einer Stumpffichte bei Sognis in Livland, leg. Graf F. Berg.
 „ 3. Kümmerzapfen mit tauben Samen und unausgebildeten, von der Schuppe sich nicht lösenden Flügeln. — Letzte Zapfengeneration einer abgestorbenen Wetterfichte ob Calfreifen im Schanfigg, 1700 m ü. M., leg. Nikli.
 „ 4. Kümmerzapfen mit tauben Samen, aber normalen Flügeln, vom hohen Rhon, St. Zürich, 1000 m ü. M., leg. Schröter.
 „ 5. Kümmerzapfen wie voriger, von einem Lawinezug ob Anzonico, Leventina, St. Tessin, 1600 m ü. M., leg. Coaz.
 „ 6—9. Zwergzapfen, d. h. kleine Zapfen mit guten Samen.
 „ 6. Von var. *obovata* Ledebour, russisch Lappland, am Flusse Marjof, leg. Palmén, dedit Kihlmann.
 „ 7. Von var. *fenicaea* Nees, aus dem Uvers, unterhalb Campjut, bis 1600 m ü. M., leg. Schröter.
 „ 8. Von var. *europaea* Teplouchoff, von Stadel Ghod am Ofenberg bei Bernex, 1860 m ü. M., leg. Coaz.
 „ 9. Von var. *europaea* Teplouchoff, von Nigischheid, 1600 m ü. M., leg. Prof. Bourgeois.

❧ Wintergedanke. ❧

Dann ist mir wohl, wenn schwer und grau
 Durchs Haidland geht die Nebelfrau.
 Wenn alle Sträucher tropfen schwer
 Vor Gier nach Lenzes Wiederkehr.
 Wenn dann der Wald so öd' und kahl

Wie ein Gerippe schaut ins Thal,
 Und nur die Sonnenscheibe noch
 Einwenig glimmt am Himmel hoch;
 Und jeder Mund die Frage thut,
 Ob man im Tod, im Schlaf nur ruht.

Dann ist mir wohl, weil einmal doch
 Die Erde teilt mein ewig Joch
 Und fühlen muß auf kurze Frist
 Was ein gebroch'nes Leben ist.

F.