© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Weiher bei Bamberg und Gaustadt.

Eine biologische Skizze.

Mit acht Aufnahmen vom Verfasser.

Das breite, sonnige Tal der Aurach ist bei Bamberg, wie ein Blick vom Turm der Altenburg lehrt, reich an kleineren und größeren Wasserbecken. Auch im Gebiet des Zanclodonlettens hinter Gaustadt liegen einige Weiher, deren größter unter dem Namen „Silvanasee" bekannt ist.

Unter diesen, meist seit langen Zeiten der Fischzucht dienenden Teichen befinden sich manche, die eine nähere botanisch-zoologische Betrachtung lohnen. Zu einer solchen möchte ich den Leser in der folgenden Skizze einladen.

Etwa ¼ km außerhalb Wildensorg links vom Weg nach Stegaurach liegen vier kleine Weiher nebeneinander, die im Herbst 1913, als die beigelegten Abbildungen aufgenommen wurden, stark verwildert waren.

Schon aus größerer Entfernung fällt im Hochsommer und Herbst das starke „Röhricht" auf. Beim Nähertreten erkennt man zwischen hohen, wie scharfe Schwerter aus dem sumpfigen Grunde aufragenden Blättern die dunklen walzigen Fruchtbestände des breitblättrigen Rohrkolbens Typha latifolia.

Diese merkwürdige, geologisch alte Pflanze gelangt hier dank der großen Fruchtbarkeit des kalk- und kalireichen Lettenbodens zu ungewöhnlich kräftiger Entwicklung. Die von den zweizeilig angeordneten, abwechselnd übereinander greifenden Blättern gebildete Scheide erreicht an der Wasseroberfläche eine Breite bis 8 cm. Die Blattfahnen erheben sich bis zur stattlichen Höhe von 2—2½ m und sind 3—4 cm breit. Deutlich sieht man, wie die Pflanze vom Ufer her allmählich in das Wasser vordringt. Sie steht so dicht, daß vom Winde nur die oberen Teile bewegt werden. Zur Erhöhung seiner Biegungsfestigkeit besitzt der schlanke Rohrkolben zwei wirksame Mittel: Das eine ist die Drehung der Blätter um ihre eigene Achse, eine Erscheinung, die man bei Gräsern häufig antrifft, ja gelegentlich auch an Bäumen beobachten kann. Das andere offenbart uns ein Querschnitt durch den Schaft und die ihn umschließenden Blattscheiden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Wir erblicken ein „Meisterwerk mechanischer Konstruktion". Schaft und Blätter sind von Luftkanälen durchzogen, die zum Teil mit elastischem Mark erfüllt sind. Die Scheidewände der Luftkammern erscheinen im Querschnitt als kleine Streben von der Form des doppelten T-Trägers. Einer solchen Versteifung bedarf der lange Schaft auch, da er keine Knoten hat. Die große Elastizität der Blätter macht sich hier gelegentlich der Büttner zu Nutze, indem er dieselben als Dichtungsmittel zwischen die Faßdauben preßt.

Zwischen das dunkle Laub des Rohrkolbens schieben sich die hellgrünen Blätter seines Vetters, des zierlichen Igelkolbens, Sparganium ramosum, der im Bau des Schaftes viele Übereinstimmung mit dem ersteren zeigt.

Ziehen wir ein Exemplar von Typha oder Sparganium aus dem Schlammteig behutsam heraus, so bekommen wir das eigenartige Wurzelsystem zu sehen: Neben einer Menge fester Stränge, die sich in den schlammigen Grund einbohren und die Pflanze verankern, entspringen zahlreiche „Flaumwurzeln", an Reiherfedern oder Kiemenbüscheln erinnernd, die nach allen Seiten in das Wasser ausstrahlen. Sie saugen osmotisch die gelösten Nährstoffe auf und dienen wohl zugleich der Atmung, wozu sie durch ihre große Oberfläche gut geeignet erscheinen.

Wo sich die Staatsstraße nach Stegaurach wendet, liegen im Wiesengrunde mehrere ansehnliche Weiher mit reicher Flora. Im Mai und Juni sind ihre Ufer geschmückt von einem Kranz hellgelber Blüten der Schwertlilie, Iris Pseudacorus, welche dort zahlreich zwischen den dreikantigen grasähnlichen Seggen (Carex) und den lockeren Spirren von Scirpus silvaticus auftritt. Ihre schwimmenden Samen vertraut sie dem Wasser an, das auch die luftenthaltenden Früchte der Seggen verbreitet.

