

tierungen von einem wunderschönen Taubengrau zu ausgesprochener Wildfarbe. Die Tiere scheinen zu kommen und zu gehen und haben Vorräte nicht angegriffen. Auf unseren Wiesen erscheinen jeden Abend Rehe, die auch ziemlich nahe vom Hause lagern, und da hat mich interessiert, daß die Böcke, die in einem von mir angelegten Gehölz fegen, sich immer nur an die Fremdlinge machen, letztes Jahr an Douglastannen, dieses Jahr, wo ich die Douglasien durch Dornenstecken geschützt habe, auch an die Hemlocktannen. Und nur eine Fichte haben sie verfest, die durch Wasseransammlung halb umgekippt war. Es zeigt sich also, daß die Rehe eine Art natürlicher Auslese im Walde ausüben, indem sie fremde und kranke Jungbäume durch ihr Fegen ausrotten. Freilich veräsen sie die kleinen Edeltannen, aber die wachsen doch weiter, und sind schließlich so hoch, daß der Gipfeltrieb nicht mehr erreicht werden kann.

## Beiträge zur Flora des Oberrheins und des Bodensees.

Mit 3 Textabbildungen.

Von ROBERT LAUTERBORN, Freiburg i. Br.

Vor 14 Jahren habe ich in dieser Zeitschrift „Beiträge zur Flora der oberrheinischen Tiefebene und der benachbarten Gebiete“ veröffentlicht<sup>1</sup>, welche eine Reihe auch pflanzengeographisch bemerkenswerter Gewächse, besonders solche auf den Trockenkiesfluren entlang des Stromufers behandelten. Seitdem sind dazu noch manche weitere Funde gekommen — es sei nur an den 1934 als neu für Deutschland nachgewiesenen *Acer Opalus* bei Grenzach erinnert — über welche in Folgendem Näheres berichtet werden soll.

### Phanerogamen.

#### *Aconitum Lycoctonum* L.

Der gelbe Eisenhut ist bei uns fast ausschließlich Gebirgspflanze und begleitet mit Vorliebe die Ufer der Schwarzwald- und Vogesenbäche. Umso auffallender ist sein Vorkommen inmitten der Rheinebene und zwar im „Großholz“ zwischen Wasenweiler und dem Tuniberg. Dieser Wald stockt in seinem nördlichen Teile auf einem feuchten schwarzgründigen Boden und besteht hauptsächlich aus Eichen, Eschen, Erlen, mit *Prunus Padus*, Hasel und Faulbaum (*Frangula Alnus*) als Unterholz. Hier bedeckt, wie ich 1935 feststellen konnte, *A. Lycoctonum* an einer Stelle eine Fläche von etwa 250 Schritten Umfang in üppigster Entfaltung und vielen Hunderten von Stöcken, wovon die Abbildung einen Ausschnitt vorführt. Die Begleitpflanzen sind *Allium ursinum*, *Arum maculatum*, *Circaea lutetiana*, *Impatiens noli-tange*

<sup>1</sup> „Mitteilungen“ N. F. Bd. 2. S. 77—88.

re, *Geum urbanum*, *Filipendula Ulmaria*, *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium oleraceum* etc., von Gräsern *Brachypodium silvaticum*.

Im Elsaß ist *A. Lycoctonum* schon um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts von FRIEDRICH SCHULTZ für die Rheinebene nachgewiesen worden und zwar in einem Erlenbruch bei Schleital südlich des Bienwaldes, wo ich die Pflanze am 26. August 1912 noch antraf. Für Hessen geben DOSCH und SCRIBA (1888) Hecken bei Griesheim westlich Darmstadt als Standort an. Alle diese Funde bestätigen meine schon früher vertretene Auffassung, daß das Lokalklima



Abbildung 1. Bestand von *Aconitum Lycoctonum* in der Rheinebene zwischen dem Kaiserstuhl und Freiburg. Aufnahme R. L.

geschlossener Laubwälder der Ebene einer ganzen Reihe sonst montaner Pflanzen (und Tiere) das Gebirgsklima zu ersetzen vermag.

#### *Actaea spicata* L.

An bebuchten Hängen der Lößhohlwege des westlichen Tuniberges zwischen Merdingen und Rimsingen nicht selten.

