

Die botanischen Aspekte des Aurachkarsees

v.

Prof. Bernt Ruttner

EB
14

1) Die Geologie des Gebietes.

Der Aurachkarsee liegt direkt an der Deckengrenze zwischen der Flyschzone und dem Oberostalpin. Allerdings kann man die Grenze selbst nicht erkennen, da sie von einem riesigen Schuttkegel bedeckt ist. Erst in der weiteren Umgebung, etwa in der Nähe der Bergstation des Familienliftes kann man den direkten Kontakt zwischen Flysch und kalkalpinen Gesteinen beobachten. Aufgestaut wurde der einst größere See durch eine Würmmoräne. Sie erreicht an der West- und Nordostseite direkt den See und ist als Geländeerhebung gut zu beobachten. Der ursprüngliche Durchbruch der Aurach wurde durch den Einbau einer Sohlstufe entschärft, der Abfluß dadurch verlangsamt, sodaß ein großer Teil der derzeitigen Verlandungserscheinungen des Sees auf diesen Eingriff zurückzuführen sind. Ohne Zweifel wäre der See aber auch ohne diese Sohlstufe, nur etwas langsamer, verlandet, da der Feststoffeintrag der Zuflüsse doch sehr groß ist.

2) Die Umweltsituation

Im Gegensatz zu früher hat sich die Umweltsituation und damit die Belastung des Sees deutlich gebessert. Die Wanderwege führen weit um Moor und See, so daß die Kernzonen weitgehend unberührt sind. Freilich kann man an schönen Frühlingstagen immer noch Familien beobachten, die es sich mit Liegestuhl und Picknickausrüstung unmittelbar entlang der Maander der Aurach im Erlbruch gemütlich machen. Trister ist die Situation in der weiteren Umgebung durch die Anlage der Schilifte. Die Begrünung der Fisten ist noch immer nicht vollständig geglückt, so daß in der Landschaftskulisse hinter dem Aurachkarsee deutlich eine Wunde zu sehen ist. Die Schwierigkeiten waren vorauszu sehen, da sich der Schinang genau an der oben beschriebenen geologischen Grenze befindet und

daher sehr feucht durch Staunasse, Flysch ist ja wasserundurchlässig, ist.

Zwar nicht direkt vom See aus zusehen, aber dennoch bei der Wanderung rund um den See durchaus zu bemerken, ist die riesige Schottergrube der Bundesforste, die den mächtigen Schuttkegel hier abbauen.

3) Die Vegetation des Gebietes

Die nähere Umgebung des Sees läßt sich botanisch in folgende Bereiche (siehe Skizze 1) gliedern:

- a) Die Umrahmung: Waider auf Schutt und Moräne
- b) Der Erlenbruch längs der Aurach
- c) Die Verlandungszonen an der Südwestseite
- d) Das Hochmoor

a) Die Umrahmung

Die Wälder der Umgebung sind aufgrund von Vegetationsaufnahmen vor allem den Buchen - Tannen - Eischwäldern zuzuordnen. Am Schuttkegel und auf der Moräne findet man frische, farnreiche Abieti - Fageten, die durch die *Sanicula* - *Cardamine trifolia* - *Galium odoratum* - Gruppe besonders gekennzeichnet sind. (Aufn. 12). Gegen den Flysch hin verändert sich natürlich die Kräuterschicht, es treten Nasse - und Säurezeiger, wie *Equisetum silvaticum*, *Impatiens nolitangere*, *Carex remota* und *Scirpus silvaticus* auf. Der Steilanstieg zum Aurachursprung wird aus krautarmen Carici - Fageten gebildet (Aufn. 13). An manchen Stellen dieses Steilabfalles sind auch Reste von Schluchtwäldern (*Aceri* - *Fraxineten*) zu finden. Leider hat der Liftbau hier einiges zerstört, der große *Lunaria rediviva* - Bestand ist jetzt starker Sonnenbestrahlung ausgesetzt. Schöner Schluchtwälder wachsen im östlichen Bereich, zwischen Taferklaussee und Lueg.

