

# ÜBER DIE TEMPERATUR- UND VEGETATIONSVERHÄLTNISSE DER INSEL „SVETI PETAR“ IM PRESPASEE

von

**Stevan Jakovljević**

Die Insel ist im südlichen Teile des „Großen Prespasees“ gegen die Bucht von Zavir gelegen und gehört zu Jugoslawien (unweit von der Landesgrenze). Diese Insel ist von ellipsoidischer Form und erstreckt sich 7-800 m in die Länge und 4-500 m in die Breite. Ihre Klippen stürzen 20-30 m vertikal zum See ab, weshalb die Insel, von der Ferne aus gesehen, einer Festung ähnlich sieht. An mehreren Stellen hat der See die Kalkfelsen unter-spült, so daß die Klippen über dem See zu hängen scheinen. Nach Cvijić<sup>1)</sup> gehört die Insel, die aus Kalk aufgebaut ist, dem westlichen Ufer des Prespasees an, „von dem sie wahrscheinlich tektonisch getrennt worden ist“.

**Die Temperaturverhältnisse des Sees.** — Das Vorhandensein mehrerer mediterraner Pflanzen sowie die Tatsache daß ehemals die Bewohner der benachbarten Dörfer zu Anfange des Winters ihr Vieh auf die Insel brachten, wo dasselbe den ganzen Winter hindurch seine Nahrung fand, lassen, da die Insel über 853 m hoch gelegen ist, auf außergewöhnliche klimatische Verhältnisse schließen. Zum Verständnis dieser klimatischen Verhältnisse ist es notwendig, die Temperaturverhältnisse des Sees näher zu kennen.

Im Laufe des Sommers variiert die Temperatur der Oberfläche des Wassers zwischen 22.3° und 24.3°, was von der Lichtintensität und von der Länge der Tage abhängt. Von der Oberfläche zur Tiefe des Sees fällt die Temperatur des Wassers derart, daß in der Tiefe von 32 m die Temperatur 10° beträgt. Die Tiefe des Sees ist um die Insel herum durchschnittlich 20-22 m, und die Temperatur des Wassers beträgt in dieser Tiefe 10.5°.

---

<sup>1)</sup> Cvijić, J.: Osnove za geografiju i geologiju Makedonije i Stare Srbije, knjiga 3, 1911.

Im Herbst herrscht annäherungsweise eine Homothermie des Wassers, denn die Temperatur des Wassers bewegt sich zwischen 9° und 8.6°. Mit dem Eintritt des Winters sinkt die Temperatur des Wassers auf 4.2° und hält sich beständig den ganzen Winter hindurch auf diesem Punkte. Es gibt allerdings auch Ausnahmen, wenn der See eine Eisschicht trägt, wie es im Jahre 1929 der Fall war. In diesen Fällen, die jedoch ziemlich selten sind, tritt die inverse Stratifikation der thermischen Schichten ein. Dann ist die Temperatur der oberen Schichten des Wassers niedriger als die in der tieferen Schichten. Im Frühjahr steigt die Temperatur des Wassers, welche Steigerung sich bis zum Sommer fortsetzt, wo dann wieder die Sommerstagnation eintritt.

Wie man sieht, häuft das Seewasser im Laufe des Sommers die Wärme wie in einem riesigen Wärmereservoir an, und behält diese Temperatur bis zu einem bestimmten Grade auch den Winter hindurch. Zur Zeit unseres Besuches im Laufe 1931-1932 betrug die Temperatur des Seewassers 4.2°. Mit Bestimmtheit kann man sagen, daß diese Wärmeverhältnisse des Seewassers im Winter auch auf die Temperatur der Luft unmittelbar über dem Seenniveau einen nicht geringen Einfluß haben. Wie bekannt, hält sich der Schnee an den Ufern des Prespasees sehr kurze Zeit oder niemals, während derselbe auf den Abhängen der m. Galičica und des m. Perister während des ganzen Winters bleibt. Der günstige Einfluß der Temperaturverhältnisse des Seewassers macht sich auf der Insel noch mehr bemerkbar. Der Schnee kann sich dort nicht halten. Deshalb ist dieselbe im Winter mit grüner Vegetation bedeckt.

**Die Vegetation der Insel.** — Die Insel ist von dem nächsten Ufer ca. 3 km entfernt. Der Verkehr geschieht durch Fischerboote, die auf dem Prespasee nur in geringer Zahl vorhanden sind. Das ist auch ein Grund, daß die Insel sehr wenig besucht wird, besonders gegenwärtig, da sie in unmittelbarer Nähe der Landesgrenze liegt.