#### *Anemone silvestris* L.

Von phänologischem Interesse dürfte es sein, daß ich am 19. Dezember 1930 zwei blühende Stöcke dieser Anemone auf einem nach Süden gerichteten Lößhang des Tuniberges zwischen Opfingen und Merdingen traf. Also ein Gegenstück zu *Euphorbia amygdaloides*, von der am 10. Dezember 1932 auf der Sponeck und am 23. Dezember 1932 im Rheinwald bei Rust einzelne Pflanzen in Blüte

standen, ebenso wie *Primula officinalis*, *Fragaria vesca* und *Campanula rotundifolia* am 13. Dezember 1929 im Kaiserstuhl bei Ihringen.

***Nuphar pumilum* D. C.**

In Buchten des Ursees bei Lenzkirch am 22. Juli 1933, zusammen mit *Myriophyllum alterniflorum*.

***Iberis amara* L. var. *hesperidifolia*.**

Zwei mächtige halbkugelige Büsche, von Blüten übersät, auf der Kiesbank des Innenrheins bei Rust am 29. Juni 1928, wohl von Basel herabgeschwemmt. Wie die übrigen Kreuziferen der Kiesflur von zahlreichen Bienen, hier besonders *Andrena carbonaria* befliegen.

***Alsine Jacquini* Koch (*fasciculata* Wahlenberg).**

Auf einem kleinen kiesigen Trockenhang des Rheinufer bei Grißheim in mehreren Stöcken, zusammen mit zahlreicher *Carlina vulgaris*, vereinzelt auch *C. acaulis* (!), *Teucrium Cham-aedrys*, *Epilobium rosmarinifolium*.

***Impatiens Roylei* Walp. (*glanduligera* Royle).**

Seitdem ich 1927 in den „Beiträgen“ über diese aus Indien stammende Balsamine berichtete, die mir im September 1921 erstmals bei Breisach zu Gesicht gekommen war, hat sich die Pflanze in den Auen des Rheines bis in die Gegend von Kappel-Rheinau (und sicherlich noch weit darüber hinaus) ungeheuer ausgebreitet. Überall, wo am Stromlauf künstliche Kiesaufschüttungen erfolgten, steht sie in Massen, ebenso auf den natürlichen Kiesbänken der Altwasser und Gießen, so besonders im Innenrhein bei Rust, hier zusammen mit Schilfrohr förmliche Dschungeln von weit über Manneshöhe bildend. Die großen rötlichen Blüten, die sich von Juni bis in den September hinein entfalten, werden eifrig von Bienen und Hummeln besucht.

***Prunus avium* L.**

Auch in den Wäldern der Rheinebene verbreitet. Die stattlichsten Stämme, bis zu 25 m hoch und einem Umfang von 1,27 m, sah ich in dem „Härdle-Wald“ südlich von Breisach, wo sie im April, über und über mit Blüten bedeckt, einen wundervollen Anblick darboten. Der gleiche Wald weist auch noch ziemlich zahlreiche Stämme von Linden (*Tilia cordata*) auf, von denen aber die stärksten vor einigen Jahren geschlagen wurden. Noch zahlreicher schmückt die Vogelkirsche die Bergwälder bei Bodman am Bodensee.

***Sorbus torminalis* L.**

In den Wäldern der elsässischen Rheinebene sowie im Bienwald der Pfalz verbreitet, seltener auf dem rechten Rheinufer, so besonders im Walde von Gündlingen, im „Rotläubli“ beim Weinstetter Hof (hier in armdicken Stämmen), im Härdle, sowie im Rheinvorland bei Steinstadt<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Die beste Gelegenheit, um das Vorkommen und die Verbreitung nur vereinzelt auftretender Laubbölzer in größeren Wäldern festzustellen, bietet die botanisch sonst so wenig ergiebige Zeit des Laubfalles im Oktober und November!

### **Tilia platyphyllos Scopoli.**

In den Wäldern des Berg- und Hügellandes weit verbreitet, doch an den meisten Orten immer seltener werdend, dürfte die Sommerlinde im deutschen Rheingebiet ihre größte Häufigkeit am Bodensee und im Hegau besitzen. So erscheint sie namentlich in den Wäldern am Überlinger See und hier wiederum besonders auf den Mo-



Abbildung 2. Alte Linde eines urwüchsigen Bestandes  
am Hohen Krähen im Hegau.