b) Der Erlenbruch

Der naße Erlenbuschwald reicht ungefähr von der Talstation des Liftes bis zum Beginn des Hochmoores. Er ist von vielen Mäandern der Aurach durchzogen, die ihn aber selten überschwemmt, so daß er relativ wenig Zufuhr an mineralischen Sedimenten erhält. Der Grundwasserspiegel liegt knapp unter der Oberfläche. Alle diese Eigenschaften deuten auf einen echten Erlenbruch hin (ELLENBERG, 1978). Von einem reinem Alnetum glutinosae kann aber nicht gesprochen werden, da, wie aus der Aufnahme 146 ersichtlich ist, sämtliche drei heimischen Erlenarten nebeneinander und mit vielen Bastardierungen vorkommen. Daher wurde auch der Pedeckungsgrad gesamt geschätzt.

Der Erlenbruch und die darananschließende Verlandungszone zeigen mustergültig eine Sukkzession, deren Endstadium der Erlenbruch ist. " In solchen Fällen darf man den Bruchwald als Endstadium einer Verlandungsreihe, einer echten Vegetationsentwicklung betrachten" (ELLENBERG, 1978, S 374).

Eine ökologische Analyse der Aufnahme zeigt, daß eine Vielzahl echter Nässezeiger im Erlenbruch wachsen, Der Boden ist leicht basisch, dennoch können auch einige Säurezeiger, wie *Scirpus silvaticus*, gedeihen.

Deutlich kann man den Unterschied der Böden zwischen dem verlandeten Erlenbruch und den Fageten auf Rendzinen längs des Wanderweges unterscheiden. Fast schlagartig hören die Erlen auf und der Buchenwald des Schuttkegels beginnt. Hier muß einmal das ursprüngliche Seeufer einmal verlaufen sein.

c) Verlandungszone

Fast lehrbuchmäßig sind die Verlandungszonen in der Südwestecke des Sees gegliedert. Der eutrophe See besitzt unter dem Wasserspiegel Laichkrautwiesen mit *Potamogetum crispus* und *natans*, an manchen Stellen ist auch *Callitriche palustre*, der wasserstern zu finden.

Der "Vorposten" der Röhrichtgesellschaften ist der breite *Equisetum fluviatile* -(Teichschachtelhalm)-Gürtel. Der Schachtelhalm besitzt die Fähigkeit auch dann zu assimilieren, wenn alle vegetativen Teile unter Wasser sind.

Deutlich von dem Schachtelhalmgürtel hebt sich die *Carex rostrata* - (Schnabelseggen)- Zone durch ihre blaugrüne Farbe ab. Schilf fehlt in dieser Zone wahrscheinlich wegen der zu großen Nährstoffarmut. " Das Schnabelseggenried findet man sogar in Kolken und Randsümpfen von Hochmooren, wo ein Schilfröhricht aus Nährstoffmangel ganz fehlt" (ELLENBERG, 1978, S 408). Analog zu dieser Tatsache fällt auf, daß Schilf (siehe Aufn. 11 d) nur in jenem Teil vorkommt, wo der mineralreiche Schuttkegel bis fast ans Ufer reicht. Langs des Hochmoores und in der Fortsetzung des ebenfalls nährstoffarmen Erlenbruches ist kein Schilf zu finden.

Vereinzelt ist in der Zone des *Caricetums rostratae* auch *Carex elata* zu finden. Schöne Bulten dieser Segge gibt es aber an den nährstoffreicheren Ufern langs der Moränen.

Nahtlos geht das Schnabelseggenried über zwei Zonen mit *Lytarum salicaria* und *Scirpus silvaticus* in den Erlenbruch über. Im Randbereich zum Hochmoor verändert sich die Vegetation insofern, als *Molinia coerulea* (Aufn. 145) auftritt. Mit großer Vorsicht könnte man das als eine Zwischenmoorzzone bezeichnen. Auch das Auftreten von *Orientalis europaeus* wurde darauf hindeuten.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Verlandungszonen des Sees pflanzensoziologisch deutlich gekennzeichnet sind, wobei auffällt, daß im Nährstoffangebot zwischen der großen und der kleinen Bucht Unterschiede auftreten. Neben den stufenweisen Übergängen zu Erlenbruch und Hochmoor ist auch noch der Schwingerasen am Rande der kleinen Bucht bemerkenswert.