Von Juli bis September hält der Blutweiderich, Lythrum salicaria, seine prächtig roten Blütenstände über das hohe Ufergras empor und da und dort leuchten auch die großen goldenen Rispen des Gilbweiderich, Lysimachia vulgaris, zwischen dem Grün. Weiterhin erfreuen die feinen weißen Blütenbüschel des Mädesüß, Ulmaria pentapetala, das Auge und laden durch ihren starken süßlichen Duft zahlreiche Insekten zu dem reichlich dargebotenen Blütenstaub ein. Es wäre von Interesse, die verschiedenen Gäste festzustellen, die zu verschiedenen Tageszeiten die Blüten besuchen.

Innerhalb des Ufergürtels erhebt sich das Schilf, Phragmites communis, das mit seinem knotigen Rhizom stellenweise weit in dieTeiche vordringt; im August flattern seine braunen Blütenrispen wie Federbüsche im Winde, während die Blätter sich in ihren Scheiden wie in Angeln drehen.

Weiter drinnen treiben die breiten Schwimmblätter von Potamogeton natans, eine beliebte Nahrung für die zahllosen Wasserschnecken bildend, dazwischen schauen die untergetauchten wellig krausigen Blätter von Potamogeton crispus aus der Tiefe. Im Juli halten die Laichkräuter ihre unscheinbaren, blaß bräunlichen Blütenähren und die grünen Fruchtähren über das Wasser.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Typha latifolia, Aufnahme im Oktober 1913. Weiher bei Wildensorg.

Sparganium simplex blühend, dazw. Sagittaria, Silvanasee. (Juli 1914.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zur selben Zeit überzieht das Haarkraut, Batrachium divaricatum, die Oberfläche stellenweise mit seinem weißen Blütenteppich. Das Blattwerk des Batrachium divaricatum ist ganz untergetaucht; beim Herausnehmen des Pflänzchens bemerken wir, daß sich die kleinen zerschlitzten Blätter krustig anfühlen infolge eines Kalküberzuges. (Diese häufig vorkommende Kalkausscheidung aus dem Wasser ist eine Folge der Assimilationstätigkeit der untergetauchten zarten Blätter.) Die nach dem Absterben in die Tiefe sinkenden Pflanzen bewirken nach und nach bedeutende Kalkablagerungen am Grunde des Teiches.

Reicher und interessanter als die Flora der Auracher Weiher ist die Vegetation des „Silvanasees" bei Gaustadt.

Neben dem einfachen Igelkolben, Sparganium simplex, begegnen wir dort besonders häufig dem Froschlöffel, Alisma plantago, und Pfeilkraut, Sagittaria sagittifolia. Der erstere gedeiht im Silvanasee so gut, daß er jetzt fast ein Drittel des großen Wasserbeckens beherrscht. In dichten Beständen erhebt er seine stattlichen pyramidenförmigen Rispen mit den kleinen weißen und rötlichen Blüten und streckt die großen elliptischen Blätter dem Licht entgegen.

Das Pfeilkraut hat einen der kleineren Weiher in der Nähe des Silvanasees so völlig für sich erobert, daß daneben fast keine andere Wasserpflanze recht Fuß fassen konnte. Bemerkenswert ist, daß 10 Schritte weiter ein etwas kleineres, aber tieferes Gewässer (der Gemeindeweiher) liegt, in dem die pfeilblättrige Sagittaria durch Potamogeton verdrängt worden ist.

Bei aufmerksamer Betrachtung des Sagittariadickichts fällt auf, daß die Mehrzahl der an langen Stielen über das Wasser emporgehobenen Blätter nach der gleichen Richtung gewendet sind. Wind und Sonnenstrahlen bringen diese Gleichrichtung des Laubes hervor, da letzteres bestrebt ist, den beiden Quälgeistern auszuweichen, was ihm auch gut gelingt. Außer den Luftblättern nehmen wir an der Pflanze unter Wasser noch lange riemenförmige Blätter wahr. Ähnlich gestaltete untergetauchte flutende Blätter besitzen auch die Froschlöffel-Exemplare in den tieferen Weihern. Vielfach bleiben die Pflanzen da ganz untergetaucht; dann bilden sich gar keine Luftblätter und meist auch keine Blüten.

Vereinzelt kann man an den Ufern der Gaustädter Weiher zwischen prächtigem Schilfgras, Phalaris arundinacea, auch die stolze Schwanenblume, Butomus umbellatus, blühen sehen. Leider hat sich auch hier die Wasserpest, Elodea canadensis, eingefunden.