Aufnahme R. L.

lassehängen zwischen Bodman und Wallhausen noch so reichlich eingesprengt, daß es wohl kein Zufall ist, wenn die Grafen von BODMAN seit altersher drei Lindenblätter im Wappen führen. Aber einen wirklichen Linden-Bestand kenne ich doch nur vom Hohen Krähen im Hegau. Hier bedeckt die Linde auf den steilen Geröllhalden am Osthang des Berges eine größere Fläche, alle übrigen Waldbäume wie Rotbuche,

Hainbuche, Esche, Eiche an Zahl weit überragend. Wohl sind die Stämme nicht allzu hoch, — die Äste wurden einst im Kopfholzbetrieb zur Gewinnung von Bast genutzt — dafür aber bisweilen so stark, daß drei Männer sie kaum zu umspannen vermögen; knorrig, verwittert, oft ausgehöhlt und mit ihren Wurzeln die Felsen und Blöcke des rotbraunen Vulkangestein umklammernd, bieten sie einen höchst malemrischen Anblick dar. Diesen ehrwürdigen Rest eines urwüchsigen Lindenwaldes noch möglichst lange zu erhalten, wäre sicherlich eine dankbare Aufgabe des Naturschutzes.

*Myricaria germanica* (L.) Desvaux.

Den Ausführungen in den „Beiträgen“ von 1927 über die frühere Verbreitung und die Häufigkeit der Tamariske am Oberrhein sei hier noch hinzugefügt, daß ein „Amariskenkopf“ als Kiesinsel des Stromes schon vor der Rheinkarte von 1828 genannt wird und zwar in einer aus dem Jahre 1729 stammenden, mir von Herrn J. L. WOHLEB-Freiburg zugänglich gemachten „Spezifikation deren Inseln, die oberhalb und unterhalb der Festung Altbreisach, nämlich von Neuenburg an, in dem Rheine liegen“, unter denen bereits ein „Amerischgenkopf“ erscheint. Der Name ist also schon recht alt und auch heute noch ein wirklicher Volksname. Daß die Pflanze früher auch unterhalb des Kaiserstuhls stellenweise in größeren Mengen auftrat, erweist eine Bemerkung in der 1783 von W. L. WILLIUS herausgegebenen „Beschreibung der natürlichen Beschaffenheit in der Marggrafschaft Hochberg“, wo es heißt: „Verlangt jemand Tamarisken-Stauden, der muß solche am Rhein bei Weisweil suchen“.

In neuerer Zeit fand ich einen etwas größeren Bestand von *Myricaria* 1933 noch bei Honau zwischen Kehl und Rheinbischofsheim, hier allerdings nur „subadventiv“ in einer verlassenen von Tümpeln durchsetzten Kiesgrube, weiter auf einer Kiesschwelle des Auwaldes zwischen dem Altrhein Illingen und dem offenen Rhein, sowie 1935 im Rheinvorland bei Grißheim.

Im Elsaß kenne ich noch einen Bestand bei Eichwald, gegenüber Neuenburg. Er stockt hier nahe dem Rhein auf einer mit *Tortella inclinata* und *Rhytidium rugosum* bewachsenen Trockenkiesflur im Gebüsch von *Hippophaë* und *Salix incana*. Auch er dürfte in absehbarer Zeit dem Verschwinden entgegengehen.

So erscheint am Stromlauf des Rheins heute die Tamariske zahlreicher und regelmäßiger nur noch auf den Geschiebeufern des Alpenrheins, den sie — beträchtlich höher emporsteigend als die sonst meist mit ihr vergesellschaftete *Hippophaë* — von etwa 1300 m oberhalb Disentis an bis zur Mündung in den Bodensee begleitet. Hier besiedelt *Myricaria* noch sehr zahlreich auch die Kiesbänke bei der Mündung der Bregenzer Ach östlich von Hard, zusammen mit *Salix incana* und *S. daphnoides*, während sie am nördlichen Ufer des Sees bei der Mündung der Schussen und Argen nach den Angaben von K. und F. BERTSCH (1933) verschwunden ist.

**Campanula cochleariifolia** Lam. (*pusilla* Haenke).

Ein einziger Stock auf der Kiesbank des Innenrheins bei Rust, hier am 5. August 1929 von E. ISSLER und mir gefunden, seitdem nicht mehr.

**Atropa Belladonna** L.

Auch die Tollkirsche gehört zu den Pflanzen, welche von den Bergen bisweilen auch in die großen Wälder der Rheinebene herabsteigen. Besonders zahlreich traf ich sie in den Hainbuchen-Beständen südlich von Gündlingen, wo sie an lichten Stellen auf trockenem kiesigem Boden stellenweise sogar herdenweise auftritt, begleitet von *Inula Conyza* und *Dianthus Armeria*.

