

Zeitschrift: Brugger Neujaarsblätter
Herausgeber: Kulturgesellschaft des Bezirks Brugg
Band: 37 (1927)

Artikel: Auenwälder : Streifzüge durch die Aarelandschaft von Brugg
Autor: Siegrist, Rudolf
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-901520>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 11.01.2026

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

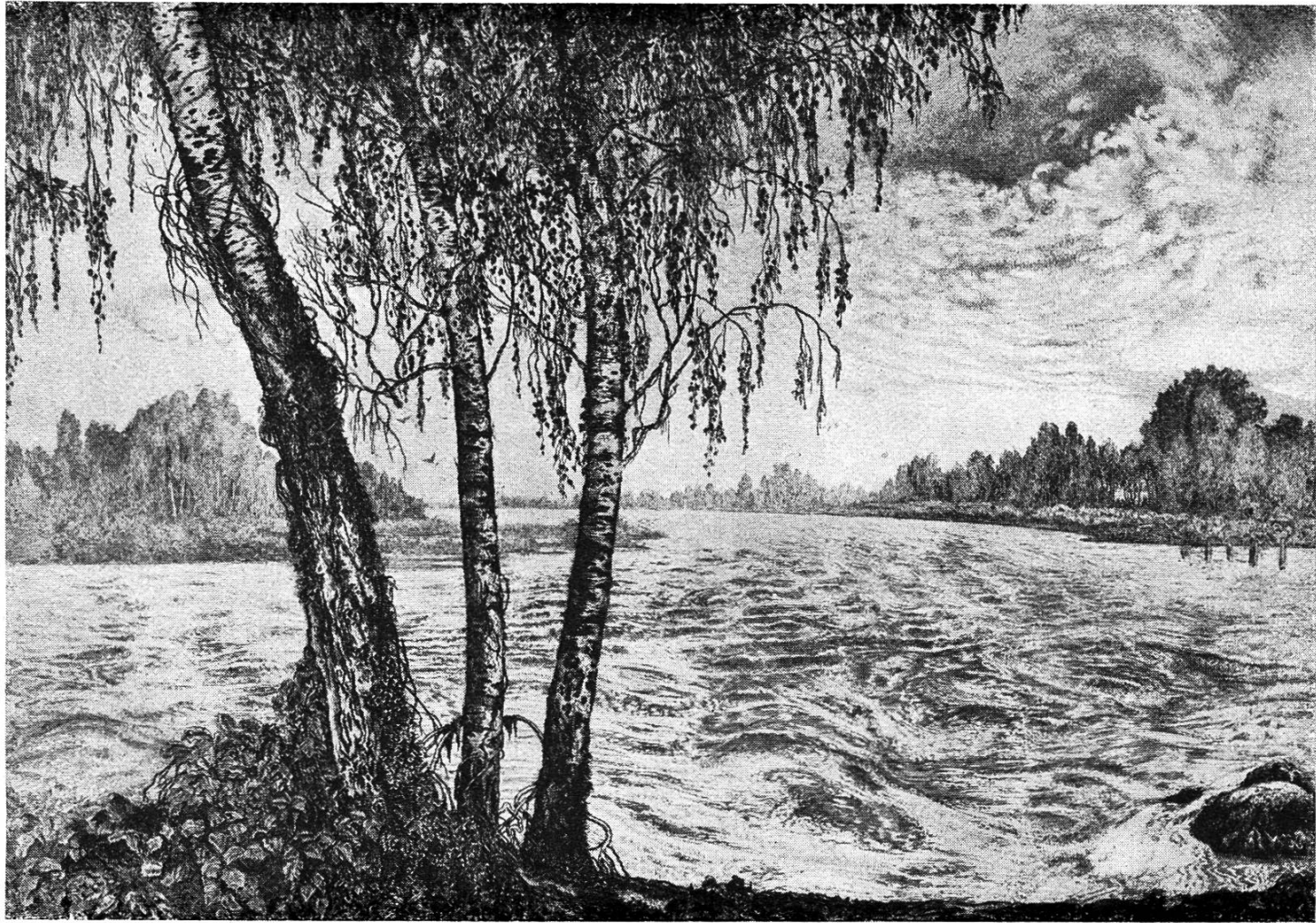


Abb. 1. Fluß. Rad. von E. Unger.

Auenwälder.

Streifzüge durch die Aarelandschaft von Brugg.

Sein !

Hoch über der Zeit und dem Raume schwebt
Lebendig der höchste Gedanke;
Und ob alles im ewigen Wechsel kreist,
Es beharret im Wechsel ein ruhiger Geist!

Auf der alten Habsburgsfeste sind die freischenden Dohlen verstummt. Im sonnigen Abendglanz liegen die sommerlichen Turmhöhen. Auf Wald und Gebüsch des Aaretals legen sich die ersten Schatten. Graziöse Silberweiden und mächtige Pappeln werfen schimmernd aus zitterndem Laub das letzte Licht zu uns hinan. Dann ruhen sie.

Während so die Abenddämmerung auf das Flußgestade niedersinkt, sprüht noch der rauschende Strom im Silberleuchten. In den ewig munter spielenden Wellen sprudelt der helle Widerschein des klaren Himmels. Wo aber seitwärts der Au alte Flußrinnen mit tiefklarem Wasser, umsäumt von niederhangenden Birken und Weiden, still verträumt und einsam liegen, da spiegelt sich schon im vollen Glanz der Abendstern.

Das ist der sinkende Tag, die Zeit, da Träumer allein oder selbender die Au durchstreifen und dem Einsamen aus dem Schilfesrauschen Lenaus Dichtermorte zugeflüstert kommen :

Auf geheimem Waldespfade
Schleich' ich gern im Abendschein
An das öde Schilfgestade,
Mädchen, und gedente dein !

