Moos-arealgeographische Studien aus dem Gebiet der Karpaten und im Karpatenbecken. V.

Sándor ORBÁN

Pädagogische Hochschule, Lehrstuhl für Botanik, Eger

S. Orbán: Area-geographic investigations of mosses in the Carpathians and the Carpathian Basin V. - Studia Bot. Hung. 12: 41-54. 1977.

ABSTRACT: The fifth part of the series continues the area-geographic elaboration of mosses in the Carpathians and the Carpathian Basin. Three genera of the family Dicranaceae (Oreoweisia, Cynodontium, Oncophorus) are discussed. A brief phytogeographical evaluation are given on the basis of world distribution, climatic character, ecological character, literature and herbarial data, and the corresponding areal maps.

Im fünften Teil dieser Studienserie setzten wir im Sinne des Reimers Systems unsere Mitteilungen mit der arealgeographischen Bearbeitung der Arten dreier Gattungen der Familie Dicranaceae fort. In dieser Folge verfertigen wir die Verbreitungskarten von 9 Arten. Wir geben mit Hilfe von literarische Angaben und aufgrund von Herbarbelegen zusammengestelten Arealkarten kurze ökologische und pflanzengeographische Bewertungen. Die Areal-Einteilung des untersuchten Gebiets und die Mitteilungs methode bleibt dieselbe, wie dies in der ersten Arbeit (Studia Bot. Hung. 1973. 8: 65-98) beschrieben wurde.

Abkürzungen

BP. = Herbarium der Botanischen Abteilung des Ungarischen Naturwissenschaftlichem Museums, Budapest; AGH. = Acta Geobotanica Hungarica; AM. = Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung.; ASI. = Analele Stiintifice Univ. "Al. J. Cuza" din Jaşi; BA. = Botanisches Archiv (Königsberg); BBC. = Beihefte zum Botanischen Centralblatt (Dresden); CMM. = Časopis Moravského Musea (Brno); Hedw. = Hedwigia; KOTE. = Kolozsvári Orvos-Term. tud. Társulat és az Erdélyi Muzeumegylet Értesitője; MBL. = Magyar Botanikai Lapok; MTK. = Mathematikai és Természettudományi Közlemények; MOTV. = Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyülése; ÖBZ. = Österreichische Botanische Zeitschrift; PSA. = Prace II. Sekc. Slovenskej Akademie Ved; SBMT. = Scripta Botanica Musei Transsilvanici; SKFK. = Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej Kraków; VPRAHA.

= Věstnik Kralovské České společnosti nauk tr. matpřírod Praha = Memoires de la Soc. royal des Sciences de Boheme; VZBG. = Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien; BPol. = Bulletin de l'Akad. Polonaise.

OREOWEISIA (B. S. G.) DE NOT.

Oreoweisia bruntonii (SM.) MILD.

Europäische, atlantisch-mediterrane Art. Eu.: Im ganzen Gebiet, zerstreut; Vogeso, Silva Nigra, Bohem., Hispania, Bulgaria (Rila pl.); - Asia: Caucasus; - Afr. sept.: Maroc., Algeria, Canar. -Amer. sept.: Canada? W: IV/VI; $X^{VI-VIII}$. Carp.: subalpin, mesophyton, sziophil, saxicol, azidiphil.

Auswertung der Arealkarte (Karte 1.)

Als eine seltene atlantisch-mediterrane Art ist sie im Carpaticum äusserst selten, es sind nur einige verstreute Daten bekannt. Kommt auf Silikatfelsen in 800-2 000 m Höhe vor. Weitere Daten sind aus dem ganzen Gebiet der Karpaten, besonders aus den Ost- und Südkarpaten zu erwarten.

Angaben: IV. Vysoké Tatry - Magas-Tátra: Lit.: SKFK. 1882. p. 182; ČMM. 1948. p. 10; 1904. p. 133.

XIV. Mt.Maramureş-Rodna - Máramaros-Radnai-hav.: BP. 2; Lit.: Acta Biol. Hung. 1951. p. 382; A magyar birod. moh-flórája, Budapest 1885. p. 90; Rev. Bryol. 1969. p. 423.

