

Das Wauwilermoos : eine naturwissenschaftliche Skizze

Autor(en): **Fischer-Sigwart, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern**

Band (Jahr): **6 (1911)**

PDF erstellt am: **24.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-523392>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Das Wauwilermoos.

Eine naturwissenschaftliche Skizze von *Dr. H. Fischer-Sigwart*.

Vortrag, gehalten an der Versammlung der Naturforschenden Gesellschaft
Luzern in Wauwil, den 16. Mai 1910.

Anfangs der Fünfzigerjahre des 19. Jahrhunderts wurde das Wasser des kleinen Wauwilersees, der noch als Ueberrest eines alten grössern Sees im Wauwilermoos existierte, durch den Rohnkanal, der vom Mauensee aus in westlicher Richtung mitten durch das Moos angelegt worden war, durch einen tiefen Einschnitt durch die alte, westlich gelegene Reussmoräne in die Wigger abgeleitet und letztere wurde infolgedessen eine Zeit lang mit vielen Karpfen bevölkert, einer Fischart, die sonst nicht zu den Bewohnern dieses Wildbaches gehörte. Im Wiggertale wurde in der Folge viel über diese Trockenlegung des Wauwilerseeleins gesprochen und von Botanikern wurde die reiche Sumpfflora, die nunmehr dort erst recht zur Geltung kam, gerühmt. Das erregte meinen jugendlichen Feuereifer und da damals botanische Exkursionen zu meinen liebsten Beschäftigungen gehörten, so war jene Sumpflandschaft bald das Ziel meiner Wünsche. An einem Sommertage des Jahres 1858 wollte ich zum ersten Male mit gespanntesten Erwartungen dorthin wandern, in eine für mich ganz neue, fremde Gegend.

Es regnete am Morgen, was mir vielen Kummer bereitete, und wohl zwanzigmal während des Vormittags ging ich vor das Haus, um nachzusehen, ob das Wetter nicht bessern wolle, was denn auch gegen Mittag in geringem Masse geschah; mit dem Mittagszuge reiste ich ab. Trotz dem trüben Wetter, welches regnerisch blieb und trotzdem ich nicht tief in den Sumpf eindringen konnte, machte ich herrliche Ausbeute an mir neuen Sumpfpflanzen. Gleich in der Nähe der Station traten sumpfige Wiesen auf, auf denen eine Menge Seggenarten wuchsen, unter

denen *Carex flava* L., *Carex Oederi* Ehrh. und *Carex lepidocarpa* Tauch. eine Hauptrolle spielten; dann fand ich dort noch andere schöne Cyperaceen, wie den weissen Schnabelsamen, *Rhynchospora alba* Vahl., das Kopfgras, *Schoenus nigricans* L. und *ferrugineus* L., das Sumpfgas, *Cladium mariscus* R. Br. und andere. Die vielen Wassergräben waren dicht bewachsen mit dem Zweizahn, *Bidens cernua* L., der mit seinen gelben Strahlenblüten mir in ganzen Beständen entgegenleuchtete, mit den zwei Igelkolben, *Sparganium ramosum* Huds. und *simplex* Huds., neben welchen sich auch der Dreizack vorfand, *Triglochin palustre* L. Der Boden war stellenweise mit dem zierlichen Gezweige der Moosbeere überzogen, das mit den hübschen, kleinen, roten Blüten mit zurückgeschlagenen Blumenblättchen überstreut war, *Oxycoccus palustris* Pers.

Seitdem habe ich das Wauwilermoos alle Jahre einige Male besucht; es wurde eines meiner liebsten Exkursionsgebiete, das nicht nur in botanischer Beziehung, sondern in der Folge auch in zoologischer des Interessanten viel bot, und in dem ich stets neue Entdeckungen machte, wenn ich es allein, oder mit befreundeten Botanikern beging, oder mit meinem Bruder durchstreifte, der jeweilen im Herbste dort die Freuden der Geflügeljagd genoss, wobei namentlich die vor Eröffnung der Jagd ausgeführten Exkursionen uns reiche Beobachtungen brachten.

Nach und nach hat seit der Trockenlegung des Seeleins die Flora und die Konfiguration der Gegend grosse Veränderungen erfahren. Der alte Seeboden konnte in der ersten Zeit, nachdem das Wasser abgeführt war, kaum betreten werden, ohne dass man tief in den nassen Seegrund einsank. Die zahlreichen Seggenarten, welche die Ufer des Seeleins gebildet hatten, sowie die Schilfbestände rückten aber bald vor und man konnte nun auf den erhöhten, festen Seggenpolstern mit einiger Vorsicht immer weiter vordringen. Heute ist der ganze alte Seeboden überwachsen mit einer dichten Pflanzendecke von Moos, *Carex*arten und andern Cypergräsern, namentlich auch mit grossen und dichten Beständen des gemeinen Schilfes, *Phragmites communis* Trin. Auch andere Ueberreste der frühern Sumpfflora haben sich hieher zurückgezogen. Da findet man

etwa noch die Sumpfwurz, *Epipactis palustris* Crantz., das Sumpfläusekraut, *Pedicularis palustris* L., das breitblättrige Knabenkraut, *Orchis latifolia* L., auch *Orchis incarnata* L. während das echte Sumpfknenkraut, *Orchis palustris* Jacq. verschwunden ist. Gemeinere Sumpfpflanzen treten hier in Menge, oft eigentliche Bestände bildend, auf, so die gemeine Lysimachie, *Lysimachia vulgaris* L.; die akeleiblättrige Wiesentraute, *Thalictrum aquilegifolium* L. bildete erst in neuerer Zeit Horste im alten Seebecken, ebenso ein schöner, blaublühender Enzian, *Gentiana asclepiadea* L. Häufig findet sich auch das Sumpfherzblatt, *Parnassia palustris*, das beim Volke den Namen Studentenröslein führt, und der brennendscharfe Hahnenfuss, *Ranunculus flammula* L. Lästig tritt an diesen Orten die Sumpfkatzdistel auf, *Cirsium palustre* Scop., deren Samenwolle im Herbst sich den Kleidern der sich ins Unkrautdickicht Wagenden anhängt. Bei der Streueernte werden diese Disteln da, wo sie in grosser Menge auftreten, aus der Streue ausgeschieden und zusammengeworfen; man trifft dann oft grosse Wälle oder „Walmen“ an, die grösstenteils aus der weissen Samenwolle dieser Distel bestehen. — An andern Stellen hat das blaue Pfeifengras, *Molinia coerulea* Mönch., vom Boden Besitz ergriffen, welches ebenfalls Streue liefert. Im alten Seebecken bildete sich so nach und nach eine Pflanzendecke, welche im Herbst geerntet und als Streue benützt wird, die statt des Strohs dem Vieh als Lager dient. Das „Streuland“ hat nicht nur hier, sondern auch überall in der Nähe von Seen einen grossen Wert erlangt. Da wo früher ganz unabträglicher Seeboden existierte, wirft dieser jetzt dem Besitzer einen Ertrag ab, der demjenigen einer Heuwiese wenig nachsteht. Der Staat Luzern, als Besitzer dieses Bodens, verpachtet alljährlich im Herbst den Ertrag parzellenweise und erzielt daraus einen beträchtlichen Erlös, der sich auf einige tausend Franken beläuft.

