Zeitschrift: Lenzburger Neujahrsblätter
Herausgeber: Ortsbürger-Kulturkommission Lenzburg
Band: 15 (1944)

Artikel: Vom "Burgunderblut" : naturkundliche Skizze
Autor: Braun, Rudolf
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-917749

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

VOM „BURGUNDERBLUT"

NATURKUNDLICHE SKIZZE VON RUDOLF BRAUN

Es ist Februar 1929. — Überall herrscht eine bissige Kälte; aber trotzdem tummelt sich jung und alt auf dem Hallwilersee, der, wie manch anderer Schweizersee, in diesem Jahr so fest zugefroren ist, daß man ihn trockenen Fußes überqueren kann. Die „Kanonen" in der Kunst des Eislaufens sausen an einem vorbei, wie die Kugeln aus dem Rohr, und überbieten sich selbst in Schwüngen und Schleifen, deren Eleganz nichts zu wünschen übrig läßt. Doch die weniger „Stabilen" machen zu ihrem Leidwesen oft die Bekanntschaft mit einem wichtigen physikalischen Gesetz, das sich Schwerkraft nennt, und zwar in Form einer kräftigen „Pumpslandung". Bei dieser Gelegenheit würdigen sie wohl auch hie und da die glatte Eisfläche mit einem mehr oder weniger liebevollen Blick und machen dann eine Feststellung, die den „aufrechten" Bürgern entgangen ist. Durch das Eis schimmert etwas Rotes, Unappetitliches, das aussieht wie gestocktes Blut. Die Seeanwohner, nach diesen roten Watten befragt, teilen uns mit, es sei das Burgunderblut.

Es ist Frühling. Von der Seonerstraße aus, etwa in der Höhe von Boniswil-Birrwil, erblicken wir den See und glauben zuerst, wir seien das Opfer einer optischen Täuschung: das Wasser des Westufers erscheint rötlich gefärbt, gerade so, als ob man kübelweise rote Farbe hineingegossen hätte, im Gegensatz zum blaugrünen Wasser des offenen Sees. Doch unten am Ufer angelangt, überzeugen wir uns, daß es keine Täuschung war. Das Wasser der

Uferzone ist bedeckt mit einem häßlichen, schmutzigroten Überzug. Rote Schlieren und Watten schwimmen an der Oberfläche und werden vom Wind ans Ufer geschwemmt; daher ist das Wasser des offenen Sees frei davon. Die Bootsbesitzer und die Fischer sind auf diesen Seeschmuck gar nicht gut zu sprechen; denn Schiffe und Netze werden derart beschmutzt davon, daß die Säuberung große Mühe verursacht. Besonders die feinen Netze sind sehr schwer zu reinigen. Wir stellen leicht fest, daß es sich um die gleichen roten Watten handelt, die wir anläßlich der „Seegfrörni" im Eise gefunden hatten. Es ist wiederum das Burgunderblut.

Doch nicht nur der Hallwilersee zeigt diese Erscheinung. Auch der benachbarte Baldeggersee, der Rootsee bei Luzern, der Zürichsee und noch manche andere Schweizerseen „bluten" im Frühjahr.

Da nun das Burgunderblut durch sein massenhaftes Auftreten die Aufmerksamkeit der Bevölkerung, namentlich der Seeanwohner, in weitem Maße auf sich gelenkt hat, wollen wir im folgenden kurz die Geschichte, den Bau, das Leben und die Herkunft dieser uns allen bekannten Erscheinung besprechen.

