

Allgemeine Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ

des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, der kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg,
des Preuss. bot. Vereins in Königsberg
und Organ des Berliner bot. Tauschvereins und der bot. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von **A. Kneucker**, Werderplatz 48 in Karlsruhe.

Verlag von **J. J. Reiff** in Karlsruhe.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten
Arbeiten volle Verantwortung.

N^o 11. November.	— Erscheint am 15. jeden Monats. — Preis der zweigespaltenen Petitzeile 25 ♂. Preis: jährlich 6 Mark bei freier Zusendung.	1910. XVI. Jahrgang.
--	--	---------------------------------------

Inhalt

Originalarbeiten: Dr. B. Iwanow u. Al. K. Drenowky, Ueber die Pflanzenformationen der alpinen Region des Witoschaberges in Bulgarien. — K. Wein, Beiträge zur Flora des Harzes. — Walther Zimmermann, Neue und kritische Beobachtungen an Orchideen Badens (Schluss). — Justus Schmidt, Neue Ergebnisse der Erforschung der Flora von Hamburg u. Umgebung (Schluss).

Bot. Literatur, Zeitschriften etc.: P. Ssüsew, Krylow, P., Die Flora des Altais u. des Gov. Tomsk (Ref.). — A. Kneucker, Müller, Dr. Karl, Die Lebermoose (Ref.). — Inhaltsangabe verschied. bot. Zeitschriften. — Eingegangene Druckschriften.

Bot. Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.: Preussischer Botan. Verein (Ref.). — Wiener Botan. Tauschanstalt. — Verein zum Schutze u. zur Pflege der Alpenpflanzen in Bamberg. — Baonitz, C., Herbarium Dendrologicum. — Kneucker, A., Glumaceae exsiccatae.

Personalnachrichten. — Zur Nachricht.

Ueber die Pflanzenformationen der alpinen Region des Witoschaberges in Bulgarien.

Von Dr. B. Iwanow und Al. K. Drenowky.

Der Witoschaberg wurde bisher in floristischer Hinsicht von Grisebach, Ami Bouè, Janka, Pančič, Velenovsky, St. Georgiew, Dr. S. Petkow usw. durchforscht. Die Genannten geben uns nur verschiedene Verzeichnisse über die gefundenen neuen Arten. Nur Velenovsky unterscheidet in seiner „Flora bulgarica“ für die Witoscha einige wenige Standorte.

In der vorliegenden Abhandlung wollen wir versuchen, alle Arten, die im alpinen Gebiet des Berges vorkommen, nach Formationen und Höhen zu ordnen, was bis jetzt noch nicht getan wurde. Unsere Exkursionen in dieser Gegend machten wir während der letzten zwei Jahre.

Es sei uns gestattet, I. K. H. dem Kronprinzen Boris Tirnowsky und dem Prinzen Kyril Preslawsky für die Literatur, die sie uns zur Verfügung gestellt haben, unseren herzlichsten Dank auszusprechen.

Der Witoschaberg hat als höchste Spitze „Tscherni wrech“ (2285 m) und besitzt denselben alpinen Charakter wie auch das Ryla-Gebirge (Spitze Mussala 2924 m) und der Kalofer-Balkan (Spitze Zar Ferdinand 2356 m). Seine alpine Region, die bereits bei 1700 m beginnt und bis 2285 m hinaufgeht, umschließt die Grate, die Rückgrate und die dazwischen liegenden Bergwiesen (Auen).

Nach dem Standorte und Bau der Pflanzen können wir auf der alpinen Region der Witoscha folgende Formationen unterscheiden.

A. Holzpflanzen.

I. Formation der Zwergsträucher und Halbsträucher.

Diese Formation ist auf der Witoscha sehr häufig durch die Familie *Ericaceae* vertreten. Am häufigsten treffen wir auf den Bergrücken die Beerensträucher:

Vaccinium Vitis Idaeae L. Sie geht von 1700—2000 m hinauf.

Vaccinium uliginosum L. von 1500—2000 m.

Vaccinium Myrtillus L. von 1400—2000 m.

Arctostaphylos Uva ursi Sp. über 1900 m.

Zwischen den Beerensträuchern kommt sehr häufig *Bruckenthalia spiculifolia* Rehb. aus den Karpathen vor, die hier *Calluna vulgaris* Sal. aus den Alpen ersetzt.