Die weitere Umgebung des frühern Seeleins bestand aus Torfland und befand sich von jeher in Privatbesitz. Der Torf bildet heute noch den Hauptertrag dieser Torfmoose und wird in bekannter Weise gewonnen durch das „Torfstechen“, welches die Hauptbeschäftigung der Bewohner dieser Gegenden bildet. Der im Boden eine weiche, dunkelbraune bis schwarze, ziem-

lich homogene Masse bildende Torf, der an den tiefsten Stellen ursprünglich bis sieben und mehr Meter tief lag, wurde dann und wird jetzt noch abgebaut bis zu der weissen Seekreide, die überall die Unterlage des Torfes bildet; es ist dies ein kalkreicher, weisser Mergel, der massenhaft die Schalen der Schnecken und Muscheln enthält, die den See und die Sümpfe seiner Umgebung bewohnten. Es sind die gleichen Arten, die sich heute noch in den Wassergräben und Wasseransammlungen finden, insofern diese nicht in trockenen Jahren völligem Austrocknen ausgesetzt sind. Durch dieses, namentlich in den letzten Jahren immer häufiger vorkommende Austrocknen von Wassergräben und Tümpeln ist die Molluskenfauna sehr zurückgedrängt worden und namentlich die grossen Teichmuscheln, *Anodonta mutabilis* Cless., die früher den Seeboden bewohnt, und sich von da in die tiefern Wassergräben zurückgezogen hatten, wo man sie noch vor wenigen Jahren häufig fand, sind infolge der zunehmenden Entsumpfung sehr zurückgegangen. In den häufigem Austrocknen ausgesetzten Wassergräben sind auch eine Anzahl Sumpfpflanzen verschwunden; so finde ich zum Beispiel den schönen grossen Hahnenfuss, *Ranunculus lingua* L., der bis vor etwa zehn Jahren nicht selten war, nicht mehr *), ebenso nicht mehr den Dreizack, *Triglochin palustre* L. Der Wasserstern, *Callitriche stagnatilis* Scop., der nicht allzulange andauerndes Austrocknen überstehen kann, besetzt jetzt viele dieser Wassergräben.

Hinter den Torfstichen, aus denen der Torf bis unter das Wasserniveau ausgebeutet worden ist, bilden sich längs derselben Wassertümpel und noch weiter hinter diesen stark sumpfige Stellen, in denen wieder eine eigenartige Pflanzengesellschaft vorrückt. Da treten zuerst grosse Bestände von Knöterichen auf, der rot- und weissblühende Acker-Knöterich, *Polygonum lapathifolium* L.; dann das Flohkraut, der Wasserpfeffer und der milde Knöterich, *Polygonum persicaria* L., *hydropiper* L. und mite Schrank.; ferner stellen sich etwas später Horste von Rohrkolben ein, *Typha latifolia* L., deren

*) Am 3. Sept. 1910 fanden wir nach langen Jahren wieder ein Exemplar.

braune Fruchtzapfen bei der Reife zu einer Samenwolle zerfallen, die hie und da zum Füllen von Bettdecken, der sog. „Plumeaux“ verwendet wird, sowie der hübschen cypergrasartigen Segge, *Carex pseudocyperus* L., und oft massenhaft erscheint der Zweizahn, *Bidens cernua* L., der im Wauwilermoos noch eine eigentliche Charakterpflanze bildet, und auch an trockenen Stellen in einer Zwergform sich zeigt. Es wird selten vorkommen, wenn man im Herbste dieser Landschaft einen Besuch abstattet, dass man nicht an den Hosen oft in Menge die mit kleinen Widerhaken versehenen, schwarzen Samen mit heimbringt. Diese sich an Menschen und Tieren anhängenden Samen dienen zur Verbreitung der Pflanze und das Auftreten derselben an oft weit entfernten Orten, wie zum Beispiel an feuchten Stellen in den Zofinger Waldungen kann nur auf Verschleppung aus dem Wauwilermoos durch Jäger und Botaniker zurückgeführt werden. — In den Sumpfstellen hinter den Torfstichen stellt sich auch bald der gemeine Schilf ein, *Phragmites communis* Trin., wie überall im Moose, wo noch ein Plätzchen frei ist. Hier, in der aufgelockerten Erde, kann man auch etwa einmal die interessante kriechende Form finden; das sind Exemplare, die aus irgend einem Grunde zu Boden gedrückt wurden, ohne geknickt zu werden und die dann auf dem Boden bei den Halmsegmenten oder Knoten Wurzeln schlugen, kriechend weiter wuchsen und so oft mehrere Meter lang wurden. Ein solches kriechendes Rohr fand ich am 16. August 1901, das 6 m 18 cm mass. Die Spitze war über 10 cm in den weichen Boden eingedrungen, und hätte dort zweifellos wieder Wurzeln gefasst und wäre noch weiter gewachsen, wenn ich das seltene Vorkommnis nicht behändigt hätte.

In frühern Jahren, noch 1887 bis 1890, fanden sich längs der Ettiswilerstrasse in östlicher Richtung rechtwinklig abzweigende Torfstiche und dazwischen mit wenig tiefem Wasser bedeckte Flächen, die zu den interessantesten Stellen des Moores gerechnet werden mussten. Darin vegetierten neben den schon genannten Pflanzen, die aus dem Wasser herauswuchsen und einen Schilfwald bildeten, in dichter Verwachsung untergetauchte und schwimmende Arten, wie der Wasserschlauch, *Utricularia*

vulgaris L., der Wasserhahnenfuss, *Ranunculus divaricatus* Schrank., das Hornblatt, *Ceratophyllum demersum* L., das Tausendblatt, *Myriophyllum verticillatum* L. Grüne üppige Algen drängten sich dazwischen und bildeten mit diesen Pflanzen einen eigentlichen Filz, in dem eine grossartige Tierwelt im kleinen existierte. Darin tummelten sich kleine Wassersalamander, *Triton alpestris* Laur und *helveticus* Raz., auch Unken, *Bombinator bombinus*, und junge und alte grüne Frösche, *Rana esculenta* L. Da wimmelte es von Schwimmwanzen, *Naucoris cimicoides* L., von Ruderwanzen, *Corix Geoffroyi* Leach., von Rückenschwimmern, *Notonecta glauca* L. Kleine und grössere Wasserkäfer in verschiedenen Arten, *Dyticus* und *Hydrobius*-arten und andere trieben hier ihr Wesen, kleine Egel krochen durch das Pflanzengewirr nach Beute, *Clepsine bioculata* Sav. — Schnecken und Mäuschelchen lebten noch häufiger darin, als auf dem Grunde des Wassers. Es waren kleine Tellerschnecken, *Planorbis carinatus* Müller., Erbsenmuscheln, *Pisidium obtusale* Pfeif. und *pallidum* Jeffreys. und Kugelmuscheln, *Cyclas cornea* (L.) Pfeif. Letztere, von der Grösse eines Kirschenkernes, dem sie auch ähnlich sahen, erwiesen sich gewissermassen als Raubtiere oder Schmarotzer. Oft fischte ich Tritonen heraus, denen mehrere Zehen fehlten. Anfangs konnte ich nicht begreifen, woher diese Defekte kamen, bis ich an einem solchen eine grosse Kugelmuschel fand, die eine Zehe des Tieres zwischen ihre Schalen eingeklemmt hatte, neben der schon zwei oder drei Zehen fehlten. Die scheinbar sich kaum bewegen könnende Kugelmuschel, die ich übrigens oft hoch oben in den Wasserpflanzen fand, war die Urheberin dieser Verstümmelungen. Sie amputierte die Zehen der Wassersalamander. Wie sie dieselben aber erfassen konnte, blieb mir ein Rätsel. Oefters fand ich auch Köcherwanzenraupen, Phryganeiden, an deren Köcher sich lebende Erbsenmuscheln und Kugelmuscheln befestigt befanden.

