

Mittl. Ostalp.-din. Ges. f. Vegetkde.	Band 11	S 219–224	Obergurgl Innsbruck, Juli 1970
---------------------------------------	---------	-----------	-----------------------------------

## HÖHENGÜRTEL DER VEGETATION UND DIE VEGETATIONSPROFILE IM VELEBIT GEBIRGE

von

I. TRINAJSTIĆ\*

**Zusammenfassung:** Es werden auf Grund der Profile des Mali Rajinac, Visočica und Vaganski vrh die Vegetationsgürtel und -profile des Velebitgebirges in Kroatien dargestellt.

### Einleitung

Das Gebirgsmassiv Velebit ist die größte und markanteste Gebirgskette Kroatiens. Es erhebt sich längs des Adriatischen Meeres und begleitet dessen Küste in einer Länge von ca. 140 km. Die Breite des Massivs variiert und beträgt 5–15 km und erreicht die größte Höhe im Vaganski vrh (1758 m). Das Velebit-Massiv besteht aus drei parallelen Ketten. Die höchste Kette erhebt sich unmittelbar oberhalb des Ličko polje und seine einzelnen Gipfel sind 1500–1700 m hoch. Mehr oder weniger parallel und mit der Hauptkette verbunden, aber näher dem Meere, erstreckt sich die zweite Kette, die an mehreren Stellen von größeren und kleineren Karstdolinen unterbrochen ist. Die Höhe beträgt 800–1100 m. Schließlich erstreckt sich die dritte Kette unmittelbar oberhalb der Meeresküste und bildet eine Stufe von 350–700 m ü.d.M.

Das ganze Gebirgsmassiv des Velebit können wir in drei charakteristische Teile, und zwar in den nördlichen, mittleren und südlichen Velebit einteilen.

Die Pflanzendecke des Velebits ist sehr charakteristisch und verschiedenartig und hat schon sehr lange die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. Die Resultate der floristischen Untersuchungen sind in der ausführlichen Monographie "Flora Velebitica" von A. DEGEN (1936–1938) zusammengefaßt. Vegetationsuntersuchungen wurden von I. HORVAT (1930, 1931, 1938) begonnen und von I. TRINAJSTIĆ und I. ŠUGAR (1968) fortgesetzt. Die systematischen pflanzensoziologischen Untersuchungen sind im Gange und auch die Vegetationskartierung des größten Teils ist bereits durchgeführt.

---

\* Anschrift des Verfassers: Dr. Ivo TRINAJSTIĆ, Šumarski Fakultet Zagreb, Šimunska 25, Zagreb/Jugoslawien.

Auf Grund der durchgeführten Untersuchungen konnten viele Regelmäßigkeiten bei der Einteilung und Gliederung der Pflanzendecke des Velebits festgestellt werden. Bei dieser Gelegenheit möchte ich nur auf die Vegetationsgürtel und Vegetationsprofile hinweisen.

### Die vertikale Gliederung der Vegetation des Velebitgebirges.

Die Vegetation des Velebits ist sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Hinsicht sehr stark gegliedert. Diese Mannigfaltigkeit wird in erster Linie durch die große horizontale und vertikale-orographische Gliederung des Massivs bedingt, aber auch die Nähe des Meeres mit seinem mediterranen Klima spielt eine Rolle und schließlich wird die Gliederung auch noch oft von sehr verschiedenen anthropozooischen Faktoren beeinflusst. Wir können betonen, daß die geologisch-petrographische Grundlage nur einen beschränkten Einfluß auf die Vegetationsgliederung des Velebits hat.




Auf Grund der Ergebnisse der Untersuchungen von I. HORVAT (1938, 1954, 1962) von Gebirgen der Balkanhalbinsel, S. HORVATIĆ (1957, 1963) von Gebieten des ostadriatischen Küstenlands Jugoslawiens und der neuesten eigenen (I. TRINAJSTIĆ 1969) und der mit I. ŠUGAR gemeinsam durchgeführten (I. TRINAJSTIĆ u. I. ŠUGAR 1968), können wir die Vegetation des Velebits in vertikaler Hinsicht in folgender Weise gliedern:

#### I. Mediterrane Region




1. Mediterran-litorale Stufe der wärmeliebenden sommergrünen und immergrünen Wälder und ihre Degradationsstadien
  - a) Submediterrane Zone der sommergrünen Wälder und ihre Degradationsstadien.
2. Mediterran-montane Stufe der wärmeliebenden sommergrünen Wälder und ihre Degradationsstadien.
3. Mediterran-alpine Stufe der degradierten Trockenrasen.

