

Rupert Lenzenweger

Zieralgen in Mühlviertler Mooren

Das Mühlviertel ist eine Granitrumpflandschaft in typischer Ausprägung und war früher sehr reich an Mooren, hauptsächlich Hochmooren, an moorigen Flächen und Feuchtwiesen. Von den vielen einstigen kleineren Lebensräumen dieser Art sind als unmittelbare Folge zunehmend intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und konsequenter, ja geförderter Trockenlegungen kaum einige übriggeblieben. Von den größeren Komplexen kennen wir heute nur mehr das Tanner-Moor und die Bayerische Au, aber auch sie können nicht mehr als gänzlich ungestört bezeichnet werden.

Hochmoore ganz allgemein zeichnen sich durch einige recht charakteristische Faktoren aus. Bezogen auf ihre Gewässer sind dies: außerordentliche Armut an im Wasser gelösten Elektrolyten, vor allem Kalk, stark saure Reaktion (pH-Wert meist zwischen 3,5 und 4,5) und ein hoher Gehalt an Humusstoffen, die dem Moorwasser die so typische braune Färbung verleihen. Außerdem finden im Torf, der ja den Untergrund solcher Moorgewässer bildet, rege Zersetzungsvorgänge statt, bei denen viel Kohlensäure (CO_2) frei wird, was zu einer Übersättigung führt. Solche chemische Bedingungen stellen für Lebewesen ausgesprochene Extremsituationen dar und ein Gedeihen unter diesen erfordert eine dementsprechend exakte Anpassung. Daher können auch nur optimal darauf eingestellte Lebewesen darin leben. Schon in der Zusammensetzung der aus höheren Pflanzen gebildeten sichtbaren Pflanzendecke kommt dies deutlich zum Ausdruck. Viel mehr aber noch im Bereich der Mikroflora, wobei in diesem Zusammenhang damit die Algenflora gemeint ist.

Algen, jene mikroskopisch kleinen, meist nur einzelligen Pflänzchen, treten eben ihrer Kleinheit wegen kaum je auffällig in Erscheinung, es sei denn, daß es als Folge menschlicher Eingriffe in den Chemismus eines Gewässers, sozusagen als Krankheitssymptom,

mitunter zu deren Massenentwicklung, mit all den damit verbundenen, für uns Menschen höchst unangenehmen Begleiterscheinungen, kommt. Da Algen nicht Wurzel, Stamm und Blatt haben, wie wir das üblicherweise von den Pflanzen her kennen, entnehmen sie ihre Nährstoffe direkt dem sie umgebenden Medium, sie stehen daher mit diesem in viel unmittelbarem Kontakt. Daraus erklärt sich wohl auch die Tatsache, daß ihre Ökologie noch ausgeprägter und differenzierter ist, als die der höheren Pflanzen. So finden wir erwartungsgemäß gerade in solchen Moorschlenken mit den eben angedeuteten außerordentlichen chemischen Bedingungen eine ganz bestimmte und überaus charakteristische Algenflora. Die Zahl der Algenarten in solchen Hochmoorschlenken ist vergleichsweise sehr klein, da diese Arten aber gerade unter diesen gegebenen Umständen, an die sie eben bestens angepaßt sind, ihre optimalen Lebensbedingungen vorfinden, treten sie in großen Mengen auf, also: Wenige Arten in großer Individuenzahl! Das Gepräge der Algenvegetation von Hochmoorschlenken ist überall das gleiche und von großer Einheitlichkeit, von einigen wenigen unbedeutenden Ausnahmen abgesehen. Neben Blaualgen (besonders die kugligen Zellen von *Chroococcus turgidus*) (s. Farbteil) sind es Vertreter der Zieralgen (Mesotaeniaceen und Desmidiaceen), die hier vorherrschen. Hauptsächlich finden wir da die unscheinbaren, zylindrischen Zellen von *Cylindrocystis brebissonii* und das bis zu $\frac{1}{4}$ mm große, weckenförmige *Netrium digitus* in großen Mengen (s. Farbteil). Dazu gesellen sich mitunter noch die schlanken, wenig gekrümmten, spitz auslaufenden Zellen von *Closterium acutum* (s. Farbteil) und das plumpe, mit kurzen, gegabelten Fortsätzen ausgestattete *Staurostrum subscabrum*. Auch einige Flagellaten (s. Farbteil) und Kieseralgen finden sich ein, aber damit ist die Reihe der Hochmooralgen auch schon erschöpft.