Am Westende des Silvanasees hat sich in dichter Fülle der Teichschachtelhalm, Equisetum heleocharis (limosum) angesiedelt. Seine fast 1½ m hohen, wenig verästelten Schäfte bilden einen kleinen Wald von eigentümlichem Aussehen. Durch seine Vermoderung entsteht reichlich Humus, wodurch der Verlandung des Teiches wesentlich Vorschub geleistet wird.

Zwischen dem Equisetumdickicht stehen ein paar dünne geschmeidig biegsame Halme der hohen Binse, Juncus obtusiflorus. (Die kleinere Juncus glaucus kommt in dem seichten Silvanasee besonders am Ostufer in dichteren Beständen vor.) Bemerkenswert ist, daß in diesem Teil des Weihers, unmittelbar neben dem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Schachtelhalm noch einige Stöcke der weißen Seerose, Nymphaea alba, ihr Leben fristen. Mit der fortschreitenden Verlandung des Teiches ist der baldige Tod dieser im Weihergebiet leider seltenen Pflanze besiegelt.

In den Sommermonaten ist das Wasser stellenweise völlig grün gefärbt durch Algen, die eine nahrhafte Weide bilden für viele kleine und größere Tiere, besonders zahlreiche Schnecken (Limnaea stagnalis und Planorbis vortex).

Um ein Gesamtbild der Flora zu bekommen, muß man die Weiher zu verschiedenen Malen des Jahres besuchen, denn von Monat zu Monat ändert sich ihr Aussehen.

Die Samen von Alisma, Potamogeton, Sagittaria und anderer Wasserpflanzen werden durch verschiedene Vögel von einem Teich in den anderen verschleppt.

Damit kommen wir auf die gefiederten Bewohner der Weiher zu sprechen.

Von April bis September können wir auf mehreren Teichen den Zwergtaucher, Colymbus minor*), antreffen. Er wählt die „Rohrsümpfe", im Silvanasee das Equisetumdickicht zum Brüten. Den Winter verbringen viele auf der Regnitz. Das überaus scheue und vorsichtige Vögelchen wird jetzt geduldet in der Erkenntnis, daß sein Nutzen durch Vertilgung von Larven schädlicher Insekten und Fischschmarotzer den Schaden, den es der Fischerei zufügt, überwiegt.

Bald nach Ostern bezieht das schwarze Bläßhuhn*) den großen Stegauracher Weiher und belebt denselben mit seinen Jungen fast den ganzen Sommer hindurch. Sitzt man an sonnigen Tagen in dem schattigen Wirtsgärtchen am Weiher, so wird man den Vogel, durch seinen lauten hellen Ruf aufmerksam geworden, bald draußen auf dem Wasser entdecken. Er schwimmt und taucht gut und gelegentlich kann man ihn erregt auf dem Wasser dahinlaufen sehen, wozu er durch die blattartigen Hautsäume an seinen Zehen befähigt ist.

Ebenso regelmäßig, wenn auch nicht so zahlreich, wie das Bläßhuhn bewohnt dieWeiher das grünfüßige Teichhuhn, das freilich viel schwerer zu beobachten ist, da es sich vortrefflich zu verstecken weiß.

Im Durchzug erscheinen im Weihergebiet noch verschiedene andere Wasservögel.*)

Obwohl nicht zur Lebensgemeinschaft des Teiches im engeren Sinne gehörig, möge hier noch ein kurzer Hinweis gestattet sein auf das lustige Volk, welches angelockt von der Nähe des Wassers, das Gestrüpp des Ufers belebt. Eine große Zahl munterer Singvögel nimmt hier, reiche Nahrung findend, einen kürzeren oder längeren Sommeraufenthalt.

Erwähnt seien nur die geschickt durch das Schilf schlüpfenden Rohrsänger, die an warmen Sommerabenden ihren Gesang zu dem Konzert der Frösche ertönen lassen.

Einen schlimmen Feind haben die lieblichen Sänger am Teich in der diebischen Elster. Dieser prächtige, in vielen Gegenden

---

*) Siehe Ries, Abhandlung über den Vogelzug bei Bamberg.

Querschnitt durch Typha, 10 cm über der Wasseroberfläche. $^2/_3$ der nat. Grösse.

Alisma plantago, Blütenstand, zwischen Sagittaria. Silvanasee, (Juli 1914).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ausgerottete Vogel kommt hier noch recht häufig vor und ist im Weihergebiet das ganze Jahr über anzutreffen.

