

RADIVOJE Ž. MARINović und
OLIVERA B. RISTIĆ

ÜBER DEN p^H WERT DER GEWÄSSER UND DEN WUCHS DER DARIN ANGESIEDELTEN MIKROPHYTEN

EINLEITUNG

Untersucht wurde der p^H Wert der Gewässer in den Pokleka-Quellen (Landschaft in Kosmet) und im Bache, der aus derselben entstandt, wie auch der Wuchs gewisser Algen Mikrophyten, die in diesen Gewässern angesiedelt sind. Die Untersuchungen sind von März 1966 bis Februar 1967 Jahres durchgeführt und in dieser Zeit wurden die Quellen- und Bachgewässer wenigstens einmal im Monat besucht. Die Bachgewässer sind ab Quellengebiet bis zu seiner Mündung in den Drenicafluss untersucht worden.

Die Reaktion der Umgebung stellt in allgemeinem einen einflussreichen ökologischen Faktor auf den Wuchs der Organismen dar, unbeachtet dessen, ob sie sich in natürlichen oder künstlichen Medien entwickelt, aber die Angaben über die vorangehenden Fragen wären viel vollständiger, wenn die Untersuchungen zum Teil in künstlichen Medien durchgeführt wären.

Das Material mit den Mikrophyten wurde gleich am Fundort überprüft, doch seine eingehende Analyse ist im Botanischen Institut der Universität zu Belgrad und am Biologischen Katheder der philosophischen Fakultät in Novi Sad durchgeführt worden. Das determinierte Material ist fixiert und befindet sich im Botanischen Institut in Belgrad.

ARBEITSMETHODEN

Die Mikrophyten wurden an submersen felsigen Unterlagen eingelammelt. Nachdem die Steine aus dem Wasser herausgezogen waren, sind sie einer sorgfältigen Prüfung mit blossen Augen, oder auch mittels Lupe, unterzogen worden, und insofern an ihnen gelbe, blaugrüne, grüne oder aber auch anderstfarbige Schichten beobachtet wurden, wurde die Felsenfläche mit Messer oder Pinzetienstiel abgeschabt. Das Material wurde

von all den Stellen genommen, wo man nach Farbe der Schichten eindeutig auf Vorhandensein der Mikrophyten schliessen konnte.

Die Mikrophyten wurden auch von der flottierenden Pflanzenmasse genommen. Unmittelbar aus dem Wasser ist das Material mit dem Planktonnetz oder Meyerschen Flasche eingesammelt. Die Sedimentation des Materials ist durch Zentrifugieren verrichtet, doch dies ist auch durch Konservieren in wässriger Formalinlösung zu erzielen.

An den Mikrophytenfundorten wurde der p^H Wert des Wassers mit Helliges Neo-Komparator kolorimetrisch bestimmt. Zur Körpermessung der Mikrophyten wurden der Objektivmikrometer und Okularmikrometer benutzt.

Die Artendetermination der Mikrophytenalgen, wie auch ihre Messungen wurden nur dann unternommen, wenn sich im jeden Sehfeld des Präparats eine grössere Anzahl (mehr als 5) Exemplare befand. Das Sehfeld am Zeiss Mikroskop wurde mit Okular $10\times$ und Objektiv $40\times$ bestimmt. Das Mikrophytenmaterial wurde mit einem Flüssigkeitstropfen angebracht und mit einem Glasplättchen (18×18 mm) zugedeckt. Lokalitäten, von denen das Material eingesammelt wurde, wurden mit arabischen Zahlen bezeichnet. Ab Quellengebiet, das mit der Zahl 1 bezeichnet, sind die Lokalitäten den Bach entlang etwa 100 Meter voneinander entfernt.

CHARAKTERISTIK DER UNTERSUCHTEN GEWÄSSER

Die Quellen der Pokleka-Gewässer befinden sich südwestlich von der Ansiedlung Glogovac (Landschaft in Kosmet) etwa 2,5 Kilometer entfernt. Sie liegen in einer kleinen sanft nordwestlich geneigten Landsenke, begrenzt von Anhöhen, die sie weit nicht überragen. Diese Anhöhen sind baumlos nur mit karger Krautvegetation bewachsen.