Zu diesem Zweck filtrieren wir eine kleine Menge Seewasser durch feine Seidengaze und bringen den Inhalt in ein Gläschen. Der Anblick erscheint uns nicht gerade unsympathisch; denn die Flüssigkeit sieht genau so aus wie Sauser im Stadium. Nur unsere Nase warnt uns vor einer Verwechslung, die leicht unangenehm werden könnte; denn die Brühe stinkt erbärmlich. Wir bringen unseren Fang ins Laboratorium und wollen ihn nun gründlich untersuchen. Wie unter dem Mikroskop unser Burgunderblut aussieht, zeigt die beiliegende Mikrophotographie: eine Unmenge dünner, zylindrischer Fäden von kaum fünf Tausendstel Millimetern Dicke und einer Länge von nahezu einem Millimeter. Jeder dieser Fäden, die schwach grünlich bis rötlich gefärbt sind, besteht aus sehr vielen hintereinanderliegenden Zellen, die außer dem Protoplasma (Zellsubstanz) noch rotbraune Körner enthalten. Diese Fäden sind Algen, und da sie durch ihren Bau und ihre Vermehrung mit den bekannten Blaualgen übereinstimmen, so zählt man das Burgunderblut zu den Blaualgen. Es mag widersinnig erscheinen, daß man diese roten Watten ausgerechnet zu den Blaualgen zählt; doch die rote Farbe rührt bloß von einem roten Stoffwechselprodukt, dem Phycoerythrin, her, welches die eigentliche Farbe der Alge, nämlich blaugrün, überdeckt. Der einzelne Faden scheint unter dem Mikroskop gar nicht stark gefärbt, wie man es zuerst erwarten könnte; doch weil sich die Alge zu so unheimlich großen Mengen zusammenballt, addieren sich die minimalen Farbtöne zu einem schmutzigen Rot.

Etwas sehr Merkwürdiges fällt uns beim Betrachten dieser Alge unter dem Mikroskop auf, was man zwar nur bei den lebenden Pflänzchen zu sehen bekommt, nämlich eine Eigenbewegung. Die Alge verhält sich nicht ruhig im Wasser, sondern sie führt eine Hin- und Herbewegung aus, ins Makroskopische übertragen ungefähr wie eine lange, dünne Fahnenstange, die vom Wind in eine Pendelbewegung versetzt wird, nur geschieht diese Bewegung bei unserer Alge sehr viel langsamer. Beim genauen Beobachten bemerken wir, daß sie auch eine kriechende Bewegung nach vorwärts und rückwärts ausführt. Dieser aktiven Bewegung verdankt die Burgunderblutalge ihren wissenschaftlichen Namen. Sie wird als Oscillatoria rubescens, auf deutsch: roter Schwingfaden, bezeichnet. (Oscillare lat. = schwingen.)

Über das Zustandekommen dieser Bewegung ist man sich noch nicht ganz klar geworden. Aber da die Wissenschaftler eben möglichst alles zu erklären versuchen, fehlt es hier nicht an Hypothesen. Früher glaubten manche Forscher, daß durch Oxydation (Aufnahme von Sauerstoff) des Kohlenstoffes die zur Bewegung notwendige mechanische Energie frei werde. Doch dies klingt etwas unwahrscheinlich, und heute glaubt man, daß diese Bewegung teils durch minimale wellenförmig verlaufende Kontraktionen des Körpers, teils durch Ausscheidung von Schleim zustande käme, der im Wasser verquillt. Bewiesen ist dieser Vorgang allerdings noch nicht.

Wie schon bemerkt, ist Oscillatoria rubescens, die Burgunderblutalge, eine Vertreterin der Blaualgen, auch Spaltalgen genannt. Wir wollen daher kurz die charakteristischen Merkmale dieser noch nicht restlos erforschten Algenklasse besprechen.

Die Blaualgen sind vorwiegend blaugrüne, einzellige oder fadenförmige Algen von primitiver Organisation. Im Gegensatz zu allen andern lebenden Wesen fehlt ihnen, wie auch den Bakterien, ein Zellkern. Sie leben autotroph wie jede grüne Pflanze, das heißt, sie sind imstande, durch verwickelte chemische Vorgänge, die im Wasser, im Boden oder in der Luft sich befindenden anorganischen Stoffe in organische, zu ihrem Leben und Aufbau notwendigen Produkte, zu verwandeln. Wegen dieser Eigenschaft wird die grüne Pflanze auch als genialster Chemiker der Welt bezeichnet; denn es ist noch in keinem Laboratorium gelungen, die Kohlenstoffassimilation — so wird dieser Vorgang bezeichnet — nachzuahmen. Als Gegensatz dazu seien noch die heterotroph lebenden Pflanzen erwähnt, welche diese Eigenschaft nicht besitzen. Sie sind auf fertige organische Nahrung angewiesen, wie übrigens der Mensch und das Tier auch.