Wer an schönen Sommertagen die Ufer der Weiher forschend durchstreift, wird auch das Insektenleben mit Interesse beobachten. Zahlreiche flinke Vertreter der Libelluliden: Libellula, Aeschna, Calopteryx und Agrion huschen blitzartig vorbei oder gaukeln von Uferpflanze zu Uferpflanze und erfreuen uns durch ihre oft glänzende stahlblaue oder grünliche Färbung. In der Sonne schimmern die schnell schwingenden Flügel verschiedener Fliegenarten, die ihre Jugend ebenfalls im Wasser verleben und für die Bestäubung mancher Wasserpflanzen in Betracht kommen (z. B. Pfeilkraut). An den Weiden und Erlen finden wir Bockkäfer (Aromia moschata und Saperda carcharias).

Betrachten wir nun die wichtigsten Inwohner der Teiche. Gezüchtet werden in den Auracher Weihern hauptsächlich die wegen ihres delikaten Fleisches hochgeschätzten Aischgründer Spiegelkarpfen.

Die zum Laichen bestimmten Fische werden Ende Mai in kleinere flache Brutweiher eingesetzt, die den Winter über trocken liegen und erst unmittelbar vor der Laichperiode bespannt werden, um keine Parasiten aufkommen zu lassen. (Nur wenige Teichbesitzer befassen sich mit der Aufzucht der Brut.) In die größeren Zuwachsteiche, die auch im Winter (Eisgewinnung) gefüllt bleiben, kommen die Fische zweisömmerig, d. h. im zweiten Jahr Mitte April. Zur Überwinterung dienen tiefere Teiche, die beständig von Quellwasser durchflossen werden.

Zu den eingesetzten Fischen gesellen sich oft noch zugewanderte Gäste, z. B. Schleien, Aale und Brachsen. Diese Fremdlinge steigen in der Jugend durch die kleinen Abflüsse der Teiche aus der Aurach herauf, kommen vielleicht selbst aus der Regnitz.

Für die Ernährung des Karpfens, des „gemütlichen Allesfressers", ist leicht gesorgt; frische und zersetzte Pflanzenteile zermalmt er mit seinen Schlundknochen und im Bodenschlamm, den er fleißig durchwühlt, findet er zusagende Nahrung. Zur Beschleunigung seines Wachstums wird er noch gefüttert mit solchen Stoffen, „die das in ihnen angelegte Geld möglichst rasch in wertvolles Fischfleisch umsetzen". Hiezu werden Mais, Fleischmehl, Lupinensamen und Futterrübenabfälle verwendet.

Was die Fische aber vor allem anderen bevorzugen, sind winzige Tierchen, welche das Teichwasser beherbergt. Es sind besonders die niederen Krebse, die neben frei schwimmenden Insektenlarven, Turbellarien, Naiden, Rotiferen und zahllosen Algen das Plankton bilden.

Die außerordentlich reiche Kleinwelt der besprochenen Weiher wird im nächsten Jahre durch einen Fachmann eingehende Bearbeitung erfahren. Hier seien nur folgende kurze Ausführungen gestattet. Die in Betracht kommenden Kleinkrebse besitzen bei ihrer Winzigkeit einen hohen Grad von Durchsichtigkeit. Man könnte deshalb glauben, daß sie vor den Nahrung suchenden Fischen vortrefflich geschützt seien. Dem ist aber nicht so. Die Fische, welche sich vom tierischen und pflanzlichen Geschwebe ernähren, lassen sich bei der Nahrungsaufnahme wohl nur wenig

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

vom Gesicht leiten; sie durchfurchen mit offenem Maul das Wasser und fangen mit dem wie ein Netz wirkenden Seihapparat der „Kiemenreuse" die festen Stoffe auf. Aber fressen die Fische so nicht bald sämtliche Kleinkrebse eines Weihers auf? Das ist kaum zu befürchten, denn diese Kleintiere besitzen eine enorme Vermehrungsfähigkeit. In einem kleinen Teich im Kurhaus Peulendorf leben 40 große Goldorfen, die sich wie Karpfen ernähren; und dennoch wimmelt es in dem Wasser von Cyclopen, Ostracoden (Cypris) und einer kleinen Daphnide. Und das, obwohl in dem Weiher noch ein böser Feind der Krebschen wohnt, das ist die Hydra viridis. Unter jedem der vielen die Wasserfläche bedeckenden Blätter der Nymphaea alba fand ich im August 1913 mehrere dieser vielarmigen kleinen Räuber. (Die grüne Hydra habe ich in keinem Weiher aus der Umgebung Bambergs westlich der Regnitz angetroffen, wohl aber andere z. T. recht stattliche Vertreter der Gattung Hydra.)