Die Wasserquellen sprudeln aus zwei Röhren hervor, die von der Flankenseite eines Betoneinschnittes ausgehen. Aus beiden Röhren quillt etwa 1 Liter Wasser in der Sekunde hervor. Das Wasser ist klar, ohne Geruch, mit Temperatur von $12^\circ C$, mit Bezug darauf gehören sie zu den kalten Wasserquellen. Sie zeigen übers Jahr keine grösseren thermischen Oszillationen und sind ihren thermischen Auszeichnungen nach von konstanter Temperatur.

Die Pokleka-Quellen haben auch aber die Form kleiner trichterartiger Vertiefungen und quellen von waagerechten Unterlagen hervor. Solcher Quellen gibt es eine ganze Reihe — mehrere Zehn — am zahlreichsten sind sie in der Nähe der Stelle, wo das Wasser, aus den Metallröhren hervorsprudelt. Abfluss des Wassers aus Quellen mit trichterartigen Bodenvertiefungen ist langsamer und in kleineren Mengen als bei den vorhergenannten, obwohl er nach der Bläschenfülle, die sich aus ihren Gewässern befreien wohl merkbar ist. Die Temperatur des Wassers beträgt $12,5^\circ C$, und so gehören auch diese Quellen, wie die vorhergehenden, zu den kalten Quellen.

Die Gewässer der beiden Quellengruppen vermischen sich im Bach, der aus ihnen entsteht und in den Fluss Drenica mündet. Es ist möglich

am Bach hydrologisch den oberen Lauf, der sich vom Quellengebiet etwa 300 Meter stromabwärts erstreckt, den mittleren Lauf von etwa 300—500 Meter und den unteren Lauf von etwa 500 Meter bis zur Mündung zu unterscheiden. Der obere und untere Lauf sind doch am meisten abgegrenzt. Der Bach ist 1—2 Meter breit und auf seinem schlammbedeckten Grund befinden sich an manchen Stellen Kalksteine oder Felsen silikater Natur. Das Bachgefälle ist gering, sein Bett ungeordnet und der Lauf langsam, so dass er den Charakter langsam fließender Wasser hat, insbesondere in seinem unteren Lauf.

Bei seiner Mündung in die Drenica bildet der Bach mehrere Armen, mit denen seine Gewässer in den Fluss münden, aber in trockenen Sommern sprengt das Bachwasser in dünne Strahlen auseinander, die sich kaum merkbar in den Drenicafluss eingiessen. Periodisch, wann das Wasser über den Sommer zur Begiessung der Gärten verwendet wird, bleiben die Bachmündung, wie auch ein bedeutender Teil seines unteren Laufes ohne Wasser, da zu ihnen zu dieser Zeit das Wasser überhaupt nicht gelangt.

Im Bachwasser fehlen grössere suspendierte unorganische Teilchen, da von keinen oberirdischen Nebenflüssen mit unorganischen Stoffen verschüttet wird. Sollte aber solches Material zur Regenzeit von den benachbarten Hängen ins Bachwasser gelangen, wird es in relativ kurzer Zeit abgelagert, denn an manchen Stellen läuft der Bach über Unterlage mit sehr geringer Neigung.

Die Gewässer der Poklekaquellen sind sauer und ihr p^H Wert beträgt etwa 6,3. Jedoch im Bach nur 30 Meter abwärts vom Quellengebiet, das heisst im oberen Bachlauf, ist der Säuregehalt niedriger als in den Quellen und beträgt 6,8—6,9. Die Gewässer im mittleren Bachlauf sind neutral oder schwach alkalisch. Im unteren Bachlauf bewegt sich der p^H Wert zwischen 7,2 und 7,4.

Die Poklekagewässer sind nicht von höheren Wasserpflanzen besiedelt, und deshalb besteht auch keine Möglichkeit, dass sich an ihren Stämmen und Blättern Mikrophyten entwickeln. Das Verhältnis des gemeinschaftlichen Lebens zwischen den Wasserpflanzen und epiphyter Mikrophyten kommt also in diesem Falle nicht zum Vorschein, obwohl die Mikrophyten ihre ganze Lebensweise nicht allein nach dem richten, was ihnen die Wassermakrophyten bieten können, die in den Kontinental-Gewässern oft ihre Unterlage darstellen. In den Poklekagewässern kommt der Einfluss höherer Wasserpflanzen als Unterlage zur Ansiedlung und Entwicklung der Wassermikrophyten überhaupt nicht zum Vorschein.