Die Vermehrung der Blaualgen erfolgt durch lebhafte Zell-

spaltung; daher der Name Spaltalgen. Eine geschlechtliche Fortpflanzung ist unbekannt. Die Cyanophyceen, wie der wissenschaftliche Name für Blaualgen lautet, spielen auch eine große Rolle bei der ersten Besiedlung nackter Felsen, sind also in gewissem Sinne Pioniere der Bodenbildung.

Nach diesem kleinen Abstecher ins Gebiet der speziellen Botanik kehren wir wieder zu unserer Oscillatoria rubescens zurück. Sie lebt im Sommer im kalten Wasser, nämlich in einer Tiefe von zirka 20—30 m. Im Winter steigt sie mittels in den Zellen eingeschlossener Luftblasen an die Wasseroberfläche (System Luftballon). Dort bleibt sie, bis sich das Wasser wieder erwärmt und sinkt dann mit Beginn des Sommers wieder in die Tiefe. Um sich einen Begriff von der ungeheuren Menge zu machen, mit der Oscillatoria rubescens den Hallwilersee bevölkert, erwähnen wir das Resultat einer Plankton-Auszählung vom 20. Juni 1943. In 10 m Tiefe waren 1 860 000 Stück in 1 Liter Wasser vorhanden. Daß eine solche unnatürlich mächtige Entwicklung eines Lebewesens nicht ohne Folgen auf die Biologie eines Sees bleiben kann, ist ohne weiteres klar. Wir kommen am Schluß unserer Ausführung noch kurz darauf zu sprechen.

Es wurde einleitend erwähnt, daß die Burgunderblutalge eine Wasserblüte bildet. Man versteht darunter die Erscheinung, daß ein Organismus, in ungeheuren Mengen auftretend, dem Wasser seine Farbe erteilt. Wir wissen alle, daß im Frühjahr der Blütenstaub der Windblütler, namentlich der Kiefern, sich auf Straßen, Plätze, Häuser, Bäume usw. niederläßt, so daß es aussieht, als ob die ganze Welt mit feinem gepulvertem Schwefel bedeckt sei. Natürlich setzt sich dieser Blütenstaub auch auf die Wasseroberfläche, so daß der See ganz gelb erscheint. Von dieser Erscheinung rührt wahrscheinlich der Ausdruck „Wasserblüte“ her. Wie wir aber sehen, sind auch Planktonorganismen (Plankton = schwebende Kleinwelt der Gewässer) imstande, eine solche Wasserblüte zu bilden, wenn sie in großer Anzahl vorhanden sind. Dies ist der Fall bei unserer Burgunderblutalge. Der Wind fegt diese Wasserblüten oft in Buchten zusammen, wo sie, aus Mangel an ausreichender Ernährung, im Frühjahr und Sommer rasch zerfallen und Wasser und Luft verderben.

In der Schweiz wurde die Oscillatoria zum ersten Male im Murtensee beobachtet (1825), wo sie in so großer Menge auftrat, daß sich das Wasser blutrot färbte. Das Volk deutete diese Erscheinung sofort und behauptete, dies sei das nach Rache schreiende Blut der Burgunder, die während der Schlacht bei Murten (1476) in den See gesprengt worden waren. Es steige jetzt aus der Tiefe