Wenn sich dann der Busch verdüstert
Rauscht das Rohr geheimnisvoll,
Und es klaget, und es flüstert,
Daß ich weinen, weinen soll.

Und ich mein', ich höre wehen,
Leise deiner Stimme Klang,
Und im Weiher untergehen
Deinen lieblichen Gesang.

— — — — —

Hier ist auch Erbkönigs Reich. Die ersten abendlichen Nebelstreifen stimmen ernst. Ueber die Wasser gleitet ein rhythmisches Wogen verträumter Gestalten von Busch und Baum.

„Meine Töchter führen den nächtlichen Reihn
Und wiegen und tanzen und singen dich ein“.

* * *

Wenn diese Natur auf unsterbliche Dichter so eindrucksvoll gewesen ist, dann ist es nicht zu verwundern, daß auch andere Menschen sich mächtig hingezogen fühlen. Kein Forst birgt eine Ursprünglichkeit und Urwüchsigkeit, wie der Auenwald!

Darum lieben ihn junge Knaben und Mädchen, überhaupt alle rechten Kinder der Natur, die Romantiker, ob jung oder alt! Auf verschlungenen Wildpfaden der Auengebüsche sind sie dem eintönigen Alltag entrückt: die auf Indianerschli-chen, in Robinsonaden, auf Entdeckungsfahrten, jene „lispelnd am Busen der Natur“, diese träumend, einer philosophierend, ein anderer malend oder in Poesie versunken. So wandeln sie alle, die Menschlein, zwischen Paradies und Nirwana und leben ein Stündchen lang weltvergessen, glücklich dahin.

Welch ein buntes Treiben erst während des Sonntags! Die Nähe der ursprünglichen Natur löst den Bann vom Menschen und stimmt ihn fröhlich. Man muß sie gern haben, alle, die wackern Leute, deren Werktagsorgen für eine Weile in der Häuser engen Mauern zurückgeblieben sind.

Ausgelassen kugelt das kleine Kind in der blumigen Au, behütet vom gebückten Alten, der, vorn auf den Stock gestützt,

mit dem arbeitsgebeugten Rücken an die alte Silberweide gelehnt, voll Stolz und Freude im Enkel seine Wiedergeburt erkennt. Ringsum blüht sieghafte Natur, Lebensfreude, Lebensbejahung vom kleinen Glühwürmchen bis zur mächtigen, grünen Pappel. Sonnenglanz auf ungezählten Blumensternen, sattes Grün auf sprießenden Erlenauen, tiefes Schattendunkel unter ihren Kronen; heller Strand mit ewig rauschenden, immer spielenden, spiegelnden Flussswellen: so liegt zur schönen Jahreszeit eine Stunde wie die andere auf der Au. Jeder sonnige Tag in dieser heimatlichen Natur ist ein wahrhaft heiliger Sonntag.

Wenn an einem lauen Sommerabend die frohen Feierstunden langsam entschwinden, dann erst öffnet sich dir der eigenartigste Zauber dieser Welt an den Wassern. Laß ruhig die dunkeln Wetterwolken am fernen Horizont aufsteigen. Dann magst du wohl im Dunkel der Nacht ein Irrlichtlein huschen sehen. Neugierig, wie du bist, suchst und fahndest und forschest du, um es näher zu seh'n. Fort ist es! — Nie reicht ein Nixlein dir das Händchen zum Tanz, schon gar nicht, wenn du als fürwitziger Förschler ihm nahest! So ziehest enttäuscht du weiter, vielleicht die Stunde verwünschend, da durch chemische Irrlichtformeln der Reiz des Geheimnisvollen und Märchenhaften zerstört worden ist.

Wärest du ein naives Kind der Natur geblieben — vielleicht — vielleicht hättest du das Nixlein dann verstanden und wiegestest jetzt selig in seinen Armen dich, im Reigen auf taufrischen Seerosenblättern, zwischen leuchtend blauen und gelben Irisblumen.

Werden.

Gewagt ist wohl diese Ueberschrift; denn gibt es ein „Werden“, ohne daß ihm unvermeidlich ein „Vergeh'n“ vorausseilen muß? Am allerwenigsten beim mächtig schaffenden Strome. Aus den Trümmern zerstörter Gestade baut er sein Neuland in Inseln und Halbinseln auf. In ewigem Kreislauf trägt er Altes ab und schafft damit wieder Neues. Was

er in wenigen Stunden zerstört, braucht oft Jahrhunderte zum Wiedererstehen. Wie eindrucksvoll ist dieses Werden, wie sieghaft die Entwicklung auf neuem Boden! Darum zögere ich nicht, die Geheimnisse des Entstehens des Auenwaldes voranzustellen und überlasse es Gescheiteren, zu entdecken, ob wohl

Das Huhn oder das Ei
Zuerst gewesen sei?

Launen eines Alpenstromes.

Das war ein forsches Treiben, als die Aare von ihrer „Wildegg“ aus vor Jahrhunderten in mächtigem Bogen hinüberfloss an den Fuß des Dorfes Schinznach, dort Kehrt machte, um unbekümmert über die Heilquellen des heutigen Bades Schinznach hinwegzueilen, hinweg über den Boden des schönen Badparkes, wo jetzt die bald hundertjährigen Buchen stehen. Mächtig stürmte sie dann die Jurafelsen der Habsburg an und wurde von dort neuerdings an den linken Talhang hinübergeworfen in die Gegend von Umiken. Dann zwängte sie sich durch den widerstandstarken, felsigen Engpaß von Brugg, um gleich nachher, ihrer Fesseln los, aufs neue wieder umherzuschweifen. Bald rüttelte und nagte sie an den Ufern der Mündungen von Reuß und Limmat gegen Windisch hinüber und Turgi hinauf. In Zeiten jedoch, da diese Nebenflüsse stärker waren und Geschiebe führten, mußte die Aare wieder weichen bis an den Bruggerberg.