Juniperus communis L. var. *nana* Willd. sehr häufig auf trockenen Weiden von 1600—2200 m als zusammenhängende Bestände. Dazwischen treffen wir noch: *Aquilegia aurea* Jka., *Thalictrum aquilegifolium* L., *Geranium sanguineum* L., *Valeriana tripteris* L., *Viola declinata* W., *Myosotis alpestris* Schm., *Thesium alpinum* L.

Daphne Mezereum L. von der Ebene bis 1600 m.

Lonicera coerulea L. kommt auch in der Alpenregion vor, *L. nigra* L. aber sehr selten.

Rosa alpina L. geht hinauf bis zur Baumgrenze, 1600 m.

Salix Lapponum L. sehr häufig von 1700—2000 m, besonders an feuchten Stellen. An gleichen Orten kommt auch massenhaft die endemische Art *Gentiana bulgarica* Vel. vor. Sie ersetzt *Gentiana germanica* Willd. und ist sofort erkenntlich durch ihren verzweigten Stengel und die rosa-blauen Blüten.

Es fehlt auch nicht *Gentiana lutea* L. und *Comarum palustre* L.

Atrayene alpina L. steigt bis 1700 m hinauf.

Helianthemum vulgare DC. von der Ebene bis 2000 m sowie *Ribes alpinum* L. Dieses geht aber bis 1700 m.

B. Kräuter.

II. Formation der Trocken- und Frischwiesen.

Sie ist sehr stark auf der Witoscha vertreten. Auf gedüngten Wiesen von 1800—2280 m kommt sehr häufig *Poa alpina* L. vor, dann auf der gleichen Höhe *Poa ursina* V. Hier treffen wir noch *Polygonum alpinum* All. und *Polygonum Bistorta* L. aus der Ebene bis 2000 m; ferner: *Alchemilla vulgaris* L. und *Alchemilla alpina* L. sehr häufig bis 2100 m. Auf trockenem Boden wachsen: *Carex atrata* L. sehr häufig bis 2000 m und *Juncus trifidus* L., ebenso verbreitet wie erstere Pflanze.

Festuca violacea G. auch sehr häufig wie die folgenden 4 Arten: *Festuca varia* H., *Luzula albida* DC., *Luzula spicata* L., *Trifolium montanum* L. und *Senecio carpathicus* H. bis 2280 m.

Antennaria dioica Gaertn. ist nicht so häufig und kommt in kleinen Gruppen vor und ersetzt *Leontopodium alpinum* Cass. Diese Pflanze steigt auf der Witoscha von 1500 bis zu 2280 m.

Viola declinata W. wieder sehr häufig von 1800—2000 m und bildet kleine Bestände. Sie kommt aus den Karpathen.

Myosotis alpestris Schm., ebenso verbreitet wie die vorige Art und steigt bis zur gleichen Höhe.

Thymus pulcherrimus Schur und *Calamintha alpina* Link. bilden kleine Polster, von 1500—2000 m auf trockenen, mit kleinen Pflanzen bewachsenen Plätzchen.

Dianthus microlepis Boiss. kommt in kleinen Gruppen vor. Er steigt von 1700 bis zu 2280 m hinauf, also bis auf die höchste Spitze. Manche Exemplare besitzen ganz weisse Blüten. In der Nähe trifft man: *Campanula orbelica* Panč.

Sie ersetzt auf dem Berge *Campanula alpina* Jacq. und geht von 1800—2280 m hinauf, dann *Campanula Streni* M. B. von 1700—2000 m, die auf den Karpathen auch vorkommt. Ferner *Campanula thyrsoidea* L., *Homogyne alpina* Cass.

Veronica alpina var. *Mussalae* V. Sie zeigt sich mit ihren grossen, dunkelblauen Blüten auf steilen Orten von 1800—2280 m. *Plantago montana* Lam., *Achillea tanacetifolia* All., *Leontodon autumnalis* L., *Hieracium Hoppeanum* Sch., *Geum montanum* L. sind sehr häufig schon von der Baumgrenze an; letzteres fehlt auch nicht auf den feuchten Wiesen, sowie zwischen den Felsen bis zu 2280 m hinauf.

Ferner werden noch gefunden: *Galium asperum* Sch. subsp. *avisophyllum* Vill., *Galium alpinum* Sch., *Sausaurea alpina* DC. sehr selten von 1600—2000 m, dann *Armeria alpina* Vel., *Jasion montana* L., *Meum Mutellina* Gaertn. Bei 1800—2280 m kommen *Pedicularis orthantha* Grsb., *Pedicularis comosa* L. und *Pedicularis Summana* Sp. vor. Sehr oft trifft man auch *Gentiana aestiva* R.S. Schon von 1600—1900 m. Aber seltener, beinahe auf der gleichen Höhe, wächst *Gentiana punctata* L.