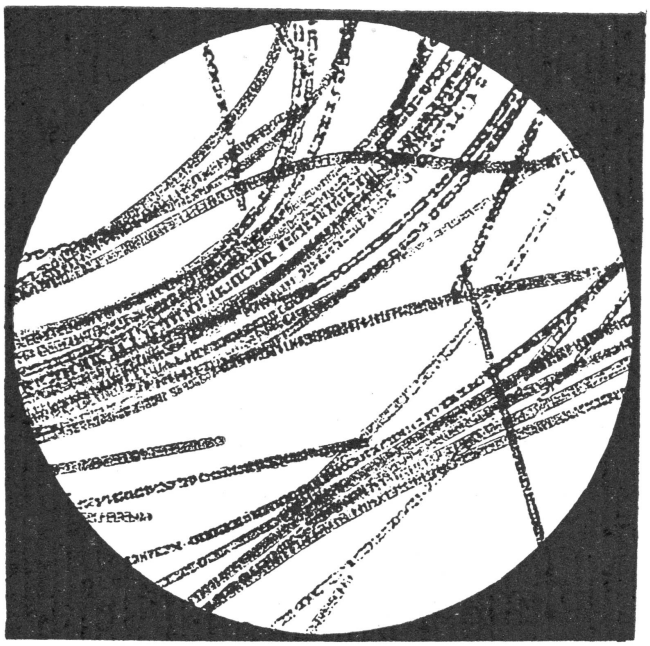
empor, um die Menschen vor einem kommenden Krieg zu warnen. Dieser Aberglaube hat sich bis heute erhalten, und abergläubigen Seelen zum Triumph sei mitgeteilt, daß im Jahre 1939 nach längerem Unterbruch im Murtensee wieder die blutige Färbung auftrat!

Später trat die Alge auch in der Zentral- und Ostschweiz auf, so im Hallwiler- und Baldeggersee, im Rootsee,[1] Zürichsee und Zugersee. Im Zürichsee wurde sie zuerst im Jahre 1896 beobachtet, und 1898 trat sie in so großen Mengen auf, daß sie die Entwicklung aller andern Planktonorganismen hemmte.
Über das Erscheinen der Oscillatoria rubescens im Rootsee bei Luzern, der als ideales Regattenwasser bereits europäischen Ruf gewonnen hat, schreibt Professor Bachmann im Jahre 1910: „Schon im Herbst 1909 beobachtete Fischermeister Hurter, der Besitzer des Rootsees, welcher sein Haus dicht am See bewohnt, daß der See hie und da eine eigenartige Färbung aufweise. Nun war ja schon häufig Gomphosphaeria Naegeliana, eine andere Blaualge, so stark aufgetreten, daß die Oberfläche des Sees wie mit einem grünlichen Pulver überstreut schien. Diese Wasserblüte war der Familie Hurter eine bekannte Erscheinung, so daß der Wasserblüte der Herbstmonate keine weitere Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Der Winter legte seinen Eispanzer über den See und gestattete für kurze Zeit die Gewinnung von Eisplatten, welche oft wie mit einem roten Hauche überflogen waren. Wie aber die Eisdecke verschwand, da entwickelte sich die rote Färbung des Wasserspiegels derart, daß die zahlreichen Spaziergänger, welche die Schifffähre benutzten, darauf aufmerksam wurden. Ein Netzzug vom 17. März 1910 konstatierte bereits eine Massenvegetation von Oscillatoria rubescens. Am 4. April hat die Erscheinung eine solch großartige Entwicklung erfahren, daß der ganze See eine dicke Trübung von roter Farbe aufwies. Der Anblick war grandios. Jedermann, der von Zürich her mit der Bahn an dem See vorbeifuhr, konnte eine prächtige kupferrote Färbung konstatieren. (Tempora mutantur! Damals bezeichnete man die Sache als grandios, heute als häßlich! R. B.) Und wenn man den Waldweg am Südufer einherschritt, so sah man da einen blutroten Schimmer über das Wasser ausgegossen, dort leuchtete der Spiegel in reinstem Kupfer, an anderer Stelle trat ein mattes Schokoladebraun in den Vordergrund. Jetzt konnte man verstehen, warum diese

[1] Rot, Roth, Root: Namen von Bächen oder von Siedelungen, die an solchen stehen; in allen deutschen Kantonen häufig anzutreffen. Scheinen sich von der keltischen Wurzel rot = fließen herzuleiten und würden somit einfach soviel als „Bach" bedeuten. (Geographisches Lexikon der Schweiz.)

