

ÜBERSICHT DER WIESENVEGETATION DER KAMNIŠKO-SAVINJSKE ALPEN

Andrej SELIŠKAR, Biološki inštitut ZRC SAZU, LJUBLJANA

Die Wiesenvegetation der Kamniško-Savinjske Alpen kann man grob in Wiesen unter und über der Waldgrenze verteilen. Die Wiesen unter der Waldgrenze sind hauptsächlich sekundäre Wiesen, die in der Vergangenheit wegen zooantropogener Wirkung entstanden sind und hauptsächlich die sanft geneigten Hänge bewachsen. Über der Waldgrenze befinden sich ausschließlich Naturwiesen, die wegen des Weideeinflusses, im floristischen und Vegetations-Sinne, bedeutend geändert sein können.

Die Wiesenflächen unter der Waldgrenze werden wegen Bewirtschaftungsnachlaß vom Jahr zu Jahr geringer, obwohl der Verwachsungsprozeß, wegen ungünstiger Verhältnisse (Temperatur, Feuchtigkeit), langdauernd werden kann. Der Wachstumsprozeß ist am meisten für steile und schwer zugängliche Standorten charakteristisch. Auf sanft geneigtem Standort ist jedoch intensiveres Düngen bemerkbar, was die Mehrfaltigkeit der Arten und Assoziationen geringert.

Die Wiesenvegetation reflektiert nebst historischen auch ökologische Faktoren. Vorherrschende Formen sind somit die Karbonaterdbodenassoziationen und demzufolge sind, wegen der kleinen Oberflächen mit Silikatgestein, auch Assoziationen solches Bodens seltener. Typisch ist die Zonation nach Meereshöhe mit Übergängen, vorallem zwischen Assoziationsklassen Festuco-Brometea und Seslerietea varia. Höhegrenzen der einzelnen Assoziationen können fühlbar nach oben oder nach unten verschoben werden, was verschiedene Faktoren beeinflussen.

Häufige Wiesen in Kamniško-Savinjske Alpen sind:

Seslerietea variae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 em. Oberd. 1957

Seslerion variae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 1922 em. Br.-Bl. in Br.-Bl.
et Jenny 1926

Caricion ferrugineae Br.-Bl 1931

Caricetum ferugineae Lüdi 1921

Nardo-Callunetea Prsg. 1949

Nardetalia Oberd. 1949

Nardion Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Violo-Nardetum (Issl. 1927) Oberd. 1957

Arnico-Nardetum Ht. 1962

Carici leporinae-Nardetum prov.

Violion caninae Schwick. 1944

Festuco-Genistetum sagitalis Issl. 1927

Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. 1943

Brometalia erecti Br.-Bl. 1926

Mesobromion erecti (Br.-Bl. et Moor 1938) Knapp 1942 ex
Oberd. (1950)1957

Bromo-Plantagnetum mediae Ht. (1931) 1949

Bromo-Brachypodietum rupestris Petkovšek 1976

Pediculari-Brometum erecti prov.

Seslerio variae-Caricetum humilis prov.

Molinio-Arrhenatheretea Tx 1937 em. Tx. et Prsg. 1951

Arrhenatheretalia Pawl. 1928

Arrhenatherion elatioris W. Koch 1926

Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex. Scherr. 1925

Poo-Trisetetum flavescentis Knapp 1951

Poion alpinae Oberd. 1950

Crepido-Festucetum rubrae Lüdi 1948

Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Typische Assoziation auf windexponierter Lagen, die im Winter oft ohne Schnee ist. Deswegen müßen sich die Pflanzen den niedrigen Temperaturen anpassen. Es handelt sich um eine Pionierassoziation eines untiefen Bodens (Rohhumus) auf der Karbonatunterlage. Vorherrschend ist die Süd-Lage, die Neigungen sind mäßig bis mittelmäßig (bis 40%), Meereshöhe über 1900 m, teilweise auch niedriger. Charakterarten sind *Carex firma*, *Gentiana clusii*, *Sesleria sphaerocephala*, *Saxifraga caesia*.

Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 1922 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Diese Assoziation bewächst die steilen südlichen Abhänge auf der Karbonatunterlage vom oberen montanen bis zum subalpinen bzw. alpinen Gebiet. Neigungen: von 25-60%. Der geologische Grund besteht aus meistens befestigten Kalkstein- oder Dolomit-Schotter, der Boden ist aus Rendsinen verschiedener Tiefen, meistens untief, außer in Berghanggräben und weniger steilen Lagen. Wegen großer Steile und guter Durchlässigkeit sind Standorte trotz günstiger Niederschlagsmenge oft trocken, wozu auch höhere Temperaturen auf Süd-Lagen beitragen.

Karakteristische Artengruppe ist: *Hieracium villosum*, *Senecio doronicum*, *Hieracium pallescens*. Diese Sippe die relativen Charakterarten sind und können auch in einigen anderen Assoziationen, hauptsächlich in Latschen gefunden werden. In Kamniške Alpen kommt eine besondere geographische Variante vor, mit einer endemischen Art *Allium kermesinum*.