**Buddleia variabilis** Hemsley.

Ein einzelner jedenfalls von Basel herabgeschwemmter Strauch auf der Kiesbank bei Rust am 6. Oktober 1928. Auch hier übte die aus Japan stammende Zierpflanze die gleiche magische Anziehungskraft auf die Schmetterlinge aus wie im Botanischen Garten von Freiburg, indem auf der Kiesbank die Blüten von den letzten Tagfaltern wie *Colias edusa*, *Pyrameis cardui* und *Vanessa Jo eifrig* umflattert wurden<sup>3</sup>.

**Teucrium montanum** L.

Nicht nur an den Hängen des Kaiserstuhl und der Schwarzwaldvorberge, sondern auch auf den Trockenkiesfluren der Rheinebene entlang des Stromes, besonders zwischen Bellingen und Steinstadt. Hier stellenweise recht zahlreich, so beispielsweise am 23. Juli 1932 unweit des Rheinuferes im lichten Gebüsch von *Hippophaë* und *Salix incana* ein Riesenpolster von etwa 25 qm Fläche auf Kiesgeröll, zusammen mit den Moosen *Tortella inclinata* und *Rhytidium rugosum*, weiter *Sedum sexangulare*, *S. album*, *Hieracium pilosella*, an anderen Stellen begleitet von *Teucrium chamaedrys*, *T. botrys*, *Thymus Serpyllum*, *Prunella grandiflora*, *Helianthemum nummularium*, *Asperula cynanchica*, *Cynoglossum officinale*, *Globularia Willkommi* etc.

**Prunella alba** L.

In der Pfälzer Rheinebene bisher nur von Mechttersheim bei Gernersheim bekannt und hier schon von F. SCHULZ 1863 angegeben. Die Pflanze hat sich bis jetzt gehalten und zwar auf trockenem, kiesigem Boden nahe dem Auwald, wo früher auch *Peucedanum alsaticum* zahlreich wuchs.

**Globularia Willkommi** Nyman.

Für sie gilt das Gleiche wie für *Teucrium montanum*, nur daß *Globularia* in der Rheinebene noch häufiger und weiter verbreitet ist als jenes. So besonders auf den Trockenkiesfluren entlang des

<sup>3</sup> Von weiteren Gartenflüchtlingen fand ich auf der neu aufgeschütteten Kiesbank bei Rust noch *Antirrhinum maius*, *Satureia hortensis*, *Hesperis matronalis*, *Papaver somniferum*, *Calendula officinalis* und viele Tomaten. Auch *Linaria cymbalaria* fehlte nicht.

Stromufers zwischen Bellingen und Steinenstadt, wo von Ende April an die blauen Kugelblüten stellenweise in ganzen Scharen das dürrste Gelände schmücken. Weiter abwärts am Rhein auf sandig-humosen Trockenwiesen entlang der „Alten Elz“ zwischen Rust und Kappel, zusammen mit *Bromus erectus*, *Hippocrepis*, *Anthyllis*, *Trifolium montanum*, *Helianthemum*, *Sedum boloniense*, *Asperula cynanchica* etc.

#### **Polygonum Brittingeri** Opiz.

Auf der großen Kießbank nahe der Ausmündung des Innenrheins bei Rust am 1. September 1928 mehrfach, zusammen mit *Polygonum lapathifolium*, *P. Persicaria*, *P. aviculare* in Riesenexemplaren mit Ästen von 100 bis 120 cm Länge und der Dicke eines Rabenfederkiels, *Chenopodium ficifolium* etc. Bisher nur in dem genannten Jahre beobachtet, als die Vegetation der nicht lange vorher aufgeschütteten Kiesbank noch recht lückenhaft war.

Eine durch ihre niederliegende, höchstens am Ende etwas aufsteigende rosettenförmig ausgebreitete Äste recht auffällige Pflanze, die ASCHERSON und GRÄBNER 1898 *P. lapathifolium* unterordneten, während sie WALO KOCH 1935 als eine sehr ausgeprägte Art auffaßte. Sie bewohnt auch die jungen Kiesbänke der Donau bei Wien, von wo sie ANTON KERNER als *P. danubiale* beschrieb. Neuerdings hat W. KOCH *P. Brittingeri* auch auf Alluvionen der Schlucht bei ihrer Einmündung in die Wutach, an einem See bei Andelfingen (Schweiz), am Untersee bei Ermatingen sowie auf einer Kiesbank bei der Mündung der Thur in den Rhein nachgewiesen.