Die Algenflora ändert sich schlagartig, wenn man die Randzonen der Moore untersucht. Die Gewässer sind nicht mehr so sauer und auch merklich reicher an Nährstoffen. Es herrscht Niedermoorvegetation vor, und in der Algenflora gelangen wir hier in den eigentlichen Lebensbereich der Zieralgen, wo sie ihren größten Artenreichtum entfalten. Wie schon der Name sagt, zeichnet sich diese Klasse von Grünalgen durch auffallende Regelmäßigkeit und Symmetrie aus, wodurch sie unser ästhetisches Empfinden ansprechen. Sie sind in der Regel einzellig und daher auch dementsprechend klein, durchschnittlich etwa $\frac{1}{100}$ bis $\frac{1}{10}$ eines Millimeters und damit dem unbewaffneten Auge verborgen. Sie treten nur als grünlich schleimiger Überzug auf dem Bodengrund oder auf untergetauchten Moospflänzchen in eben solchen Moorschlenken in Erscheinung. In den besagten Randzonen der Mühlviertler Moore wurde bisher eine stattliche Zahl solcher Zieralgenarten gefunden, die es verdienen, einmal vorgestellt zu werden. Hier kann natürlich nur eine ganz bescheidene Auslese getroffen werden, denn eine vollständige Darstellung würde den Rahmen dieses Beitrages bei weitem sprengen. Von der Gattung *Euastrum* seien daher nur die Arten *Eu. didelta* und *Eu. oblongum* (s. Farbteil) erwähnt, von den langgestreckten Zellen der Gattung *Closterium* das massige *Cl. lunula* (s. Farbteil). Als ganz besonders auffallend bizarr und von besonderer Schönheit sind die Vertreter der Gattung *Micrasterias*, von denen wir aus dem Mühlviertel auch einige kennen. Da finden wir *Micrasterias rotata* manchmal in wahren Ansammlungen, daneben aber auch *Micrasterias denticulata* und *Micrasterias thomasiana* (s. Farbteil), aber auch *Micrasterias truncata* (s. Farbteil) treffen wir gar nicht so selten an. Der absolute „Star“ nicht nur unter den Zieralgen des Mühlviertels aber ist wohl *Micrasterias americana*. Gerade letztere findet man nicht nur in den natürlichen Moorgewässern, sondern hauptsächlich in den kleinen Wasseransammlungen, die sich in den Tritten von Weidevieh bilden, die nicht selten auch im Gebiet unserer Alpen eine erstaunlich reichhaltige Algenflora hervorbringen. Ähnlich verhält es sich übrigens auch mit Algenfunden in wassergefüllten Radspuren von Nutzfahrzeugen auf Wirtschaftswegen im moornahen Bereich, auch in ihnen kann man so manche interessante Alge entdecken. Beispielsweise fand ich in einer solchen ganz nahe der Bayerischen Au das bemerkenswerte

Staurastrum senarium (Abb. 1) in konstanter Population. Eine reichhaltige Zieralgenflora beziehungsweise Algenflora überhaupt ist auch in Tümpeln von Naßwiesen oder in offenen Gräben, in denen das Wasser nicht oder nur ganz langsam fließt, zu erwarten.