Interessant am Wasserschlauch sind die Winterknospen, die diese Pflanze im Herbst bildet. Die Enden der Pflanze verkürzen sich dann und bilden kugelrunde knospenartige Gebilde von zusammengedrängten Deckblättern. Diese bis 1 cm Durchmesser haltenden Winterknospen fallen dann anfangs

Winter ab, nachdem die ganze übrige Pflanze abgestorben und in Zersetzung geraten ist, und sinken auf den Grund des Wassers, wo sie wohl verwahrt vor Frost und Eis liegen bleiben, bis die Frühlingswärme sie zu neuem Leben erweckt. Dann lockern sich die vorher eng anliegenden, einhüllenden Deckblätter und durch das hiedurch grösser gewordene Volumen wird das Gebilde spezifisch leichter und steigt an die Oberfläche des Wassers empor, wo es zu einer neuen Pflanze auswächst. Nicht nur die Utricularien, noch viele andere frei schwimmende, sowie auch am Boden wurzelnde Wasserpflanzen überdauern den Winter auf solche Weise. Durch die Winterknospen können diese Wasserpflanzen am leichtesten und erfolgreichsten verpflanzt werden. Den Wasserschlauch habe ich damals mitten im Winter in einige Weiher und Tümpel um Zofingen versetzt, indem ich in Wauwil an den mir wohlbekanntesten Stellen Winterknospen herausfischte und im Jahre 1887 hatten sich an diesen Orten auf solche Weise ziemliche Bestände gebildet, die anfangs August die schönen, gelben, zweilippigen Blüten über den Wasserspiegel empor trieben. In meinen Anlagen für Wasserpflanzen kann ich jetzt noch alle Frühlinge das Aufsteigen der Winterknospen an einer andern Pflanze beobachten, die ich seit bald 30 Jahren kultiviere, am Froschbiss, *Hydrocharis morsus ranae* L. In den Wassergräben und Tümpeln des Wauwilermooses sieht man etwa noch das Tausendblatt und den Wasserranunkel Winterknospen bilden.

Diese grössern Wasseransammlungen vor Torfstichen, von denen hier gesprochen wurde, sind heute verschwunden; zum Teil ist Kulturland an ihre Stelle getreten. An andern Stellen des Moores kann man in den Wassertümpeln bei den Torfstichen kein so üppiges Pflanzen- und Tierleben mehr konstatieren. Grüne Frösche und Feuerunken hausen zwar heute noch darin, etwa auch noch Erbsenmuscheln und Teller-schnecken; und das Tausendblatt und der Wasserhahnenfuss kommen noch zur Geltung. Aber von dicht verschlungenem weitem Pflanzengewirr mit so reichem Tierleben wie damals ist kaum mehr etwas zu finden. -- Wasserschlauch kommt nur noch selten an ähnlichen Stellen im Kaltbachmoos vor, Kugelmuscheln habe ich seit mehreren Jahren nicht mehr gefunden. Das sind Reminiszenzen früherer Herrlichkeit.

In vielen Wassergräben wachsen Armleuchteralgen (*Chara fragilis* Desv. und *foetida* a. Br., sowie *Nitella syncarpa* Ktz.)

Es gibt indes noch grössere sumpfige Strecken im Moose, da wo am frühern See seichte Buchten existiert hatten, wohin die Streuepflanzen, der gemeine Schilf, das Pfeifengras und andere hochwachsende Arten noch nicht vorgerückt sind; da hat sich noch eine ursprüngliche Moosflora erhalten. Der Untergrund dieser Stellen ist oft über einen Meter tief aus einem schwarzen, durch Wasser breiigen Schlamm gebildet, auf dem sich eine 30 cm und noch dickere dichte Moos- und Pflanzenschicht gebildet hat, unter welcher der Untergrund oft noch so dünnflüssig ist, dass der Pflanzenüberzug schwankt, wenn ein Mensch darüber geht. Das sind die sogenannten schwingenden Böden. Hier, wo weder hohe Gräser noch Gesträuche wachsen, finden noch die echten Sonnenkinder der Sumpfflora Unterkunft, der zarte Sonnentau, *Drosera rotundifolia* L. und das Fettkraut, *Pinguicula vulgaris* L., die in der durch Kapillarität von unten stets stark feucht erhaltenen Moosdecke wurzeln und von oben fortwährend von der Sonne intensiv bestrahlt werden. Das sind sogenannte fleischfressende Pflanzen, in deren Fangapparaten, den drüsenhaarigen Blättern des Sonnentaus oder unter den eingebogenen Blatträndern des Fettkrautes man gefangene Mücken und andere kleine Insekten in allen Stadien der Verdauung findet, oft sogar kleine Libellen, schon grössere Bissen, die von einem Droserablatt festgehalten und wenn man es so nennen will, „gefressen“ werden. An diesen Orten wächst auch das zierliche Alpenwollgras, *Eriophorum alpinum* L., das im Frühling büstenartig ganze Flächen überzieht, die dann durch die kleinen, weissen Wollköpfchen wie überschneit erscheinen. Auch andere Wollgrasarten trifft man an diesen Stellen an. Von echten Sumpfpflanzen fand man hier noch bis vor wenigen Jahren die seltene Zwiebelorche, *Sturmia Loeselii* Rchb. und die Einorche, *Herminium monorchis* R. Br., die vielleicht heute noch in einem verborgenen Winkel existieren, ebenso das Poleiblatt, *Andromeda polifolia* L. Häufig vorhanden ist noch das Sumpfveilchen, *Viola palustris* L., und das echte Hundsveilchen, *Viola canina* L., das in unsern Gegenden lange nicht so häufig ist, wie es gewöhnlich an-

genommen wird. Hier wuchert auch auf den etwas erhabenen Moospolstern die schon früher erwähnte zierliche Moosbeere, *Oxycoccus palustris* Pers., das hübsche Siebenfingerkraut, *Comarum palustre* L. Dazwischen findet man verschiedene Cypergräser, wie den Schnabelsamen, *Rhynchospora alba* Vahl. und *fusca* R. Sch., das Kopfgras, *Schoenus ferrugineus* L. und *nigricans* L., auch den seltenen Kammschildfarren, *Aspidium cristatum* Sw., der vor 50 Jahren nur eine kleine Stelle besetzt hielt. Seither hat er sich aber ausgebreitet und ist heute im Wauwilermoos keine seltene Pflanze mehr, ein seltener Gegensatz zum allgemeinen Werdegang in dieser Gegend. In den Gräben, die alljährlich an diesen Stellen eingeschnitten werden, um sie nach und nach zu entsumpfen, finden diese Pflanzen vorläufig noch neue Plätzchen, wo sie sich ausbreiten können, bis sie der überhandnehmenden Trockenheit erliegen müssen. Auch ein weiterer Schildfarren, *Aspidium thelypteris* Sw., bildet an und in diesen Gräben oft neue Bestände. Nicht weit entfernt von hier, an einer Stelle, wo alte Pfahlbauten den Rand des frühern Sees bezeichnen, tritt das hübsche dreifarbige Veilchen, *Viola tricolor* L., in einer grossen Varietät auf, die in bezug auf Farbenpracht dem „Stiefmütterchen“ oder „Pensées“ unserer Gärten wenig nachsteht.