Oscillatoria rubescens, deren Wasserblüte im Murtensee eine längst bekannte Erscheinung ist, an den Ufern, wo die Burgunderkriege ihre Blutströme in den See geliefert hatten, den Namen „Burgunderblut" erhalten konnte."

Im Hallwilersee war die Alge vor dem Jahre 1897 noch nicht bekannt. Ein Jahr später jedoch hielt sie ihren Einzug im See, und zwar in solchen Massen, daß man direkt von einer Invasion sprechen konnte. Das zeitgemäße Wort „Invasion" wird nicht etwa



Mikrophoto von Oscillatoria rubescens

(ca. 170mal vergrößert)

erst heute, wo es zum Schlagwort aufgerückt ist, in der Biologie verwendet. Der Ausdruck „Planktoninvasion" ist in der Hydrobiologie ein bekannter Begriff. Man versteht darunter das schlagartige Auftreten großer Entwicklungsmaxima von Planktonorganismen, die vorher in dem betreffenden See noch nicht zu finden waren. Die Ursachen solcher Invasionen können chemische Veränderungen des Milieus sein, bedingt zum Beispiel durch starke Bevölkerungszunahme, was gleichbedeutend ist mit Vergrößerung der Abfallstoffmenge, die in den See geführt wird. Sodann können

(nach Dr. Nipkow) Uferrutschungen einen großen Einfluß auf das Planktonleben ausüben. Der genannte Forscher konnte anhand sorgfältiger Untersuchungen an Schlammprofilen im Zürichsee eine zeitliche Übereinstimmung zwischen Planktoninvasionen und Uferrutschungen feststellen. Bei der Oscillatoria-Invasion im Hallwilersee kommt wahrscheinlich die erstgenannte Ursache, nämlich die vermehrte Einfuhr von Abfallstoffen in den See, in Betracht. Dr. Güntert und Dr. Brutschy schrieben 1923 über Oscillatoria rubescens im Hallwilersee: „Im Jahre 1898 trat sie mit einem Schlage massenhaft auf, und auf jenen Zeitpunkt datieren die Fischer den Beginn des raschen Rückganges der Coregonen (Hallwilerseeballen). Wie uns Herr Fischereiinspektor Dr. Surbeck mitteilt, ist das Verschwinden der Coregonen auch im Murtensee mit aller Wahrscheinlichkeit der Oscillatoria rubescens zuzuschreiben."

Unsere Burgunderblutalge ist ein Verschmutzungsanzeiger. In gesunden Seen, das heißt in solchen Seen, die sauberes Wasser besitzen und in denen eine Ausgeglichenheit zwischen Produzent und Verbraucher herrscht, wo ein sogenanntes biologisches Gleichgewicht vorhanden ist, wird man Oscillatoria rubescens nie oder wenigstens nicht in solchen Mengen antreffen.

Es wird heute in der Tagespresse sehr viel von der Verunreinigung der Gewässer und über den damit verbundenen Rückgang der Edelfische gesprochen. Heute, wo nach dem Plan Wahlen jeder Quadratmeter geeigneten Bodens für den Mehranbau ausgenutzt wird, wo jede Verschwendung von Nahrungsmitteln als Todsünde verurteilt wird, heute beginnt man langsam denen Gehör zu schenken, die schon lange behaupten, daß das Massensterben der Edelfische, die als menschliche Nahrung eine sehr große Rolle spielen, zurückzuführen sei auf die grobe Vernachlässigung der Gewässer. Man glaubte, nur immer nehmen und ausbeuten zu können, ohne zu geben. Aber genau so, wie man einen Acker pflegen muß, um einen guten Ertrag zu erhalten, muß man Gewässer pflegen, um eine reiche Fischernte zu erhalten. Diese „Pflege" beschränkt sich im großen und ganzen nur auf die Fernhaltung schädlicher Einflüsse auf den See, und das sind in unserem Falle die Abwässer. Da nun dieses Problem der Gewässersanierung mit unserer Burgunderblutalge in engster Beziehung steht, ist es wohl angebracht, auf diese Frage etwas näher einzutreten; denn schließlich sind nicht nur die am meisten Geschädigten, nämlich die Fischer, daran interessiert, sondern die ganze Bevölkerung, weil mit der Vernachlässigung unserer Gewässer ein sehr großer Teil wertvoller Nahrung zugrunde geht.

