

Axe und zahlreichen rosettig gestellten Blättern (s. Abbildung Fig. 3), und in den Achseln der untersten Stengelblätter bilden sich kurze Sprosse aus, deren Axe von der Basis bis zum Scheitel mit ziemlich grossen gehäuften Blättern besetzt ist. Sobald der blüthentragende Stengel abzu dorren beginnt, lösen sich von ihm die Mittelblätter mit-sammt den aus ihren Achseln entspringenden Knospen, beziehungsweise Sprossen ab und fallen zu Boden. Die saftreichen, stark gedunsenen, fast halbkugeligen Blätter sind verhältnissmässig schwer, und wenn die Stelle, wo sie zunächst hinfallen, eine abschüssige Lage hat, so bleiben sie dort nicht liegen, sondern kollern so lange nach abwärts, bis sie durch eine vorspringende Steinkante oder einen aufgeböschten Moosrasen aufgehalten werden oder auf einer ebenen Stelle zur Ruhe kommen. Dabei nehmen sie die in ihren Achseln ausgebildeten Knospen und Sprossen mit, bilden also gewissermassen ein Transportmittel derselben. Sobald die Ableger zur Ruhe gekommen sind, entwickeln sich an ihrer Basis Würzelchen auf Kosten der Reservestoffe des abgelösten saftigen Blattes. Häufig bilden sich übrigens die Würzelchen schon zu einer Zeit aus, wann die Blätter noch an dem im Abdorren be-riffenen Stengel haften (s. Abbildung Fig. 3). Es verdient noch hervorgehoben zu werden, in welcher Weise bei der Ansiedelung dieser Ableger das Wassergewebe der abgefallenen Blätter eine Rolle spielt. Ist der Punkt, an welchem der abgefallene Ableger zur Ruhe gekommen ist, ausnehmend trocken, was an den Orten, wo *Sedum dasyphyllum* wächst, als Regel gelten darf, so kann das Tragblatt für geraume Zeit das zur Erhaltung des Ablegers nöthige Wasser liefern und es ist so der Ableger vor dem Zugrundegehen geschützt.

Das Vorkommen der *Picea Omorica* (Panč.) Willk. in Bosnien.

Von Dr. Richard R. v. Wettstein (Wien).

Als Pančić im Jahre 1876 die Beschreibung seiner in mehr-facher Hinsicht so merkwürdigen *Pinus Omorica* gab¹⁾, führte er bereits an, dass der Baum nach Mittheilungen von Landsleuten auf bosnischem Boden vorkommen soll, und zwar auf dem Berge Janjac ober Stula und Semece bei Visegrad; beide Standorte liegen hart an der serbischen Grenze. Später hat Ascherson²⁾ einen von Blau in Bosnien entdeckten Standort des Baumes veröffentlicht, und zwar auf dem Ozren bei Sarajevo. In neuerer Zeit hat Beck³⁾ den Semece

¹⁾ Pančić J. Eine neue Conifere in den östlichen Alpen. Belgrad 1876. — Vergl. auch Willkomm M. Forstliche Flora. 2. Aufl. 1888. S. 99.

²⁾ Ascherson P. in Oesterr. botan. Zeitschr. 1888, S. 34 und in Bolle: Die Omorica-Fichte. (Monatsschrift zur Beförderung des Gartenbaues 1877.)

³⁾ Beck G. v. Interessante Nadelhölzer im Occupationsgebiete. (Mitth. d. Sect. f. Naturk. d. österr. Touristenclub 1889, Nr. 6.)

bei Visegrad und den Ozren besucht, die *Picea Omorica* jedoch daselbst nicht gefunden; dagegen wurde ihm als neuer bosnischer Standort der Dugidol von Bornmüller bezeichnet. Es lag in Folge aller dieser Angaben die Vermuthung nahe, dass die Omorica-Fichte in Ostbosnien verbreiteter sei. Feststellung der Verbreitung und Studium des in mancher Hinsicht noch nicht genügend bekannten Baumes überhaupt waren darum auch unter den Aufgaben, die ich mir stellte, als ich im heurigen Juli eine Reise in das bosnisch-serbische Grenzgebiet unternahm. Ich hatte reichlich Gelegenheit, die *Picea Omorica* an Ort und Stelle und an gesammeltem Materiale zu untersuchen; die Resultate dieser Untersuchungen gedenke ich an anderer Stelle zu publiciren; im Folgenden möchte ich bloß die Verbreitung der Pflanze im Occupationsgebiete, so weit sie sich jetzt feststellen lässt, mittheilen.

