

**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:** 26.01.2026

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

## Die Vielgestaltigkeit der Fichte.

Von Prof. E. 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 Besonderheiten 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 Alpentrikmas oder des arktischen Klimas sich anpasst, so erkennen wir oft den Baum kaum wieder, und noch manigfältiger geformt er sich unter der aussiebenden 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 gestaltungsähnlichsten und launigsten Gestalten unserer Baumtypen. Das Studium ihrer Veränderlichkeit gibt uns einen interessanten Einblick in die mannigfachen Wege, auf denen die Natur neue Gestalten erzeugt; diese Veränderlichkeit hat bei diesem unvergänglich wichtigen Waldbau auch ihre eminent praktischen Seiten. Es möge daher ge stattet sein,

dem Leser dieser Zeitschrift einiges aus diesem Kapitel vorzuführen.

Wir können folgende Formen der Abänderung unterscheiden. Erstens **Aarten** (Varietäten) in großer Individuenzahl in bestimmtem, ursprünglich zusammenhängenden Verbreitungsbereich auftretend, und durch Übergänge miteinander verbunden, allmählich auseinander entwickelt.

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

Die Merkmale der Aarten und Spielarten sind in größtem 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 verändernden Faktoren können ständig wirkende sein (klimatische Verhältnisse, Bodenbeschaffenheit) oder periodisch wirkende (Fräß durch Tiere) oder nur einmal wirkende (Blitzeinschädigung, Windbruch usw.)

Wir können uns auch so ausdrücken: Jedes der unzähligen Individuen des gesamten Heeres der Fichten gehört durch seine Abstammung einer bestimmten Art an; es ist entweder ein normales Individuum derselben oder bildet durch plötzliche Abänderung selber 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 Aarten der Fichte erkennt man am Bau der Zapfenschuppen; es sind deren vier: die sibirische, die finnische, die

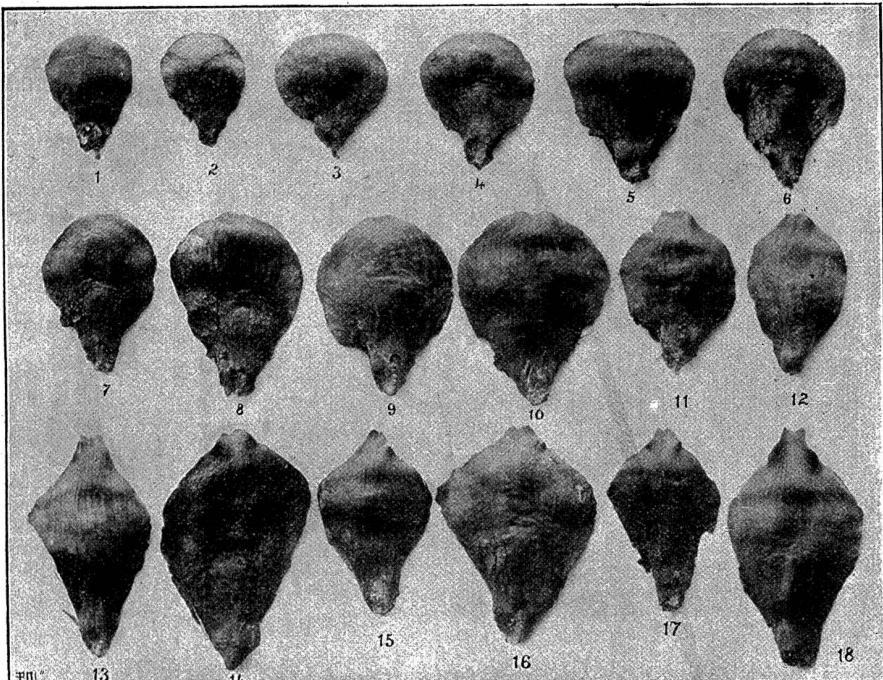


Fig. 1. Zapfenschuppen der verschiedenen Varietäten von *Pinus excelsa* Link (in Naturgröße).

- Nr. 1. Var. *obovata* Ledebour — von russisch Lappland, am Flusse Marjor, leg. Palmén. Zapfen siehe Fig. 1.
- " Nr. 6. - Schuppen vollkommen abgerundet, ohne Röhnelung.
- " 2—5. Var. *fennica* Regel (*medioxima* Nylander und *alpestris* Brügger). Schuppen vorn gerundet, aber fein geschnitten oben etwas uneben.
- " 2. Aus dem Avers, bei 1600 m unterhalb Campfut, 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 Campfut, leg. Schröter (Zapfen 9 cm lang).
- " 5. Bei Saluz im Oberhalbstein, bei ca. 1500 m, leg. E. Schröter (Zapfen 11 cm lang).
- " 6—14. Var. *europea* Teplouchhoff (*vulgaris* Willkomm.). Schuppen mehr vorgezogen u. deutlich ausgerandet.
- " 6 u. 7. Versus *fennica*.
- " 6. Von Mont Risoux, Val de Joux, Waadtländer Jura, leg. Aubert, 1600 m (Zapfen 10 cm lang).
- " 7. Von Caucasia im Bergell, leg. Schröter, ca. 1500 m ü. M. (Zapfen 11 cm lang).
- " 8. *europea typica*.
- " 8. Von Soglio im Bergell, ca. 1400 m, leg. Giovanoli (Zapfen 12 cm lang).
- " 9. Von Zürichberg bei Zürich, ca. 600 m, leg. Schröter (Zapfen 13 cm lang).
- " 10. Von Paß «Sur la Croix», zwischen Ormonds-dessus und Bex, ca. 1700 m, leg. Coaz (Zapfen 16 cm lang).
- " 11. Von 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 Plewna in Bulgarien, leg. stud. pharm. Popoff (Zapfen 14 cm lang).
- " 14. Von Zürichberg bei Zürich, leg. Schröter (Zapfen 17 cm lang).
- " 15—8. Var. *acuminata* Beck. Schuppe in eine ausgerandete Spitze plötzlich weilig verschmäler.
- " 15. Von Sagitte bei Dorpat in Livland, leg. Graf N. Berg (Zapfen 10 cm lang).
- " 16 u. 17. Von Zürichberg bei Zürich, 600 m, leg. Schröter (Zapfen 17 und 11 cm lang).
- " 18. Von Paß «Sur la Croix» zwischen Ormonds-dessus und Bex, 1700 m, leg. Coaz (Zapfen 13 cm lang).