Das ist nur eine Episode aus den mannigfaltigen Streifzügen des wilden Alpenwassers. Es gab eine Zeit, da auch Altenburg und die tiefer gelegenen Quartiere von Brugg unmöglich gewesen wären, weil die Fluten der Aare jene Gegenden durchheilten. Die mächtige Felsenfeste von Brugg aber hielt allen Anstürmen stand. Kein Wunder, daß die Römer schon Schutz und Trutz dieser Stellung erkannten und ruhig die tobenden Wellen gewähren lassen konnten, die in starkem Bogen den Felsenporn umbrandeten.

Wo der Fluß durch lockeren Talboden strömt, wie oberhalb und unterhalb von Brugg, da wechselt sein Lauf von Jahr zu Jahr: Am hohlen Ufer spült er weg und schüttet das Geschiebe weiter unten auf das gewölbte Ufer. Bei Hochwasser bildet er große Riesbänke und schafft damit Neuland zu malerischen Inseln. Schüttet er nackten Schotter auf, ohne Sandbedeckung, dann entwickelt sich nur eine spärliche Vegetation, und es kann Jahrhunderte dauern, bis ein geschlossener Pflanzenbestand herangewachsen ist. Alle trockenen Riesbänke, — und wenn sie heute noch so weit vom Flußbett entfernt sind — bei denen die Steine fast oder vollständig an der Oberfläche liegen, sind stumme Zeugen einstiger gewaltiger Ueberschwemmungen.

Meistens lagert sich aber zu Zeiten ruhiger Wasserstände auf dem Kies eine Sanddecke ab, auf der in kurzer Zeit Gräser, junge Weiden und Erlen in anmutigem Grün prangen.

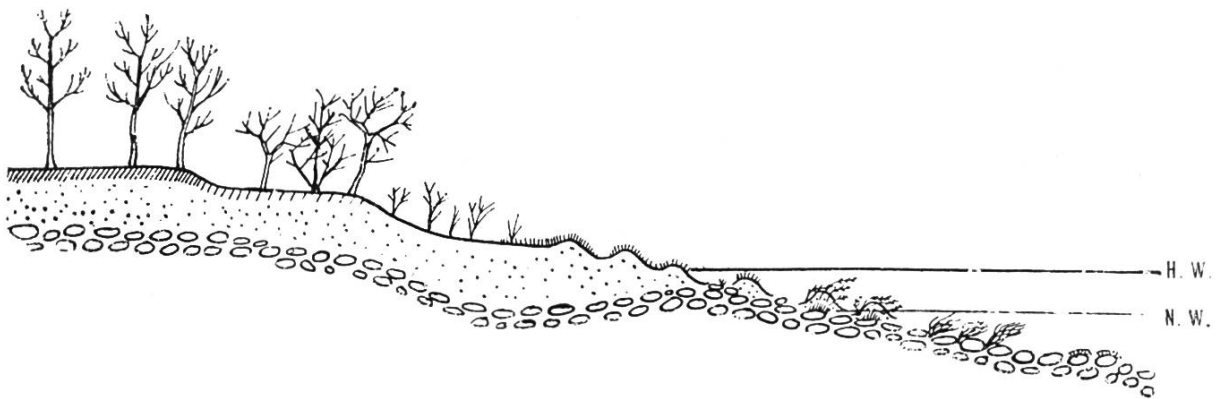
Die Pflanzengesellschaften des Flußneulandes.

Wer erstmals durch die Auen wandert, ist nach einigen Stunden durch die scheinbare Eintönigkeit ermüdet. Er wendet sich vielleicht enttäuscht darüber den Bergen zu, um von ihren Höhen aus ein buntes, abwechslungsreicheres Landschaftsbild zu genießen. Aber er kehrt wieder in die Flußniederung herunter und wird sich der Mannigfaltigkeit freuen, die sich ihm offenbart. Und wer erst während vieler Jahre den Wechsel des Flußlaufes beobachtet, der ist erstaunt über die Gesetzmäßigkeit des Werdens und Aufbaues der Pflanzengesellschaften.

Raum eine Stelle des Flußlaufes ist vegetationslos.

1. Einige Dezimeter unter dem Niederwasserstand breitet sich bis tief in den Fluß hinaus ein grasgrüner Gürtel feinverästelter Algen aus. Das ist die *Grünalgenzone*, die in der Hauptsache aus *Cladophora glomerata* besteht.

2. An größeren Steinen, sowie an Uferverbauungen, namentlich auf der Seite der stärkeren Strömung, wächst, teils



Erlenau | Weidenau | Fioringras | Wasserhahnenfuß | Grünlagen

Abb. 2. Typische Pflanzengesellschaften am Flußufer.

H. W. Mittlerer Hochwasserstand und N. W. Mittlerer Niederwasserstand.

unter, teils über dem Niederwasserstand, ein dunkelgrünes, langgestrecktes Moos in großen Beständen, *Fontinalis antipyretica*. Gelegentlich bildet es kleine, dünenartige Hügel, indem es zwischen den Zweigen den Flußsand fängt.

