könnten, oder wenn das möglich wäre, daß solche Arbeit sich bezahlt machen könnte, erscheint, so weit ab von jedem Markt oder Verkehr auf gebahnten Wegen, völlig ausgeschlossen.

Das Holz der Pinsapos ist ziemlich hart, aber zu ästereich für einen allgemeinen Gebrauch, und es taugt nicht zur Holzkohle. Dennoch werden diese herrlichen Bestände en gros abgeschlachtet, in der Hauptsache nur, weil das Holz taugt zum Entzünden der Kohlenmeiler. Ist eine nutzlosere Vergeudung denkbar? Daß es möglich ist, daß solche auf dem ganzen Erdenrund einzigartigen Wälder unbarmherzig zu keinem andern Zweck, nur um als Feueranzünder zu dienen verwüstet werden, erscheint schier unfaßlich!

Die Wuchsformen der Bergkiefer, Pinus montana.

Von Professor Dr. Frhr. von Tubeuf, München.

Mit den Vorarbeiten für eine neue Auflage meines Buches »Die Nadelhölzer« beschäftigt, empfinde ich aufs neue die Unsicherheit in der Nomenklatur, die eine klare Trennung der Wuchsformen und der Zapfenformen von Pinus montana unmöglich macht. Ich habe daher in der Versammlung der »Deutschen Dendrologischen Gesellschaft« in Augsburg am 7. August 1912 Vorschläge zu einer Nomenklatur gemacht, die sich auf die extremen Wuchsformen der Pinus montana beziehen. Alle bisherigen Varietätsunterscheidungen der Pinus montana bezogen sich ausschließlich auf die Form der Zapfen. *Th. Hartig* suchte dem Formenreichtum der Zapfen dadurch gerecht zu werden, daß er 62 Spielarten unterschied. *Christ* und *Willkomm* begnügten sich mit einer geringeren Zahl und das Streben nach Vereinfachung und Übersichtlichkeit führte dazu, die extremsten Zapfenformen hervorzuheben, wie ich nach diesen es auch in meinem Buche »Die Nadelhölzer« getan habe. Schon frühzeitig unterschied man auch die mit dem Reichtum der Zapfenvarietäten wetteifernden Wuchsformen dieser vielgestaltigen Holzart und auch in sie konnte man durch Hervorhebung der extremsten Formen größere Klarheit bringen. Es zeigte auch schon *Christ* und *Willkomm*, daß diese extremen Wuchsformen sich in getrennten Arealen entwickelt haben, derart, daß die aufrechte Baumform allein im westlichsten Teile des Gebietes, die niederliegende allein nur im östlichsten Teile des Gebietes vorkommt und daß ebenso die extremen Zapfenformen in räumlich verschiedenen Gebieten dominieren, so die unsymmetrischen Zapfen, deren Zapfenschilder auf der Lichtseite als Haken hoch aufgekrümmt und zurückgeschlagen sind im Westen, die symmetrischen Zapfen mit flachen Zapfenschildern und dem Nabel in der Mitte dieser Schilder im Osten.

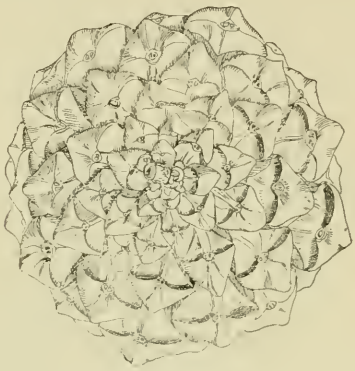
Im mittleren Teile des Gebietes kommt sehr viel eine ähnliche Zapfenform dazu, bei der der Nabel im unteren Drittel des Zapfenschildes sitzt.

Die 3 Zapfenformen bezeichnete man mit den Varietätennamen uncinata Hakenkiefer im Westen, Mughus die östliche niedere Bergföhre und Pumilio die mehr im mittleren Gebiete vorkommende.

Außer der aufrechten Baumform und der niederliegenden Latschenform wurde noch eine Buschform unterschieden, bei der fast alle Äste gleich hoch aufwuchsen und so einen hohen Busch gaben.

