

Betula carpatica Willd., Betula nana L. und ihre Bastarde im höchsten Erzgebirge.

Von Robert Missbach, Dresden A. 2, Grunnaerstr. 43.

Auf dem höchsten Kämme des Erzgebirges bildet das Schwarzwasser eine flache Mulde zwischen den westlichen Ausläufern des Fichtelgebirges und dem vom Keilberge über den Gottesgaber Spitzberg sich hinziehenden sanft geneigten Rücken.

Ursprünglich war wohl die ganze Senkung von Hochmooren ausgekleidet, von denen allerdings heute auf der nördlichen (Gottesgaber) Seite nicht viel mehr zu sehen ist. Falls *Betula nana* L. früher an dieser Lehne vorkam, so ist sie schon lange von diesem Standorte verdrängt worden. Die Angabe in der 2. Auflage von Kochs Synopsis (1907): „Zwischen Gottesgab und dem Fichtelberge“ ist entschieden nicht mehr gültig.

Der südliche Teil der Mulde um den Gottesgaber Spitzberg herum hat dagegen in einigen Strichen den ursprünglichen Charakter bis zu einem gewissen Grade erhalten können, wenn auch der Mensch auf weite Strecken störend eingegriffen und durch den Abbau grosser Flächen des Hochmoores dieses in verschiedene kleinere Stücke zerrissen hat. Das westlichste Stück beim Seiffener Forsthaue ist bis auf einen geringen Rest abgestochen.

In die übrig gebliebenen Teile hat der Mensch dadurch verändernd eingegriffen, dass die freien Stellen mit der Moorkiefer (*Pinus mureinata* Ram.) regelmässig bepflanzt wurden. Trotzdem bildet diese fast nirgends so dichte und hohe Bestände wie das Knieholz im Riesengebirge, so dass wir nur mit grossen Mühen und auf Umwegen das Moor durchqueren könnten. Die Pflanzengenossenschaft des Hochmoores ist durch die Einwirkung des Menschen in ihrer Zusammensetzung überhaupt weniger beeinflusst worden, als man anzunehmen geneigt ist. Das ergibt sich aus einem Vergleiche mit anderen in deutschen Mittelgebirgen gelegenen Hochmooren.

Abgesehen von einzelnen weniger wesentlichen Bestandteilen haben sie dieselbe Zusammensetzung und bieten das gleiche Bild.

Krähenbeere (*Empetrum nigrum* L.) und Moosbeere (*Vaccinium Oxycoccos* L.) bekränzen oder durchziehen vielfach die von Moos, besonders von *Sphagnum*-Arten gebildeten Hügel am Grunde der einzelnen Moorkiefern. Auch *Vaccinium uliginosum* L. findet sich an solchen Stellen, kommt aber noch mehr in alleinstehenden Büschen vor. An den von Holzgewächsen unbesetzten Stellen sehen wir den Moorboden vielfach mit Flechten, besonders Cladonien, überzogen, die in ihrem Aussehen selbst bei wenig trockenem Wetter nicht auf den im Moorboden enthaltenen Wasserüberfluss deuten.

An den kleinen, die Vertiefungen ausfüllenden Lachen entzücken uns anfangs Juni die fleischfarbenen Glocken der *Adromeda polifolia* L. Die wenigen grösseren, besonders mit *Carex limosa* L. besiedelten Wasserbecken innerhalb dieser Moore bergen auch die *Scheuchzeria palustris* L., *Carex irrigua* Sw. und *Rubus Chamaemorus* L. suchen wir hier ebenso vergeblich wie auf dem bei Eibenstock gelegenen unter dem Namen „Kranichsee“ bekannten grossen Hochmoore, wo auch die Zwergbirke fehlt. *Sedum villosum* finden wir mit *Menyanthes*, *Equisetum palustre* und verschiedenen Riedgräsern (besonders *Carex Goodenoughii* Gay, *rostrata* With. und *resicaria* L.) dort, wo sich am Ende des Hochmoores kleine Wasserrinseln bilden.

Betula nana L. ist auf allen noch vorhandenen Teilen des Hochmoores am Südrande der von den Quellbächen der Schwarzwassers bei Gottesgab gebildeten Mulde vorhanden, auf einigen in grosser Menge. *Betula carpatica* Willd. scheint mehr die hoch gelegenen Stellen desselben zu lieben, wo das Grundwasser sich in grösserer Tiefe findet, oder wo die geringe Dicke des Hochmoores ein

Eindringen der Wurzeln in den Verwitterungsboden zulässt. Vielfach berühren sich in unserem Gebiete die Verbreitungsbezirke beider Arten, greifen auch oft ineinander.