3. Ein besonders merkwürdiges, seltenes und fremdartiges Bild weisen die Wasserhahnenfuß-Sandbänke auf (*Ranunculus fluitans*). Wie Walfischrücken ragen sie buckelförmig, oft mehr als einen halben Meter hoch, während des Winters über das Niederwasser empor. Es lohnt sich, allein schon dieses Uferbildes wegen im Spätherbst einen Spaziergang am linken Uferufer, in der Gegend von Billnachern zu unternehmen. Dann sind diese Hügel gelegentlich von Wildenten besetzt und gleichen an ihrer Oberfläche kleinen Guanabänken!

Diese Hahnenfußbestände haben ihr Reich im Raume zwischen dem Niederwasser und dem mittleren Sommerwasserstand im verhältnismäßig langsam fließenden Wasser. Kleine, zwischen dem Geröll festgeklemmte Pflänzchen oder Zweige sammeln kleine Sandhäufchen an, in die sie ihre Wurzeln treiben. Rasch wächst die Pflanze weiter, sammelt neue Sandmengen und dringt durch den Sand empor, sich stets verankernd, so daß schließlich im Wechsel von Verschüttetwerden, Emporwachsen und wieder Verankern die genannten Sand-



Abb. 3. Uferpartie mit ausgedehnten Wasserhahnenfußbeständen (*Ranunculus fluitans*) auf den Sandhügeln.

hügel entstehen. Die größten, die ich beobachtet habe, erreichten eine Höhe von einem Meter bei mehreren Metern Länge.

So schafft sich das unscheinbare Pflänzchen im Kampfe mit Sand und Wellen sein Reich, in dem es bei einem gewissen Stadium seine Höchstentwicklung, sein Optimum, aufweist. Erreichen aber die Sandhügel eine Höhe, die zeitweise über den mittleren Sommerwasserstand des Flusses hinausreicht, dann hat es seine günstigen Wachstumsbedingungen überschritten. Es fristet noch ein kümmerliches Dasein und muß seine, einst kämpfend geschaffene Wohnstätte einem sieghaft vordringenden, saftiggrünem Rasen,

4. dem *F i o r i n g r a s* (*Agrostis alba*), abtreten.

Häufiger aber, als diese Aufeinanderfolge der Pflanzenbestände eintritt (Sukzession *Ranunculium* → *Agrostideum*), ist das, ungefähr im Reich des mittleren Sommer-



Abb. 4. Fioringrasbänke (*Agrostis alba*). Dahinter ein abgemähter Rohrglanzgrasbestand (links) und eine Weidenau (rechts).

wasserstandes wurzelnde Fioringras selber imstande, in ähnlicher Weise, wie der Wasserhahnenfuß, ausgedehnte Scharen großer Sandhügel aufzubauen, die allmählich zu einer geschlossenen, wellenförmigen Decke sich vereinigen. Das sind die feinen Rasen, die im Spätherbst die sandigen Uferpartien prächtig grün umsäumen. Während der höheren Wasserstände im Frühling und Sommer sind sie meist untergetaucht, dem Blick entzogen. Dann häufen sie den Sand an, durchwachsend und verwurzelnd binden sie ihn, so den neuen Auenboden schaffend, der selbst dem größten Hochwasser zähe standhalten kann.

Doch auch dieser Kämpfe kann nicht mehr weiter bestehen, wenn infolge vermehrter Sandablagerung oder wegen stärkeren Einschneidens des Flusses in seinem Bett die Sandoberfläche über den mittleren Sommerwasserstand emportaucht. Dann unterliegt er im Konkurrenzkampfe

5. dem Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), das an sandigen Flußufern häufig ausgedehnte, schilffähnliche



Abb. 5. Der Fioringrasbestand (*Agrostis alba*) im Vordergrund unterliegt dem vordringenden Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Im Hintergrund eine Weidenau.

Bestände bildet. Während die früher genannten Pflanzenbestände fast rein sind und sozusagen nur zufällig andere Arten beigemischt haben, stellt sich hier schon eine Menge anderer feuchtigkeitsliebender Pflanzen ein:

Scharen weißblühender Brunnenkressen, überragt von der hohen, schwächtigen, gelben Sumpfkresse (*Roripa amphibia*), üppige Dotterblumen neben leuchtend blauem Vergißmeinnicht, kriechende Hahnenfüße, Labkräuter, Wassermünze und Sumpfschachtelhalme; gelbe Schwertlilien, rotviolette Blütenkerzen des Weiderich und das leuchtende Gelb der *Lysimachia* geben stellenweise dieser Pflanzengesellschaft einen ähnlichen Frühlingsaspekt, wie ihn gewisse Schilfbestände aufweisen.

Junge Weiden-, Erlen- und Eschenruten dazwischen weisen, wie übrigens häufig auch im Fioringrasbestand, darauf hin, daß hier der Auenwald rasch Fuß fassen könnte, wenn nicht alljährlich durch das Streuemähen die kleinen Holzpflanzen zerstört würden.

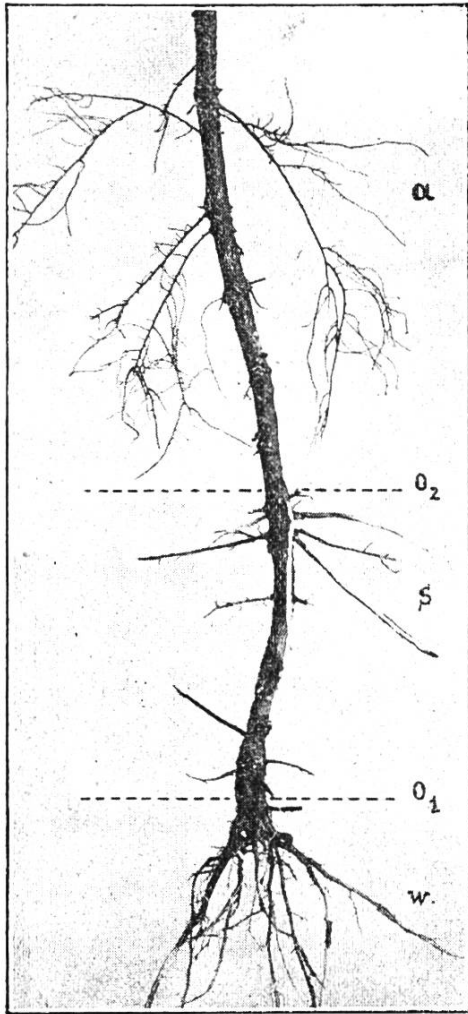


Abb. 6. Wurzelwerk einer dreijährigen Weide nach lang anhaltender Überschwemmung.

