Raum. Nur im Sommer ist der äußerste kontinentalere Osten des bayrisch-niederösterreichischen Donaulaufes am niederschlagsärmsten.

Der ozeanische Einfluß ist hier am geringsten und von Sommer zu Sommer am variabelsten. Es gibt teils verregnete, teils trockene Sommer. Aber selbst an sehr heißen Tagen kommt die Luft nicht, wie man gemeiniglich annimmt, mit den „pannonischen" Winden immer aus Osten bzw. Südosten. In der Hälfte aller sehr heißen Tage in Wien (mit Temperaturmitteln über 25°) ging (bei nordwärts verschobenem subtropischem Hochdruckgürtel) leichter Westwind. Diese „Westluft" ist also subtropischer Herkunft und wird kontinental noch aufgeheizt. Die absoluten Temperaturextreme unterscheiden sich demgemäß in dem von uns beschriebenen Teil des Donaulaufes nicht allzuviel. Zum Beispiel war der Höchstwert in Linz 37,6° am 5. Juli 1950, in Wien 38,3° am 8. Juli 1957. Die höchste in Österreich überhaupt jemals an einer meteorologischen Station einwandfrei beobachtete Lufttemperatur war 39,4° in Horn in Niederösterreich am 5. Juli 1957.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß der Donauraum vom Schwarzwald bis Hainburg über ein gemäßigtes und relativ ausgeglichenes Klima verfügt, das in dieser Art nur in rund 6% der Landflächen der Erde anzutreffen ist. Diese klimatische Sonderstellung Mitteleuropas ergibt sich aus den Tatsachen, daß der nahe Nordatlantische Ozean in unseren Breiten das weitaus wärmste der Weltmeere ist und daß die Alpen mit ihrer West-Ost-Erstreckung die ozeanische Luftzufuhr nicht hemmen, sondern sogar fördern.

DIE AUENWÄLDER DER DONAU

Von Dr. Elfrune Wendelberger, Wien

Schon einem oberflächlichen Beobachter, etwa einem Schiffsreisenden auf der Donau, fällt der Auwald der Flachufer als etwas Besonderes auf, als ein Wald, der so ganz anders ist als die übrigen Laub- und Nadelwälder. Sogar ein eigenes Wort wurde für ihn geprägt — „die Au"; diese wird „dem Wald" schlechthin meist gegenübergestellt. Worin aber liegt dieses Anderssein, diese Besonderheit?

Einem sommerlichen Spaziergänger mag es vielleicht auffallen, daß es im Auwald nicht schattig und kühl ist wie etwa im Hochwald; er ist auch nicht ernst und feierlich, schon gar nicht schweigend, kein „Dom aus ragenden Säulen", sondern dunstig und heiß, lebendig, laut und fröhlich, eine Wildnis, ein Dickicht, ein Geschlinge, ein Geranke, ein Dschungel. Dieser fremdartige Charakter unseres heimischen Auwaldes, der an den tropischen Regenwald erinnern mag, erklärt sich aus seiner Ökologie[1]). Vegetationskundlich betrachtet, ist der Auwald auf flachen Flußanschwemmungen, im Grundwasserbereich zu finden, wo er periodischen Überschwemmungen ausgesetzt ist. Sein Boden wird durch Hochwasserablagerungen bestimmt.