Nach Überlieferungen war die Insel einst der Mittelpunkt eines alten Kulturlebens. Damals wurden wahrscheinlich auch viele Kulturpflanzen dort eingeführt, deren Reste wir noch heute vorfinden, wie: *Vitis vinifera*, *Morus alba*, *Ficus carica*, *Celtis caucasica*, *Prunus mahaleb*, *Amygdalus communis*. Wenn man mit Cvijić annimmt, das die Insel wahrscheinlich von dem

Westufer tektonisch abgetrennt worden ist, so ist natürlich zu erwarten, daß die Vegetation der Insel enge genetische Zusammenhänge und viele Übereinstimmungen mit der Vegetation des Westufers zeigt. Diese Verbindung kann man besonders beim *Juniperus excelsa* feststellen, der sowohl auf der Insel als auch auf dem Westufer des Sees wächst. Nur war der *Juniperus*-Wald des Seeufers dem Einfluße des Menschen ausgesetzt; starke Stämme gibt es nicht mehr dort, sondern nur niedrige *Juniperus*-Büsche. An einigen Stellen ist das *Juniperetum* durch Laubholz vertreten. Dagegen findet man auf der Insel auch heute mächtige Bäume von *Juniperus*, deren Stämme 70-80 cm oder bis 1 m im Durchmesser haben. Bei der Untersuchung des Alters dieser Stämme kamen wir zu dem Schluß, daß einige Bäume gegen 300 Jahre alt sind.

Die eingeebnete Oberfläche der Insel oder die „Platte“ wie sie Cvijić benannt hat, erhebt sich ca. 20—30 m über dem Niveau des Sees. Die Unterlage der Platte besteht aus Kalkfelsen, die mit einer Humusschichte überdeckt sind. Ringsum befinden sich steile Abstürze der Kalkklippen. Diese sind an einigen Stellen ganz vertikal und an ihnen kann man die Uferlinien einstigen, höheren Standes des Seewassers gut unterscheiden. Die Spalten der Klippen sind mit Gesteinsplittern ausgefüllt und mit Vegetation bewachsen. Der Strand der Westseite ist mit reinweißem, eirundem Schotter bedeckt und stellenweise mit Vegetation bewachsen.

In folgender Liste ist die Vegetation der Inselplatte, der Klippen, insoweit dieselben zugänglich sind, und des Strandes der Westseite der Insel verzeichnet. Um das Bild der Vegetation zu vervollständigen, führen wir auch die Beobachtungen Petkoff's<sup>1)</sup> an, obwohl einige seiner dort angetroffenen Pflanzen sich heute nicht mehr vorfinden. Nach jeder Pflanzenart bedeutet die Ziffer den Grad der Häufigkeit, so daß die Ziffer 5=80—100%=stets, 4=meist, 3=öfters, 2=nicht oft, 1=sporadisch (nach Braun<sup>2)</sup>).

1) Петковъ, Ст.: Водната и водораслова флора на ю-западна Македония, 1910.

2) Rüb el, E.: Pflanzen-Gesellschaften der Erde. — Berlin, 1928.

## Inselplatte.

## 1. Bäume und Lianen:

<i>Juniperus excelsa</i> (5)	<i>Lonicera caprifolium</i> (2)
<i>Rubus ulmifolius</i> (4)	—— <i>etrusca</i> (2)
<i>Prunus mahaleb</i> (4)	<i>Acer monspessulanum</i> (1)
<i>Asparagus acutifolius</i> (4)	<i>Crataegus orientalis</i> (1)
<i>Ephedra campylopoda</i> f. <i>pre-</i> <i>spanensis</i> (3)	<i>Prunus divaricata</i> (1)
<i>Celtis caucasica</i> (4)	<i>Bryonia alba</i> (1)
<i>Coronilla emeroides</i> (3)	<i>Ephedra procera</i> (Petkoff)
<i>Ficus carica</i> (2)	<i>Prunus insititia</i> „
<i>Clematis vitalba</i> (2)	<i>Amygdalus communis</i> „
<i>Cornus mas</i> (2)	<i>Fraxinus ornus</i> „
<i>Rosa canina</i> (2)	<i>Ruscus aculeatus</i> „
<i>Amygdalus Webbii</i> (2)	<i>Celtis Tournefortii</i> „
<i>Hedera helix</i> f. <i>arborea</i> (2)	<i>Vitis vinifera</i> (1)
	<i>Morus nigra</i> (1)