- a) Atemwurzeln, die während der Überschwemmung sich bildeten.
- s) Sekundäre Nährwurzeln, die nach der Überschwemmung entstanden.
- n) Ursprüngliche Nährwurzeln, die während der Überschwemmung zugrunde gingen.
- 01 Bodenoberfläche vor der Überschwemmung.
- 02 Bodenoberfläche nach der Überschwemmung.

Die Anfänge des Auenwaldes.

6. Die Weidenau. Samen der Weiden, die auf feuchte Sandflächen hingeweht werden, finden günstige Keimungsbedingungen. Die Keimpflänzchen entwickeln sich hier oft zu Tausenden in dichten Beständen. Selbst wenn sie wochenlang überflutet werden, vermögen sie sich zu behaupten: Ihre Wurzeln sterben zwar ab infolge Sauerstoffmangels des überschwemmten Bodens, dagegen treiben sie im Wasser, über der Bodenoberfläche Büschelchen von Atemwurzeln, denen es gelingt, die jungen Weiden vor dem Ersticken im Wasser zu retten. Nach dem Sinken des Wasserspiegels und der dadurch bewirkten Durchlüftung des Bodens bilden sich im Sande

neue Nährwurzeln aus. Wenn eine Aufschüttung am Ufer stattgefunden hat, dann können die neuen Wurzeln oft mehrere Dezimeter höher zu liegen kommen als die ursprünglichen. Damit hat die junge *Weidenau*, so können wir den Bestand nennen, ihre erste Wasserprobe bestanden. Rasch wächst sie fortan empor, und bald beginnt unter ihren Einzelwesen ein harter Kampf — ums Licht! In dem dichten Bestand gelingt es nur wenigen, sich im Genuß der Sonnenstrahlen zu behaupten. Die Mehrzahl geht im Schatten an Unterernährung infolge Lichtmangels zugrunde.

Langsam stellt in der dichten Weidenau Unterholz und Niederwuchs sich ein.

Unterholz. Da und dort leuchten im Frühling die blendend weißen Blüentrauben der Heckenkirsche (*Prunus Padus*) hervor, Pfaffentäppchen (*Evonymus Europaeus*), Geißblatt (*Lonicera Xylosteum*) und Schneeball (*Viburnum Lantana* und *Opulus*) sind zu finden. Vereinzelt treten auch junge *Erlen* (Weißerlen, *Alnus incana*) auf, die unter den Weiden gut zu gedeihen vermögen, während im Gegensatz dazu ein allfälliger Nachwuchs der Weiden im Schatten des eigenen Bestandes verkümmern muß.

So mag der Leser hier schon erkennen, daß auch der Weidenau kein dauerndes Leben beschieden ist.

Der **Niederwuchs** dieses Waldes ist verschieden: Hier ein dichter Bestand von Schachtelhalmen (*Equisetum hiemale*), daneben große Flächen mit Rührmichnichtan (*Impatiens Noli tangere* und *parviflora*), deren Früchte beim leisesten Anstoß aufrollend ihre Samen fortschleudern, Dotterblumen, Primeln, Brunnenkresse, Geißfuß, verschiedene Gräser, namentlich die Waldschmiere (*Deschampsia caespitosa*), Reste von Fioringras und Phalarisrasen und zahlreiche andere, feuchtigkeits- und schattenliebende Pflänzchen, die, ohne dem Wald ein besonderes Gepräge zu verleihen, vereinzelt auftreten.