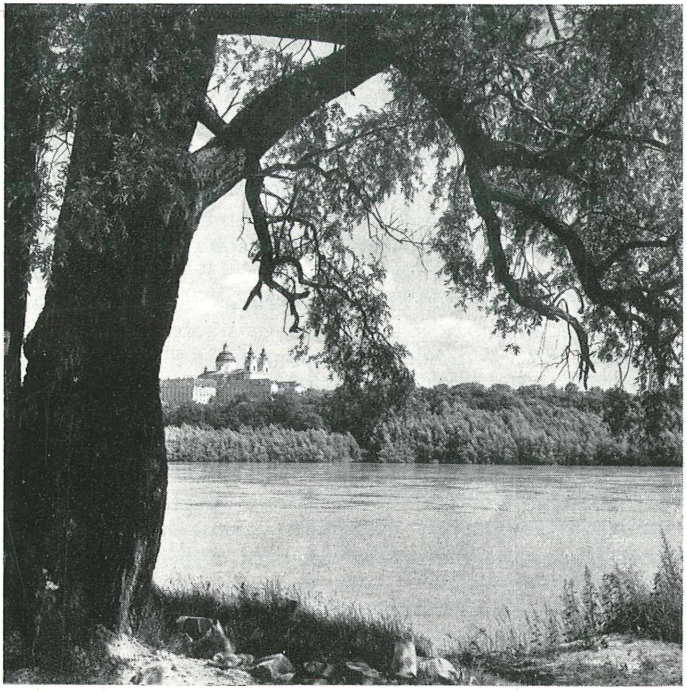
Das Wasser ist demnach der entscheidende Faktor, dem die Au ihre Eigenart verdankt: Das lebenspendende Wasser versiegt hier nie, die Wurzeln der Bäume und Sträucher reichen bis zum Grundwasser, und auch die Nährstoffe fallen immer wieder durch die periodischen Überschwemmungen gleich einem Geschenk des Himmels zu. Diese Besonderheiten erklären auch das üppige Wachstum im Auwald.

Selbst der Boden des Auwaldes kommt von weit her — die Donau bringt ihn mit, der Inn, die Traun und die Enns und die vielen anderen Zuflüsse. Die rollen mancherlei Schotter und Sand auf ihren Sohlen, bei Überschwemmungen treten sie über die Ufer und lagern ab: Schotter dort, wo es strömt und reißt, Grob- und Feinsand, wo die Strömung durch Bäume und Strauchwuchs schon etwas gebremst wird, und schließlich Schlick, den Niederschlag der Wassertrübe, dort, wo in stillen Buchten und Tümpeln das Wasser längere Zeit stehenbleibt, bis es versickert und verdunstet. Der Boden des Auwaldes kann aber nie zur Ruhe kommen oder reifen; immer wieder wird er überschüttet, kaum gebildeter Humus wird überlagert, hier wird ein großes Stück abgerissen, eine Insel abgetragen, dort wieder angeschwemmt. Alles ist voll Leben und Bewegung — dementsprechend auch die Pflanzenwelt, die Vegetation. Frisch angeschwemmte Teile werden von ersten Pioniergesellschaften besiedelt, diese werden abgelöst

[1]) Lehre vom Haushalt der Natur.

Blick auf die Donauauen bei Melk

©Naturschutzbund



von anderen, die wieder den Boden bereiten für die nächsten.

Diese Entwicklung erfolgt jedoch nicht in einer einzigen Dimension, sondern verschieden nach den unterschiedlichen Ausgangssubstraten. Im Bereich der Donauauen lassen sich drei große Entwicklungsserien unterscheiden:

1. Die Aufschüttung innerhalb des Strombettes,
2. die Anlandung im Bereich der langsam fließenden Arme und
3. die Verlandung der stehenden Altwässer.

Die erste Entwicklungsserie der Aufschüttung nimmt ihren Ausgang von den blanken, flachen Schotterbänken, die meist an der Innenseite von Flußkrümmungen im Strömungsschatten entstehen; hier wird das grobe Geschiebe abgesetzt. Bald stellt sich eine bunte Gesellschaft von Erstbesiedlern darauf ein, von denen das Weiße Straußgras der kräftigste ist. Der Zufall trägt aber auch Sonnenblumenkerne oder faule Tomaten an — dies alles keimt und wächst, bis es bei der nächsten Überschwemmung wieder vernichtet wird. Dieser Pflanzenbewuchs bremst aber doch schon merklich das anströmende Wasser und vermehrt die Ablagerung von Schotter, und wohl auch schon von Sand. So hebt sich die Insel bald höher aus dem Wasser, Schwarzpappeln, Purpurweiden und Grauweiden stellen sich ein, immer feineres Material wird abgelagert. Die Purpurweide schließt an die letzten offenen Formationen an und bildet einen dichten Busch, anspruchsvolle Arten kommen hinzu, Hartriegel und Grauerlen leiten die Entwicklung zur Erlenau ein.