XXIII. Mt. Retezat - Retyezát: Lit.: Hunyad m.-i Tört.-i és Rég.-i Társ. Közl. 1903/4. p. 85.

CYNODONTIUM SCHIMP.

Cynodontium alpestre (WAHLENB.) MILD.

Zirkumpolare, arktisch-alpine Art. Eu.: Lapp., Fennia, Suecia, Polon. Tatra (Chal.) Helvet. (Germi 2340 m), Ural. - Asia: Sibiria, Jenisej, Tolstoj nos., Jakutsk, Lena, Amur, Primorsk. - Amer. sept.: Groenland. W: IX, X^{IX}. Carp.?: alpin, mesophyton, photophil, saxicol, azidiphil.

Auswertung der Arealkarte (Karte 1.)

Aus dem ganzen Gebiet haben wir nur eine Angabe aus der Hohen Tatra. Seit Chalubinski's (1886) Mitteilung sind keine weiteren Daten zum Vorschein gekommen.


Karte 1.
Höhenstufen (m)
0-200
200-600
600-1200
1200-
Bratislava
Budapest
Cluj
Beograd
Bucuresti
das Adriatische Meer
einzelne Angaben
Oreoweisia bruntonii
Cynodontium alpestre
Cynodontium fallax

Angaben: IV. Vysoké Tatry - Magas-Tátra: Lit.: Consp. Musc. Eur. Praha 1954. p. 135. nach Enum. Musc. Frond. Tatrensium Warszawa 1886.

Cynodontium fallax LIMPR.

Zirkumpolare, boreale Art. Eu.: Svalbard, Norv., RČS.: Corcontici, Gabretta, Moravia; Styria, Carinthia, Helvetia, Ural. - Asia: Altaj, Jenisej. - Amer. sept. W: VIII, X^{VIII}. Carp.: subalpin, mesophyton, sziophil, saxicol, azidiphil.

Auswertung der Arealkarte (Karte 1.)

Seltene boreal-subalpine Art, nur einige Daten sind aus den Karpaten bekannt, wo sie auf saueren Silikatfelsen in 1 000-2 000 m Höhe lebt. Ihr Vorkommen von ähnlichen Stellen ist aus dem ganzen Gebiet der Karpaten zu erwarten.

Angaben: IV. Vysoké Tatry - Magas-Tátra: BP 4
XXVII. Mt. Bihor - Biharhegység: Lit.: MBL. 1904. p. 123.
XXII. Mt. Cindrel - Szebeni-havasok: BP. 1.

Cynodontium gracilescens (WEB. et MOHR) SCHIMP.

Zirkumpolare, boreale Art. Eu.: Sudeti or. (Jesenik, Kotlina), Sumava, Tatra, Bavaria (Algäu), Styria, Carinthia, Tirol., Helvet., Hispan.; Serra do Jerez, Lusitan. - Asia: Caucasus occ. et centr., Sikkim, Amur, China: Yünnan (4475 m). - Amer. sept.: Groenl., New England, White Mts., Adirondock, Rocky Mts., Colorado. W: VIII, X^{VIII} Carp.: subalpin, mesophyton, sziophil, saxicol, azidiphil.

Auswertung der Arealkarte (Karte 2.)

Eine boreale subalpine Art, demgemäss verbreitet in der subalpinen Region der Karpaten, nicht häufig. Kommt in Höhen von 1 000-2 500 m vor. Ist auf sauerem silikatreichen Gestein in dieser Höhe fast überall zu finden; am reichesten in der gut durchforschten Hohen Tatra, anderswo selten. Weitere Daten sind aus den weniger durchforschten Teilen der Karpaten, besonders von Silikatfelsen, aus der höheren Region zu erwarten.

Angaben: IV. Vysoké Tatry - Magas-Tátra: BP. 7; Lit.: Enum. Musc. Frond Tatrensium, Warszawa 1886. p. 15; Hedw. 1904. p. 132; BBC. 1933. p. 20; Věda Přír. 1937, p. 277; Věda Přír. 1919/20. p. 118; ČMM. 1948. p. 10., ČMM. 1952. p. 408; Rev. Bryol. 1958. p. 32; SKFK. 1888. p. 89.