Caricetum ferugineae Lüdi 1921

Diese Assoziation gedeiht im tiefen, frischen und nahrungsvollen, im Winter mit Schnee geschützten Erdboden, hauptsächlich in kleinen

Tälern oder auf Standorten mit kleinen Neigungen. Gewöhnlich bedeckt sie kleinere Flächen in Kamniško-Savinjske Alpen und ist nicht besonders häufig.

Als typisch können folgende Arten genannt werden: *Carex feruginea*, *Pedicularis rostrato-spicata*, *Phleum hirsutum*. Die Assoziation ist aus der floristischen Sicht außergewöhnlich reich und zu häufig vorkommenden Arten zählen noch *Astrantia bavarica*, *Koeleria eriostachya*, *Phyteuma orbiculare*, *Ranunculus montanus* und andere.

Violo-Nardetum (Issl. 1927) Oberd. 1957

Arnico-Nardetum Ht. 1962

Nordion-Assoziationen befinden sich häufiger auf Silikatgestein; auf kleineren Flächen werden diese auch auf tiefen, versauerten Karbonatboden gefunden. Silikatgesteine sind in Kamniške Alpen nur in niedrigeren Meereshöhen zu finden, deswegen sind diese Assoziationen in der Regel auf sekundären Standorten, noch in der Waldzone in Höhen von 800-1600 m, zu finden. Höher wachsen sie nur auf kleineren lokalen Flächen. Standorte sind mäßig geneigt und wegen Bodentiefe entsprechend feucht.

Floristische Zusammensetzung ist homogen bei Charakterarten der Klasse Nardo-Callunetea. Große Heterogenität kommt bei begleitenden Arten hauptsächlich aus anliegenden Assoziationen vor.

Karakteristische Arten sind: *Nardus stricta* als Dominantart, *Carex pallescens*, *Antenaria dioica*, *Arnica montana*, *Luzula campestris*, *Potentilla erecta*, *Campanula barbata*.

In der Assoziation Arnico-Nardetum ist Subassoziation *deschampsietum flexuosae* bekannt.

Gebietsgemäß kommt auf feuchten Erdboden die Assoziation Carici-leporinae-Nardetum vor (Smrekovec, Komen, Velika planina) mit Differentialarten *Deschampsia caespitosa*, *Trifolium repens*, *Cerastium fontanum*.

Bromo-Plantaginetum mediae Ht. (1931) 1949

Bromo-Brachypodietum rupestris Petkovšek 1976

Beide Assoziationen gedeihen auf Südhängen der Steiner Alpen, auf mäßig-trockenen Standorten in unterer Montanstufe. Bromo-Plantaginetum mediae ist eine relativ mesophile Assoziation und bewächst mitteltiefe, braune Boden oder tiefe Rendsinen, während Bromo-Brachypodietum rupestris hauptsächlich auf thermophylle Lagen mit seichten Boden zu finden ist. Die Flächen der beiden Assoziationen werden geringer, wegen der Heuernte- und Weide-Nachlassung, wie auch wegen intensiverer Wiesenkultivierung in richtung Arrhenatheretum oder Trisetum.

Pediculari-Brometum erecti prov.

Die Assoziation Pediculari-Brometum erecti wächst auf den südlichen Hängen der Kamnik Alpen, in der Meereshöhe von ungefähr 1300 m bis 1400 m und hie und da auch unterhalb dieser Grenze. Die Neigungen sind 30% bis 40%, selten sanfter geneigt. Der Boden besteht aus flache und skeletartigen Rendzinen, am meisten verbreitet ist die Moderrendzina. In Variante mit der Art *Molinia arundinacea* findet man vorwiegend braune, mitteltiefe Rendzine. Auf Hängegraten, wo die Erosion stärker ist, ist auch der Boden auf der Oberfläche felstig und seicht. Im Frühling schmelzt der Schnee auf den Südhängen äußerst schnell und die Vegetationszeit ist länger als auf den sanft geneigten Standorten in derselben Meereshöhen.

Assoziations-charakterarten sind *Pedicularis julica*, *Leucanthemum*

adustum und *Galium lucidum*. *Pedicularis julica* erscheint auch in der Assoziation *Seslerio-Cricetum sempervirentis*, jedoch wird sie in der Assoziation *Pediculari julici-Brometum erecti* als Charakterart ausgewählt, um die Lage der Assoziation auf dem Übergang zwischen zwei verschiedenen Klassen, *Seslerietea varia*e und *Festuco-Brometea* hervorzuheben.

Auf Grund der Tiefunterschiede und der Bodenreaktion ist die Assoziation in drei Varianten verteilt: *Erica carnea*, *Molinia arundinacea* ssp. *arundinacea* und *Laserpitium siler*.

Die Assoziation wurde in den Verband *Mesobromion*, Ordnung *Brometalia erecti* und Klasse *Festuco-Brometea* eingereiht.

*Seslerio varia*e-*Caricetum humilis* prov.

In der unteren und mittleren Montanstufe der Steiner Alpen von 600-1000 m, finden wir auf Südabhängen die Assoziation *Seslerio varia*e-*Caricetum humilis*. Geologische Unterlage sind Kalksteine und Dolomiten. Boden: seichte Rendsinen, Neigungen von 20-40%. Während der Vegetationsperiode ist der Boden wegen des guten Ablaufs größtenteils trocken.