Da Pančić die von ihm gesehenen Exemplare der *Picea Omorica* knapp an der bosnischen Grenze, und zwar bei Rastište an der Crvena Stena aufgefunden hatte, besuchte ich die zunächst gelegenen Theile Bosniens, die Bezirke Zwornik, Dolna Tuzla, Srebrenica und Vlasenica bis an die Grenze des Visegrader Bezirkes. Auf den Bergen nördlich des 44° n. B. fehlt *Picea Omorica* überall; ich konnte trotz eingehenden Suchens nirgends ein Exemplar sehen oder auch nur Anhaltspunkte für das Vorkommen des Baumes gewinnen. Die Wälder der höheren Berge werden aus *Picea excelsa*, *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Pinus silvestris*, *Fraxinus excelsior* und *Carpinus Betulus* gebildet. Das Verbreitungsgebiet der Omorica-Fichte betrachte ich erst, als ich im südlichsten Theile des Srebrenicaer Bezirkes die Grenze des Trachyt- und Schiefergebietes überschritt und den Kalk erreichte. Oestlich vom Igrisnik in einer Meereshöhe von 1100 M. traf ich *Picea Omorica* im Hochwalde vereinzelt, in grosser Menge dagegen an den felsigen Abhängen der Drina-Schluchten, und zwar sowohl in den Gehängen des Igrisnik zwischen 950 und 1100 M., als auch an jenen der Tovarnica und der Ljutica in gleicher Höhe. Von diesen Bergen eröffnete sich auch ein Ueberblick über die am anderen Drina-Ufer gelegenen serbischen Berge, deren Abhänge die Ostseite der Croene Stiene bilden. Ich zweifle nicht daran, dass dort die Omorica-Fichte von Pančić aufgefunden wurde. Thatsächlich konnte ich mit dem Fernrohre an allen Abstürzen die so überaus charakteristischen Gestalten der Omorica-Fichte erkennen. Während ich auf diese Weise die Nordgrenze des Baumes bestimmen konnte, wurde das Vorkommen desselben in den südlicher gelegenen Bezirken von Visegrad und Rogatizza durch die dortigen Forstämter verfolgt. Auf Grund amtlicher Berichte^{*)}, in die mir freundlichst Einblick

^{*)} Ich erhielt dieselben in Srebrenica ohne Angabe der Finder. Nach seither eingeholten Erkundigungen sind dies Herr Hofmann in Visegrad und Forstmeister Zechel, früher in Sarajevo. Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch dankend anführen, dass Herr Forstwart Girzik in Srebrenica mich bei meinen Unternehmungen zum Zwecke der Auffindung der *P. Omorica* auf das Thatkräftigste unterstützte.

gewährt wurde, vermag ich daher die unten angeführten weiteren Fundorte mitzutheilen, welche zum Theile eine Bestätigung der Pančić'schen Angaben enthalten.

Was die Verhältnisse des Vorkommens an den von mir besuchten Fundorten anbelangt, so konnte ich darüber Folgendes ermitteln:

Im Hochwalde (von mir beobachtet bei 1100—1120 M.) findet sich *Picea Omorica* vereinzelt und überragt durch die bedeutende Höhe alle anderen Bäume. Von mir gemessene Exemplare zeigten Stammlängen von ca. 32, 38 und 42 M. Die Wälder selbst sind Mischwälder aus *Pinus nigra* Arn., *P. silvestris*, *Abies alba*, *Picea excelsa*, *Fagus silvatica* und *Acer pseudoplatanus*. Das Unterholz ist in Folge der Mächtigkeit der Bäume sehr gering, ich hebe hervor: *Rhamnus fallax* Boiss., *Lonicera alpigena*, *Aspidium filix mas*, *A. lobatum*, *A. angulare* Kit. Nachwuchs der anderen genannten Bäume fand sich in grosser Menge, doch konnte ich keine einzige junge Omorica-Fichte finden! Der Boden wies eine schwarze feuchte Humusschicht von 1·2 M. Mächtigkeit auf, welche einem dichten Kalke auflag. Die Bodentemperatur betrug Mitte Juli nach vorangegangenen sehr heissen Tagen in 10 Cm. Tiefe 14·4° C., bei 4 Dcm. Tiefe 9·6° C. Die Lufttemperatur bei Tag (12^h M.) betrug 21° C. im Waldschatten, 28·5° C. in der Sonne, des Nachts 15·8° C. Sonst vermag ich über die klimatischen Verhältnisse naturgemäss wenig anzugeben, die Schneebedeckung ist während des relativ langen Winters eine sehr mächtige, ebenso sind die Wintertemperaturen mitunter sehr nieder. (Minimum im Winter 1889/90 in dem um 700 M. tiefer liegenden Srebrenica —16° C.)