Um einen verdorbenen See zu erkennen und zu verstehen, müssen

wir uns zuerst mit den Verhältnissen eines normalen, gesunden Sees vertraut machen, erst dann fallen uns die Krankheitssymptome auf. Ein See ist als Organismus, als Individuum aufzufassen; denn es gibt keine zwei Seen auf der Welt, welche die gleichen biologischen, chemischen und physikalischen Verhältnisse aufweisen. Die Lebewelt ist spezifisch für jeden See. In einem gesunden herrscht, wie schon erwähnt, ein biologisches Gleichgewicht, das heißt, die Lebensvorgänge spielen sich so geordnet ab, daß am Organismus „See" keine funktionellen Störungen auftreten. Die in den See einmündenden Abfallstoffe werden durch Oxydation restlos abgebaut, mineralisiert und von den Pflanzen zum Teil wieder verwendet zu ihrem Aufbau. Das Plankton entwickelt sich in geordneten Grenzen, es tritt keine übermäßig große, schädliche Produktion ein. Das Phytoplankton (pflanzliches Plankton) dient dem Zooplankton (tierisches Plankton) zur Nahrung, dieses wiederum wird von den Fischen verzehrt. Der Sauerstoff, auf den die meisten Lebewesen angewiesen sind, ist in genügenden Mengen vorhanden, und jeder Lebensvorgang spielt sich planmäßig ab. Der See bildet einen Lebensraum (Biotop), einen geordneten Haushalt. So sind die Verhältnisse eines gesunden Sees.

Doch betrachten wir nun unsern Patienten, den Hallwilersee. Er ist, was seine physikalischen Verhältnisse anbetrifft, als idealer See für die Zucht von Edelfischen, namentlich für die so schmackhaften „Hallwilerseeballen" anzusprechen; denn die Wassertemperatur nimmt von der Oberfläche her rasch ab. In 15 m Tiefe steigt die Temperatur selten über sieben Grad, was für die Ballen, die ja Glacialrelikte und demnach typische Kaltwasserfische sind, lebensnotwendig ist. Anders steht es jedoch mit den chemischen Verhältnissen. Im Hallwilersee, wie auch in allen andern stark verunreinigten Seen, macht sich in der Tiefe ein großer Mangel an Sauerstoff bemerkbar. Die Ballen, wie ja die meisten Edelfische, benötigen aber mehr Sauerstoff als die „Unkrautfische", und da sie Kaltwasserfische sind, leben sie in den kalten Regionen des Sees, nämlich in der Tiefe. Dort aber herrscht großer Sauerstoffmangel. Die notwendigen Lebensbedingungen sind also für die Ballen nicht mehr vorhanden. Woher rührt nun dieses Sauerstoffdefizit? Abfallstoffe, die in den See fließen, werden — wie wir schon wissen — abgebaut, das heißt sie werden oxydiert, mineralisiert. Für diesen Abbau der organischen Substanz wird aber Sauerstoff benötigt. Wenn nun die Menge der abzubauenden Substanz sehr groß ist, wird demnach zwangsläufig auch viel Sauerstoff verbraucht. Ist kein solcher mehr vorhanden, so wird die organische Substanz nicht mehr abgebaut, sondern geht in Fäulnis über. Es

bildet sich der widerwärtig riechende Faulschlamm, der schädliche Gase bildet, zum Beispiel Schwefelwasserstoff, welcher schon in ganz geringen Mengen für die Edelfische verderblich ist. Die ganze Misere ist also der zu großen Menge organischer Substanz zuzuschreiben. Diese ist zum größten Teil auf die verunreinigten Zuflüsse des Sees zurückzuführen. Mit zunehmender Bevölkerungszahl nimmt ja die Menge der häuslichen Abwässer zu. Der See wird also geradezu gedüngt. Dazu kommen noch die Abwässer der verschiedenen Industrien, also alles in allem so viel organische Substanz, die der See unmöglich selber „verdauen" kann. Man bezeichnet diese Verunreinigung, die von außen her dem See zugeführt wird, als primäre Verunreinigung im Gegensatz zur sekundären, die entsteht, wenn Lebewesen in großen Mengen absterben (zum Beispiel Oscillatoria rubescens) und dann in Form eines Planktonregens auf den Seegrund absinken.