Einige echte Cypergräser, die früher nicht selten waren, sind im Wauwilermoos verschwunden, so *Cyperus flavescens* L. und *fuscus* L. *), ebenso eine Anzahl anderer Sumpfpflanzen, die früher häufig vorkamen, der Wasserschieferling, *Cicuta virosa* L., der in vielen Wassergräben wuchs, das knotige Mastkraut, *Sagina nodosa* Fenzl, — die Blumensimse, *Scheuchzeria palustris* L., — der Thyrsusstab, *Lysimachia thyrsiflora* L., der seit 50 Jahren in diesem Moose nicht mehr gefunden worden ist, der aber, von dorther stammend, heute noch in einer Anlage bei Zofingen gut gedeiht, und viele andere Arten. — Die seltene Meerbinse, *Scirpus maritimus* L., die wir in jenen ersten Jahren nach dem Entwässern des Sees an einer Stelle des alten Seeufers entdeckt hatten, ist ebenfalls verschwunden. Sie ist

*) *Cyperus fuscus* L. fanden wir nach jahrelanger Unterbrechung wieder nahe der Bahnlinie bei Egolzwil am 20. August 1910.

zum Teil dem Austrocknen des Bodens erlegen, zum Teil vom vorrückenden Phragmitesbestand erstickt worden. Im Jahre 1905 fand ich noch ein kaum 30 cm hohes verkrüppeltes Exemplar als letzten Ueberrest dieser sonst bis 2 m hoch werdenden stolzen Binse. — Die beiden Seerosen, *Nymphaea alba* L. und *Nuphar luteum* Sm., die den Wauwilersee während seines Bestehens mit ihren weissen und gelben grossen Blüten geschmückt hatten, haben sich in einige Wassergraben und den Rohnkanal zurückgezogen.

In diesem Kanal findet sich von der gelben Seerose eine untergetauchte Form und vom schwimmenden Laichkraut, *Potamogeton natans* L. eine Form mit langgestreckten Blättern, *Potamogeton prolixus* Koch.

Die hier zuletzt besprochenen Stellen mit noch urwüchsiger Sumpfflora galten als unabträglich und da geriet der damalige luzernische Oberförster Schwyzer auf den Gedanken, hier zu versuchen, Wald anzupflanzen. Die ersten Versuche ergaben keine guten Resultate, und man glaubte schon, dass man den Wald wieder ausrotten müsse. Allein nach und nach erholte er sich einigermaßen. Die Föhre gedieh in dem sumpfigen Terrain, wenn auch nicht so, dass ein Forstmann Freude daran haben konnte und später fasste auch die Rottanne Fuss. Das erzeugte Brennholz (etwas anderes konnte bis jetzt nicht aus diesem Walde gezogen werden) war aber nicht von guter Qualität, sondern getrieben und schwammig. Dennoch hat man in neuerer Zeit wieder weitere Strecken in Angriff genommen und sie mit Erlen und andern rasch wachsenden, auf nassen Stellen gedeihenden Holzarten bepflanzt, und wieder neue Abzugsgräben angelegt, um das Wasser möglichst abzuleiten. Das wird das Ende der hier noch vorhandenen Sumpfflora bedeuten. Die zarten Fleischfressenden, der Sonnentau und das Fettkraut werden zuerst verschwinden, sobald die zu ihrer Existenz notwendigen Faktoren nicht mehr vorhanden sind, Feuchtigkeit von unten und direkte Sonneneinwirkung von oben, welche letztere in den Organen dieser Pflanzen die Stoffe reift, die zur Verdauung dienen, und die ihnen als Nahrung die Insekten zuführt. Das kann leicht bewiesen werden durch den Versuch. Wenn man eine Mooscholle, auf der diese beiden Pflanzen

wachsen, recht tief aushebt, so kann man diese letztern jahrelang kultivieren, indem man diese Mooscholle in ein flaches Gefäss einsetzt, das man stets mit Wasser versieht, das von unten einwirkt, und das Ganze an einen Ort stellt, wo die Sonne direkt intensiv einwirken kann. Sobald aber die damit zufällig eingesetzten andern Pflanzen, wie etwa ein Gras, eine Segge oder ein Wollgras, höher wachsen und überhandnehmen, so bleiben diese zarten Sonnenpflanzen zurück. Sie können nicht im Schatten existieren. Auch die andern genannten Sumpfpflanzen werden an diesem Orte in der Folge verschwinden, wenn sie auch weniger empfindlich sind. Da wo Wald und Gebüsch auftritt, wird die Sumpfflora mit der zunehmenden Beschattung weichen. In wenig Jahren wird man da nichts mehr davon sehen.

Wie schon aus den wenigen zoologischen Notizen, die bisher erwähnt worden, zu ersehen, ist die Tierwelt des Wauwilermooses eine ebenso interessante und eigenartige, wie die Pflanzenwelt, sogar eine viel mannigfaltigere. Wer könnte da nur die Insektenwelt genügend in den Rahmen eines Vortrages bringen? Oft, wenn ich an einem heissen, windstillen Tage des Sommers oder anfangs Herbstes mit meinem Bruder, Jäger, begleitet von einem Vorstehhunde, die dicht bewachsenen Streuefelder des Moooses durchstreifte, um zu konstatieren, ob Wachteln und Rebhühner vorhanden seien und die Blaukehlchen sich schon eingestellt, ob die Lerchen im Zuge seien, scheuchten wir im Streuedickicht eine Menge leicht beschwingter Insekten auf, meistens aus der Ordnung der Fliegen, Dipteren und Netzflügler, Hymenopteren, die uns in Form einer dichten Wolke umschwärmten. Am 7. Sept. 1904, als wir wieder eine solche Streiftour ausführten, erschien plötzlich ein Schwarm Schwalben, von dem wir vorher weit und breit keine Spur gesehen hatten, der uns nun in allernächster Nähe kreuz und quer umschwärmte und die uns umgebende Insektenwolke durchflog. Die Insekten hatten sie angezogen und durch unsere Vermittlung machten die Schwalben gute Beute.

In den grossen dichten Beständen von *Phragmites communis* Trin. findet man im obern Teile des Grashalmes häufig längliche spindelförmige Gallen, die von einer Fliegenmade

bewohnt sind, wohl *Agromyza arundinis* Mg. Durch die Infektion dieser Fliege wird der Halm an dieser Stelle sehr verkürzt und verdickt, so dass sich eine solche Anschwellung bildet, die von den ebenfalls verkürzten und zusammengedrängten Blättern und Blattscheiden umhüllt ist und worin die Larve der Fliege wohnt. Sollte das immer häufigere Auftreten dieser Gallen etwa andeuten, dass die veränderten Verhältnisse in dieser Sumpflandschaft auch auf dieses robuste Gras schwächend einwirken, sodass es seinen Feinden weniger mehr Widerstand leisten kann, als in frühern Zeiten, und in seiner Existenz hier bedroht ist?

An windstillen heissen Sommertagen wimmelt es im Moose von Tagschmetterlingen, namentlich von Arten der Gattungen *Argynnis*, *Melitaea* und *Erebia*, und dass auch Nachtschmetterlinge in Menge vorkommen, ist nicht zu bezweifeln. Wir fanden am 6. Mai 1903 und dann wieder am 17. Juni 1904 auf einem ziemlich umfangreichen Platze im Moose eine Menge leere Puppengespinnte eines kleinen Bären, *Nemophila russula* L., die hier geschlüpft waren, und fingen auch die fertigen Schmetterlinge.

Libellen fliegen hier in einer grossen Zahl von Individuen und Arten, und von Käfern habe ich seltene Arten gesammelt. Von Spinnen fielen mir die künstlichen Gespinnte einiger Arten auf. — In durch starke Spinnenfäden zusammengezogenen Rispen von Gräsern finden sich im Sommer sehr schön gesponnene Glocken von weisser Seide, die von Sackspinnen, *Drassiden*, bewohnt sind, und im August 1908, als wir den Rohrwald längs des Rohnkanals durchstreiften, fanden wir unter zurückgebogenen und zusammengesponnenen Blättern des gemeinen Rohres ähnliche, bewohnte Gespinnte. Im Herbste trifft man häufig die grossen Radgespinnte der Sumpfkreuzspinne, *Epeira cornuta* El., die oft quer über breite Wassergräben gespannt sind. Der obere Hauptspinnfaden, der dem ganzen Gespinnte Halt gibt und es trägt, ist so stark, dass er meinen nicht sehr leichten Spazierstock, wenn ich ihn mit dem untern Ende auf dem Boden aufgestellt und oben vorsichtig an den Faden anlehnte, trug.