#### I Mediterrane Region

Mediterran-litorale Stufe - Submediterrane Zone




-  1. *Carpinetum orientalis croaticum*
-  2. *Paliuretum adriaticum*
-  3. *Stipo-Salvietum officinalis*

Mediterran-montane Stufe



-  4. *Seslerio-Ostryetum*
-  5. *Cotoneastro-Pinetum nigrae*
-  6. *Carici-Centaureetum rupestris*



#### II Eurosibirische Waldregion

Eurosibirisch-montane Stufe  
Unterstufe der montanen Buchenwälder  
Paramediterrane Zone

-  7. *Fagetum croaticum seslerietosum*
- Illyrische Zone
-  8. *Fagetum croaticum montanum*
-  9. *Luzulo-Fagetum*

Unterstufe der montanen Tannen-Buchenwälder

-  10. *Fagetum croaticum abietosum*
- Eurosibirisch-subalpine Stufe  
Unterstufe der subalpinen Buchenwälder
-  11. *Fagetum croaticum subalpinum*
- Unterstufe der subalpinen Fichtenwälder

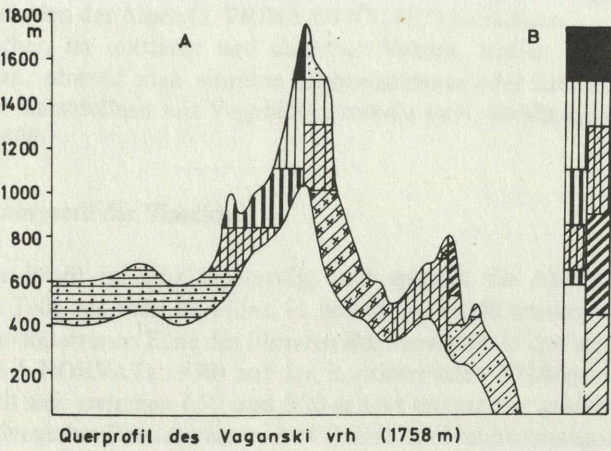
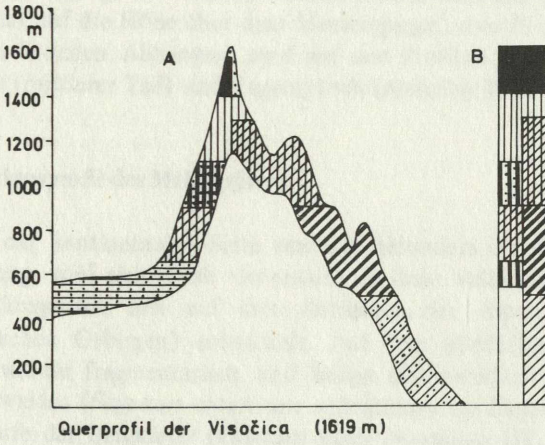
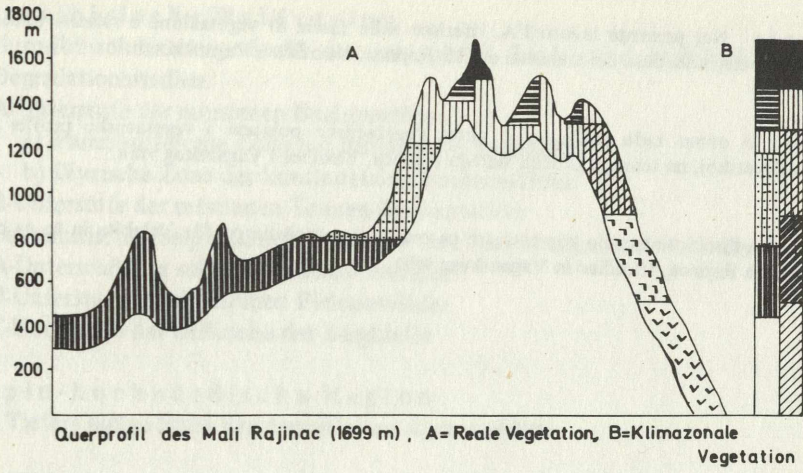
-  12. *Piceetum subalpinum*
- Unterstufe der Gebüsche der Bergkiefer
-  13. *Pinetum mugii croaticum*