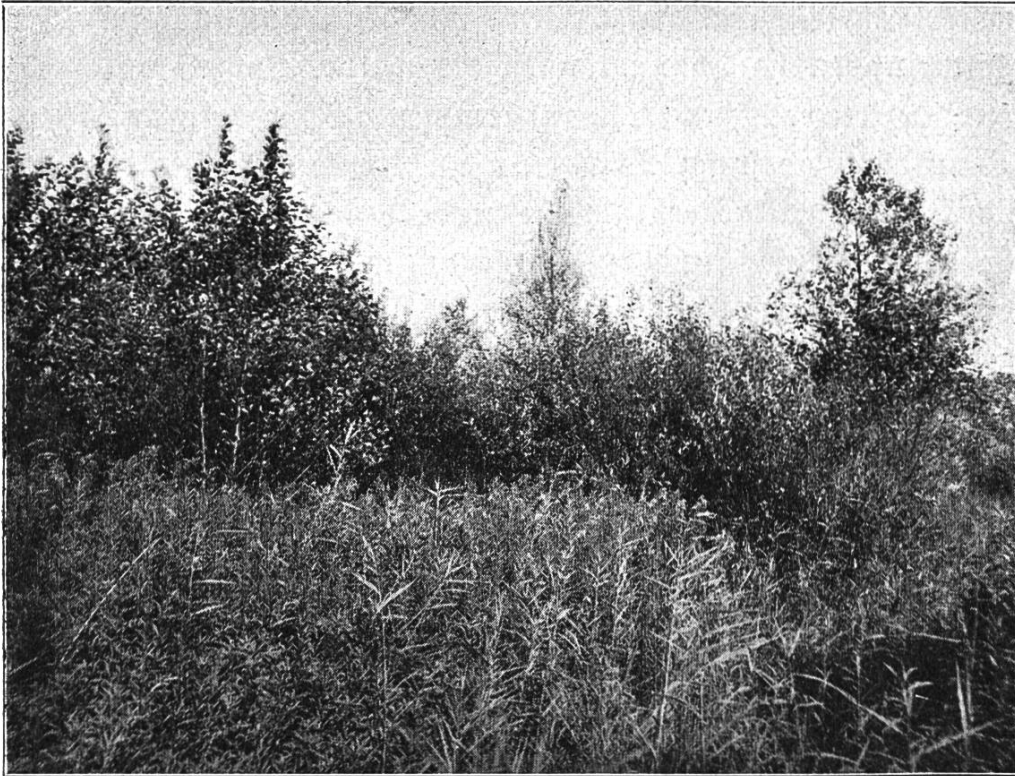


Abb. 7. Kampf der Erlen gegen die Weidenau. Im Vordergrund Goldrute (*Solidago serotina*) und Schilf. Wer sähe es diesen friedlich nebeneinander stehenden Weiden- und Erlenbäumchen an, daß sie im Kampf auf Leben und Tod stehen, aus dem die Erle stets als Siegerin hervorgeht!

Der Uebergang zur Erlenau.

Es gab eine Zeit, da ich ein halbes Jahrzehnt lang fragend vor der Erscheinung stand, daß hier eine Weidenau, daneben aber oft auf der gleichen Uferterrasse ein Weißerlenbestand sich ausdehnt. Grundverschiedene Bestände, unter genau denselben äußern Bedingungen, mit den gleichen ökologischen Faktoren, das war ein Problem, das unter allen Umständen ergründet werden mußte! Aber weder die Natur selbst, noch Forscher oder Literatur wollten die richtige Antwort geben. Dann kamen die Untersuchungen über den Lichtgenuß der Pflanzen; und je mehr ich die Auen durchstreifend erlebte, offenbarten sich bestimmte, gesetzliche Wandel, bei denen unter anderem der Weidenbestand,

der hohen Anforderungen an das Licht stellt, durch den schattenertragenden Erlenbestand verdrängt wird. Der Pflanzengeograph bezeichnet diesen Vorgang kurz als Weidenau → Erlenau-Sukzession (*Salicetum* → *Alnetum incanae*).

Ob wir uns den ursprünglichen, natürlichen Auenwald vergegenwärtigen, der etwa alle dreißig Jahre gefällt wird, die Sukzession bleibt dieselbe. Denn wo Erlen und Weiden neben- oder nacheinander aufwachsen, da ist die Lichtstärke im Innern des Bestandes der ausschlaggebende Faktor für Sein oder Nichtsein bestimmter Arten. Wir finden daher die verschiedensten Stadien der Uebergänge von Weiden- zu Erlenwäldern. Je älter sie sind, umso mehr herrschen die Erlen vor. Nur noch einzelne Weiden vermögen in schwächtiger, hochgeschossener Form ihr Leben zu fristen, während die Großzahl der Stämmchen im Wachstum zurückgeblieben und an Folge von Licht hunger gestorben ist.

Auf diese Weise sind wohl alle Erlenauen bei uns entstanden. Ich konnte mindestens nie auf Neuland die direkte Entstehung eines Erlenwaldes beobachten. Daher kommt es, daß diese Bestände auf den älteren Uferpartien, oft ziemlich weit vom Fluß entfernt stehen, während die Weidenauen, mehr dem Wasser entlang, auf jüngeren Ablagerungen die Ufer umsäumen.

7. Die Erlenau. Auf die zahlreichen Ausbildungsmöglichkeiten dieser Waldform und die ungeheure Mannigfaltigkeit in der Zusammensetzung des Unterholzes und Niederwuchses kann hier räumeshalber nicht eingetreten werden.

Die Erle (Weißerle, *Alnus incana*) vermag Standorte zu besiedeln, die dauernd naß sind oder doch jährlich während längerer Zeit vom Hochwasser überflutet werden. Sie ist durch ihre besondere biologische Anpassungsfähigkeit imstande, sich zu behaupten:

Wo die Bodenfeuchtigkeit ein Höchstmaß aufweist (Bruchwald), dringen die Nährwurzeln infolge Sauerstoffmangels im Boden nur in geringe Tiefe, 2—6 cm, ein und verlaufen flach unter der Oberfläche. Außerdem bilden sich Atemwurzeln, wie das übrigens auch bei den Weiden regelmäßig der Fall ist. Oft sind die Wurzeln während der Zeit der größten Nässe wie abgestorben und besitzen nur noch eine sehr zweifelhafte Funktion von Haftorganen.

Der im Boden mangelnde Gasaustausch wird dann auf andere Weise ermöglicht: Die normalerweise stets an den Wurzeln im Boden lagernden Mykorrhiza (Stickstoffbakterienknöllchen) ragen empor oder bilden sich sogar am untern Stammteil aus. Zahlreiche weiße Lentizellen (Atemlöcher) der Rinde sorgen für Sauerstoffzufuhr aus der Luft.

In besonders günstigem Fall, d. h. bei Feuchtigkeitsverhältnissen, welche die Bäume an den Rand ihrer Existenzmöglichkeit bringen, kann es auf schlammigem Boden sogar zur Bildung von Stelzenwurzeln kommen. Doch tritt das äußerst selten ein. Ich beobachtete es erst zweimal. Die Waldpartie erinnert dann in ihrer Lebensform und Dekologie an die Mangrove und ähnliche Gehölze tropischer Sümpfe.