Die zweite große Entwicklungsserie der Anlandung geht von den langsam fließenden Altwässern aus. Hier ist die Schleppkraft des Wassers nicht mehr groß genug, um grobes Geschiebe mit sich zu führen; es werden daher an den Rändern nur Grob- bis Feinsandbänke mit einer dünnen Schluffauflage abgesetzt. Die Erstbesiedlung erfolgt hier durch eine eigenartige und reizvolle Kleingesellschaft, wie sie ähnlich auch an Teichrändern zu finden ist. Es ist dies die Sumpfriet-Schlammling-Gesellschaft, die zum Verband der Zwergbinsichte gehört. Sie ist extrem spezialisiert auf die langdauernd überfluteten Sandbänke und hat meist nur im Spätherbst eine kurze Vegetationsperiode. Mit der Niveauhebung verschwindet diese Kleingesellschaft, sie geht in eine Zone mit vorwiegend Rohrglanzgras über. Hier dringen bald die ersten Weiden ein — Silberweide, Mandelweide, Korbweide; hiebei beschattet die baumförmige Silberweide die lichtliebenden Strauchweiden und verdrängt sie schließlich. Es entsteht die „Tiefe Weidenau". Diese ist durch lange und oftmalige Überflutung ausgezeichnet; eine Strauchschicht

fehlt noch, dagegen herrschen Feuchtigkeitszeiger in der Krautschicht vor, wie etwa das Sumpfvergißmeinnicht, das im Mai seinen himmelblauen Teppich ausbreitet.

Mit jedem Hochwasser wird aber weiter Sand abgelagert, oft in meterhohen Aufschüttungen. Damit werden die Standorte zusehends trockener, die feuchtigkeitsliebenden Kräuter verschwinden und eine erste Strauchschicht aus Hartriegel stellt sich ein; Brombeere, Brennnessel, Hexenkraut und andere anspruchsvollere Arten kommen hinzu. Die Pflanzengesellschaft, die solcherart entstanden ist, nennen wir eine „Hohe Weidenau". Mit der vorhergegangenen Tiefen Weidenau hat sie kaum mehr als die Baumschicht aus Silberweiden gemeinsam. Sie ist nicht mehr bodennaß, wird nicht mehr so oft überschwemmt und bietet bereits günstige Wuchsbedingungen für künstlich eingebrachte Gehölze, wie etwa die euroamerikanische Hybridpappel (die sogenannte „Kanadapappel"). Allerdings ist die Hohe Weidenau auch nur mehr sehr kurzlebig. Der Boden, der nicht mehr ständig überschüttet wird, kann nun reifen, das Laub von Bäumen, Sträuchern und Kräutern bildet Humus, und schließlich ist es so weit, daß die Grauerle eindringen kann — recht bescheiden vorerst, aber schon beim nächsten Umtrieb der Silberweide überlegen, deren Ausschlagskraft allmählich nachläßt. So wird die Grauerle mit der Zeit zur Alleinherrscherin des Bestandes. Im Gefolge der Erle stellen sich Taubnessel, Schneeglöckchen und Bärlauch ein. Es entsteht ein neuer Waldtyp: die „Hohe Erlenau". Ihrer Entwicklung gemäß ist sie auf den älteren, höher gelegenen Auenteilen zu finden, die wohl noch regelmäßig, aber nur mehr kurzfristig überschwemmt werden. Sie ist der fruchtbarste und beste Auwaldtyp: Der Boden ist nährstoffreich und gut durchlüftet, das Grundwasser ist in mäßiger Tiefe noch erreichbar, ohne daß dadurch der Standort versumpft. Die Erle selbst verbessert ihren Standort durch das reichliche Laub, das sich rasch zersetzt; zudem reichern die stickstoffbindenden Bakterien ihrer Wurzeln den Boden noch zusätzlich an. Der Hohen Erlenau ähnlich ist die Eschenau, die auch aus ihr hervorgeht. Sie ist lichter als die Erlenau und etwas trockener. In künstlichen Reinbeständen vergrast sie jedoch und liefert nur geringen Ertrag.