An den Stielen und auf der Unterseite der Laichkrautblätter findet man häufig einen kleinen flachgedrückten schwarzen Wurm, das ist ein Vertreter der Planarien oder Strudelwürmer (Polycelis nigra), der nach mikroskopischer Nahrung suchend langsam und geheimnisvoll dahingleitet.

Zwischen den Stengeln und Blättern von Batrachium huschen zahlreiche Asseln dahin, die sich von verwesenden Stoffen ernähren; sie scheinen besonders gut in dem seichten Silvanasee zu gedeihen.

Auch der Bodenschlamm hat seine besondere Fauna. Dort sucht der aalartige, hell- und dunkelgestreifte Schlammbeitzger, Misgurus fossilis, mit seinem von sensiblen Barteln umgebenen Mund seine Nahrung. Er kommt regelmäßig mit zahllosen Amphibien (Molchen und Fröschen), Würmern und Muscheln zum Vorschein, wenn ein Weiher abgelassen wird. Zu den vielen Gästen, die sich bei jeder Gefahr schnell in seine bergende Tiefe flüchten, gehören auch die Larven verschiedener Mücken und Würmer.

In dem mit Carex und Scirpus bewachsenen Uferstreifen können wir gelegentlich beim Herausnehmen eines lange im Wasser gelegenen Weidenastes eine Kolonie des zierlichen Moostierchens Plumatella zu sehen bekommen.

Kleinkrebse und Rädertierchen mit ihren mikroskopischen Tischgenossen, Vorticellen, Carchesien u. a. schmarotzende Infusorien, leben von noch kleineren Tieren und letztere von winzigen Algen, die ihren Körper aus den im Wasser gelösten unorganischen Stoffen aufbauen. (Kleinere Tiere verwerten wohl z. T. auch direkt gelöste kolloide organische Stoffe des Wassers.)

Damit schließen wir diese kurze Schilderung vom Haushalt des Teiches, die keinen Anspruch auf eingehende Behandlung des Stoffes erheben, sondern nur zeigen will, welche unerschöpfliche Fülle anregender Beobachtungen unsere Weiher bieten.

J. Reitinger.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

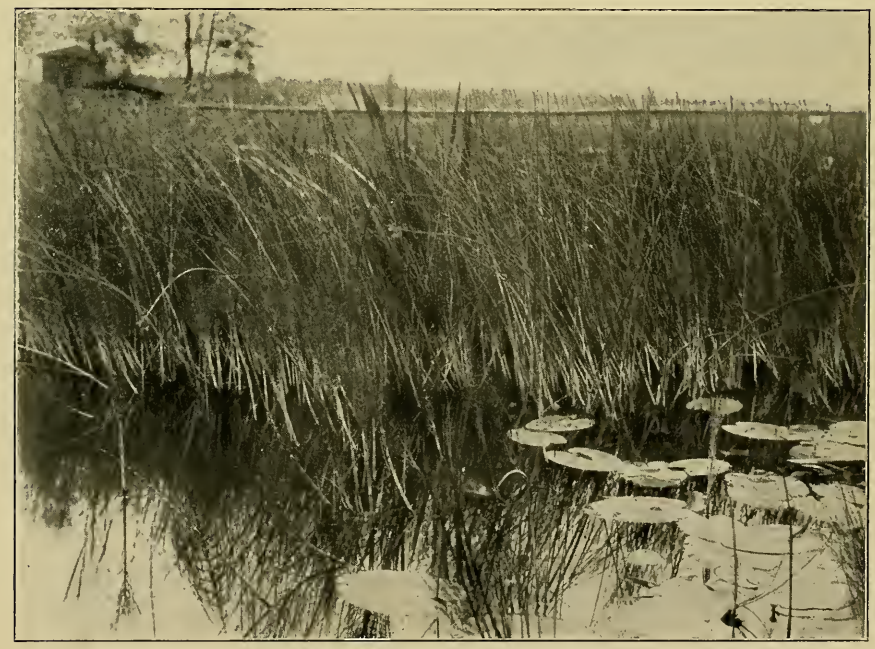
Phragmites communis mit Alisma plantago, Silvanasee. (Juli 1914.)

Batrachium divaricatum, Silvanasee. (Juli 1914).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Weiher mit Sagittaria sagittifolia, Gaustadt. (Juli 1914.)



Equisetum heleocharis u. Blätter v. Nymphaea alba. (Juli 1914.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: 22-23

Autor(en)/Author(s): Reitinger Johann

Artikel/Article: Die Weiher bei Bamberg und Gaustadt 427-432