#### III Alpin-hochnördliche Region

Tiefere alpine Stufe

-  14. *Laevi-Helianthemetum alpestris*





**R i a s s u n t o :** Nel presente lavoro l'A, riferisce sulle fasce di vegetazione e relativi transetti nel Velebit in Croazia, sulla base dei transetti del M. Rajinac, Visočiča e Vaganski vrh.

**S a d r Ź a j :** U ovom radu prikazao je autor vegetacijske pojaseve i vegetacijske profile planine Velebita u Hrvatskoj, na temelju profila Maloga Rajinca, Visočice i Vaganskog vrha.

**P o v z e t e k :** Pisec predstavlja vegetacijske pasove in vegetacijske profile Velebita in to na primerih profilov Malega Rajinca, Visočice in Vaganskega vrha.

## II. Eurosibirische Waldregion

1. Eurosibirisch-montane Stufe der mesophilen Laub- und Nadelwälder und ihre Degradationsstadien.
  - A-Unterstufe der montanen Buchenwälder
    - a) Paramediterrane Zone der litoralen Buchenwälder
    - b) Illyrische Zone der kontinentalen Buchenwälder
  - B-Unterstufe der montanen Tannen-Buchenwälder
2. Eurosibirisch-subalpine Stufe der Laub- und Nadelwälder und Gebüsche
  - A-Unterstufe der subalpinen Buchenwälder
  - B-Unterstufe der subalpinen Fichtenwälder
  - C-Unterstufe der Gebüsche der Bergkiefer

## III. Alpin-hochnördliche Region

1. Tiefere alpine Stufe der degradierten Alpenweiden.

Die Einteilung der einzelnen Höhenstufen und ihre gegenseitigen Beziehungen, mit Rücksicht auf die Höhe über dem Meeresspiegel, sowohl auf den kontinentalen, wie auch auf den litoralen Abhängen, sind auf den Profilen des Mali Rajinac (nördlicher Teil), Visočica (mittlerer Teil) und Vaganski vrh (südlicher Teil) dargestellt.

### Vegetationsprofil des Mali Rajinac

Auf der kontinentalen Seite verdient besonders die Unterstufe der Fichte (II–2. B) Beachtung, weil sich diese Unterstufe in ihrer vollkommenen Form, als selbständiger Vegetationsgürtel, erst auf den Abhängen der Alpen (und ebenfalls auf höheren europäischen Gebirgen) entwickelt. Auf dem nördlichen Velebit entwickeln sich die Fichtenwälder fragmentarisch und keilen sich zwischen der Unterstufe des subalpinen Buchenwaldes (*Fagetum croaticum subalpinum* im Sinne I. HORVAT's 1938) und der Unterstufe der Bergkiefer (*Pinetum mugii croaticum* HT. 1938) ein. Die Unterstufe der Fichtenwälder können wir als ausgeprägte Verbindung der Vegetation der Dinariden mit der Vegetation der Alpen (I. TRINAJSTIĆ 1967) betrachten.

Südlicher, im mittleren und südlichen Velebit, treffen wir praktisch keine Fichtenwälder an, obwohl man einzelne Fichtenstämme oder kleinere Bestände an mehreren Orten in Karstdolinen mit Vegetationsumkehr (z.B. Janjčarica südlich von der Visočica) finden kann.

### Vegetationsprofil der Visočica

Dieses Profil ist sehr regelmäßig und spiegelt die ökologischen Verhältnisse des größeren Teils des Velebits wider. In ihm ist jedenfalls am markantesten die Erscheinung der paramediterranen Zone des litoralen Buchenwaldes (*Fagetum croaticum seslerietosum* im Sinne I. HORVAT's 1950) auf den kontinentalen Abhängen ausgebildet. Diese Zone entwickelt sich zwischen 650 und 850 m und ersetzt hier größtenteils die illyrische Zone der kontinentalen Buchenwälder. Auf Grund der Untersuchungen von I. TRINAJSTIĆ u.