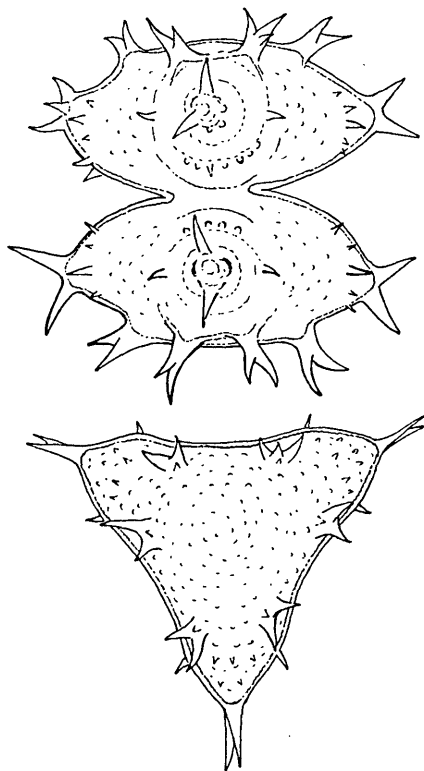


Abb. 1: *Staurastrum senarium* aus einer Radspur nahe der Bayerischen Au

ten, entsprechend genaue Untersuchungen stehen bisher aber noch aus. Insgesamt gesehen entspricht die Zieralgenflora des Mühlviertels in etwa der in den Mooren des Voralpengebietes, wenn man von dem Vorkommen der *Micrasterias americana* absieht, da diese Alge offenbar Kalk meidet und daher dort bisher nicht gefunden wurde. Die Algenvegetation der extrem sauren Hochmoorschlenken entspricht ebenfalls der allgemein bekannten Zusammensetzung, wenngleich die Artenzahl in denen des Mühlviertels etwas kleiner zu sein scheint.

Wie angedeutet, bringt es die intensivierte Nutzung mit sich, daß eben gerade jene Lebensräume, in denen die Zieralgenflora optimal sich entfalten kann, am meisten von der Zerstörung und sonstigen Beeinträchtigung betroffen sind. So kann mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit festgestellt werden, daß nicht wenige Arten von Zieralgen von einst im Mühlviertel von heute nicht mehr zu finden sind. Ein ganz konkretes Beispiel für diese Feststellung ist bekannt: In der systematischen Aufstellung der „im Erzherzogthume Österreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen)“ von Dr. J. S. Poetsch und Dr. K. B. Schiedermayr aus den Jahren

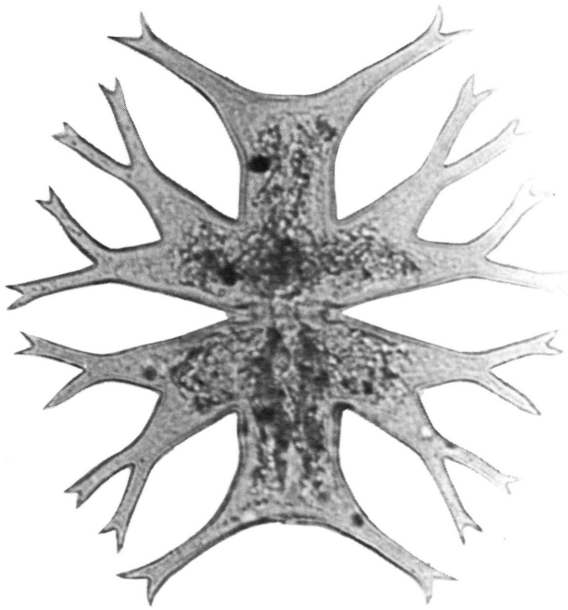


Abb. 2: *Micrasterias furcata*, früher im Mühlviertel zu finden (Exemplar aus Nordeuropa)