ARTEN DER MIKROPHYTEN UND IHR WUCHS

Aus der Gallertmasse, die von den submersen steinigen Quellenunterlage genommen wurde, wurden die Algen *Navicula cuspidata* und *Navicula pupula* determiniert. In den aus den Quellen genommenen Proben sind die beiden Algen relativ dünn und klein. Die Grösse der ersten beträgt 70—76 und der letzten 20—23 Mikron.

Im Bache stromabwärts ist eine weit grössere Anzahl der Mikrophyten anzutreffen, als in dem Quellengebiet selbst. Sie sind auf steinigem Unterlage im Wasser, aber auch auf einer Art flotierender Pflanzenmasse angesiedelt. Während der Regen werden von den benachbarten Hängen dürre Blätter, Früchte und andere Pflanzenteile in den Bach hinweggespült und auf diese Weise gelangen bedeutende Mengen der Pflanzenmasse ins Wasser. Die verschiedenen Pflanzenteile verflechten sich zu mehr oder minder lockerem Geniste, das im Wasser und an seiner Oberfläche schwimmende Inselchen bildet. Aber es bestehen auch solche Inselchen, die aus makroskopisch fadenförmigen Algen erbaut sind.

Ihre Flächengrösse ist verschieden, von einigen Zentimeter bis zu einem Dezimeter, aber an den Lokalitäten, wo der Wasserlauf verlangsam ist, verstecken sich, wegen der Flankenberührung, auch die flotierenden Massen mit grösseren Flächen als oben angeführt. Die Farbe der Inselchen ist grün, gelb, braun oder auch andersartig, was von der Art des Pflanzenmaterials, aus dem sie gebaut sind, abhängig ist. Unter der Einwirkung der Wasserbewegung werden die Inselchen langsam verschoben und gedreht, doch es kommt niemals zu einer raschen Verrückung den Bach entlang.

Als Mikrophytenunterlage dienen auch Makrophytenalgen, die häufig in Inselchen gruppiert sind. Die Zahl der Makrophytenalgen ist gering und der Bach ist in floristischer Hinsicht arm an denselben. Die Bachgewässer besiedeln folgende Makrophytenalgen: *Vaucheria terrestris*, *Tribonema bombycinum* und *Chara fragilis*.

Chara fragilis ist häufig im unteren Bauchlauf anzutreffen, besonders in der Nähe seiner Mündung in den Drenicafluss. Ihr Körper bleibt nicht dauerhaft unveränderter Aussicht, kürzere oder längere Teile davon werden abgerissen und bewegen sich unter dem Einfluss des Wasserlaufes auf der Wasseroberfläche. Eine grössere Anzahl ihrer Fragmente befindet sich im Bachwasser zur Zeit, da bei den Algen die Fruchtfunktionsorgane entwickelt sind, was leicht mit blossem Auge nach ihrer intensiven Pigmentation zu erkennen ist. An *Chara* befindet sich eine kleinere Anzahl Mikrophyten als an *Tribonema* und *Vaucheria*. Sie eignet sich nicht besonders zu dauernden Unterlage auch wegen ihrer Brechbarkeit und ihrer Körperzerteilung in Fragmente, die dann vom Wasser davongetragen werden. An *Chara* wurden *Cocconeis pediculus* und *Navicula rhynchocephala* determiniert.

Im Wasser selbst ist eine kleinere Anzahl mikrophyten Algen. Die Zahl der unmittelbar im Wasser angesiedelten Arten ist geringer als die Zahl jener, deren Ansiedlung an feste Unterlage gebunden ist. Unmittelbar aus dem Wasser sind die Mikrophyten *Navicula cuspidata*, *N. pupula*, *Oscillatoria lacustris*, *Pediastrum duplex*, *Scenedesmus bijugatus* und *Sc. quadricauda* determiniert worden.