Von den Mollusken, die jetzt noch, wenn auch an Zahl

abnehmend, in den vielen Wassergräben leben, ist schon einiges erwähnt worden. Wenn ich an einem heissen Sommertage mit einem Gärnchen Mollusken und Insekten aus einem schlammigen Wassergraben herausfischte, was nur im Schweisse meines Angesichtes geschehen konnte, und dann mit den Händen die Beute aus dem schwarzen Schlamm herauslas, wurde ich von den Bremsen, die, vom Schweisse angezogen, nicht mit diesem allein vorlieb nehmen, sondern auch die unter der Haut befindlichen Blutquellen anzapften, so belästigt, dass ich mich mehr als einmal nicht enthalten konnte, mit den mit Schlamm bedeckten Händen schnell ins Gesicht zu fahren, um diese Peiniger zu verscheuchen, wonach ich dann nichts weniger als appetitlich aussah.

Die grossen Teichmuscheln, *Anodonta mutabilis* Cless., existieren noch in den tiefsten Wassergräben, die das alte Seebecken durchziehen. Ich konnte mehrmals Stellen, wo sich solche Muscheln befanden, ausfindig machen, wenn ich die Krähen, die sich fast beständig in grosser Anzahl im Moose aufhalten, beobachtete. Diese fischen die Teichmuscheln, die sie als grosse Leckerbissen betrachten, heraus. Wenn ich an einem Wassergraben Krähen sah, die sich da an und im Wasser zu schaffen machten, so konnte ich ziemlich sicher sein, dort Anodonten zu finden. Diese Vögel machen sich auch an die kleinern Flussmuscheln, die viel stärkere Schalen besitzen, als die Anodonten. Eine Art, *Unio batavus* Lam., bewohnt den Rohnkanal und einige weniger schlammführende Wassergräben. Ich fand häufig die harten Schalen dieser Art längs der betreffenden Wasserläufe und konnte mir zuerst nicht vorstellen, wie sie hieher gekommen sein mochten, bis ich sah, wie sich Krähen ziemlich weit ins Wasser hineinwagten und mit dem Kopfe untertauchten, um sich diese Muscheln herauszuholen. Es ist behauptet worden, die Krähen fliegen mit diesen Muscheln hoch in die Luft und lassen sie dann auf die harte Strasse oder auf harten Boden herunterfallen, um sie so zu zertrümmern und zu dem Fleische zu gelangen. Obschon mir das auch in Wauwil von Jägern und andern Leuten als eine wahre Tatsache mitgeteilt wurde, halte ich diese Beobachtung **vorläufig** noch für eine Fabel, indem ich fast immer ganze Schalenhälften und

zwar immer bei den Wassergräben selbst fand, und dafür halte, dass eine Krähe mit ihrem kräftigen Schnabel wohl imstande sei, eine Flussmuschel ohne solche Künste zu öffnen.

Im Rohnkanal und den Wassergräben, die mit diesem zusammenhängen, existieren von Fischen, Karpfen und Ellritzen, letztere in den Gräben oft in ungeheurer Anzahl. An Stellen, wo das Wasser wenig, oft nur 1 cm tief ist, wimmelt es oft in der Sonne von ihnen und an solchen Stellen finden auch ihre Liebesspiele und das Laichen gemeinschaftlich statt. Es kam mir oft in den Sinn, in diesen Sumpfwässern müsste da, wo Anadonten und Unionen sich finden, auch der Bitterling auftreten, *Rhodeus amarus* Agassiz, der an andern Orten ein steter Begleiter dieser Muscheln ist, und seinen Laich vermittelt eines schlauchförmigen Eileiters in diese Muscheln legt, worin sich die jungen Fischchen dann im Schutze der Muschelschalen entwickeln, eine interessante Symbiose. Auch den Schlammpeizger, *Migurnus fossilis* Lacep., habe ich in den Schlammgräben vermutet und gesucht. Von diesen beiden Fischen konnte ich bis jetzt noch keine sichere Nachricht erhalten, obschon einige Anzeichen darauf hindeuten, dass ihr Vorkommen nicht unmöglich wäre*).

Erwähnt muss hier noch die *lebendig gebährende Eidechse* werden, *Lacerta vivipara* Jacq., die hier vorkommt als ein Relikt aus der Glacialzeit, wie das ganze Torfmoos ein solches Relikt bildet, denn eine Endmoräne des alten diluvialen Reussgletschers hat in jener zurückgelegenen Zeit des Rückzuges der grossen Gletscher den See gestaut und das Torfmoos gebildet, und die hier genannte Eidechse findet sich ausser in den Alpen und im Norden dazwischen nur an solchen Stellen, die seit der Diluvialzeit den Charakter von Sumpflandschaften beibehalten haben, wo diese Eidechse seither ihren damaligen Wohnort beibehalten hat.

Das Wauwilermoos, das eine Ausdehnung von 20—25 Quadratkilometern hat, war zur Zeit, als der See noch existierte, ein Nistgebiet von sehr vielen Sumpf- und Wasser-

*) Seither, im September dieses Jahres (1910) haben wir den Bitterling in mehreren Wassergräben entdeckt.

vögeln. Damals hörte man in der Nacht noch den dumpfen, abergläubischen Leuten Furcht einflössenden Ruf der Rohrdommel, *Botaurus stellaris* (L.), das abenteuerliche Schnarren des Wachtelkönigs (*Crex pratensis* (L.)), den Ruf des Regenbrachvogels, *Numenius phaeopus* L., und vieler anderer Sumpfvögel. Strandläufer, Wasserläufer und Rallen hausten und brüteten da, ebenso viele Entenarten. Die Eier all dieser Vögel wurden zur Brutzeit zu Esszwecken gesammelt und dadurch schon damals der Bestand derselben dezimiert und gefährdet. Später kam noch in Betracht, dass immer weniger Stellen noch so sumpfig blieben, dass sie den Vögeln sichere Brutplätze boten, zu denen auch der Mensch nicht so leicht gelangen konnte. Heute brüten zwar immer noch einige Paare von Sumpfvögeln hier, mehr noch von Wasservögeln, aber lange nicht mehr so viele wie früher. Am häufigsten brütet im alten Seebecken in nassen Sommern noch die Wildente, *Anas boschas* L. Wenn in solchen Sommern während der Brütezeit ein Teil dieses Seebodens längere Zeit mit tiefen Wassertümpeln bedeckt ist, was immer seltener vorkommt, brüten die Enten dort in grosser Anzahl; in weniger nassen Jahren brüten nur wenige Paare und in ganz trockenen oft keine. Sie suchen dann andere günstigere Brutplätze auf. Ein für das Brüten der Enten günstiges Jahr war 1901 (und auch wieder 1910). Im Sommer war das alte Seebecken längere Zeit mit Wasserlachen überstreut und auch grössere Flächen waren überschwemmt. Darin hielten sich nun anfangs September nicht nur die Familien auf, die dort gebrütet hatten, sondern aus weiter Umgebung hatten sich Familien eingefunden, die in unserem Lande anderwärts gebrütet hatten. Am 16. September konnten wir, mein Bruder und ich, dort das Schauspiel eines enormen Zuges einheimischer Enten geniessen, wie das selten vorkommen dürfte. Wir näherten uns abends gegen 4 Uhr dem Seebecken, worin wir das Geplätscher und Geschnatter der Enten hörten, ohne sie zu sehen, wegen des dichtstehenden Schilfes. Von der entgegengesetzten Seite waren einige Herren, die einen Vorstehhund prüfen wollten, vorgedrungen. Dadurch wurden die Enten beunruhigt, flogen auf und vereinigten sich zu Schwärmen, die ostwärts dem Sempachersee zuflogen. Zuerst sahen wir eine Vorhut von

etwa 30 Stück, dann das Gros von 220—230 Stück, dann noch eine Nachhut von 70—80. Daneben beobachteten wir noch viele kleine Flüge von 10—15 Stück, die ebenfalls dem Sempachersee zusteuerten, oder wieder in die Wassertümpel einfielen. Dabei befanden sich auch Knäckenten, *Anas querquedula* L., und Krickenten, *Anas crecca* L.