V. Branisko - Branyiszkó: Lit.: A magyar birod. moh-flórája, Budapest 1885. p. 89.

XI. Vepor: Lit.: Biologia 1955. p. 408.


Karte 2.
Höhenstufen (m)
0-200
200-600
600-1200
1200-
Bratislava
Budapest
Cluj
Beograd
Bucuresti
das Adriatische Meer
einzelne Angaben
Cynodontium gracilescens
Cynodontium strumiferum

XII. Slanské pohorie - Eperjesi-hegyvidék: Lit.: MTK. 1865/66. p. 426; VZBG. 1855. p. 769.

XIV. Mt. Maramureş-Rodna - Máramaros-Radnai-havasok: BP. 3; Lit.; MBL. 1905. p. 80; KOTE. 1890. p. 34; Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpaten, Leipzig 1908. p. 133; SBMT. 1943. p. 58; Mohopodibni Ukr. Karpat, Kiev 1975. p. 80.

XVIII. Mt. Ceahlau - Csalhó: Bp. 2.

XXII. Mt. Cindrel - Szebeni-havasok: BP. 1.

XXIII. Mt. Retezat - Retyezát: BP. 1; Lit.: MTK. 1872. p. 68.

XXVI. Szurduk-szoros: Lit.: Hunyad m.-i Tört.-i és Rég.-i Társ. Közl. 1903/4. p. 85.

XXVII. Mt. Bihor - Biharhegység: Lit.: MTK. 1908. p. 27.

Cynodontium polycarpum (HEDW.) SCHIMP.

Zirkumpolare, boreale Art. Eu.: Svalb., Island, ins. Ursor., Färöer, in ganz Europa von montaner bis alpiner Region verbreitet. - Asia: Caucasus or., Amur, Japonia. - Amer. sept.: Groenl., Newfoundland, Canada, Alaska, ins. Vancouver, Columb. brit., Washington, Idaho, Wyoming, Lake Superior et Montana. W: VIII, X^{VI}-X^{IX}. Carp.-Pann.: montan-subalpin, mesophyton, sziophil, saxi-humicol, azidiphil.

Auswertung der Arealkarte (Karte 3.)

Ist eine weitverbreitete boreale, montan-subalpine Art, demgemäss im Carpato-Pannonicum überall auf saueren Silikatfelsen verbreitet. In den Karpaten bis 2000 m verbreitet, gleichzeitig ist sie in der montanen Stufe der Mittelgebirge auch nicht selten. Einige Daten sind auch aus der kollinen Zone bekannt (Vendvidék, Ózder Hügelgebiet 200 m.). In Kalksteingebieten lebt sie auf dem zum Vorschein gekommenen Silikatfelsen, fehlt auf Kalkstein vollständig. Weitere interessante Daten sind aus der kollinen Region von Sandstein- und Silikatfelsen zu erwarten.

Angaben: I. Malé Karpaty - Kis-Kárpátok: Lit.: ÖBZ. 1884. p. 47; Vehr. Ver. Nat. Pressburg 1866. p. 105, 1860/61. p. 36.

IV. Vysoké Tatry - Magas-Tátra: BP. 56; Lit.: VZBG. 1865. p. 462; Enum. Musc. Frond. Tatrensium, Warszawa 1886. p. 14; VZBG. 1900. p. 227; Hedw. 1904. p. 132; SKFK. 1878. p. 151, 1882. p. 182, 1888. p. 88; BBC. 1933. p. 75, 168; Věda Přír. 1937. p. 277; Bull. Sci. Cracoviae 1927. II. Tabelle; Br. ČSlov. ex. No. 6; Časop. Zemsk. Muz. Brno 1948. p. 9, 10; Biológia 1954. p. 15; PSA 1933. p. 7; Biol. prace IV/7. 1958. p. 11; Biol. prace VII/1. 1961. p. 51; Poznans. Towar. Przy. 1959 p. 21.


Karte 3.
Höhenstufen (m)
0-200
200-600
600-1200
1200-
Bratislava
Budapest
Cluj
Beograd
Bucuresti
das Adriatische Meer
einzelne Angaben
Cynodontium polycarpum
Cynodontium tenellum

V. Spišská Magura-Vychodné Beskidy - Szepesi Magura-Keleti-Beszkidek: BP. 1; Lit.: Verh. Ver. Nat. Pressburg 1857. p. 4; VZBG. 1865. p. 462; Hedw. 1873. p. 27; AM. 1942. p. 32.