Zwischen hohen Gräsern auf steilen Orten, bei 1800 bis 2100 m, kommt *Sempervivum patens* Gr. oft vor und auf steinigten Orten *Lilium Junkae* Kern. Es geht von 1700 bis zu 1900 m hinauf.

Hie und da zwischen den Steinen, wo etwas Erde zu finden ist, sieht man bei 1800—2280 m Höhe *Allium ursinum* L., *Allium victoriale* L., *Allium schoenoprasum* L. var. *sibiricum* W. und *Veratrum album* L. Die letztere Pflanze bildet kleine Bestände besonders auf den Orten, die gegen die Sonne liegen, schon bei einer Höhe von 1400 bis zu 1900 m. *Veratrum nigrum* L. kommt seltener als *V. album* vor. Bis zur gleichen Höhe steigt auch *Orchis globosus* L. und seltener *Botrychium Lunaria* L.

In die gleiche Formation können wir auch die Pflanzen nehmen, die in den Schneetälchen wachsen, da der Boden dort nur während des Schmelzens des Schnees nass ist und bald darauf wieder trocken wird. Als beständige Pflanzen für diesen Standort können wir mit Recht *Cardamine alpina* Willd., *Geranium phaeum* L. (1000—1700 m), *Gentiana nivalis* L. (1300—1600 m), *Cerastium trigynum* Vill. (1700—2280 m) und *Arenaria biflora* L. (1800—2280 m) bezeichnen. Solche Tälchen sind unter jeder Spitze zu finden.

III. Formation der nassen Wiesen (Sumpfwiesen und Torfmoore).

Auf den nassen Wiesen des Witoschaberges treffen wir sehr häufig *Phleum alpinum* L. von 1700—1900 m, dann *Molinia coerulea* L. Ziemlich verbreitet sind auch die folgenden *Cyperaceae*:

Carex lagopina Wahlb., *Carex canescens* L., *Carex flava* L., *Carex limosa* L. Die anderen Monocotyledonen sind: *Eriophorum angustifolium* K., *Eriophorum vaginatum* L., *Orchis latifolius* L., *Orchis globosus* L., *Orchis ustulatus* L. und *Crocus Veluchensis* Herb.

Dieser letztere ist die erste Frühlingspflanze auf dem Berge. Sie blüht in Höhlungen unter dem Schnee oder dicht neben dem schmelzenden Schnee während des Monats Mai und bleibt bis Juli. Diese Vegetationsdauer entspricht derjenigen der Sommerpflanze aus der Ebene. Sie zeigt sich schon von weitem mit ihren violetten Blüten und steigt bis zu 2000 m.

Auf den schwach steinigten Orten ziemlich selten sieht man *Ranunculus acomitifolius* L., *Aconitum Vulparia* var. *ranunculifolium* Rehb., *Gymnadenia Fritwaldskyana* Hmpe., die aus den Karpathen stammt; dann *Sphagnum acutifolium* L., *Sphagnum cymbifolium* L., *Sphagnum cuspidatum* L.

Diese Torfmoor-Formation bildet einen eigenartigen Standort für einige bestimmte Pflanzen, wie z. B. für *Drosera rotundifolia* L. (1400 bis 1900 m), *Parnassia palustris* L. und *Pinguicula vulgaris* L. Die letzte kommt mehr auf den schattigen Ufern der Bächlein von 1700—2200 m vor.

Soldanella alpina L. von 1700—1900 m.

Auf den nassen Wiesen, die nordöstlich gelegen sind, kommt sehr oft *Trollius europaeus* L. vor und geht bis 1800 m hinauf. Mit der gleichen Pflanze

trifft man: *Caltha palustris* L. var. *grosserata* Vel., *Geum coccineum* Sibt. von 1500—1900 m, dann *Veronica bellidioides* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Stellaria uliginosa* Murr. An anderen Orten ist die *Gentiana bulgarica* Vel. (1600 bis 1900 m) am häufigsten, wobei die ganze Wiese sich violett-blau färbt.