Die Pöckelgewässer sind überhaupt arm an mikrophyten Algenarten. Nach Artenzahl sind jedoch die Silikatalgen relativ am meisten vertreten, während die übrigen mit einer geringeren Artenzahl vertreten sind. Die Silikatalgen, welche die Quellen und der oberen Bachlauf be-

siedeln, sind meistens winzig klein und diese Charakteristik ist besonders hinsichtlich ihrer Körperlänge ausgeprägt. Kleine Algen sind dominant, die grösste Zahl ist von dieser winzigen Form, so dass sie der Fikoflora dieser Gewässer ihr Merkmal verleihen. Dieser Zustand, der unabhängig von der Jahreszeiten ist, konnte am Material, der im Laufe eines ganzen Jahres eingesammelt wurde, festgelegt werden. Bei den blaugrünen Algen aber, die im oberen, aber auch im unteren Bachlauf angesiedelt sind, ist eine Differenz im Wachstum ihrer Körper in die Breite beobachtet worden.

Tabelle 1. Körperlänge der Silikatalgen in Mikronen und p^H Wert des Wassers oberen Lauf des Poklekabaches.

Art der Silikatalge	Körperlänge der Algen in Mikron	p^H Wert d. Wassers	Lokalität
Navicula cuspidata	72—76	6,8	br. 2
Navicula pupula	22—24	6,8	br. 2
Navicula cryptocephala	23—28	6,8	br. 2
Navicula rhychocephala	42—48	6,8	br. 2
Cymbella lanceolata	82—96	6,8	br. 2
Cymbella reinhardtii	30—41	6,8	br. 2
Cocconeis placentula	12—16	6,9	br. 3
Cocconeis pediculus	12—16	6,9	br. 3

Die meisten Silikatalgen die im oberen Bachlauf angesiedelt sind, sind noch kleiner als jene, die den unteren Lauf des Poklekabaches besiedeln. Besonders kleinwüchsig sind jene die aus den Quellenproben determiniert wurden. Kleine Formen verleihen der Fikoflora des oberen Bachlaufes ihr eigenartiges Merkmal.

Bei den blaugrünen Algen angesiedelten im oberen und unterem Lauf des Poklekabaches wurde auch ihr Wachstum in die Breite untersucht. Die fadenartigen Körper *Oscillatoria lacustris*, *Os. limosa*, *Os. tenuis* sind schmaler im oberen als im unteren Bachlauf. Die Differenzen in der Körperbreite bei den gleichen Arten blaugrünen Algen sind auffallend.

Tabelle 2. Körperlänge der Silikatalgen in Mikronen und p^H Wert des Wassers in unterem Lauf des Poklekaabaches.

Art der Silikatalge	Körperlänge der Algen in Mikron	p^H Wert d. Wassers	Lokalität
Navicula cuspidata	84—93	7,2	br. 8
Navicula pupula	22—26	7,2	br. 8
Navicula cryptocephala	26—31	7,2	br. 8
Navicula rhynchocephala	43—52	7,2	br. 9
Cymbella lanceolata	86—123	7,2	br. 9
Cymbella reinhardtii	35—56	7,2	br. 9
Gomphonema constrictum	47—56	7,4	br. 10
Cocconeis placenta	16—22	7,4	br. 11
Cocconeis pediculus	14—23	7,4	br. 11

DISKUSSION

In den Poklekaquellen und im Bache, der aus diesen Gewässern entstand, wurde der p^H Wert der Gewässer und der Wuchs gewisser mikrophyter Algen untersucht. Insbesondere die Quellen, aber auch der Bach, sind arm an mikrophyten Algen. Dieser Zustand konnte auch am Material, der vom März 1966 bis Februar 1967 Jahres eingesammelt wurde, festgestellt werden. Der Wuchs wurde an Algen, die taxonomisch zu den Silikatalgen (Bacillariophyceae) und den blaugrünen Algen (Cyanophyta) gehören, untersucht.

Die Gewässer der Poklekaquellen sind sauer und ihr p^H Wert beträgt etwa 6,3. Auch das Wasser im oberen Bachlauf sind sauer, doch ist sein Säuregehalt geringer als in den Quellen und beträgt 6,8—6,9. Die Gewässer im unteren Bachlauf sind schwach alkalisch und ihr p^H Wert bewegt sich zwischen 7,2 und 7,4.