Betula carpatica bildet an diesen Standorten zuweilen Sträucher mit aufrechten Aesten, geht aber viel öfter in die Baumform über. Die Verzweigung beginnt dann meist in geringer Höhe über dem Boden, nicht selten ist aber auch der gekrümmte Stamm ein ziemliches Stück unverzweigt. Lange behält er eine glänzend gelb- bis rötlichbranne Rinde, die, von den mangelnden Rindenhöckerchen abgesehen, der an starken Aesten des Kirschbaumes ähnlich ist. Die Behaarung der Blätter und Blattstiele ist sehr verschieden, ebenso wechselnd ist das Vorkommen von Aderbüscheln auf der Blattunterseite. Vielfach kommen Formen vor, die den Uebergang zu *B. pubescens* Ehrh. vermitteln, zu der ja nach Willkomm die *B. carpatica* bei Kulturversuchen sich allmählich umbildet.

Im allgemeinen zeigen die Gottesgaber Formen lederartige, bald verkahlende Blätter von rautenförmig-eiförmiger bis breit-eiförmiger Gestalt, doch kommen auch die mehr an *pubescens* erinnernden Formen mit breitkeiligem Grunde vor. Die Bärtchen in den Blattwinkeln fehlen vielfach ganz oder verschwinden bald.

Betula nana L. weicht von Pflanzen des nordostdeutschen Tieflandes nur wenig ab, doch sind die Grössenverhältnisse geringer, ein Unterschied, der sich übrigens auch bei *B. carpatica* zeigt. Man vergleiche die Masse in der umstehenden Uebersicht mit den bei Willkomm in der Forstbotanik gegebenen. Der samtige Ueberzug der Zweige ist bei den Pflanzen der geschilderten Standorte ziemlich dicht und erhält sich bis über das erste Jahr hinaus an dem ausgereiften Holze.

An einer Stelle des Hochmoores kommt in mehreren Sträuchern eine Pflanze vor, die als die Kreuzung der *Betula carpatica* und der *B. nana* anzusehen ist, während eine einzige Pflanze von einem zweiten Standorte sich im Habitus mehr der Zwergbirke nähert und wohl die Kreuzung *B. nana* \times *B. carpatica* darstellt. Da sich diese Deutung nur durch Versuche als sicher erweisen lässt, so seien der Einfachheit wegen beide Pflanzen unter der Formel *Betula carpatica* \times *B. nana* = *B. Seideliana* *) n. n. zusammengefasst. Die erste Form können wir dann als *supercarpatica*, die zweite als *superana* bezeichnen.

Die Form *supercarpatica* bildet einen niedrigen (etwa 1 m hohen) ausgebreiteten Stranch mit sparrigen Aesten. Die Blätter sind fast kreisförmig, vorn kurz zugespitzt, am Rande kerbig-gesägt, unterseits hervortretend netznervig, zuletzt wie die Aderwinkel meist kahl. Die Fruchtschuppen sind im Umriss dreieckig, fingerig-dreispaltig, die Lappen eiförmig und fast gleich gross. Die Samen sind bedeutend kleiner als bei *carpatica*, verkehrt eiförmig, ihre Flügel ein wenig schmaler als der Same.

Die Form *superana* hat weichhaarige Zweige, fast kreisförmige, kerbig-gesägte, hervortretend netznervige Blätter, die an den Blattstielen und auf den Nerven zuerst samtig behaart sind, später aber verkahlen, der kleine Same ist eiförmig, seine Flügel sind fast um die Hälfte schmaler als er selbst.

Der Bastardcharakter der beiden beschriebenen Pflanzen ist deutlich aus der folgenden Uebersicht der Merkmale beider und ihrer Stammeltern ersichtlich.

Die beiden Bastardformen kommen voraussichtlich in der nächsten Lieferung von H. Hofmanns „Plantae criticae Saxoniae“ zu Ausgabe.

*) Zu Ehren des Hrn. Seminaroberlehrer O. M. Seidel in Zschopau, geboren am 28.12.1841 zu Ratendorf b. Rochlitz in Sachsen, verdient um die Erforschung der Flora des Erzgebirges. Vgl. Seidel, Exkursionsflora, 2. Aufl. (Zschopau 1900).

Vergleichende Uebersicht der Merkmale von *Betula carpatica* Willd., *B. nana* L. und ihrer Bastarde.