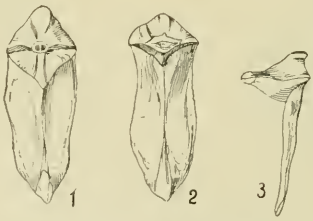
Da die hakenförmigen Zapfen am meisten bei der aufrechten Baumform im Westen vorkam, gewöhnte man sich daran diese Zapfenform und diese Baumform

zu identifizieren als Hakenkiefer und *Willkomm* spricht z. B. von einer Zwergkiefer und einer Hakenkiefer, wodurch Wuchsform und Wuchsbezeichnung mit Zapfenform und Zapfenbezeichnung vermischt werden. Um hier mehr Klarheit zu schaffen, hat man die Wuchsformen und die Zapfenformen parallel besprochen und dabei die Beziehungen zwischen beiden hervorgehoben, wie dies besonders deutlich von *Schröter*[1]) in seinem Pflanzenleben der Alpen geschehen ist. Die Varietätenbenennung erfolgte aber auch hier noch ausschließlich nach der Zapfenform. Bisher ist also eine dauernde Unklarheit und Unsicherheit in der Nomenklatur erhalten geblieben, denn es hat sich gezeigt, daß bei jeder der zu unterscheidenden Wuchsformen alle Zapfenformen vorkommen können und daß die Wuchsformen und



Pinus montana Mill.
Zapfenform: »Mughus«. Der Zapfen ist symmetrisch. Der Nabel ist in der Mitte der Apophyse. Natürliche Größe.

Pinus montana Mill.
Zapfenform »uncinata«. Der Zapfen ist unsymmetrisch. Die Apophysen sind nach der Lichtseite aufgekrümmt. Natürliche Größe.



Pinus montana Mill.
1. Form »Mughus«. 2. Form »Pumilio«. 3. Form »uncinata«.
Alles natürliche Größe.

Abb. 1.

Zapfenformen sich keineswegs decken, daß also unter die Bezeichnung der Zapfenform keineswegs eine bestimmte Wuchsform fällt. Da nun aber die Wuchsformen der Pinus montana ebenso geographisch getrennte und geschlossene Einheiten im Westen und Osten bilden wie die Zapfenformen und auch in der mittleren Mischzone noch in scharf umgrenzten Gebieten rein vorkommen, haben sie ebensogut ein Anrecht als Varietäten bezeichnet zu werden. Die Wuchsform ist aber das, was viel mehr hervortritt, was sich von Jugend an zeigt, und was von großer ökologischer wie praktischer Bedeutung ist. Die Wuchsform ist ein viel mehr wesentlicher und einheitlicher Faktor, den zu bezeichnen volle Berechtigung besteht.

---

[1]) Ich spreche hiermit dem verehrten Kollegen *Schröter* für seine freundlichen Ratschläge und Literatursendungen herzlichen Dank aus. *v. Tubeuf.*

Setzen wir die Berechtigung voraus, die Wuchsformen mit Varietätenbezeichnungen zu versehen, so sind es Rücksichten auf die Klarheit wie auf die Praxis, welche die Bezeichnung der Wuchsformen fordern. Es ist also die Bezeichnung der Wuchsform als Varietät sowohl berechtigt wie zweckmäßig.

Die bisher beliebte Vermengung von Wuchs- und Zapfenformen, die Anwendung der Zapfenformnamen für Wuchsformen ist aber unberechtigt und unzweckmäßig. Die bisherige Unklarheit hat dazu geführt, im Anbau der Bergkiefer Fehler zu machen. Es ist nicht einerlei, ob die Hakenzapfen von aufrechten, einstämmigen Bäumen oder von Hochbüschen gesammelt werden, wenn wir Baumbestände erziehen wollen. Die Samenhandlungen verzeichnen aber nur Hakenkiefernsamen und in die Klenganstalten werden die Zapfen mit hakigen Apophysen geliefert, einerlei, ob sie von Bäumen oder Büschen stammen. Die Klenganstalten bleiben der Meinung, die Kontrolle der Zapfenform garantiere eine bestimmte Wuchsform. Dies ist aber nicht der Fall. Es müssen vielmehr weitere Garantien für die Provenienz von einer bestimmten Wuchsform geboten werden. Nach dem Gesagten halten wir es also für berechtigt und zweckmäßig für die 3 extremen Wuchsformen: die Baumform, die Hochbuschform und die Legbuschform besondere Varietätsbezeichnungen einzuführen.