Seitdem die Regierung des Kantons Luzern die Eröffnung der Flugjagd, die vorher jeweilen am 1. September eröffnet worden war, auf den 1. Oktober hinausrückte und die Sumpf- und Zugvögel während des Septembers nicht mehr beunruhigt wurden wie vorher, wo die Gegend tagtäglich von vielen Jägern mit Vorstehhunden durchzogen wurde, konnten wir nach wenigen Jahren konstatieren, dass diese Vögel sich häufiger und in grössern Gesellschaften einstellten und dass auch mehr Sumpfvögel wieder brüteten als früher. Bei einer Beobachtungsexkursion, die wir am 13. September 1907 dorthin unternahmen, konnten wir die Anwesenheit eines Zuges von Wachteln konstatieren, *Coturnix communis* Bonn., wie wir in den letzten Jahren keinen mehr gesehen hatten. Nachdem wir längere Zeit beim Durchstreifen des Moores zwar viele andere Zugvögel, aber keine Wachteln angetroffen hatten, kamen wir zu einem dicht mit Unkraut besetzten Kartoffelfelde und daran stossenden, ebenso mit dichtem Pflanzenwuchs besetzten Brachäckern. Daraus flog jeden Augenblick ein Blaukehlchen, *Erithacus cyaneculus* Wolf, auf, oder eine Lerche, *Alauda arvensis* L. Auch andere Zugvögel konnten wir beobachten, denn es war ein Zugtag, an dem sich alles „auf den Beinen“ befand. Wenn man das Glück hat, an einem solchen Tage ins Wauwilermoos zu kommen, so kann man sozusagen auf Schritt und Tritt ziehende Vögel antreffen, während man an andern Tagen, kurz vor- oder nachher, wenig oder nichts zu sehen bekommt. An jenem Tage trafen wir auch Kette von Rebhühnern an, *Perdix cinerea* Lath., sowie Flüge von Rohrhammern, *Emberiza schoeniclus* (L.), Hänflingen, *Acanthis cannabina* (L.), und andern Finkenarten. In dem genannten Kartoffelfelde gerieten wir nun in den ziemlich starken Wachtelzug. Es flogen fünf bis zehn miteinander auf und ein aufgeschuchter Hase, der dieses Unkrautfeld verlassen hatte, aber bald wieder umkehrte und an

einer andern Stelle wieder in dem schützenden Unkrautdickicht verschwand, bewirkte dort wieder das Aufliegen einer Anzahl Wachteln, Wachtelkönige. *Crex pratensis* Bechst., die sich um diese Zeit im Moose ebenfalls zum Zuge sammeln, trifft man an ähnlichen Orten an. Sie sind jedoch nur schwer zum Auf-fliegen zu bringen, sondern sie rennen im schützenden Acker auf dem Boden weiter und weichen dem Beobachter aus.

In den letzten Jahren konnte auch hie und da das Brüten eines Kampfhahnpaares oder eines Strandläuferpaares beobachtet werden, die man aber häufiger während der Zugzeit in kleinen Flügen antrifft. Am 10. Sept. 1905 war auch der kleine Egolz-wilersee, der auch noch ins Gebiet des Wauwilermooses gehört, als wir mit der Eisenbahn vorbeifuhren, mit einem Flug von Kampfhähnen besetzt, *Totanus pugnax* L.

Die Sumpforeule, *Asio accipitrinus* (Pall.), ein sonst ziem-lich seltener Nachtraubvogel, erscheint im Herbst ziemlich regel-mässig in einer oft ansehnlichen Anzahl von Individuen auf dem Zuge, hält sich dann gerne in Kartoffel- und Krautäckern auf und zeigt sich auch am Tage. Als wir am 21. Sept. 1900 mit einem Vorstehhunde eine Beobachtungsexkursion ins Wau-wilermoos unternahmen, trafen wir mehrere solche Vögel an. Mit einer Ohreule konnte ich stundenlang experimentieren. Sie flog vor mir stets erst dann auf, wenn ich so nahe bei ihr war, dass ein Jäger sie leicht hätte erlegen können und flog dann dicht über dem Boden nie weit, etwa bis zu einem Erdhaufen oder einer andern Erhöhung, die sich in der Nähe befand, von wo aus sie mich, wenn ich mich näherte, nur wenig beachtete, denn sie hatte das Augenmerk mehr auf den uns begleitenden Hund gerichtet, der weiter entfernt mit meinem Bruder ging und den sie für den gefährlicheren Feind hielt, als den Men-schen. Wenn ich später, zum Beispiel im September 1901, wieder Sumpforeulen antraf, ohne dass ein Vorstehhund in der Nähe war, der ihre Aufmerksamkeit auf sich gezogen und von mir abgelenkt hätte, konnte ich nie so nahe an sie heran-kommen. Als Brutvogel konnte diese Eule im Wauwilermoos früher nie konstatiert werden, indem sie sich nie vor Ende August oder vor dem September zeigte. Im September 1907 flogen einmal vor dem Vorstehhunde meines Bruders fünf Stück

auf einmal auf, die wir für eine Familie hielten, von der wir vermuteten, dass die Jungen hier erzeugt worden seien. Im Jahre 1908 wurde unsere Vermutung, dass dieser Vogel im Moos brüte, bestätigt. Er ist ein Bodenbrüter. Am 21. August fanden wir im alten Seebecken im dichtesten Phragmitesbestand auf dem Boden ein verlassenes Nest. Als wir die darin befindlichen Federn als Belegstücke herauslasen, flog kaum zwei Meter von uns eine solche Eule auf. Es war kein Zweifel, dass sie im Sommer 1908 hier genistet hat. Seither konnte das nicht mehr beobachtet werden und das Brüten in dieser Gegend muss bis jetzt als Seltenheit und Ausnahmeerscheinung bezeichnet werden.

Dagegen brütet der grosse Brachvogel, *Numenius arcuatus* (L.), seit einer Reihe von Jahren regelmässig an abgelegenen Stellen des Moores und zwar in zunehmender Anzahl. Im Jahre 1902 nisteten da zwei bis drei Paare, im Jahre 1909 waren es fünf bis sechs Paare.

Ein häufiger Brutvogel im Wauwilermoos ist auch das Rebhuhn, *Perdix cinerea* Lath., das hier noch überall sichere Stellen findet, wo es ungehinderter brüten und die Brut aufbringen kann, als in den meisten Tälern der schweizerischen Hochebene, wo die Brutten, die in Graswiesen angelegt worden sind, beim Mähen des Grases, das stets während der Brutzeit stattfindet, vernichtet werden, wo nur diejenigen Brutten aufkommen, die sich in Getreidefeldern befinden, indem da die Jungen selbständig werden, bevor die Getreideernte beginnt, oder an abgelegenen Wegborden, Gebüsch etc., deren es immer weniger gibt. Dies ist der Grund, dass das Wauwilermoos und dessen Umgebung im Herbst eine Menge von Rebhühnern beherbergt.