Die Assoziation ist ein Übergang von *Seslerio-Caricetum sempervirentis* zu Flachlandassoziationen der *Festuco-Brometea* Klasse.

Die *Seslerietea varia*e Arten sind verhältnismäßig selten, mit Ausnahme der häufigen und dominierenden Art *Sesleria varia*. Oft vorkommend sind die Arten aus der Ordnung *Mesobromion* und Klasse *Festuco-Brometea*: *Teucrium chamaedrys*, *Galium verum*, *Koeleria pyramidata*, *Anthericum ramosum*, *Euphorbia cyparissias*, *Anthyliis vulneraria*. Neben der typisch entwickelten Assoziation ist auch die Subassoziation *-globularietosum cordifoliae* auf dem seichten Steinboden bekannt.

Poo-Trisetetum flavescentis Knapp 1951

Poo-Trisetetum flavescentis ist in unseren Alpen eine kultivierte Wiese der oberen Montanstufe. Vertikale Verbreitung, bzw. die obere Grenze dieser antropogen bzw. antropozoogen beeinflüßten Wiesen, ist mit vertikaler Verteilung der Bauernhöfe verbunden, die in Kamnik Alpen nicht über 1300 m reichen. Neben der erwähnten Ursache sind auch klimatische, geologische, Relief- und Boden-Verhältnisse bedeutend.

Im Prinzip sollte die Assoziation Poo-Trisetetum flavescentis nach Höhenverteilung, oberhalb der verwandten Assoziation Arrhenatheretum elatioris sein. An einigen Stellen reicht die letzte Assoziation bis zur oberen Montanstufe - aber hier ist die Vitalität der Art Arrhenatherum elatius bemerkbar verringert.

Die Charakterarten sind meistens identisch mit Charakterarten der Assoziation Arrhenatheretum elatioris, wobei Arrhenatherum elatius nach der Regel abwesend ist. Andere Arten sind: *Trisetum falvescens*, *Crepis biennis*, *Tragopogon orientalis*, *Knautia arvensis* und *Campanula patula*.

Besonders häufig kommen folgende Arten vor: *Taraxacum officinale*, *Dactylis glomerata*, *Veronica chamaedrys*, *Lotus corniculatus* und *Achillea millefolium*.

Die, aus der Klasse häufigst vorkommende Arten sind: *Trifolium pratense*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Vicia cracca*, *Festuca pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Centaurea jacea*, *Poa pratensis*.

Crepido-Festucetum rubrae Lüdi 1948

In oberer Montanstufe und in unterer bis mittlerer subalpinen

Stufe der Kamnik Alpen ist auf Meereshöhe von 1400-1800 m die Assoziation *Crepido-Festucetum rubrae* lokal verbreitet. Auf das Vorkommen dieser Assoziation haben zoogene Einflüsse eine entscheidende Wirkung. Vorallem bedeutend ist die Weide, da es sich um Gebiete handelt, wo sich das Vieh aufhält. Demzufolge akkumulieren sich im Boden größere Mengen des Stickstoffes, was die Erscheinung die *Arrhenatheretalia*- und *Poion alpina*-Arten, wie auch mehr Nitrophilarten der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* ermöglicht.

Die Assoziation bedeckt ziemlich kleine Fläche auf flachen und mäßig schiefen Abhängen, wie auch den Boden in kleineren Tälern. Die Neigungen sind gering: bis 15 %. Der Boden ist hauptsächlich Braunerde und Rendsine.

Die Assoziation erreicht in Kamniško-Savinjske Alpen die östlichere Grenze des Verbreitungsgebietes, was aus der floristischen Struktur zu ersehen ist. Einige Arten die für Mittel Alpen sonst charakteristisch sind, fallen hier aus. Charakterarten sind *Crepis aurea*, *Poa alpina*, *Phleum alpinum*, *Agrostis alpina* und *Taraxacum alpinum*.

Die Assoziation differenziert sich in zwei Subassoziationen: *typicum* und *-nardetosum strictae* wo die Differenzialarten *Nardus stricta*, *Potentilla aurea*, *Luzula campestris*, *Homogyne alpina*, *Hypericum maculatum* und *Carex pallescens* sind und deuten ein tieferes, feuchteres und versauertes Boden an.

Literatur:

- AICHINGER, E., 1933: Vegetationskunde der Karawanken, Jena
HADERLAPP, P, 1982: Alpine Vegetation der Steiner Alpen.- *Carinthia* II, 40. Sonderheft
OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil 2
WRABER, T., 1970: Die vegetation der subnivalen stufe in den Julischen Alpen.- *Mittl. Ostalp.-din.Ges.f.Vegetkde*, 11: 249-256

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Ostalpin-Dinarischen pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [1993_SB](#)

Autor(en)/Author(s): Seliskar Andrej

Artikel/Article: [Übersicht der Wiesenvegetation der Kamnisko-Savinjske Alpen 9-16](#)