VII. Fatry - Fátra: BP. 4; Lit.: PSA. 1955. p. 7.

X. Slovenské Rudohorie (A - Nyugati-Gömör-Szepesi-Érchegység: BP. 1; Lit.: Časop. Zemsk. Muz. Brno 1948. p. 9; Příroda 1942. p. 17.

XI. Slovenské Rudohorie (B - Keleti-Gömör-Szepesi-Érchegység: BP. 2; Lit.: Biol. prace IV/7. 1958. p. 11; Acta Fac. Univ. Com. 1974. p. 33

XIII. Vihorlat-Gutin - Vihorlát-Gutin: BP. 6; Lit.: Biológia 1960. p. 919.

XIV. Mt. Maramureş-Rodnei - Máramaros-Radnai-havasok: BP. 16; Lit.: MBL. 1905. p. 78, 80; MTK. 1865/66. p. 154; ÖBZ. 1895. p. 137; ÖBZ. 1890. p. 151; KOTE. 1890. p. 35; BA. 1925. p. 256; Bullet. Fac. Stiinţe Cernauti 1937. p. 260; Rozpraw Wydz. Pols. 1931. p. 6; Bot. Közlemények 1942. p. 206; Sbor. Přír. Košice 1933. p. 58, 62; SBMT. 1943. p. 57; Mat. Term. Tud. Ért. 1942. p. 749; Mohopodibni Ukr. Karpat, Kiev 1975. p. 80.

XV. Mt. Haghimaş - Nagyhagymás: BP. 1.

XVI. Mt. Ţibles - Ciblesz, Lápos-hegység: BP. 1; Lit.: SBMT. 1943. p. 144.

XVII. Mt. Călimani-Harghita - Kelemen-Hargita: BP. 4; Lit.: MBL. 1905. p. 15; SBMT. 1943. p. 57; Stud. Biol. Bucureşti 1968. p. 206.

XVIII. Mt. Ciuc - Csiki-havasok: BP. 1.

XIX. Mt. Tarcău - Tarkő: Lit.: Stud. si Com. Bacău 1973. p. 158.

XXI. Mt. Făgăraş - Fogarasi-havasok: BP. 3; Lit.: Bulet. Grad. Bot. Cluj 1940. p. 117.

XXII. Mt. Cindrel - Szebeni-havasok: BP. 8; Lit.: Hedw. 1903. p. 298; Bulet. Stiinti. Sci. Biol. Agron. Geol. 1955. p. 527.

XXIII. Mt. Retezat - Retyezát: BP. 4.

XXV. Cazan - Kazánszoros: BP. 1.

XXIV. Szurduk-szoros: Lit.: Hunyad m.-i Tört.-i és Rég.-i Társ. Közl. 1903/4. p. 85.

XXVII. Mt. Bihor-Ģilău - Bihar-Gyalui-havasok: BP. 11; Lit.: MBL. 1904. p. 119; Fol. Crypt. 1924. p. 29; Fl. Rom. exs. No. 1128.

XXIX. Mts. Metallifere - Erdélyi-Érchegység: Lit.: MTK. 1908. p. 27.

XXXI. Északi-Középhegység: BP. 43; Lit.: Borbásia 1949. p. 17; Fragmenta Bot. 1962. p. 27; Fragmenta Bot. 1969. p. 103; Studia Bot. Hung. 1975. p. 113.

XXXIII. Bükk-hegység: BP. 11; Lit.: Bot. Közlemények 1940. p. 298; Brit. Bryol. Soc. Report 1933. p. 109.

XXXIV. Dunántúli-Középhegység: BP. 13; Lit.: Borbásia 1949. p. 99; AM. 1953. p. 56.

XXXVI. Alpokalja: BP. 1; Lit.: Wissenschaftliche Arbeiten Burgenland 1965. p. 20.

XXXVIII. Mecsek-hegység: BP. 1; Lit.: MBL. 1934. p. 173.

Cynodontium strumiferum (HEDW.) LINDB.