	1. <i>Betula carpatica</i> Willd.	2. <i>B. carpatica</i> Willd. \times <i>nana</i> L. \times <i>B. Seideliana</i> Mihi. a) <i>forma supercarpatica</i>	3. <i>B. carpatica</i> Willd. \times <i>nana</i> L. \times <i>B. Seideliana</i> Mihi. b) <i>forma supernana</i> .	4. <i>Betula nana</i> L.
Grösse Form	Strauch oder krummstämmiger Baum von 1—3 m, sparrig,	Sträucher bis zu etwa 1 m Höhe, am Grunde niederliegend, ausgebreitet ästig.	ein etwa 1 m hoher Strauch, im Habitus mehr der <i>B. nana</i> L. nachstehend.	am Grunde meist niederliegender Strauch von 30—60 cm Höhe.
Aeste Rinde	Aeste nicht hängend, abstehend aufrecht. Rinde glänzend dunkelbraun, an den diesjährigen Trieben dunkel-rostfarben, die feine Behaarung zuweilen auch an den vorjährigen Trieben erhalten.	Aeste reich rostfarben behaart, im 2. Jahre verkahlend. Aeste dann rötlich-braun, wie beim Kirschbaume.	Aeste schwarzbraun, junge Triebe dunkel rostfarben, lange den kurzen, samtigen Haarißerzug behaltend. Zweige lang und dünn wie bei <i>nana</i> .	junge Triebe rostfarben samtig behaart. Der Haarißerzug erhält sich oft mehrere Jahre an den schwarzbraunen Aesten.
1. Stiel	meist kahl, mit Uebergängen zur Behaarung wie bei <i>pubescens</i> , bis 15 mm lang.	dünn, 8—10 mm lang, ganz kurz behaart.	kurz behaart, bis 6 mm lang.	nur etwa 2 mm lang (2—3 bei Pflanzen aus Westpreussen) bei verborgen in den Knospenschuppen, kurz behaart.
2. Form und Grösse	Blätter rautenförmig-eiförmig, am Grunde breit-kelig oder öfter als bei <i>pubescens</i>) abgerundet vierseitig, von 1-denger Beschaffenheit bis 25 mm breit und bis 40 mm lang, etwa in der Mitte am breitesten.	Blätter kreisrundlich bis breit-rundlich-eiförmig, am Grunde keilförmig, mit kurzer Zahnspitze, bei einer Form etwa 20 mm breit und 22 mm lang, bei einer anderen 23 mm breit und 21 mm lang. Der Breitendurchmesser ist grösser als bei schwedischen Exempl. von <i>B. nana</i> \times <i>odorata</i> .	Blätter rundlich bis kreisförmig, mit Zahnspitze, an den kräftigen Zweigen bis 23 mm breit und bis 25 mm lang, an den Neben-zweigen viel kleiner.	Blätter rundlich, breiter als lang oder fast kreisrund in der Mitte oder über dieser am breitesten, die westpreussischen Pflanzen bis 15 mm breit und bis 11 mm lang, bei solchen von (totengab nur 9 mm breit und bis 7 mm lang, etwas orb lederartig, oberseits dunkler, etwas glänzend, unterseits blässer.

Blätter

3. Rand	einfach, seltener doppelt-gesägt, zuweilen auch gekerbt-gesägt. Einschnitte tiefer als bei Blättern der oben erwähnten Hybride.	meist einfach gekerbt-gesägt bis gesägt. Einschnitte tiefer als bei Blättern der oben erwähnten Hybride.	meist einfach gekerbt-gesägt, tief gekerbt, mit runderheit, stumpfen, wenig verschiedenen Kerben.
4. Nerven	die Hauptadern ausgenommen wenig hervortretend.	Adernetz etwas mehr hervortretend	hervortretend netzaderig.
5. Behaarung	die Behaarung ist ziemlich wechselnd, auch ihre Dauer, die Aderkahlend, im August nur noch die jüngsten Blätter etwas behaart. bürstig, noch weniger dauernd, anfangs zuweilen wie auch die Blattstiele, einzeln behaart.	mehr oder weniger schnell verkahlend, im August nur noch die jüngsten Blätter etwas behaart.	nur in der Jugend manchmal etwas behaart.
Fruchtkätzchen	bis über 25 mm lang, 7—9 mm im Durchmesser, walzlich, ihr Stiel bis 12 mm lang.	walzlich, an der Spitze und am Grunde abgerundet, bis 20 mm lang und etwa 7 mm dick auf einem 8—9 mm langen Stiele.	7—8 mm lang, 3—4 mm breit, ellipsoidisch, oben und unten abgerundet, aufrecht, kurz gestielt (Stiel bis 2 mm).
Nuss Samen	zusammengedrückt verkehrt-eiförmig, 2—3 mm lang, jung oben behaart.	flach verkehrt-eiförmig, etwa halb so gross als bei voriger, reichlich 1 mm lang, vorn etwas zugespitzt.	im Umriss länglich rund bis kreisrundlich, zusammengedrückt.
Flügel	so breit wie die Nuss, in der oberen Hälfte am breitesten.	die beiden Flügel meist verschiedenen gross, in der Mitte am breitesten, der schmalere etwa $\frac{1}{2}$ so breit als die Nuss, der breitere etwa so breit als diese.	Flügel schmal, meist noch nicht halb so breit als die Nuss, in der Mitte oder unter dieser am breitesten.
Kätzchen- schuppen	im Umriss fast dreieckig am oberen Rande behaart, der Mittel-lappen mit kurzer Spitze, wenig schmaler und länger als die beiden verkehrt-eiförmigen Seit-lappen, wie diese etwas zurück-gekrümmt.	im Umriss dreieckig-verkehrt-eiförmig, verhältnismässig breiter als bei voriger, aber kürzer, $\frac{2}{3}$ mm gegen dort 3—4 mm.	fast dreieckig, meist 3-spaltig, mit schmalen, fast gleich grossen Zipfeln.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [14_1908](#)

Autor(en)/Author(s): Missbach Robert

Artikel/Article: [Betula carpatiea Willd., Betula nana L. und ihre Bastarde im höchsten Erzgebirge. 120-123](#)