Die Poklekaquellen sind hinsichtlich der Artenzahl arm an mikrophyten Algen, doch die Silikatalgen sind unter ihnen am meisten vertre-

ten. Die im oberen Lauf angesiedelten Silikatalgen sind kleiner als die im unteren Lauf des Poklekabaches, aber noch kleiner sind jene, die aus den Quellenproben determiniert wurden. Kleine Algen sind dominant, sie verleihen das Merkmal der Fikoflora dieser Gewässer und sind zugleich auch das ausgeprägte Kennzeichen deren vom oberen Bachlauf.

Bei den blaugrünen Algen aus dem oberen und unterem Lauf des Poklekabaches wurde das Wachstum der Körper in die Breite untersucht. Es konnte festgestellt werden, dass die fadenartigen Körper der Oscillatorien (*Oscillatoria lacustris*, *Os. limosa* und *Os. tenuis*) im oberen Bachlauf schmaler sind als im unteren.

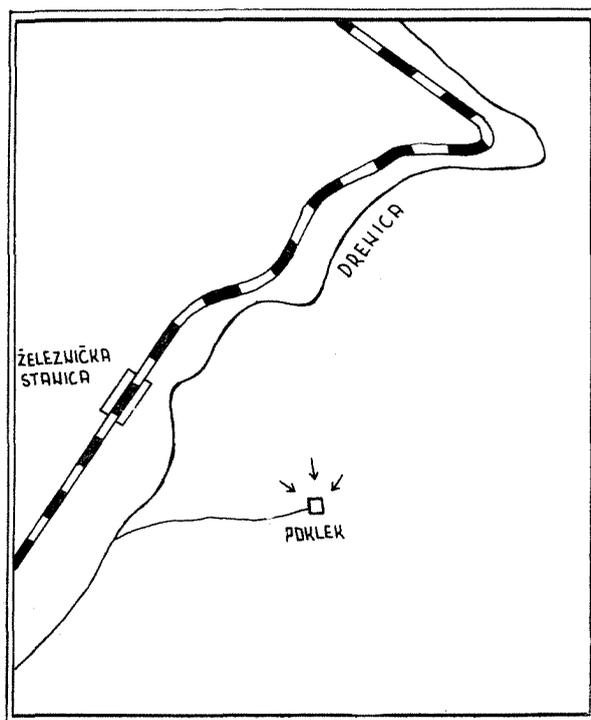


Abb. 1. — Geographische Lage der Poklekaquellen und des Poklekabaches. — Pfeilen bezeichnen die Stellen, wo das Wasser hervorquillt.

Für die Selektion und für das Wachstum der Mikrophyten stellt der ρ^H Wert des Wassers den entscheidenden Faktor dar. Die saueren Gewässer der Quellen, wie auch die schwachsauereren im oberen Bachlauf besiedeln Mikrophyten, deren Körperwachstum einen niedrigeren Wert erlangt als bei jenen welche die schwach alkalischen Gewässer im unteren Lauf des Poklekabaches besiedeln.

Systematische Übersicht der mikrophyten Algen

I Cyanophyta

- Chorococcus turgidus* (Kütz.) Näg.
- Oscillatoria lacustris* (Kleb.) Geitler
- Os. limosa* Ag.
- Os. tenuis* Ag.

II Chrysophyta

- Bacillariophyceae*
- Cocconeis pediculus* Ehr.
- C. placentula* Ehr.
- Navicula cuspidata* Kütz.
- N. cryptocephala* Kütz.
- N. pupula* Kütz.
- N. rhynchocephala* Kütz.
- Cymbella lanceolata* (Ehr.) v. Heurck.
- C. reinhardtii* Grun.
- Gomphonema constrictum* Ehr.

III Chlorophyta

- Tetraedron regulare* Kütz.
- T. trigonum* (Näg.) Hansg.
- Pediastrum duplex* Meyen
- Scenedesmus bijugatus* (Turp.) Kütz.
- Sc. quadricauda* (Turp.) Bréb.