d) Das Hochmoor

Das von der Seeseite in seiner Aufwölbung deutlich erkennbare Hochmoor ist als Waldhochmoor ausgebildet. Das Zentrum der

uhrglasförmigen Aufwölbung liegt fast 2 m höher als die Umgebung. Klar ist auch die zentrale Latschenzone von dem Randgehänge mit Fichtenbewuchs zu unterscheiden. An der Süd- und Westseite ist ein deutlicher Lagg ausgebildet. Neben Fichte und Faulbaum findet sich im Frühjahr ein gelber Ring aus *Callitha palustris*, der die Grenze des Moores deutlich markiert.

Die Aufnahme 11 zeigt die typische Hochmoorvegetation einer Moosbeereengesellschaft (*Sphagnetalia fusci*). Im innersten Bereich fallen die vielen abgestorbenen Latschen auf.

Die Dicke der Torfschicht wurde noch nicht gemessen, doch dürfte die Entstehung des Moores einem "Vorausrückensees" zu verdanken sein. Der heutige See ist erst später entstanden, anders ist der direkte Kontakt zwischen Hochmoor und See nicht zu erklären. Wäre das Moor ein Teil des heute verlandenden Sees, müßte er schon längst als Ganzes zumindest ein Niedermoor sein.

Der Sphagnumrasen ist mehr oder weniger deutlich in Bulten und Schlenken gegliedert. Die Bulten sind bunt von Sphagnum *medium* gefärbt, Arten wie *Calluna vulgaris* weisen auf die zeitweilige Austrocknung der Oberfläche hin. Die Schlenken sind meist nicht so tief ausgehöhlet, daß sich die typischen Schlenkengesellschaften entwickeln können, dennoch sind Vertreter dieser Gesellschaften wie *Drosera rotundifolia* und *Vaccinium oxycoccos* zu finden. Das Vorkommen des Sommertaues deutet auf einen extrem stickstoffarmen Boden hin.

Der letzte auffallende Umstand ist, daß in der nächsten Umgebung des Moores, bedingt durch den Schuttkegel, der Teile der ursprünglichen Verlandung überfahren hat, Schuttpflanzen und Trockenzeiger (z.B. Berberitze) wachsen.

Der Gesamtzustand des Moores zeigt eine relative Unberührtheit, trotz der Nähe zahlreicher Wanderer. Dieser Zustand sollte unbedingt erhalten bleiben, da wir hier den seltenen Fall des Nebeneinanders verschiedener Moore und Verlandungszonen haben.

In diesem Sinne ist dieses Vegetationsmosaik in Ober-
österreich einzigartig. Das Moor ist zwar klein, wird aber
dadurch überschaubar und abgrenzbar, die einzelnen Abschnitte
eines Moores sind deutlich zu erkennen (Zentrum, Randgehänge,
Lagg).

Prof. Bernt Ruttner
OKA - Biedlungsstr.36
4850 Timelkam

Literatur:

ELLENBERG, H. : Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen
Eugen Ulmer, Stuttgart, 2. Aufl. 1970

RUTTNER, Adolf: Florenzliste d. Aurachkarsees
Unveröffentl. Aufzeichnungen

4) Tabellen und Skizzen

Aufn. 12

Seeh.: 800 m , Exp.: NNO,

Baumschicht: 80 Strauchschicht: 0 Krautschicht: 50

- 3 Fagus silvatica
- 2 Ficea excelsa
- + Fraxinus excelsior
- 11 Senecio fuchsii
- + Viola reichenbachiana
- + Melica nutans
- + Mycelis muralis
- + Hepatica nobilis
- + Galeobdolon luteum
- + Brachypodium sylvaticum
- + Phytheuma spicatum
- + Paris quadrifolia
- + Arthyrium filix femina
- + Dryopteris filix mas
- + Geranium robertianum
- + Carex silvatica
- + Listera ovata
- 33 Oxalis acetosella
- 33 Mercurialis perennis
- + Frenanthes purpurea
- 22 Dentaria enneaphyllos
- 22 Sanicula europaea
- 11 Cardamine trifolia
- + Galium odoratum
- 11 Galium rotundifolium
- + Euphorbia amygdaloides
- + Adenostyles glabra
- + Lysimachia nemorum