Heute ist das Wauwilermoos namentlich noch wichtig als Sammelgebiet der Zugvögel im Herbst. Da kann man an guten Zugtagen noch Vogelleben beobachten von ziehenden Scharen. Da treten Züge von Staaren auf, die noch in der Gegend verweilen, bis die Zeit des endgültigen Wegzuges da ist; ebenso trifft man grosse Flüge von Rohrammern, die oft für Spatzenflüge gehalten werden, sowie kleinere Flüge von Hänflingen und Sumpfsängern, *Acanthis cannabina* (L.) und

Acrocephalus schoenobaenus (L.) und *streperus* (Vicill). Grosse Züge von Ammern und Finken, aus verschiedenen Arten bestehend, sieht man nicht selten. All diese grossen und kleinen Flüge und Züge sind oft begleitet und verfolgt von Raubvögeln, die sich hier ebenfalls einfinden, um den Zug anzutreten, vorher aber noch gute Beute machen. Namentlich der Wanderfalke (*Falco peregrinus* Tunst.) macht sich in dieser Beziehung oft bemerkbar. Wenn der Zug der Wildtauben stattfindet und man es gut trifft, kann man grossartige Zugbewegungen beobachten. Stundenlang sieht man zerstreute kleine Flüge südwärts, oft auch westwärts ziehen, aus je 5—20 Stück bestehend, denn der Zug der Vögel geht vom Wauwilermoos meist südwärts dem Entlebuch entgegen und wendet sich von da dem Vierwaldstättersee und Reusstal zu. An diesen in zerstreuter Ordnung stattfindenden Zügen der Wildtauben nehmen sowohl Ringeltauben, *Columba palumbus* L., als auch Lochtauben, *Columba oenas* L. teil, letztere in etwas geringerer Zahl; aber auch kleinere Flüge von Turteltauben (*Turtur communis* Selby) sieht man oft dabei. Die Wachteln (*Coturnix communis* Bonn.), die Hauptbeute der Jäger während der Herbstflugjagd, sammelten sich früher hier in viel grösserer Zahl zum Herbstfluge als gegenwärtig. Sie ziehen dem Boden nach und legen, solange sich der Zug in unsern Gegenden bewegt, diesen laufend, oder auf kürzere Strecken niedrig fliegend zurück. Einmal, am 31. August 1901, kamen wir in einen grossen Zug von Würgern, an dem alle vier bei uns brütenden Arten teilnahmen. Auch diese Vögel zogen in zerstreuter Ordnung niedrig von Busch zu Busch. Wir befanden uns im südlichen Teile des Moores an einer Stelle, wo die sonst nur mit niederm Pflanzenwuchs bedeckte Ebene mit zerstreut stehenden Sträuchern und Gebüschen von Faulbaum (*Rhamnus frangula* L.), Weiden und andern überstreut war. Aus jedem Busch flogen Gesellschaften von Würgern stets in südlicher Richtung ab; meistens waren es rotrückige Würger, *Lanius collurio* L., aber auch viele rotköpfige und Raubwürger, *Lanius senator* L. und *excubitor* L. waren dabei, und selbst eine ziemliche Anzahl Familien des seltenen schwarzstirnigen Würgers, *Lanius minor* Gmel., konnten wir konstatieren. Selten nur begegnet man solchen Naturszenen,

desto tiefer prägen sie sich unserem Gedächtnis ein. Solche seltene Ereignisse finden auch statt, wenn während der Zugzeit Regenperioden eintreten und grössere Teile des Moores unter Wasser gesetzt werden. Dann erscheinen an guten Zugtagen plötzlich eine Menge Sumpfvögel, welche grossartiges Vogelleben in die Landschaft bringen. Dieses Schauspiel genossen mein Bruder und ich am 16. September 1901. Bei den Wasserlachen im alten Seebecken wimmelte es von Sumpfvögeln, von Strandläufern, Wasserläufern, Kampfläufern; namentlich die Flussregenpfeifer, *Charadrius curonicus* Gm. und die Rotschenkel, *Totanus calidris* (L.) bildeten Gruppen, die uns mit ihren Spielen am Wasserspiegel oder auf den kleinen Inselchen ergötzten. Aehnliches ereignete sich wieder am 15. Juli 1909. Das Moos war nach den starken Regengüssen der letzten Tage an vielen Orten überschwemmt. An einer Stelle, wo das Wasser nicht hoch stand und einige Erhöhungen daraus herausschauten, hatten sich die Reiher einer Brutkolonie bei Schötz, die vor drei Tagen erst ausgeflogen waren, eingefunden in grosser Zahl, die zum Teil im Wasser herumwatschelten, zum Teil sich auf Gebüsch niederliessen, das sich in der Nähe befand, oft fünf bis sechs auf einem solchen, wo sie in höchst unbequemer Stellung unter häufigem Flügelschlagen sich kaum halten konnten. An der gleichen Stelle hatten sich auch etwa vier Familien Brachvögel versammelt, die am Rande des Wassers Nahrung fanden, oder über der Wasserfläche kreisten. Auch verschiedene Strand- und Wasserläufer trieben sich da und auf den aus dem Wasser hervorragenden Stellen herum. Wenige Tage nachher hatte sich das Wasser verlaufen und die ganze Herrlichkeit war verschwunden.

Auch Kuckucke, *Cuculus canorus* L. trifft man im Wauwilermoos im Herbst regelmäßig im Zuge an. Sie ziehen gerne einzeln oder in kleinen Familien. Am 9. September 1908 beobachteten wir bei einem Fluge von Steinschmätzer, *Saxicola oenanthe* (L.), auch eine mitziehende Nachtigall, *Erithacus luscinia* (L.). Es ist dies das einzige Mal, dass eine Nachtigall im Wauwilermoos beobachtet worden ist. Doch mag dieser unscheinbare Vogel, der während des Zuges seinen herrlichen Gesang nicht ertönen lässt, sondern stumm seiner Wege zieht,

vielfach übersehen worden sein. Wenn man im September das Moos begeht, so stösst man auch sehr häufig auf eine Lerche, *Alauda arvensis* L., die vor dem Fusse des Beobachters auf- fliegt, oder auch auf einen Flug solcher, und in den Kartoffel-, Runkelrüben- und Krautäckern haben sich die Blaukehlchen eingestellt, *Erithacus cyaneculus* (Wolf), die in unsern Gegenden nur während des Zuges auftreten. Dieses liebe Vögelein verlässt dann diese schützenden Stellen nur ungern und auf kurze Zeit, um in niederm Fluge von Acker zu Acker weiter zu ziehen. Solange es diese Stellen benützen kann, zieht es zu Fuss, über den Boden rennend dahin. Auch wenn sich ein Mensch naht, setzt es sich zuerst neugierig auf einen „Kabis- kopf“ oder sonst eine erhöhte Stelle, fliegt dann aber beim Näherkommen nicht ab, sondern stürzt sich kopfüber zu Boden und rennt im schützenden Dunkel des Pflanzenbestandes weg.

Hoch in der Luft sieht man oft direkt südwärts ziehende Züge von Saatkrähen, *Corvus frugilegus* L., und Schneegänsen, *Anser segetum* Gm. Diese und andere hoch über das Moos fliegenden Züge haben keine Beziehungen mit diesem Sammel- gebiet; sie ziehen in direktem Fluge hoch über unser Land weg, ohne sich um dieses zu kümmern.

Im Herbst treten im Wauwilermoos auch grosse Flüge von Distelfinken auf, *Carduelis elegans* Steph., die sich da oft zu Hunderten in den vielen Wassergräben aufhalten. Diese ziehen nicht nach Süden, sondern streichen im Lande herum und halten sich dann da, wo sie grössere Bestände solcher Pflanzen finden, deren Samen ihnen zur Nahrung dienen, so- lange auf, bis letztere aufgebraucht sind. Hier werden sie an- gezogen durch die Samen der vielen Disteln und namentlich des Zweizahns, *Bidens cernua* L., welche Pflanze massenhaft auf allen nassen Stellen wächst.