Auf den steinigten, feuchten Stellen sind die folgenden Pflanzen zu finden: *Saxifraga rotundifolia* L., sie geht von 1300—1700 m hinauf, *Saxifraga olympica* Boiss. (1600—1800 m), *Equisetum hiemale* L. (1500—1900 m), *Ranunculus montanus* Willd. (1600—2280 m), *Dianthus superbus* var. *alpestris* Wmk. (1400 bis 1900 m).

An schattigen Standorten finden sich: *Angelica Pančičii* Vs., *Chrysosplenium alternifolium* L. (1000—1700 m) und *Homogyne alpina* Cass. (1600—2100 m).

(Schluss folgt.)

Beiträge zur Flora des Harzes.

Von K. Wein.

I. *Nepeta nuda* am südlichen Harze.

Von *Nepeta nuda* L., die bekanntlich in Deutschland eine nur geringe Verbreitung besitzt, war bis jetzt für die Harzflora nur ein Standort am nördlichen Harze, an der Schlichtenburg bei Benzingerode bekannt. Trotzdem W. Schatz (Flora von Halberstadt [1854] 179) die Pflanze von dort für verschwunden erklärte, ist sie noch heute in Menge daselbst zu finden.

Im Juli v. J. hatte ich das Glück, die seltene Pflanze in Menge am südlichen Harze am Ankenberge bei Gross-Leinungen aufzufinden. Der neue Standort stellt gewissermassen eine Verbindung von dem Vorkommen bei Benzingerode nach dem an der Wanderslebener Gleiche dar.

Die Pflanze dürfte, nach ihrer Häufigkeit zu urteilen, an dem neuen Standorte zweifellos indigen sein. Für meine Meinung will ich das, was Hampe (Flora Hercynica [1873] 211) für die Ursprünglichkeit von *Nepeta nuda* bei Benzingerode geltend machte, nicht ins Feld führen. Hinweisen möchte ich aber, dass *Nepeta Caturia*, die sicher aus alter Kultur entsprungen ist, meist nur sehr vereinzelt auftritt. An dem Standorte bei Gross-Leinungen findet sich *Nepeta nuda* an zwei Ackerrainen, die durch ein Ackerstück getrennt sind. Wer die Pflanze an Ort und Stelle sieht, dem drängt sich sicher die Meinung auf, dass das jetzige Vorkommen nur noch den Rest eines früheren, viel ausgedehnteren darstellt.

Meist ist die Pflanze mit *Stachys rectus* vergesellschaftet. Nicht weit davon sind *Dianthus Curthusianorum*, *Lavatera thuringiaca*, *Achillea nobilis*, *Tragopogon dubius* u. a. anzutreffen, eine Genossenschaft, der sich *Nepeta nuda* würdig einreihet. An demselben, aus Zechstein gebildeten Höhenzuge liegt, wenn auch etwas weiter westlich, was bei der Beurteilung des Indigenats auch mit in Betracht kommt, die Ostgrenze der Verbreitung von *Calamagrostis varia*, *Erysimum strictum*, *Fumana laevifolia*, *Cornus mas*, vielleicht auch die von *Anemone grandis*, am südlichen Harze.

Die *Nepeta nuda* bei Benzingerode gehört, wie Foreke (Schrift. naturw. Ver. des Harzes I. [1886] 79; IV. [1889] 51) nachwies, zu *N. pannonica* Jacq., ebenso die Pflanze von Gross-Leinungen.

II. *Hieracium aurantiacum* im Harz.

Der positive Nachweis des spontanen Vorkommens von *Hieracium aurantiacum* im Oberharze durch L. Osswald (vergl. Osswald, „*Hieracium aurantiacum* im Harz“ in Mitteil. Thür. Bot. Ver. N. F. XXIII [1908] 30 ff.) ist eins der wichtigsten pflanzengeographischen Ergebnisse, das die Harzfloristik unserer Tage erzielen konnte. Die Zweifel, die G. Oertel (vergl. Zeitschr. f. Naturw. LVIII. [1885] 374) bezüglich der Existenz dieser Pflanze im Harze ausgesprochen hatte, sind dadurch hinfällig geworden; dagegen hat die Angabe, die Wallroth (vergl. Linnaea XIV. [1840] 653) in seinem von den meisten Harzfloristen bei weitem nicht genug gewürdigten ΣΧΟΛΙΟΝ machte, dadurch glänzende Bestätigung er-

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: 1910

Band/Volume: [16_1910](#)

Autor(en)/Author(s): Iwanow B., Drenowky Al.K.

Artikel/Article: [Ueber die Pflanzenformationen der alpinen Region des Witoschaberges in Bulgarien. 165-168](#)