Neben den Wuchsformen und den Zapfenformen hat man bisher schon den verschiedenen Standort der Bergkiefer hervorgehoben und Varietäten, ja Arten nach dem Standorte, der entweder Moorboden oder Festlandboden ist, unterschieden. Ja man wollte sogar eine besondere Kalkart unterscheiden. Die Berechtigung besonderer Standortsvarietäten ist bisher bestritten worden. In der Tat kommen alle 3 Wuchs- und alle 3 Zapfenformen sowohl auf Moorboden wie auf festem Boden vor. In das eigentliche kalte Hochmoor vermögen ihr andere Holzarten ebensowenig zu folgen wie auf die exponierten Kalkfelsen der Alpen. Hier bleibt Pinus montana Alleinherrscher. Auf festem Boden aber vermag sie die Konkurrenz mit der ihr zunächst sich beigesellenden Fichte weder in der Schnellwüchsigkeit noch im Schattenerträgnis auszuhalten. Sie paßt also auf die kältesten Plätze, beansprucht aber volle Belichtung. In den Alpen und im Schweizer Jura bevorzugt sie, abgesehen von den Mooren, die Kalkfelsen und -gerölle. Ob sich bei ihr Standortsrassen nach Bodenverhältnissen oder Höhenlagen entwickelt haben wie bei der Fichte und Kiefer, ist noch nicht systematisch durchgeprüft. Immerhin sind Anzeichen vorhanden, daß es nicht einerlei ist, ob man zum Anbau im Hochgebirge den Samen der gleichen Wuchs- und Zapfenform aus den Mooren der Ebene verwendet oder alpines Saatgut. Hierauf deuten Versuchsergebnisse, welche in Österreich gewonnen wurden. Und auch bei den Heideaufforstungen in Jütland hat sich die aufrechte Bergkiefer aus den französischen Zentralalpen nicht so gesund erhalten wie die wahrscheinlich aus böhmischen oder mitteldeutschen Mooren stammende Hochbuschform.

Die von mir vorgeschlagene Nomenklatur ist folgende:

Nomenklatur der Pinus montana nach typischen Wuchsformen.

I. Aufrechte, einstämmige (monokormische) Baumform.
Pinus montana var. arborea, baumförmige Bergkiefer, Spirke. (Abb. 2, 3, 4, 5.)

II. Hohe aufrechte, aber mehrstämmige (polykormische) Form.
Pinus montana var. frutescens erecta, aufrechte Buschföhre. (Abb. 6, 7.)

III. Niederliegende, mehrstämmige (polykormische) Form.
Pinus montana var. prostrata, Legföhre, Latsche. (Abb. 8, 9, 10.)

Nach dem Vorkommen auf festem Boden oder auf Mooren wird man mit Rücksicht auf bisherige Unterscheidung und eventuelle Provenienzbedeutung die Bezeichnungen

ad I Bergspirke (Abb. 2) — Moorspirke (Abb. 3, 4, 5)
ad II hochbuschige Bergföhre — hochbuschige Moorföhre (Abb. 6, 7)
ad III Berglatsche (Abb. 8, 9) — Moorlatsche (Abb. 10)

gebrauchen können.

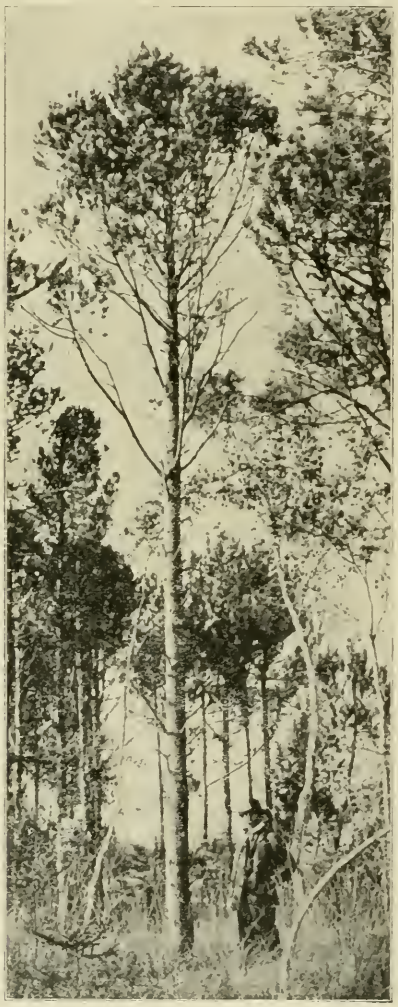


Abb. 2. Bergspirke.
Pinus montana var. arborea. Geröllboden beim Plansee in Tirol.