Wird der Auenboden weniger lang vom Wasser durchtränkt, dann zeichnet er sich durch gute Durchlüftung aus. Die Erlenwurzeln dringen in beträchtliche Tiefe ein, so daß sie auch bei Niederwasser genügend Feuchtigkeit aufnehmen können. Allmählich gesellen sich andere Bäume hinzu: Silber- und Schwarzpappel, Esche, Birke, Ulme, Linde, Hainbuche, Ahorne, Eiche und Fichte. — Nie aber ist im Auenwald die schöne Rotbuche (*Fagus silvatica*) zu finden, und das ist wohl das treffendste floristische Merkmal für die Abgrenzung des Auenwaldes.

Die Lianen. An den Stämmen der Auengehölze winden und ranken kräftige Schlingpflanzen empor: Heckenwinde, bitter-süßer Nachtschatten, Schmerwurz (*Tamus communis*), namentlich aber Hopfen und Waldrebe, die im Verein mit einem dichten Unterholz aus Schwarz- und Weiß-

dorn, Heckenkirschen, Pfaffenhütchen, Schneeball, Geißblatt, Faulbaum und Hornstrauch den Bestand oft beinah undurchdringlich machen. Kein anderer Wald wird, kurze Zeit sich selbst überlassen, zu einer so undurchdringlichen Wildnis, wie der Auenwald. Unter der Last der Lianen brechen gelegentlich ganze Baumgruppen zusammen. Dazu tragen auch Schneedruck und Hochwasser das ihrige bei. In den dadurch entstandenen lichtoffenen Lücken erfreut sich kurze Zeit eine farflurartige Vegetation ihres Daseins. Vor allem ist es heute die aus Nordamerika stammende Goldrute (*Solidago serotina*), die sofort solche Plätze erobert und sie im Herbst mit dem Goldgelb ihrer Blüten überdeckt. Bald aber sprießen aus den gestürzten Schäften neue Zweige empor und schließen in wenigen Jahren das Laubdach wieder. Das ist ein Stürzen und Wiederaufstehen, ein kampfesfreudiges Leben einer Kraftnatur, wie es sonst nur unter tropischen Verhältnissen im Monsunwald zu finden ist. Die Ursache dieser großen Vitalität in unserem nördlichen Klima liegt in der günstigen Boden- und Luftfeuchtigkeit, sowie in der Fruchtbarkeit der Arealalluvionen.

Die jahreszeitlichen Aspekte. Wenn wir von den eintönigen Schachtelhalm- und Goldrutenbeständen im Niederwuchs des Auenwaldes absehen, dann können wir sagen, daß sein Frühlingszauber die ganze Poesie der Blumenpracht uns bringt. Silberne leuchtende Palmweidenkätzchen verkünden sieghaft das Erwachen der Natur. Weiße, duftende Blüten Schleier bedecken den Schlehdorn, bevor das erste zarte Blattgrün sich entfaltet.

Dann beginnt es im Unterholz zu grünen. Große, weißleuchtende Blütentrauben hängen schwer und üppig von der Traubenkirsche herunter, und der Weißdorn entfaltet seine winzigen Röslein.

Zu dieser Zeit fällt noch genügend Licht auf den Waldboden, um auch den Niederwuchs aufblühen zu lassen. Unabsehbare Flächen weißer Anemonen wechseln mit kleineren Gruppen der gelben ab. Bingelkraut, Rührmichnichtan, Aron-

stab, Bärenlauch, Haselwurz, vielblütige Maiblume, Einbeere, goldgelber Hahnenfuß, Bisamkraut, *Lysimachia*, Primeln, *Pulmonaria* und ein Duzend anderer Frühblüher mischen sich in bunter Mannigfaltigkeit hinein und bieten dem Auge ein immer wechselndes Mosaik lieblicher Farben und edler Formen.

Besonders reizend ist das Bild, wenn Maiglöcklein sich einstellen oder dunkle, dichtgeschlossene Immergrünrasen mitten im Wald von Tausenden hellblauen Blüten übersät sind. So nimmt der Frühling seinen Anfang in der blühenden Au und schreitet an Hängen und Bergen hinan, wenn der Flußwald schon in frühsummerliches Grün sich kleidet.

Bald ist von den Frühlingspflanzen kaum mehr eine Spur zu finden. Sie haben unter Ausnützung des Lichtes, das durch die noch schwach belaubten Baumkronen drang, rasch ihre Vegetationsperiode abgeschlossen. Eine sommerliche Ruhezeit geht ihrem Winterschlaf voran, aus dem sie früher als die anderen Pflanzen, oft schon im Januar und Februar, wieder zu erwachen beginnen.

Kräuter, die stärkeren Schatten zu ertragen vermögen, blühen erst später. So löst das Weiß der Dolden der Brustwurz den Teppich der Anemonen ab, hier und da an feuchteren Stellen überragt von der eleganten, meterhohen akeleiblätterigen Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*) mit ihren zarten Lilablüten.

Korbblütler, wie namentlich die Goldrute und Alantarten, darunter die seltene *Inula helvetica*, legen noch einmal ihr fattes Gelb über die herbstliche Flußlandschaft, und Grüppchen von im Wald verirrtten Herbstzeitlosen verkünden schon das baldige Vergehen der bunten, lebendigen Pracht *).

*) Umfangreichere Florenlisten finden sich bei *Ernst Surrer*, Kleine Pflanzengeographie der Schweiz, Zürich 1923, *Rud. Siegrist*, Die Auenwälder der Aare, Mitt. d. Arg. Nat. Ges. 1913, *Herm. Geßner* und *Rud. Siegrist*, Bodenbildung, Besiedelung und Sukzession der Pflanzengesellschaften der Aareterrassen, Mitt. d. Arg. Nat. Ges. 1926.