## 2. Krautartige Pflanzen:

<i>Alyssum orientale</i> (5)	<i>Ballota nigra</i> (2)
<i>Micromeria juliana</i> (4)	—— <i>macedonica</i> (1)
<i>Galium lucidum</i> (4)	<i>Calamintha nepeta</i> (2)
<i>Muscari racemosum</i> (4)	<i>Plantago lanceolata</i> var. <i>erio-</i> <i>phylla</i> (2)
<i>Centaurea salnitana</i> f. <i>macra-</i> <i>cantha</i> (4)	<i>Sambucus ebulus</i> (2)
<i>Urtica dioica</i> (3)	<i>Bidens tripartitus</i> (2)
<i>Parietaria vulgaris</i> (3)	<i>Carduus leiophyllus</i> (2)
<i>Euphorbia Sibthorpii</i> (4)	<i>Centaurea graeca</i> (2)
<i>Corydalis ochroleuca</i> (3)	<i>Picris hieracioides</i> (2)
<i>Sisymbrium Columnae</i> (3)	<i>Taraxacum officinale</i> (2)
<i>Cotyledon speculum Veneris</i> (4)	<i>Allium flavum</i> (2)
<i>Physocaulis nodosa</i> (3)	<i>Scilla autumnalis</i> (2)
<i>Scandix grandiflora</i> (3)	<i>Phleum paniculatum</i> (2)
<i>Dactylis glomerata</i> (3)	<i>Melica ciliata</i> (2)
<i>Poa bulbosa</i> (3)	<i>Cynosurus echinatus</i> (2)
<i>Agropyron repens</i> (3)	<i>Bromus sterilis</i> (2)
<i>Calamintha hungarica</i> f. <i>cu-</i> <i>neata</i> (3)	<i>Asplenium trichomanes</i> (1)
<i>Campanula versicolor</i> f. <i>thes-</i> <i>sala</i> (3)	<i>Tunica saxifraga</i> (1)
	<i>Geranium rotundifolium</i> (1)
	<i>Sedum dasyphyllum</i> (1)

<i>Chamaepeuce afra</i> (3)	<i>Cynoglossum officinale</i> (1)
<i>Chondrilla juncea</i> (3)	<i>Verbascum Kindlii</i> (1)
<i>Haynaldia villosa</i> (3)	—— <i>Vandasii</i> (1)
<i>Rumex pulcher</i> (2)	—— <i>pulverulentum</i> (1)
—— <i>hydrolapathum</i> (2)	<i>Ballota macedonica</i> (1)
<i>Sisymbrium officinale</i> (2)	<i>Anthemis arvensis</i> (1)
<i>Alliaria officinalis</i> (2)	<i>Achillea millefolium</i> (1)
<i>Malcolmia serbica</i> (2)	<i>Tanacetum vulgare</i> (1)
<i>Malva pusilla</i> (2)	<i>Lilium candidum</i> (1)
<i>Geranium purpureum</i> (2)	<i>Aegilops triuncialis</i> (1)
<i>Eryngium campestre</i> (2)	<i>Thalictrum minus</i> (Petkoff)
<i>Conium maculatum</i> (2)	

Wie man sieht, kann man auf der Insel 2 Assotiationen unterscheiden, und zwar das *Juniperetum excelsae* und das *Pruneto-Celtitetum caucasicae*. Das *Juniperetum* ist zweifellos ursprünglich, während das *Pruneto-Celtitetum* wohl einen Kulturrest darstellen dürfte.

#### Kl i p p e n.

Von Pflanzen finden wir Bäume, Sträucher und krautige Pflanzen. Die Anzahl der Pflanzen ist mehr oder weniger relativ, denn an einigen Stellen ist der Zugang zu den Klippen schwierig, ja unmöglich. Auf den Klippen wachsen:

<i>Galium lucidum</i> (4)	<i>Ficus carica</i> (2)
<i>Centaurea macracantha</i> (4)	<i>Amygdalus Webbii</i> (2)
<i>Euphorbia Sibthorpii</i> (4)	<i>Malcolmia serbica</i> (2)
<i>Cotyledon speculum Veneris</i> (4)	<i>Geranium purpureum</i> (2)
<i>Micromeria Juliana</i> (4)	<i>Centaurea graeca</i> (2)
<i>Ephedra campylopoda</i> (3)	<i>Melica transsilvanica</i> (2)
<i>Coronilla emeroides</i> (3)	<i>Carduus leiophyllus</i> (2)
<i>Chondrilla juncea</i> (3)	<i>Phleum paniculatum</i> (2)
<i>Corydalis ochroleuca</i> (3)	<i>Allium flavum</i> (2)
<i>Alyssum orientale</i> (3)	<i>Sedum dasyphyllum</i> (1)
<i>Campanula thessala</i> (3)	<i>Asplenium trichomanes</i> (1)
<i>Chamaepeuce afra</i> (3)	<i>Tunica saxifraga</i> (1)
<i>Dactylis glomerata</i> (3)	

## Strand.

Auf dem Geröll des Ufers wachsen:

<i>Rubus ulmifolius</i> (4)	<i>Bromus sterilis</i> (2)
<i>Agropyron repens</i> (3)	<i>Sisymbrium officinale</i> (2)
<i>Parietaria vulgaris</i> (3)	<i>Calamintha nepeta</i> (2)
<i>Haynaldia villosa</i> (3)	<i>Bidens tripartitus</i> (2)
<i>Rumex hydrolapathum</i> (2)	<i>Sambucus ebulus</i> (2)
<i>Alliaria officinalis</i> (2)	<i>Tanacetum vulgare</i> (1)
<i>Conium maculatum</i> (2)	<i>Anthemis arvensis</i> (1)
<i>Ballota nigra</i> (2)	<i>Aegilops triuncialis</i> (1)

---