1872 und 1894 findet sich die Angabe, daß *Micrasterias furcata* in Gräben und Sumpfwiesen zu Schwarzenberg vorkommt. Aufgrund dieser Angabe habe ich

versucht, diese wunderschöne Alge (Abb. 2) da aufzuspielen, leider bisher aber vergeblich. Ich fand weder Sumpfwiesen noch Gräben und schon gar nicht diese Alge, was umso bedauerlicher ist, als Fundmeldungen aus Österreich seit der Jahrhundertwende nicht mehr vorliegen und ich gehofft hatte, sie wenigstens da noch anzutreffen. Das abgebildete Exemplar stammt aus einem Moor in Finnland. Sicher, seit diesen Angaben sind fast 100 Jahre vergangen, und in einem so langen Zeitraum könnten auch natürliche Veränderungen für ein Verschwinden verantwortlich sein, aber erfahrungsgemäß ist ein solches Vorkommen ja nicht auf einen einzigen Graben beschränkt, sondern regional — kleinräumig gegeben. Wenn man weiters bedenkt, daß diese Alge vor ihrem Auffinden ja sicher bereits Jahrtausende dort vorhanden war, liegt doch die zwingende Annahme vor, daß menschliche Einflußnahme für die Veränderungen verantwortlich sind, die ein Verschwinden der Alge zur Folge hatten! Nun ist dieses Beispiel aber leider nur eines von unzähligen vielen. Dabei sind es nun nicht nur die Trockenlegungen oder die meist ohnehin sinnlosen Aufforstungsversuche, die für solche Fälle verantwortlich zu machen sind. Der allgemeine Gebrauch der Produkte der Chemie in fast allen Lebensbereichen des heutigen Menschen tragen einen guten Teil zur Verarmung unserer Heimat bei. Denn selbst solche Standorte, die scheinbar völlig unberührt und unangetastet geblieben sind, ja gar unter Naturschutz stehen, sind durch Einwehung und unterirdische Einspülung von Chemikalien aller Art bereits so deutlich verändert, daß sie von ihrem ursprünglichen Zustand bezüglich Vorkommen von Mikroorganismen jeder Art weit entfernt sind. Beweise dafür gibt es genug, und solche aus dem Ibmermoor sind mir persönlich genauestens bekannt und belegbar. Wenn die Entwicklung so weitergeht — und fast alles spricht dafür —, dann wird es in absehbarer Zeit nur mehr eine monotone Einheitsflora geben, und es wird unseren Kindeskindern kaum noch möglich sein, solche Kleinodien mikroskopischen Pflanzenlebens irgendwo zu finden, und sie werden sie bestenfalls nur mehr als tote, farblose Algenleichen in Form von vergilbten Dauerpräparaten zu sehen bekommen!

Literatur

- FETZMANN, E. (1961): Vegetationsstudien im Tanner Moor (Mühlviertel, Oberösterreich). — Sitz.-Ber. Öst. Akad. Wiss. Mathem.-naturw. Kl., Abt. I, 170. Bd., 1. und 2. Heft.
- KRIEGER, W. (1937): Die Desmidiaceen Europas mit Berücksichtigung der außereuropäischen Arten. 1. in: Kolkwitz, R. (Hrsg.): Conjugatae. 1. Abt. Die Desmidiaceae. 1. in: Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. 2., vollst. neu bearb. Aufl. — Leipzig: Akad. Verlagsges.
- LENZENWEGER, R. (1970): Beiträge zur Desmidiaceen-Flora von Oberösterreich. Mitt. Bot. ARGE OÖLM, Heft 2: 2—14.
- LÜTKEMÜLLER, J. (1910): Zur Kenntnis der Desmidiaceen Böhmens. — Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 40: 478—503.
- POETSCH, J. S., SCHIEDERMAYR B. (1872): Systematische Aufzählung der im Erzherzogthume Oesterreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). — Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1—53.
- SCHIEDERMAYR. (1894): Nachträge zur systematischen Aufzählung der im Erzherzogthume Oesterreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). — Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 23—59.
- RŮŽIČKA, J. (1977, 1981): Die Desmidiaceen Mitteleuropas. 1 (1,2). — Stuttgart: Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Kataloge des OÖ. Landesmuseums](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [MUE_88](#)

Autor(en)/Author(s): Lenzenweger Rupert

Artikel/Article: [Zieralgen in Mühlviertler Mooren. 57-60](#)