An felsigen Gehängen (von mir beobachtet bei 950—1100 M. Meereshöhe) findet sich *Picea Omorica* truppweise an schluchtähnlichen, feuchteren Stellen. Sie erreicht hier niemals so bedeutende Stammeshöhen wie im Hochwalde. Die ganz charakteristische Formation, der sie dort angehört, besteht aus folgenden Pflanzen:⁵⁾

<p>Bäume:</p> <p><i>Pinus nigra</i> Arn. — <i>silvestris</i> L. <i>Fagus silvatica</i> L. <i>Picea excelsa</i> Lk. <i>Populus Tremula</i> L. <i>Carpinus Duinensis</i> Scop.</p>	<p><i>Ostrya carpinifolia</i> Scop. <i>Salix</i> sp.?</p> <p style="text-align: center;">Sträucher:</p> <p><i>Spiraea cana</i> W. K. <i>Corylus Avellana</i> L. <i>Rhus Cotinus</i> L.</p>
--	--

Am felsigen Ostgehänge des Igrisnik waren die Temperaturen Mitte Juli: Lufttemperatur (12^h M.) 24° C. im Schatten, 32° C. in der Sonne, Erdtemperatur 15° C. in 1 Dcm. Tiefe. Eine in der nächsten Nähe der Bäume entspringende Quelle zeigte eine Temperatur von 9·2° C. Die zusammenhängende Humusdecke war nur etwa

⁵⁾ Ich führe hier nur die wichtigsten baum- und strauchartigen Pflanzen an.

16 Cm. dick, die Unterlage bildet Kalk. — Junge Exemplare der *Picea Omorica* finden sich hier in grosser Menge und jeden Alters.

Die tiefste Stelle, an welcher ich Omorica-Fichten überhaupt sah, war ein feucht-kühler Ostabhang bei 950 M., die höchste der Hochwald des Igrisnik bei Südost-Exposition in 1120 M. Meereshöhe.

Fasse ich die von mir beobachteten und von anderer Seite bekannt gewordenen Standorte zusammen, so ergibt sich folgende Verbreitung in Bosnien:

Bezirk Srebrenica: Ostabhang des Igrisnik bis zur Drina-Schlucht, Praedium Slemać; 950—1120 M.; Kalk. — Südgehänge der Tovarnica und Ljutica, 950—1100 M.; Kalk (nördlichster Standort bei 44° 1' n. B.).

Bezirk Visegrad: Praedium Stolac oberhalb Karaula Stula im Flächenausmasse von 20 Hektar (Pančić⁶⁾ und Hofmann). — Semece bei Visegrad (Pančić⁶), fraglich nach Beck.⁷⁾

Bezirk Rogatica: Praedium Sirovica Meteluka unterhalb der Ortschaft Mentaluka (Zechel).

Bezirk Sarajevo: Auf dem Ozren in dichten Beständen; 700 bis 1000 M. (Blau nach Ascherson⁸⁾), fraglich nach Beck.⁷⁾ — Am Dugidol (Bornmüller nach Beck⁷⁾).

Es erstreckt sich demnach das bisher bekannte Verbreitungsareale in Bosnien vom 44° 1' C. nördlich bis zum 43° 35' südlich einerseits und vom 37° 10' östlich bis zum 36° 10' westlich andererseits. Bei der Aehnlichkeit der benachbarten Theile des Landes mit dem so umgrenzten ist es sehr wahrscheinlich, dass diese Verbreitungsgrenzen bald eine Erweiterung erfahren werden. Jedenfalls zeigt sich schon jetzt, dass (so weit die bisher überhaupt aufgefundenen Standorte ein Urtheil zulassen) das Hauptverbreitungsgebiet der Omorica-Fichte nicht, wie man bisher allgemein annahm, in Serbien, sondern in Bosnien liegt. Die bisher bekannt gewordenen Fundorte in Serbien Zaovina, Rastište⁹⁾ und Janja liegen nämlich knapp an der bosnischen Grenze.¹⁰⁾ Aus Montenegro ist *Picea Omorica* bisher bloss aus dem Districte Drobnjaci (Pančić) angegeben worden.¹¹⁾

⁶⁾ a. a. O. S. 5.