Die ersten Herbstesnebel legen düster sich auf Fluß und Au, die letzten Blumen verwischend, die Blätter des Waldes sterben lassend. Doch wenn die Mittagssonne den grauen Schleier hebt, dann ersteht der Wald in hundertfarbig buntem Laub noch einmal in seiner ganzen Schönheit. Im Grün stehen noch Eiche und verschiedene Weidenbäume, schimmernde Blätter von Pappeln und Silberweiden fallen langsam nieder, in zartes Gelb ist die Krone der weißen Birke gekleidet, und rot glüht das Laub der Eiche.

Novemberstürme gehen durch das Land und wehen wirbelnd das lose Laub vom Baum. Mächtig brausen die Hochwasserfluten des Stromes und tragen die letzten Toten fort im Wellentanz, immer weiter, hinaus in den ewigen Kreislauf der Natur.

Vergehen.

Der Untergang des Auenwaldes.

„Es gibt kein Ding, von dem man sagen kann „es ist“. Die Erscheinungen und Gegenstände dieser Welt werden nur und vergehen wieder in dem ewig wechselnden Spiel der Weltbewegung“, so lehrte schon Heraklit vor bald zweieinhalbtausend Jahren.

In unserem Lande schneiden sich die Flüsse immer tiefer in ihr Bett ein, sie erodieren. Dadurch sinkt ihr Wasserstand im Verhältnis zum Ufergelände, und die Folge davon ist eine Absenkung des Grundwasserspiegels der Uferterrassen. Die Überschwemmungen der älteren Auenböden werden seltener und bleiben schließlich ganz aus. Das Grundwasser kann ein, zwei und mehr Meter tiefer stehen als früher. Damit sind die Lebensbedingungen für den Auenwald dahin. Von den vielen Weidenarten vermögen sich hauptsächlich noch die Purpur-, Sahl- und graue Weide auf trockenerem Boden zu halten, während die übrigen Arten verkümmern. Auch die Erle bleibt allmählich zurück. Die Baumriesen des Misch-

waldes, Linden, Ulmen, Ahorne, Birken, Eichen, Hainbuchen und Fichten wachsen mächtig empor und breiten sich aus.

Rotbuchen setzen erstmals ihren Fuß auf dieses Land.

Sie finden den ihnen zusagenden Boden und vermögen nun auch im tiefsten Schatten eines dichten Mischwaldes prächtig zu gedeihen, da sie unter den übrigen Waldbäumen nächst der Weißtanne und Eibe das geringste Lichtbedürfnis haben. Mit ihrem Aufwachsen wird der Waldesschatten dunkler, und Bäume, die zu ihrem Gedeihen größere Lichtmengen notwendig haben, wie etwa Eschen und Eichen, vermögen sich nicht mehr zu verjüngen. Auch die Zusammensetzung des Unterholzes wechselt, vielmehr aber noch diejenige der Krautschicht. Feuchtigkeitsliebende Arten bleiben zurück, dafür stellen sich Waldmeister, Hasenfliege, behaarte Seggen, Hainsimsen, Dentariaarten, Mauerlattich und andere hier häufiger ein. So darf man annehmen, daß bei natürlichem Fortgang der Entwicklung schließlich der Buchenwald Platz greifen würde und als vorläufiges Endglied einer Sukzessionsreihe zu betrachten wäre. Dann sind die letzten Spuren des ursprünglichen Auenwaldcharakters verschwunden; denn schon das Gedeihen auch nur einer einzigen Buche ist ein Hinweis darauf, daß die Vegetationsbedingungen sich zuungunsten des Auenwaldes verändert haben, und daß dieser naturnotwendig wird untergehen müssen. Er wird übergehen in den Mischwald des mittelfeuchten Bodens, in dem schließlich die Buche vollständig vorherrschen wird.

Wenn der Mensch diese Änderungen der Bodeneigenschaften rechtzeitig wahrnimmt, dann beschleunigt er oft den Entwicklungsprozeß. So versteht man das Vorhandensein des schönen alten Buchenwaldes von Schinznach-Bad, neben dem ursprünglichen Auenwald. Daß man mit der Pflanzung daselbst vor bald hundert Jahren das Richtige getroffen hat, daß also damals schon der Boden besser für den Buchenwald als die Erlenua geeignet war, das bezeugen die mächtigen Buchenbäume, die kräftiger geworden sind als gleichalte Eschen auf demselben Boden.

*

*

*



Abb. 8. Buchen an der Aare beim Bad Schinznach.
Sederzeichnung von E. Anner.

Wer aber die Natur liebt, wird sie nicht restlos seinen materiellen Interessen untertan machen. Der Mensch einer wahren Kultur schützt von den herrlichen Gütern einen Teil wenigstens und erhält sie, damit die Kinder der neuen Jahrhunderte am Flußrand immer noch Goethes

Geweihter Platz

wiederfinden:

Wenn zu den Reihen der Nymphen, versammelt in heiliger Mondnacht,
Sich die Grazien heimlich herab vom Olympus gesellen;
Hier belauscht sie der Dichter und hört die schönen Gesänge,
Sieht verschwiegener Tänze geheimnisvolle Bewegung.
Was der Himmel nur Herrliches hat, was glücklich die Erde
Reizendes immer gebär, das erscheint dem wachenden Träumer.
Alles erzählt er den Musen, und daß die Götter nicht zürnen,
Lehren die Musen ihn gleich, bescheiden Geheimnisse sprechen.

Rudolf Siegrist, Aarau.