An der oberen Donau, in Österreich zwischen Passau und Melk, ist die Erlenau am meisten verbreitet. Dagegen ist die „Harte Au" hier noch kaum anzutreffen. Deren Standort wird nur mehr selten überschwemmt, höchstens bei Katastrophenhochwässern, ihr Boden ist wesentlich gereifter. Dagegen finden sich hier nicht mehr die optimalen Nährstoffverhältnisse der Erlenau, und auch das Wasser steht nicht mehr unbeschränkt zur Verfügung, verständlich aus der größeren Entfernung vom Grundwasser und dem Ausbleiben der jährlichen Überschwemmungen. Vom Hochwasser nicht mehr gefährdet, wurden die Standorte dieser Harten Au vielfach gerodet und landwirtschaftlich genutzt. So sind zumeist Äcker und Wiesen an die Stelle der Harten Au getreten. Die Hauptholzarten dieser Harten Au sind Eiche, Ulme, Esche, Linde und Feldahorn, die Mannigfaltigkeit ihrer Strauch- und Krautschicht unterscheidet sie von der Hohen Erlenau. Im einzelnen sind nach Standort und Entwicklung verschiedene Typen zu unterscheiden.

Die dritte Entwicklungsreihe, die Verlandung, geht von den verlandeten Altwässern aus. In den mehr oder weniger tiefen Tümpeln, Weihern und Ausständen herrscht eine bunte Gesellschaft von Wasser- und Sumpfpflanzen, darunter die Gelbe Teichrose, das Tausendblatt, verschiedene Laichkräuter und die Wasserfeder; mehr an Rändern finden sich Pfeilblatt, Igelkolben, Sumpfviolen und Rohrkolben; dann folgt das Röhricht und anschließend ein Streifen mit Großseggen. Die Entwicklung geht hier sehr langsam vor sich, weil die Ablagerungen der Hochwässer nur mehr gering sind und vorwiegend aus dem Niederschlag der Wassertrübe bestehen. Dazu kommt allerdings reichlich organisches Material aus den verwesenden Pflanzenresten.

In das Röhricht dringen auch hier verschiedene Weiden ein, von denen die Silberweide abermals bestandsbildend wird. Wo jedoch das Schilf gemäht wird, kann sich kein Strauch oder Baum ansiedeln, und so bleibt das Röhricht nicht selten als Dauergesellschaft lange Zeit erhalten, bis der Boden durch das Absinken des Grundwassers trocken wird. Die solcherart entstehende Tiefe Weidenau ist nässer, vor allem sumpfiger als die Tiefe Weidenau der Anlandung; neben dem Sumpfvergißmeinnicht findet sich hier oftmals noch die Gelbe Sumpfschwertlilie. Auch die Weiterentwicklung geht nur sehr langsam vor sich, die Bodenreifung erfolgt noch vor der Bodenhebung. Nur allmählich dringt in diese sumpfige Tiefe Weidenau die Erle ein und leitet mit erfolgter Bodenreifung zum Typus der „Tiefen Erlenau" über. Diese unterscheidet sich von der vorstehend beschriebenen Hohen Erlenau durch zahlreiche feuchtigkeitsliebende Arten

und durch einen verdichteten, feuchten Boden. Ihre Weiterentwicklung führt gleichfalls zur Harten Au, wo sie bezeichnenderweise einen feuchten, tiefer liegenden Typus ausbildet — die Tiefe Harte Au.

Nicht immer sind in der Natur diese drei Entwicklungsreihen prägnant ausgebildet: Häufiger treten Überlagerungen auf, besonders der Anlandung und der Verlandung, z. B. wenn ein durchströmter Arm durch Regulierungen vom Hauptstrom abgeschnitten wird und nun verlandet. In solchen Fällen gibt der Boden oft wertvolle Aufschlüsse.

Eine Besonderheit im pannonischen Abschnitt der Donau sind die sogenannten „Heißländs", Trockenzentren von verschiedener Größe und gleichsam Inseln im Auenwald. An solchen Stellen steht der Schotter unmittelbar an oder ist nur wenig vom Sand bedeckt. Solange das Grundwasser noch erreichbar blieb, mögen sie immer noch bewaldet gewesen sein; im Zuge der Regulierung wurde jedoch das Grundwasser an vielen Stellen erheblich abgesenkt, sodaß es durch den Schotter nicht mehr kapillar aufsteigen konnte. Anderseits vermochte auch das Niederschlagswasser nicht mehr gespeichert zu werden. So kam es zu Versteppungen inmitten des fruchtbaren Auenwaldes. Manchmal umgibt noch ein Trockenbusch, vorwiegend aus Weißdorn und Liguster, solche Flächen; an anderen Stellen entwickelt sich ein artenreicher Trockenrasen, bis schließlich in extremen Fällen kaum mehr als Trockenmoose und Flechten auf dem Schotter zu finden sind. Derartige Heißländs sind wirtschaftlich kaum zu verbessern und können bestenfalls auf den derzeitigen Zustand beschränkt werden — denn vielfach zeigen sie die Tendenz, sich auszubreiten.