ZUSAMMENFASSUNG

In den Poklekaquellen und im Bache der aus diesen Gewässern entstanden ist, wurde der p^H Wert des Wassers und der in ihnen angesiedelten Mikrophyten untersucht. Bei den Mikrophyten wurde der Körperwuchs der Silikatalgen in die Länge und bei den blaugrünen Algen das Wachstum in die Breite untersucht.

Die Quellengewässer sind sauer und ihr p^H Wert beträgt etwa 6,3. Sauer sind auch die Gewässer im oberen Bachlauf, aber ihr Säuregehalt ist geringer und beträgt 6,8—6,9. Die Gewässer des unteren Bachlaufes sind schwach alkalisch und ihr p^H Wert bewegt sich zwischen 7,2 und 7,4.

Die in den Quellen und im oberen Bachlauf angesiedelten Silikatalgen sind meistens klein und dieses Kennzeichen ist besonders ausgeprägt hinsichtlich ihrer Körperlänge. Kleine Formen sind am zahlreichsten und sie verleihen der Fikoflora der Quellengewässer wie auch denen im oberen Bachlauf ihr besonderes Merkmal. Bei den blaugrünen Algen, bei welchen das Körperwachstum in die Breite untersucht wurde, sind die Körper im oberen Lauf des Baches schmaler als bei jenen, die den unteren Bachlauf besiedeln.

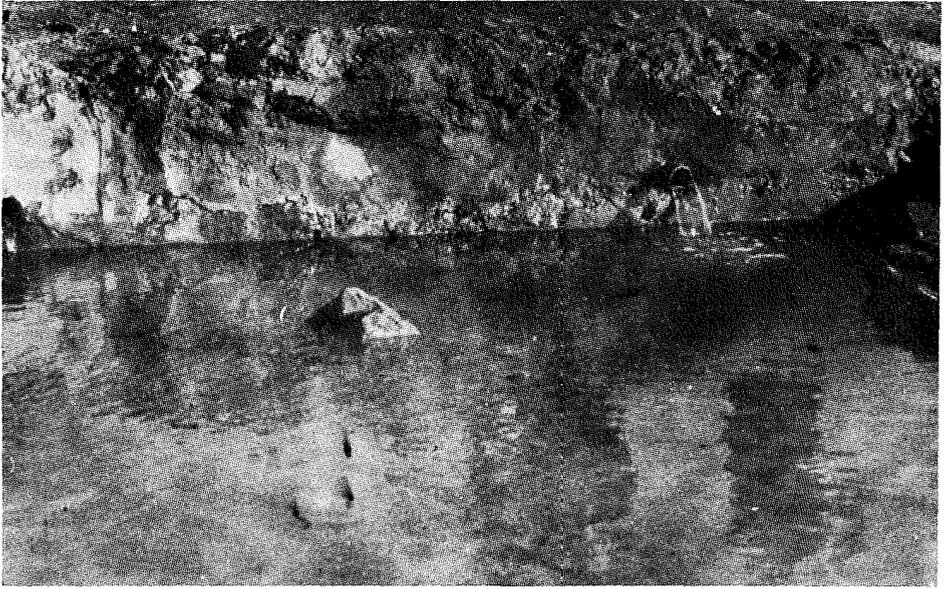


Abb. 2. — Hervorsprudeln der Poklekaquellen aus zwei metallenen Röhren.