Zirkumpolare, boreale Art. Eu.: Verbreitet in ganz Europa, selten; in Norwegen bis 70° Breitegrad, Ural, Iberia. - Asia: Caucasus, Amur, Jakutsk, Akmolinsk, fret. Sinjavim, ins Preobraženskij, Jenisej med. - Amer. sept.: Groenl., Labrador, Ontario, Lac. Superior, Minnesota, Rocky Mts., Columb brit., ins. Vancouver, Mt. New England et New York. W: VIII, X^{VIII}. Carp.: subalpin, mesophyton, sziophil, saxicol, azidiphil.

Auswertung der Arealkarte (Karte 2.)

Eine Art der höheren Berge, seltener als die vorige, verbreitet in den Karpaten auf Silikatgestein und Granitfelsen. Sie lebt in Höhen von 1 000-1 600 m. in verschiedene Typen der Wälder. Neuere Daten sind besonders aus den wenigdurchforschten montan-subalpiner Region der Karpaten zu erwarten.

Angaben: III. Pilsko: BP. 1; IV. Vysoké Tatry - Magas-Tátra: BP. 18; Lit.: MBL. 1903. p. 158; Hedw. 1904. p. 132; Biol. prace IV/7. 1958. p. 11; Biol. prace VII/1. 1961. p. 51; Flora Carp. Princip. Göttinga 1814. p. 343.

VIII. Nizké Tatry - Alacsony-Tátra: BP. 1.

XIII. Vihorlat - Beregi-havasok: BP. 1; Lit.: Repertorium spec. nov. (Fedde) 1941. p. 340.

XIV. Mt. Maramureș-Rodnei - Máramaros-Radnai-havasok: BP. 3; Lit.: Rev. Bryol. 1969. p. 423; Mohopodibni Ukr. Karpat. Kiev. 1975. p. 80.

XX. Piatra Mare - Bucegi - Brassói-havasok: BP. 2; Lit.: MBL. 1914. p. 211; Enum. plant. Transsylv., Vindobonae 1866. p. 849; Enum. Transsylv. Princip. Tom. IV. Nagyszeben 1846. p. 96.

XXI. Mt. Făgăraş - Fogarasi-havasok: BP. 2.

XXII. Mt. Cindrel - Szebeni-havasok: BP. 5.

XXIII. Mt. Retezat - Retyezát: BP. 3.

XXVII. Mt. Bihor - Biharhegység: Lit.: Fol. Crypt. 1924. p. 29.

XXVIII. Mt. Meseş - Meszes-hegység: Lit.: Fol. Crypt. 1924. p. 29

XXX. Erdélyi-Medencék: Lit.: Enum. plant. Transsylv., Vindobonae 1866. p. 849; Enum. Transsylv. Princip. Tom. IV. Nagyszeben. 1846. p. 96; MOTV. 1914. p. 93.

Cynodontium tenellum (B. S. G.) LIMPR.

Zirkumpolare, boreale Art. Eu.: Suecia, Norv., Fennia, USSR sept., Polon.: Siles.; RCS: Bohem., Morav., Tatra; Austria: Salisb., Carinth., Bavar.; Helvet., etc. - Asia: Caucasus, Sibiria. - Amer. sept.: Groenl., Labrador, Alaska, New England, Minnesota, Montana. W: VIII; X^{VIII}. Carp.: subalpin, mesophyton, sziophil, saxicol, azidiphil.

Auswertung der Arealkarte (Karte 3.)

Diese Art, die in den Wäldern der borealen Region und auch anderswo in Europa verbreiteter ist, hat in den Karpaten nur einige Fundorte, hauptsächlich in den höheren Regionen. Die Mehrzahl der Daten stammt aus den Nordkarpaten, in den Ostkarpaten ist sie nur aus den Maramaroscher Alpen bekannt. Aus dem Hochgebirge der Südkarpaten kennen wir noch keinen Fundort. Weitere Funde sind besonders aus den subalpinen Regionen der Ost- und Südkarpaten von Silikatgestein zu erwarten.

Angaben: IV. Vysoké Tatry - Magas-Tátra: BP. 2; Lit.: Hedw. 1904. p. 133; BBC. 1933. p. 98; Casop. Zemsk. Muz. Brno 1948. p. 10; Biol. prace IV/7. 1958. p. 12.