Der Auenwald wurde lange Zeit hindurch von seiten der Forstwirtschaft als Stiefkind behandelt. Wohl wurde er als Jagdgebiet geschätzt, für Hirsch, Reh und Saue, Fasan und Wasserwild. Seine forstliche Bewirtschaftung beschränkte sich jedoch zumeist auf eine Brennholzwirtschaft, die im Niederwaldbetrieb erfolgte. Erst in den letzten Jahrzehnten richtete sich die Aufmerksamkeit auf verschiedene raschwüchsige Holzarten des Auwaldes von heimischer oder ausländischer Herkunft, die erhebliche Erträge versprechen. Hier sind neben der Esche und der Weide die euroamerikanischen Hypridpappeln zu nennen, die sogenannten „Kanadapappeln", Kreuzungen der heimischen Schwarzpappel vorwiegend mit der nordamerikanischen Deltoidpappel. Diese können in kurzfristigen Umtrieben

Ein Besuch der Ausstellung
„Die Gotik in Niederösterreich"
in Krems-Stein
wird zu einem unvergeßlichen Erlebnis

(von 25 bis 30 Jahren) gezogen werden. So ist die Au, forstwirtschaftlich betrachtet, über Nacht „modern" geworden, und nun wird auch in dieser Hinsicht vielfach übertrieben, wie etwa die Anlage von Pappel-Reinbeständen zeigt, die mancherorts geübt wird, ohne daß man von den nachteiligen Folgen der analogen Fichten-Monokulturen gelernt hätte. Dabei ist es durchaus möglich, mit diesen „Wertholzarten" forstlich optimal zu wirtschaften, sobald diese in den natürlichen Bestand sorgsam eingebracht werden, die Lebensgemeinschaft des Auwaldes jedoch dabei erhalten bleibt: Diese ist die biologische Voraussetzung jeder wirtschaftlichen Nutzung!

Ein Rest von Unberührtheit liegt noch über den Tümpeln und Altwässern! Diese bieten nicht nur verschiedenen Wasserpflanzen, sondern auch der Tierwelt mannigfache Lebensbedingungen — angefangen von den Milliarden Mücken, die hier ihr Larvenstadium durchmachen, bis zu den vielen Arten von Wildenten, die da ihre Jungen großziehen. Auf den Zweigen randständiger Schneeballsträucher, die tief ins Wasser hängen, baut der Zwergtaucher sein schwimmendes Nest, Beutelmeisen und Bartmeisen nisten im Schilf, selbst die kleine Rohrdommel hat hier ihr Zuhause, Bisamratten unterminieren die Dämme, und ganz selten kommt noch der Fischotter vor. Trotz Regulierung ist ein Stückchen Wildnis geblieben. Wir sollten es hüten wie ein kostbares Kleinod. Wenn im Mai die Traubenkirschen blühen und die Au für Wochen in prangende Gärten verwandeln, wenn aus einsamen Tümpeln und Weihern geheimnisvoll die Gelbe Schwertlilie leuchtet, wenn die Fischreiher mit weichen, schwermütigen Flügelschlägen nach ihrem Horst auf der alten Schwarzpappel ziehen, wenn die Kormorane gleich Wappenvögeln auf den Schotterbänken stehen, dann ist alle Zivilisation und alles Menschenwerk weit entfernt und der Strom rauscht sein Lied dazu wie vor abertausend Jahren.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Land (vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz)

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: 1959_11-12

Autor(en)/Author(s): Wendelberger Elfriede (Elfrune)

Artikel/Article: Die Auenwälder der Donau. 180-183