europeäische und die Dornfichte; sie bilden eine lückenlose Reihe (Fig. 1). Die sibirische Fichte mit völlig gerundeten Schuppen herrscht in dem ganzen weiten afiatischen Verbreitungsbezirk der Fichte vor, westlich weit nach Russland hineinreichend; die finnische Fichte, eine Übergangsform zur vorgezogenen, geähnelten 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 mehreren vorgezogenem und gezähneltem Borderrand (europäische Fichte) hat; die Dornfichte, mit scharf abgefechter Dornspitze, findet sich hin und wieder zwischen der europäischen.

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

Zum Ganzen variiert die Länge normaler, ausgereifter und keimfähiger 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 äbrigen Formen im Laufe der Jahrtausende, wahrscheinlich schon in der Tertiärzeit, ableiteten. Die rundschuppigen Formen scheinen dem nordischen und alpinen Klima besser angepaßt, ein Fingerzeig für die Forstfultur, zur Aufforstung an der Baumgrenze nur rundschuppige Exemplare zu wählen.

Sehr auffallend ist der Unterschied in der Färbung der Zapfen; die blühenden und aufrechten Zapfschen sind alle intensiv rubinrot, wie Edelsteine leuchtend, wenn die Sonne sie durchglüht. Nach der Befruchtung wird das Zapfschen 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 lockernäbliger. Die rotzapfige scheint im Gebirge häufiger zu sein; ob sie allgemein feineres und besser spaltbares Holz hat, darüber sind die Alten noch nicht geschlossen. Vermutlich kommen diese beiden Farben- 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 besprechen.

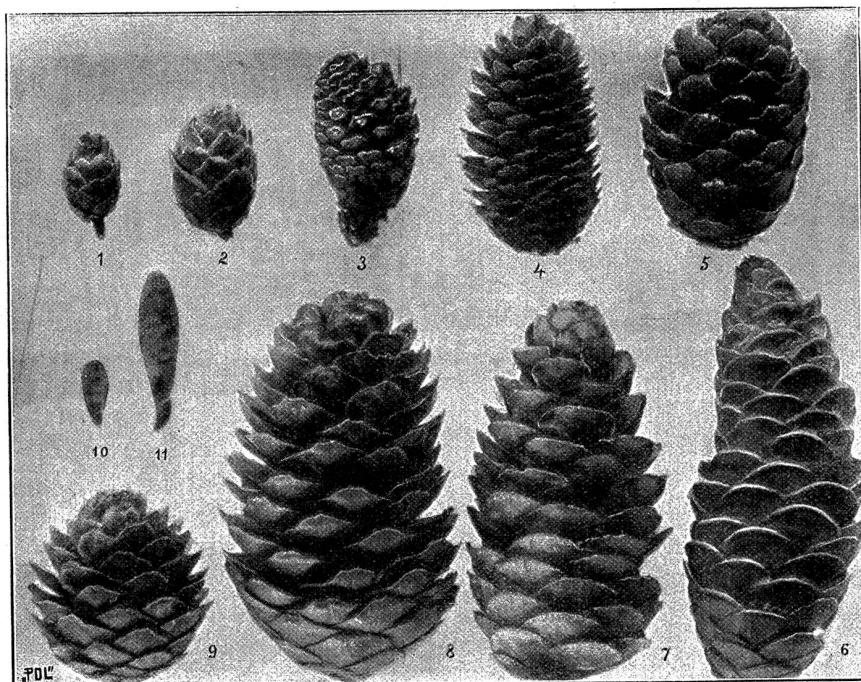


Fig. 2. Kümmerzapfen und Zwergzapfen der Fichte von *Picea excelsa* (in Naturgröße).

- Nr. 1 u. 2. Kümmerzapfen mit taubem Samen, aber normal ausgebildeten, sich lösenden Flügeln, von einer Sumpffichte bei Sagritz in Livland, leg. Graf F. Berg.
- " 3. Kümmerzapfen mit taubem Samen und unausgebildeten, von der Schuppe sich nicht lösenden Flügeln. — Letzte Zapfengeneration einer abgestorbenen Wetterfichte ob Gaffreisen im Schanfigg, 1700 m ü. M., leg. Riffi.
- " 4. Kümmerzapfen mit taubem Samen, aber normalen Flügeln, vom hohen Rhon, Et. Zürich, 1000 m ü. M., leg. Schröter.
- " 5. Kümmerzapfen wie voriger, von einem Lawinenzug ob Anzonico, Leventina, Et. 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 Marjok, leg. Palmén, dedit Kihlmann.
- " 7. Von var. *senifica* Regel, aus dem Avera, unterhalb Campfut, bis 1600 m ü. M., leg. Schröter.
- " 8. Von var. *europaea* Teplouchoff, von Stabel Chod am Osenberg bei Bernez, 1880 m ü. M., leg. Coaz.
- " 9. Von var. *europaea* Teplouchoff, von Nigischelde, 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  
Ein wenig 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.