X. Slovenské rudohorie (A - Nyugati-Gömör-Szepesi-Érchegység: Lit.: Věda Přir. 1924. p. 135.

XIV. Mt. Maramureş-Rodnei - Máramarosi-Radnai-havasok: BP 1; Lit.: ÖBZ. 1890. p. 434; KOTE. 1890. p. 35; Sbor. Prir. Košice 1933. p. 60, 63; SBMT. 1943. p. 58; AŞI. 1967. p. 51.

XXV. Băile Herculane - Herkulesfürdő: Lit.: Hedw. 1902. p. 215.

XXVII. Mt. Bihor - Biharhegység: Lit.: MTK. 1908. p. 27.

XXXI. Északi-Középhegység: BP. 2.


Höhenstufen (m)
0-200
200-600
600-1200
1200-
Karte 4.
Bratislava
Budapest
Cluj
Beograd
Bucuresti
das Adriatische Meer
einzelne Angaben
Oncophorus virens
Oncophorus wahlenbergii

ONCOPHORUS (BRID.) BRID.

Oncophorus virens (HEDW.) BRID.

Zirkumpolare, arktisch-alpine Art. Eu.: Svalb., ins Ursorum, Jan Meyen, Färöer, Septem ins., Fennoscandia, USSR sept., Alpes omnus, Jurass., Carp., Pyren., Sierra Nevada. - Asia: ins. Wiese, terra Franz Jos., Vajgac, Novaja Zemlja, prom. Celjuskin, Sibiria: (Dudinka, Tolstoj nos.); Ochotsk, penins. Cuccia, Kamcatka, Sachalin, Alatau, Zevrosan, Tibet. occ., Kashmir, Gilgit, Panjab, Caucasus. - Amer. sept.: Kong Oscars L., Ellesmere L., Groenland, Labrador, Fret Hudson et Smith, Newfoundland, Athabasca, Rocky Mts., Alaska, Columb. brit., Washington, Colorado. W: IX, X^{IX}. Carp.: alpin-subalpin, hygrophyton, photo-sziophil, saxi-terricol, azidiphil.

Auswertung der Arealkarte (Karte 4.)

Eine arktisch-alpine Art, verbreitet demgemäss hauptsächlich in hohen Gebirgen, auf feuchten Silikatfelsen, in 1 500-2 300 m. Höhe. Sie befindet sich in den Karpaten überall auf saueren Silikatgesteinen. Am häufigsten ist sie in den Nordkarpaten, aus den Südkarpaten sind nur wenige Fundorte bekannt. Weitere Daten sind besonders von Urgesteinfelsen und von Steinen der Alpenmoore zu erwarten.

Angaben: III. Zapadné Beskidy - Nyugati-Beszkidek: Lit.: Hedw. 1874. p. 62.

IV. Vysoké Tatry - Magas-Tátra: BP. 14; Lit.: MTK. 1865/66. p. 427; VZBG. 1900. p. 227; Fol. Crypt. 1924. p. 33; Br. Hung. exs. No. 20; SKFK. 1928. p. 182; SKFK. 1868. p. 31, 1878. p. 151; 1882. p. 182, 1888. p. 88; VPRAHA. 1927. p. 15; BPol. 1925. VI. Tabelle; BPol. 1925. VII. Tabelle; Casop. Zemsk. Muz. Brno 1948. p. 10; Biol. prace IV/7. 1958. p. 12; Biol. prace VII/1. 1961. p. 51; Poznans. Towar. Przy. 1959. p. 21; BBC. 1933. p. 846, 861, 926, 931, 936, 939; Věda Přir. 1937. p. 277; Sbor. Prir. Brno 1939. p. 7; Preslia 1939/40. p. 163; VPRAHA. 1938. p. 7, 19; Biológia 1960. p. 783; PSA. 1955, p. 8; Bryoth. Pol. No. 627; Bryoth Pol. No. 276.

VIII. Nizke Tatry - Alacsony-Tátra: Lit.: PSA 1955. p. 8.

XIV. Mt. Maramureş-Rodna - Máramaros-Radnai-havasok: BP. 8; Lit.: MBL. 1905. p. 80; Kosmos 1936. p. 283; Sbor. Vyzk. Zemedel. RČS 1931. p. 47, 1932. p. 104; Acta Biol. Hung. 1951. p. 382; AŞI. 1967. p. 51. Rozpraw Wydz. Pols. 1931. p. 6; Mohopodibni Ukr. Karpat, Kev 1975. p. 82.