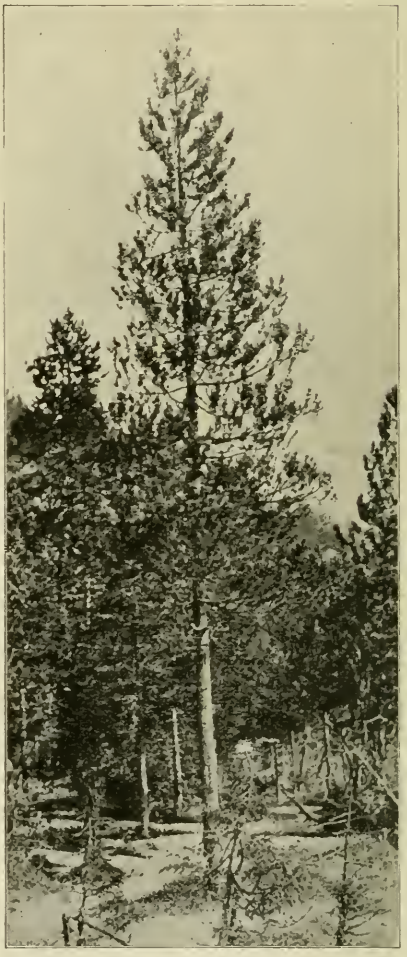


Abb. 3. Moorspirke.
Pinus montana var. arborea. Auf trockenerem Hochmoor bei Weilheim. Höhe 10 m.

Abb. 4. Moorspirke.
Pinus montana var. arborea. Auf trockenerem Hochmoore bei Weilheim (Oberbayern).

Abb. 5. Moorspirke.
Pinus montana var. arborea. Im Innern der nassen Hochmoore krüppelig bleibend. (Weizern bei Füssen im Allgäu.)

Abb. 6. Hochbusch-Moorföhre.
Pinus montana var. frutescens erecta. Auf Chiemsee-Moor bei Bernau-Übersee.

Abb. 7. Hochbusch-Moorföhre.
Pinus montana var. frutescens erecta. Auf rohem Hochmoore bei Bernau-Übersee am Chiemsee.

Abb. 8. Berglatsche.
Pinus montana var. prostrata. Auf Felsenblöcken auf dem Wendelstein (beim Soiensee).

Abb. 9. Berglatsche.
Pinus montana var. prostrata. Felsen deckend und auf Wiesenhang. Auf letzterem durch Bergwind am abwärts gerichteten Wuchs gehindert (und weiter gegen den Grat sogar aufwärts gerichtet).

Abb. 10. Moorlatsche.
Pinus montana var. prostrata. Auf Chiemseemoor bei Bernau.

Diese hier geschilderten und abgebildeten Wuchsformem der Bergkiefer, Pinus montana, sind, soweit nicht Bastarde vorliegen, samenbeständig. Wo aber mehrere Wuchs- und Zapfenformen miteinander vorkommen, dürften sie auch miteinander bastardieren, da ja auch die Bergkiefer, Pinus montana, mit der gemeinen Waldkiefer, Pinus silvestris Bastarde bildet.

Sämtliche Abbildungen der typischen Wuchsformen der Pinus montana sind nach photographischen Aufnahmen des Verfassers reproduziert.

Mitteilungen über Coniferen.

Von **L. Beissner.**

Abies holophylla Maxim., eine seltene, schöne, harte Tanne, wurde von mir schon in den Mitt. der DDG. 1910, S. 141 und 176 besprochen.

Herr *Egbert Wolf* vom Kais. Forstinstitut in St. Petersburg, dem wir schon so manche wertvolle Mitteilung zu verdanken haben, sandte mir einen üppigen Zweig von einem dort kultivierten Exemplar, der zu meiner großen Freude beweist, daß die von mir aufgeführten Exemplare, nämlich im botanischen Garten in Bonn und in Wien, wie bei Herrn *Schott* in Maxéville bei Metz, richtig bestimmt sind. Nur diese drei Bäumchen sind mir bisher, neben dem in St. Petersburg kultivierten, bekannt geworden.

Leicht ist es möglich, daß auch in anderen Gärten und Sammlungen diese Tanne aus der Mandschurei unter falscher Bezeichnung vorhanden ist, denn bei ähnlichen Coniferen kommen nur zu oft Verwechslungen vor. Sie steht der japanischen Momitanne, Abies firma S. et Z., am nächsten, die jedoch mit breiteren, unterseits hellgrünen, an jungen Pflanzen mit tief gabelspitzigen (daher als A. bifida beschriebenen), derben, steifen Blättern gut und auf den ersten Blick verschieden ist.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Tubeuf Carl Freiherr von

Artikel/Article: Die Wuchsformen der Bergkiefer, Pinus montana. 141-148