Aufn. 13

Seeh.: 850 Exp.: NNO

B: 50 Str. 10 Kr.: 100

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 3 Fagus silvatica | + Fragaria vesca |
| 2 Ficea excelsa | + Phytheuma spicatum |
| + Fraxinus excelsior | + Convallaria majalis |
| + Acer pseudoplatanus | 12 Mercurialis perennis |
| + Abies alba | + Aposeris feetida |
| 11 Carex alba | + Euphorbia amygdaloides |
| 11 Adenostyles glabra | + Valeriana tripteris |
| + Helleborus niger | + Carduus defloratus |
| 22 Gymnocarcium robertianum | + Cynanchum vincetoxicum |
| + Laserpitium latifolium | + Aster bellidiastrum |

aufn. 146 Erlenbruch
 SH: 785, Exp: horizontal
 B: 50 Str. 20 Kr. 85

7	Alnus viride	
	Alnus incana	
	Alnus glutinosa	
3	Ficea excelsa	
+	Acer pseudoplatanus	
+	Salix triandra	
33	Charaeophyllum hirsutum	+ Cardamina amara
12	Molinea coerulea	+ Eupatorium cannabinum
11	Equisetum palustre	+ Primula elatior
11	Potentilla erecta	+ Caltha palustris
22	Cirsium oleraceum	+ Calamagrostis varia
11	Scirpus silvaticus	+ Centaurea jacea
12	Mentha longifolia	+2 Epipactis atrorubens
44	Carex paniculata	+ Veronica beccabunga
		+ Geum rivularis
		+ Gentiana asclepeidea
		+ Daphne mezereum
		+ Angelica silvestris
		+ Heracleum sphondyleum
		+2 Galium mollugo
		+ Senecio fuchsii
		+ Sphagnum spec.

Aufn. 144 Schnabelseggenried
 SH: 785

Aufn: 11 a Schachtelhalmzone

22	Carex rostrata	45	Equisetum fluviatile
44	Scirpus silvaticus	13	Cardamine amara
44	Mentha longifolia	+	Carex elata
32	Epilobium mentanum	+	Veronica beccabunga
11	Lythrum salicifolium	+	Ranunculus repens
11	Equisetum fluviatile		
12	Cirsium oleraceum		
11	Poa trivialis		
+	Juncus inflexus		
+	Equisetum palustre		

Aufn: 11 d Schilfzone

35	Carex rostrata	+	Senecia rivularis
11	Phragmites communis	+	Lythrum salicaria
21	Cardamine amara	+	Caltha palustris
+	Carex elata	+	Cardamine pratensis
11	Ranunculus repens	+2	Carex paniculata
11	Cirsium palustre		
34	Scirpus silvatica		