XVII. Mt. Harghita - Hargita: BP. 1.

XX. Mt. Bucegi-Piatra Craiului - Bucsecs-Királykő: BP. 6; Lit.: MBL. 1914. p. 33; Bulet. Ştiinţi. 1951. p. 257; Rev. Bryol. 1967. p. 230.

XXI. Mt. Făgăraş - Fogarasi-havasok: BP. 2; Lit.: Rev. Bryol. 1967. p. 230.

XXIII. Mt. Retezat - Retyezát: BP. 1; Lit.: Hunyad m.-i Tört.-i és Rég.-i Társ. Közl. 1903/4. p. 85.

XXVII. Mt. Bihor - Biharhegység: BP. 1.

Oncophorus wahlenbergii BRID.

Zirkumpolare, boreale Art. Eu.: Svalbard (bis 80° 40' Breitegrad), Jan Meyer, Färöer, Island, Fennoscandia, Moravia, Tatra, Alpes, Transs., USSR: Estonia, Vologda, Jarensk. - Asia: Caucasus, Sibiria arctica, Terra Franc Jos., m. Carici, ins. Taimir, Novaja Sibir, penins. Samojed et Cuccor, Kamčatka, Sachalin, Amur, Transbaic., Ob, Jenisej, Alatau, Kuldza, Sikkim, Himalaja, Kashmir. - Amer. sept.: Kong Oscars L., North Lincoln, Ellesmere L., Groenl., Labrador. Fret. Smith, Anticosti, Newfoundland, Nova Scottia, New Brunswick, Gaspes, Ontario, Manitoba, Fret. Behring, Alaska, Rocky Mts., Pennsylvania, Ohio, Wyoming. W: VIII, X^{VIII}. Carp.: Subalpin, mesophyton, photo-sziophil, saxiterricol, azidiphil.

Auswertung der Arealkarte (Karte 4.)

Im ganzen Karpatengürtel kennen wir nur aus der Hohen-Tatra und aus den Nordostkarpaten mehrere Standorte und nur einen aus dem Bihargebirge und einen aus den Südkarpaten. Auf saueren Stellen ist sie in Höhen von 700-2 200 m. auf feuchten Felsen und Boden zu finden. Sehr selten. Weitere Funde sind hauptsächlich aus der subalpinen Region der Süd- und Ostkarpaten zu erwarten.

Angaben: IV. Vysoké Tatry - Magas-Tátra: BP. 1; Lit.: Hedw. 1904 p. 133; ČMM. 1952. p. 106; Biológia 1954. p. 15; Biol. prace IV/7. p. 12.

XIV. Mt. Maramureş-Rodna - Máramaros-Radnai-havasok: BP. 1; Lit.: Casop. Zemsk. Muz. Brno 1948. p. 10; Acta Biol. Hung. 1951. p. 382. PSA. 1955. p. 7; AŞI. 1967. p. 51.

XXI. Mt. Făgăraş - Fogarasi-havasok: Lit.: Kryptogamische Forschungen 1919. p. 291.

XXVII. Mt. Bihor - Biharhegység: BP. 2; Lit.: Rev. Bryol. 1967. p. 230.

ORBÁN S.: Moha-áreageográfiai tanulmányok a Kárpátok és a Kárpát-medence területéről. V.

A szerző tanulmánysorozatának ebben a részében az Oreoweisia, Cynodontium és Oncophorus nemzetségek (Dicranaceae) Kárpátokban és Kárpát-medencében élő fajait tanulmányozza. A feldolgozott kilenc fajról a világelterjedés, a klima-karakter, az ökológiai jelleg, az irodalmi és herbáriumi adatok és az ezeknek megfelelő área-térképek alapján ad a szerző rövid növényföldrajzi értékelést.

Angekommen: 15. 7. 1976.

Dr. Sándor ORBÁN
Pädagogische Hochschule
Lehrstuhl für Botanik
H-3301 Eger, Pf. 43.
UNGARN