⁷⁾ a. a. O. S. 43.

⁸⁾ a. a. O. S. 35.

⁹⁾ Pančić a. a. O., ferner in Aditamenta ad floram principatus Serbiae (1884).

¹⁰⁾ Ich vermuthe nämlich, dass die Angabe Bornmüller's: „bei Zaowma (Zaovina?) in Südost-Serbien“ (Oesterr. botan. Z. tschr. 1887, S. 398) auf einem Druckfehler beruht und der Ort mit dem von Pančić angegebenen übereinstimmt.

¹¹⁾ Pančić (a. a. O.) sagt bloss, dass er von einem Freunde dies erfahren habe. Exemplare scheint er nicht gesehen zu haben. Da aber aus den Mittheilungen seines Gewährsmannes durchaus nicht hervorgeht, dass wirklich die *Picea Omorica*, und nicht etwa die gemeine Fichte, gemeint ist, so muss auch diese Angabe eine Bestätigung erfahren, insbesondere nachdem durch andere Forscher (Szyszyłowicz, Ascherson, Kanitz, Knapp und Pan-

Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam machen, dass es irrthümlich ist, wenn man mit Pančić aus der Verbreitung des Wortes „*Omorica*“ oder „*Omora*“ darauf schliesst, dass die *Picea Omorica* eine grössere Verbreitung hat; ich habe auf die Verbreitung dieser Namen während meiner Reise besonders geachtet und habe mich davon überzeugt, dass sie von der serbisch-türkischen Bevölkerung ebenso für die gemeine Fichte, wie für die *Omorica*-Fichte angewendet werden. Es soll damit allerdings nicht geleugnet werden, dass andere Gründe eine weitere Verbreitung des Baumes in früheren Zeiten wahrscheinlich machen.

Weitere Mittheilungen über *Picea Omorica* behalte ich mir, wie schon erwähnt, für eine eingehendere Arbeit vor.

Carex flava L., *Öderi* Ehrh., *Hornschuchiana* Hppe. und deren Bastarde.

Von H. Zahn (Karlsruhe).

Unterhalb Weissenburg im Elsass beginnt eine sandige Diluvialebene, welche vom Lauterflüsschen in tragem Lauf durchschlängelt wird. Auf dem feuchten Sandboden der zum Theil sumpfigen Ufer gedeiht eine Menge seltener Pflanzen, wie *Carum verticillatum* Koch, *Sturmia Loeselii* Rchb. u. A. Unweit der Mühle St. Remig und auf der südöstlichen Ecke des Exercierplatzes trifft man in Menge *C. flava* L., *Öderi* und *Hornschuchiana*. Dr. F. W. Schultz hat bereits daselbst den Bastard *C. flava* × *Hornschuchiana* nachgewiesen, und als *C. biformis* α *sterilis* bezeichnet. Mein Freund A. Kneucker erkannte auf einer Ende Mai ausgeführten Excursion, dass hier auch *C. Öderi* × *Hornschuchiana* auftrate; auf einer Juniexcursion bemerkten wir auf dem Exerzierplatze, dass eine dort auftretende Form nichts anderes als *C. flava* × *Öderi* sein könne. Wer die Bastarde im Freien zu beobachten Gelegenheit hat, wird sofort von der Richtigkeit ihrer Deutung überzeugt sein. Ich will versuchen, ihr eigenthümliches Gepräge zu charakterisiren, und bin deswegen genöthigt, auch die Stammarten zum Vergleiche heranzuziehen.

A) ♀ Aehrchen kugelig oder kurzelförmig, Schlauch im Querschnitt kreisförmig, Halm kahl, Deckblätter abstehend: Typus der *C. flava*.

1. Schlauch länglicheiförmig, gross, allmählig in einen langen, meist zurückgekrümmten Schnabel verschmälert: *Carex flava* L.

2. Schlauch kugelig, klein, plötzlich in einen kurzen, geraden Schnabel verschmälert: *C. Öderi* Ehrh.

tossek) keine Fundorte bekannt wurden. Die Anführung Montenegros bei Feststellung der Verbreitung von *P. Omorica* in Ascherson und Kanitz „Catalogus Cormophytorum et Anthophytorum etc. (1877)“ beruht zweifellos auf Pančić.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [040](#)

Autor(en)/Author(s): Wettstein Richard

Artikel/Article: [Das Vorkommen der Picea Omorica \(Panc.\) Willk. in Bosnien. 357-361](#)