Auffn. 145 Zwischenmoor

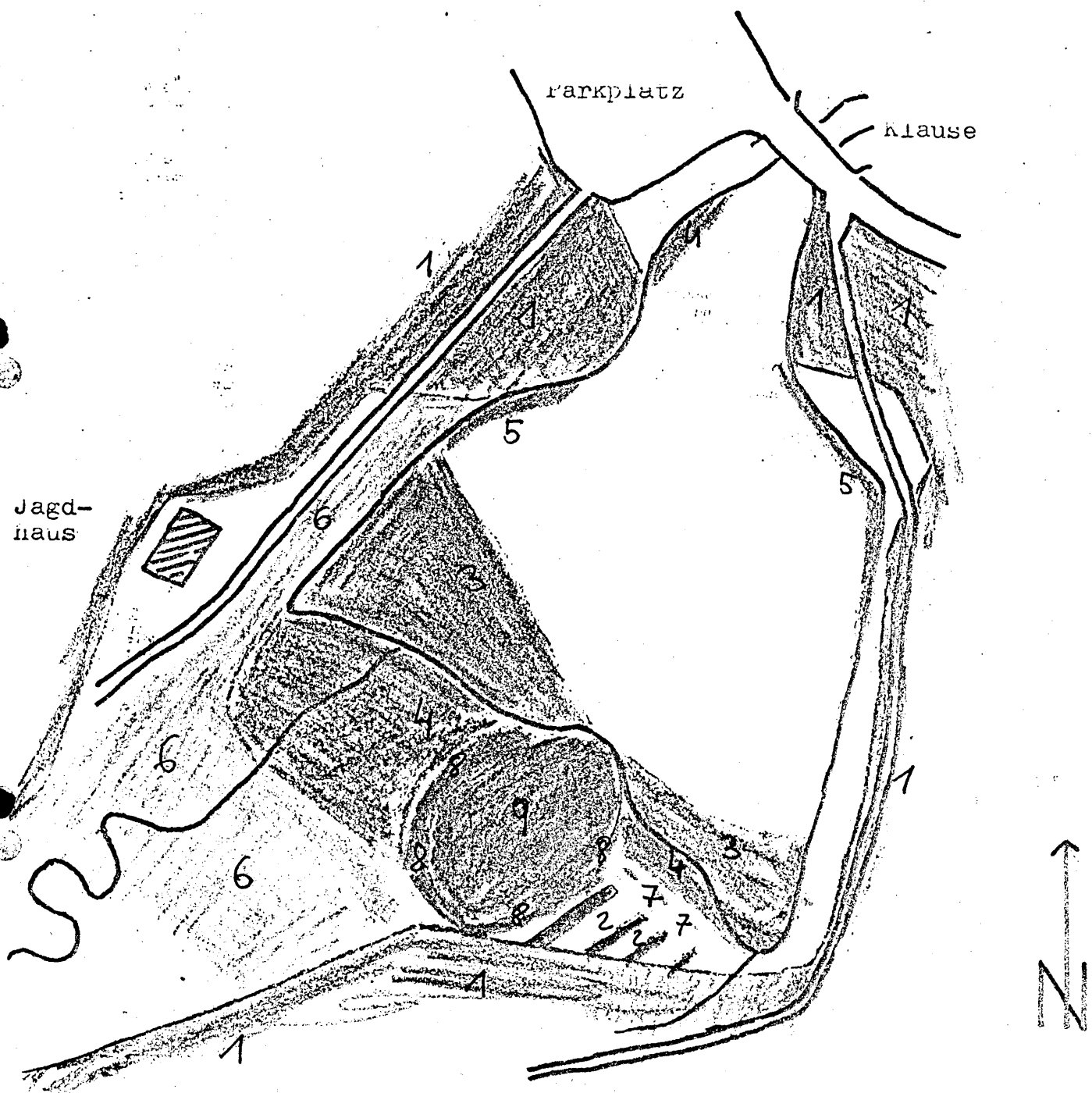
22 Molinia coerulea
 22 Carex flava
 44 Carex rostrata
 + Lythrum salicaria
 +2 Rhamnus frangula
 +2 Pinus mugo
 +2 Ainus viride










Auffn. 11 Hochmoor

45 Pinus mugo
 + Rhamnus frangula
 + Sorbus aucuparia
 + Picea excelsa
 45 Vaccinium myrtillus
 12 Vaccinium vitis idaea
 11 Andromeda polifolia
 24 Calluna vulgaris
 12 Molinia coerulea
 22 Eriophorum vaginatum
 +2 Drosera rotundifolia
 + Vaccinium oxycoccos
 + Carex nigra
 55 Sphagnum medium
 22 Sphagnum spec.
 12 Polytrichum spec.

Pflanzensoziologische Skizze d. Aurachkarsees

Prof. Bernt Ruttner



Buchen-Tannen wald		1	Schnabel- seggenried		4	Weidengebüsch		7
wiese		2	Steifseggen- zone		5	Zwischenmoor		8
Teichschachtel- halm - Zone		3	Erlen- bruch		6	Hochmoor		9