I. ŠUGAR (1968) ist diese Erscheinung und die Entwicklung des litoralen Buchenwaldes auf den kontinentalen Abhängen des Velebits durch den Durchbruch der warmen Meeresluft über die Pässe oberhalb der Zrmanja-Schlucht bedingt. Diese markante Zone kann auch auf dem Profil des Vaganski vrh festgestellt werden. Es ist ebenfalls notwendig zu betonen, daß sich auf dem Profil der Visočica die Unterstufe der Tannen-Buchenwälder praktisch verliert. Hier, innerhalb des montanen Buchenwaldes in der Höhe von 850–1100 m treffen wir nur vereinzelt Tannenstämme an.

### Vegetationsprofil des Vaganski vrh

Für dieses Profil ist die fast vollkommene Abwesenheit der Unterstufe der Tanne und Buche charakteristisch. Auf den Küstenabhängen am Übergang der mediterranen in die eurosibirische Region entwickeln sich hier besondere Reliktwälder der Schwarzföhre. Spuren ähnlicher Wälder können wir auch auf dem nördlichen Velebit finden.

Auf dem Profil des Vaganski vrh treten durch ihre weite Verbreitung die alpinen Weiden hervor. Sie haben größtenteils anthropogenen Charakter. Hie und da und besonders noch südlicher gegen die Tulove grede kann man auch eine mediterran-alpine Stufe bemerken, auf welche ich an anderer Stelle näher eingegangen bin (I. TRINAJSTIĆ 1969).

### Literaturverzeichnis

- DEGEN A., (1936–38): Flora Velebitica I–IV, Budapest.
- HORVAT I., (1930): Vegetationsstudien in den kroatischen Alpen. I. Die alpinen Rasengesellschaften. Rad Jugosl. Akad. 238, Zagreb, 1–96.
- HORVAT I., (1931): Vegetationsstudien in den kroatischen Alpen. II. Die alpinen Felsspalten- und Geröllgesellschaften. Rad Jugosl. Akad. 241, Zagreb, 147–206.
- HORVAT I., (1938): Pflanzensoziologische Walduntersuchungen in Kroatien. Glasn. šum. pok. 6, Zagreb, 127–279.
- HORVAT I., (1950): Šumske zajednice Jugoslavije. Šum. Inst. Zagreb.
- HORVAT I., (1954): Pflanzengeographische Gliederung Südosteuropas. Vegetatio 5–6, Den Haag, 434–447.
- HORVAT I., (1962): Vegetacija planina zapadne Hrvatske. Prir. Istraž. Jugosl. Akad. 30, Zagreb.
- HORVATIĆ S., (1957): Pflanzengeographische Gliederung des Karstes Kroatiens und der angrenzenden Gebiete Jugoslawiens. Acta bot. croat. 16, Zagreb, 33–61.
- HORVATIĆ D., (1963): Biljnogeografski položaj i raščlanjenje našeg Primorja u svjetlu suvremenih fitocenoloških istraživanja. Acta bot. croat. 22, Zagreb 27–81.
- TRINAJSTIĆ I., (1967): Kontaktzone der alpinen und illyrischen Vegetation in West- und Nordkroatien. Mitt. ostalp.-din. pflanzensoziol. Arbeitsgem. 8, Wien (im Druck).
- TRINAJSTIĆ I., (1969): Das Bromo-Seslerietum interruptae Trinajstić 1965 eine mediterran-montane bis subalpine Übergangsgesellschaft des ostadriatischen Küstenlandes. Mitt. ostalpin-din. pflanzensoziol. Arbeitsgem. 9, Camerino, 145–151.
- TRINAJSTIĆ I., ŠUGAR I., (1968): O biljnogeografskom raščlanjenju Goransko-ličke regije. Geogr. Glasn. 30, Zagreb, 41–59.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [11\\_1970](#)

Autor(en)/Author(s): Trinajstić Ivo

Artikel/Article: [Höhengürtel der Vegetation und die Vegetationsprofile im Velebit Gebirge 219-224](#)