In früheren Jahren, als man noch keine Kanalisationen besaß, bildeten die Bachbette mit ihren Steinen und Geröllen eine natürliche Reinigungsanlage. Heute wird durch auszementierte Kanäle dafür gesorgt, daß alle Schmutzstoffe in den See geführt werden.

Kehren wir jedoch wieder zu unserer alten Bekannten, der Oscillatoria rubescens zurück. Sie ist nämlich eine große Sünderin im Haushalte des Hallwilersees, und zwar aus folgendem Grunde: Durch ihr massenhaftes Auftreten unterdrückt sie nicht nur die Entfaltung anderer Planktonorganismen, sondern sie bildet, wenn sie abgestorben ist, auch eine sehr große Anreicherung an organischer Substanz (sekundäre Verunreinigung), die zum Abbau wieder Sauerstoff verbraucht. Das ist der indirekte Schaden, den sie anrichtet. Direkt schädigt sie die Fischer, indem sie sich an die Fischernetze hängt, daß sie kaum mehr zu reinigen sind. Die Netze gehen so in kurzer Zeit zugrunde. Es wird auch behauptet, daß sich die Burgunderblutalge an den Kiemen der Fische festsetze und dadurch das Atmen erschwere, ja sogar den Erstickungstod der Fische herbeiführen könne. Unseres Wissens ist dies aber noch nicht bewiesen. Dr. Güntert und Dr. Brutschy wiesen schon vor 25 Jahren auf die immer größer werdende Gefahr der Verschmutzung des Hallwilersees hin, also in einer Zeit, wo man den Ausfall an Edelfischen noch nicht so stark zu spüren bekam. Sie arbeiteten sogar ein Gutachten für maßgebende Stellen aus, worin sie die Ursachen der Verschmutzung Punkt für Punkt darlegten und auch Vorschläge zur Abhilfe machten. Aber sei es, daß man der Wissenschaft nicht Glauben schenkte, da der See äußerlich nichts Auffallendes zeigte, oder sei es, daß man der Sache keine allzugroße Bedeutung beimaß, es wurde nichts Wesentliches unter-

Hypothekarbank Lenzburg

Gegründet 1868

Geldanlagen

auf Sparbüchlein · in Obligationen · in laufender Rechnung

Darlehen

Vermögensverwaltungen

An- und Verkauf von Wertschriften

Inkasso von Coupons

Vermietung von Schrankfächern

Diskontierung von Wechseln

Diskrete Bedienung

nommen, um dem drohenden Fischsterben Einhalt zu gebieten. Heute, wo im Vergleich zu früheren normalen Jahren praktisch keine Ballen mehr zu finden sind, beginnt man der Sache Gehör zu schenken. Professor Dr. Steinmann, dem großen Fischereifachmann, der seit Jahren unermüdlich für die Verbesserung der fischereiwirtschaftlichen Verhältnisse der Schweizerseen kämpft, ist es wohl in erster Linie zu verdanken, wenn nun in Form von Kläranlagen der immer größer werdenden Verschmutzung ein Riegel vorgeschoben wird.

Vielleicht kommt wieder eine Zeit, wo unsere Burgunderblutalge aus dem Hallwilersee verschwunden sein wird. Dann bildet der See wahrscheinlich wieder ein Paradies für die Ballen und einen Anziehungspunkt für die Feinschmecker aus nah und fern.

HOTEL KRONE

LENZBURG

empfiehlt seine heimeligen Lokalitäten für jeden Anlaß

erstklassig in Küche und Keller

Familie Jos. Borsinger-Flüeler

... sowie die gediegenen
Einrahmungen
vom Fachgeschäft

PAPETERIE
KREBS
LENZBURG