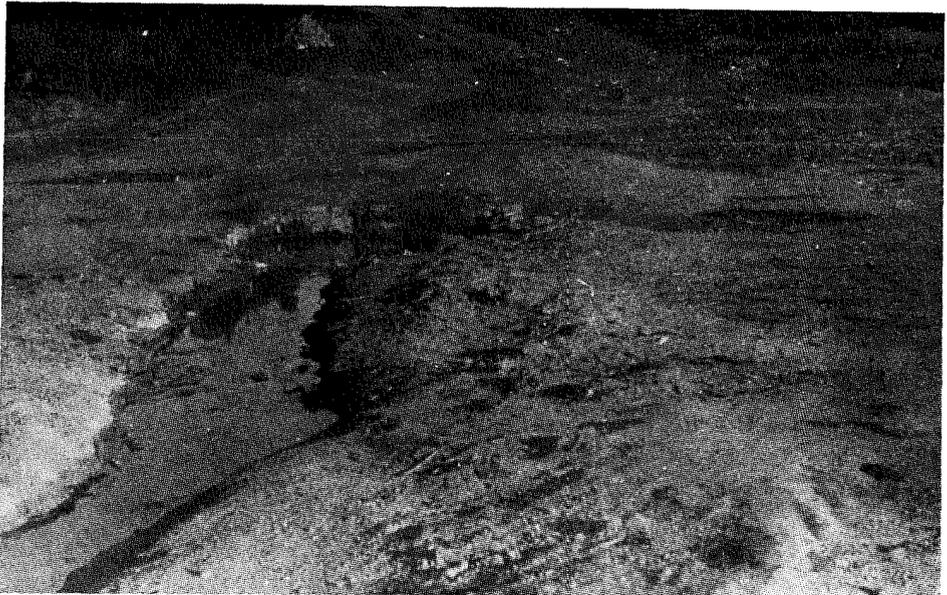


Abb. 3. — Der obere Lauf des Poklekabaches und die Poklekaquellen.

Für die Selektion und für das Wachstum der Mikrophyten in Poklekagewässern stellt der p^H Wert des Wassers einen entscheidenden Faktor dar. Die saueren Quellengewässer, wie auch die schwach saueren Gewässer des oberen Bachlaufes besiedeln Mikrophyten, deren Körperwachstum einen niedrigeren Wert erlangt, als bei denen, welche die schwach alkalischen Gewässer im unteren Lauf des Poklekabaches besiedeln. Die kleinwüchsigen Algen sind dominant in den Quellengewässern und in denen im oberen Bachlauf. Ihre grösste Anzahl ist von dieser Form, so dass sie der Fikoflora dieser Gewässer ihr Merkmal verleihen.

LITERATURVERZEICHNIS

- Elenkin, A. (1936): Sinzelenije vodorasli SSSR. Opštaja čast. — Moskva.
- Elenkin, A. (1938, 1949): Sinezelenije vodorasli SSSR. Specijalnaja čast v. I i II. — Moskva.
- Engler's Syllabus d. Pflanzenfamilien Bd I. — Berlin, 1954.
- Ercegović, A. (1923): Ekološke i sociološke studije o litofitskim cijanoficeama sa jugoslovenske strane Jadrana. — Zagreb.
- Fott, B. (1959): Algenkunde. — Jena.
- Gessner, A. (1955): Hydrobotanik Bd. I. Berlin.
- Janković, M. (1959): Beitrag zur Methodik für Anwendung von Beleuchtungsmessern mit Selenphotozellen bei geobotanischen phytoklimatischen Forschungen von Forstgesellschaften. — Arhiv bioloških nauka 1/4. Beograd.
- Janković, M. (1965): Fitoekologija sa osnovama fitocenologije i pregledom vegetacije na zemlji. — Beograd.
- Jurilj, A. (1954): Flora i vegetacija Dijatomeja Ohridskog Jezera. — Zagreb.
- Kolkwitz — Tödt (1941): Einfache Untersuchungen von Boden und Wasser. — Jena.
- Komarek — Ettl (1958): Algologische Studien. — Prag.
- Košanin, N. (1907): Daićsko Jezero. — Beograd.
- Leko — Ščerbakov — Joksimović (1922): Lekovite vode i klimatska mesta u Jugoslaviji. — Beograd.
- Naumann, E. (1931): Limnologische Terminologie. — Berlin.
- Nenadović, L. (1936): Banje, morska i klimatska mesta u Jugoslaviji. — Beograd.
- Oltmanns, F. (1922, 1923): Morphologie und Biologie d. Algen. Bd I — III. Jena.
- Pascher's Süßwasser — Flora Deutschlands, Österreich und d. Schweiz. Heft 1 — 7:9 — 12. — Jena.
- Petrovska, LJ. (1936): Mikroflora na termalnot izvor Kosovrasti. — Skopje.
- Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschlands, Österreich und d. Schweiz. Bd 5; 7: 10—24.
- Ruttner, F. (1940): Grundriss d. Limnologie. — Berlin.
- Schussning, B. (1953, 1959): Handbuch d. Protophytenkunde Bd I u. II. Stuttgart.
- Tešić, Ž. (1966): Mikrobiologija šumskog zemljišta. — Beograd.
- Thienemann, A. (1923): Die Quellen. Handbuch d. biologischen Arbeitsmethoden. Lief. 115. — Berlin.
- Thienemann, A. (1923): Der Bach und Fluss. Handbuch d. biologischen Arbeitsmethoden. Lief. 115. — Berlin.
- Zujović, J. (1931): Izvori i bunari. — Beograd.
- Wehrle, E. (1927): Studien über Wasserstoffionenkonzentrationsverhältnisse und Besiedlung an Algenstandorten i. d. Umgebung v. Freiburg. — Bot. Z. f. Botanik Bd. 19.