Wir dürfen unsere Betrachtungen über das Wauwilermoos nicht schliessen, ohne der Pfahlbauten zu erwähnen, die hier aufgefunden und ausgebeutet worden sind. Schon in den Fünf- zigerjahren des 19. Jahrhunderts wurden solche im westlichen Teile des Mooses am Fusse der dasselbe abschliessenden alten Reussmoräne aufgedeckt, durch Herrn Oberst Rud. Suter in Zofingen, der die Gegenstände dieser Ansiedlungen, die seine

Torfstecher herausgruben, sammelte. Das Museum von Zofingen enthält nun jene reichen Sammlungen, deren Tierüberreste von Professor Rütimeyer in Basel bestimmt worden sind. Seither sind noch mehr Pfahlbauten entdeckt und jene Sammlungen noch geüfnet worden. In den letzten Jahren hat Herr Meyer in Schötz aus eigenem Antriebe und auch im Auftrage der schweizerischen Archäologen von ihm entdeckte Pfahlbauten rationell und wissenschaftlich abgedeckt und in diese früher rätselhaften Wohnungen der Menschen jener Urzeiten mehr Licht gebracht. Ihre Lage bezeichnet das westliche Ufer des damaligen grössern Sees. Aus den Untersuchungen Rütimeyers ist ersichtlich, dass von den wildlebenden Tieren in jenen weit zurückliegenden Zeiten der Edelhirsch, *Cervus elaphus* L., das häufigste war und dass dieser das Hauptjagdwild der Bewohner der Pfahlbauten darstellte und ihnen fast alles bot, was sie zu ihrem Lebensunterhalte brauchten. Er lieferte ihnen mit seinem Fleische die Hauptnahrung und die immer aufgeschlagenen Knochen, die man in den Ansiedlungen findet, beweisen, dass sie grosse Verehrer des Markes waren. Das Fell diente ihnen zur Kleidung, die Sehnen wurden zu Faden, Schnüren und Stricken verarbeitet, und ihre Instrumente und Werkzeuge waren, soweit sie nicht aus Feuerstein und steinernen Beilen und Waffen bestanden, aus den Knochen und Geweihen dieses Tieres angefertigt. Ausser diesem Jagdwild hauste damals in dieser Gegend von grössern Tieren noch der Auerochs, der Bison und der Elch. Von letzterm ist allerdings bis jetzt nur *ein* schädelechtes Geweih gefunden worden, das sich in der Zofinger Sammlung befindet.

Hochgeehrte Versammlung! Es hat mich nun sehr gefreut, vor der luzernischen Naturforschenden Gesellschaft über das interessante Wauwilermoos sprechen zu dürfen, indem ich hoffte, Sie zur Unterstützung der naturschutzlichen Bestrebungen veranlassen zu können, die notwendig sind, um die Eigenartigkeit dieses Fleckes Erde in bezug auf seine Flora und Fauna zu erhalten. Es sind nicht nur grössere Teile der Bevölkerung, die das Wauwilermoos möglichst im gegenwärtigen oder in einem verbesserten Zustande erhalten möchten, sondern auch in wissenschaftlichen Kreisen hat man sich um diese Angelegen-

heit bekümmert. Die Bestrebungen haben aber bis jetzt noch keinen Erfolg gehabt. Kein geringerer als der eidgenössische Ober-Forstinspektor Dr. Coaz hat sich vor einigen Jahren der Sache angenommen, als es sich darum handelte, aus dem Wauwilermoos eine eigentliche Reservation zu machen, und er hat damals an einer Exkursion in diese Gegend teilgenommen, die auf seine Veranlassung stattgefunden hat, an welcher der damalige Schultheiss der Luzerner Regierung, Herr Vogel, sowie Herr Professor Bachmann, sodann als Vertreter der Jäger die Herren Eduard Fischer und E. Bretscher aus Zofingen und meine Person teilgenommen haben. Gestützt auf diese Exkursion und die Besprechungen, die während derselben stattfanden, wurde dann eine Eingabe an die luzernische Regierung gemacht, in der gewünscht wurde, es möchte ein verhältnismässig kleiner und nur wenig abträglicher Teil des Moooses als Reservation erklärt werden, in der durch Menschenhand weder Tiere noch Pflanzen irgendwie beeinträchtigt werden sollten. Diese Eingabe hatte negativen Erfolg. Die Luzerner Jäger, denen sie zur Begutachtung zugestellt worden war, wollten nichts von einer solchen Reservation wissen, und auch bei der Regierung mochte der Umstand eine Rolle spielen, dass die Staatseinkünfte aus dem Moose geschmälert worden wären.

Seither hat diese Angelegenheit aber eine andere Wendung genommen. Dadurch, dass an den Stellen des Moooses, die noch die alte Sumpfflora beherbergen, Wald angepflanzt und alles getan wird, um sie zu entwässern, ist nun auch diese Flora in Gefahr geraten. Diese könnte aber leicht dadurch abgewendet werden, dass veranlasst würde, dem Anpflanzen von Wald Einhalt zu tun. Es wird sowieso nur ein ziemlich unabträglicher Wald erzeugt werden können. In ornithologischer Beziehung ist es dagegen sehr wünschenswert, dass der jetzt existierende Wald (Staatswald) erhalten bleibe.

Für die Fauna aber wäre viel gewonnen, und man könnte sogar noch grössere Erfolge erzielen, als mit dem ersten Projekt erreicht worden wäre, wenn das ganze Wauwilermoos zu einem immerwährenden Jagdbannbezirke, zu einem Wildasyle erklärt würde. Die Verpachtung des Streuelandes könnte dann ganz in bisheriger Weise durchgeführt werden und der Staat

würde keinerlei Einbusse erleiden. Da die Streue erst spät im Jahre geerntet wird, könnten alle Vögel, die noch im Moose nisten, ihre Brut ruhig aufbringen und von den Zugvögeln würden weitere Arten sich hier zu brüten veranlasst sehen, wie ja schon eine bedeutende Vermehrung der Sumpfvögel dadurch erlangt wurde, dass die Flugjagd in den letzten Jahren später eröffnet worden ist, als früher. Schliesslich hätten die Jäger selbst auch Nutzen von diesem Bannbezirke; denn die darin brütenden Vögel und andern Tiere würden sich naturgemäss so vermehren, dass die Umgebung des Bannbezirkes besser mit Wild besetzt würde.

Also rufe ich der luzernischen Naturforschenden Gesellschaft zum Schlusse zu: „Helft an diesem Fleck Erde in naturwissenschaftlicher Beziehung noch retten, was zu retten ist! Helft die autochthone Flora und Fauna erhalten und vermehren! Und da diese meine Bitten ein eigentliches Gebet bedeuten, so schliesse ich auch mit dem üblichen Schlusse eines solchen und sage: Amen!“

* * *

Nachtrag. Im Laufe des Jahres 1910 haben die Herren G. v. Burg in Olten, der Vortragende und einige weitere Interessenten wieder eine Reihe von ornithologischen Exkursionen ins Wauwilermoos ausgeführt. Die Beobachtungen bei diesen Exkursionen wurden dann am 6. September bei Anlass der Naturforscherversammlung in Basel in der Sitzung der zoologischen Sektion mitgeteilt. Infolgedessen hat nun erfreulicherweise auch die schweizerische zoologische Gesellschaft beschlossen, Schritte zu tun, um aus dem Wauwilermoos einen fortwährenden Jagdbannbezirk und ein Wildasyl zu gestalten und hat bereits mit der schweizerischen Naturschutzkommission bezügliche Verhandlungen angeknüpft. Zweifelsohne wird auch die luzernische Naturforschende Gesellschaft diese Angelegenheit unterstützen und sich bei den Schritten, die getan werden müssen, beteiligen.

•