Re z i m e

RADIOVOJE Ž. MARINOVIĆ, i
OLIVERA B. RISTIĆ

**O pH VREDNOSTI VODA I UZRASTA MIKROFITA
NASELJENIH U NJIMA**

U izvorima Pokleka (predeo na Kosmetu) i potoku postalog od voda izvora istraživana je pH vrednost voda i uzrast alga mikrofita naseljenih u tim vodama. Od mikrofita alga ispitivan je uzrast tela silikatnih alga u dužinu a u modrozelenih alga uzrast njihovog tela u širinu.

Izvorske vode Pokleka kisele su i veličina vrednosti pH u njima iznosi 6,3. Kisele su i vode gornjeg dela potoka, ali je njihova kiselost manja nego u izvorima i iznosi 6,8—6,9. Vode donjeg dela potoka su slabo alkalne i njihova vrednost pH kreće se između 7,2—7,4.

Vrednost pH voda određivana je kolorimetrijski pomoću Heligovog (Hellige) neokomparatora a za merenje tela mikrofita upotrebljen je objektivmikrometar i okularmikrometar. Determinisanje mikrofita i merenje njihovog tela vršeno je onda kad se u jednom vidnom polju preparata nalazio veći broj primeraka tih mikrofita (više od 5 primeraka). Lokaliteti sa kojih su prikupljane mikrofite uz istovremeno određivanje pH vrednosti vode obeleženi su u tabeli br. 1 i br. 2 arapskim brojevima.

Mikrofite su skidane sa submerznih stenovitih podloga i sa jedne vrste biljne mase koja flotira u vodi potoka. Za vreme kiša sa okolnih kosa u potok spiranjem dospeva opalo lišće, graničice, plodovi, cvetovi i drugi biljni delovi koji se međusobno spajaju u manje više rastresite spletove koji u vodi i na njenoj površini flotiraju. Alge su skidane i sa flotirajuće mase sagrađene od makroskopskih končastih alga. Neposredno iz same vode alge su prikupljane plaktonskom mrežom i flašom koja je pripremljena kao Majerova (Meyersche) flaša.

Vode Pokleka u odnosu na broj vrsta mikrofita uopšte su siromašne. Ali po broju vrsta relativno najzastupljenije su silikatne alge dok su ostale mikrofite predstavljene manjim brojem vrsta. Silikatne alge naseljene u izvorima i gornjem delu potoka sitne su i ova karakteristika naročito je izražena u odnosu na dužinu njihovog tela. Sitne alge su dominantne, najveći broj takvog je oblika i fikoflori ovih voda one daju obeležje. Takvo stanje konstatovano je na materijalu prikupljenog iz tih voda tokom cele godine i ne stoji u vezi sa godišnjim dobom. Kod modrozelenih alga ispitivan je uzrast njihovog tela u širinu. Tela oscilatorija u gornjem delu potoka uža su od tela oscilatorija u donjem delu potoka.

Na odabiranje i na porast mikrofita u vodama Pokleka odlučujući faktor predstavlja pH vrednost vode. Kisele vode izvora i slabo kisele vode gornjeg dela potoka naseljavaju mikrofite čiji porast tela dostiže manju vrednost nego u onih što naseljavaju slabo alkalne vode donjeg dela Poklekčkog potoka. Alge malog porasta su dominantne u vodama izvora i gornjeg dela potoka, najveći broj takvog je oblika i fikoflori tih voda one daju obeležje.