#### **Euphorbia amygdaloides** L.

Schon von SCHILDKNECHT auch für die Rheinebene und zwar für die Wälder bei Oberhausen-Niederhausen angegeben, wo ich diese Wolfsmilch ebenfalls noch zahlreich traf, daneben weiter im Auwald von Bremgarten, bei Steinenstadt sowie im oberen Teile des Großholzes zwischen Wasenweiler und dem Tuniberg, hier auf kiesigem Boden eine Massenvegetation bildend.

#### **Ulmus levis** Pallas (*effusa* Willdenow).

Ein Schlußglied in der Vegetationsfolge der Auwälder stellen am Oberrhein und besonders auf dessen unteren Strecke Bestände von Ulmen dar, welche auf gutem tiefgründigem Boden stellenweise förmliche Ulmeten bilden, so besonders in der Gegend von Germersheim im Auwald bei Mechttersheim, rechts des Stromes bei Rußheim. Am häufigsten ist hier *Ulmus campestris*, „Rusche“ genannt, während *U. levis*, die „Iffe“, mehr zurücktritt. Aber die stärksten Flatterulmen traf ich doch in dem großen aus Eichen, Buchen, Eschen usw. bestehenden Bienwald der Rheinpfalz, wo sie an lichten, etwas feuchten und von *Brachypodium silvaticum* übergrünteten Stellen zu Stämmen von 25—30 m Höhe mit einem Umfang von 2,5 bis 4 m erwächst.

**Populus canescens** Smith.

Der fruchtbare Bastard von Silberpappel und Aspe findet sich mit den Eltern zerstreut in den meisten Auwäldern der Rheinebene, am häufigsten in deren oberem Teile, so besonders bei Bremgarten, Grißheim und Steinensstadt. Nahe dem letztgenannten Ort steht am Rande des Auwaldes eine ganze Gruppe von Graupappeln, die verdienten als Naturdenkmal erhalten zu werden.

**Populus nigra** L. var. *italica* (Duroi).

Die heute in der Rheinebene und besonders entlang des Stromufers überall so häufige Pyramidenpappel ist nach Angabe der forstbotanischen Literatur in Deutschland zuerst um 1740 zu Wörlitz bei Dessau angepflanzt worden und hat sich von hier aus bald weit verbreitet. Nach unserem Gebiet muß der Baum schon recht frühe gekommen sein, da ich in dem bereits früher erwähnten Werke von W. R. WILLIUS „Beschreibung der natürlichen Beschaffenheit in der Marggrafschaft Hochberg“, umfassend die Gebiete von Emmendingen, Breisach, des Kaiserstuhls und Weisweil, bei den Bäumen folgende aus dem Jahre 1783 stammende Bemerkung fand: „Weiden und zwar viererlei Arten derselben, worunter an einigen Orten auch die schöne italienische Pappelweide, die mit ihren Gipfeln hoch, sehr hoch über andere Bäume hervor stechen“. Da derart hohe Stämme doch mindestens schon ein Alter von etwa 30 Jahren erreicht haben mußten, dürfte die Anpflanzung bereits um die Jahrhundertmitte erfolgt sein.

**Orchis purpureus** Hudson.

Auch diese schöne Orchidee des Kaiserstuhls und der Schwarzwaldvorberge tritt bisweilen in die Rheinebene über, wo ich im südlichen, lichterem Teile des Waldes „Großholz“ zwischen Wasenweiler und dem Tuniberg auf trockenem, kiesigen Boden mehrere kräftige Pflanzen fand.

**Typha minima** Hoppe.

So lange der Oberrhein noch frei durch die Ebene flutete, war dieser zierlichste unserer Rohrkolben eine häufige Begleitpflanze der Stromufer und zwar ehemals bis über die Neckarmündung hinaus, wo ihn TABERNAEMONTANUS (gestorben 1590) „in ausgelassenen Pfützen und Sümpfen“ der Obergrafschaft Katzenellenbogen (heute Rheinhessen) fand. Aber das Hauptgebiet von *T. minima* blieb doch stets die obere Stromstrecke vom Isteiner Klotz an bis unterhalb Straßburg, also der Bereich des mächtigen alten Schotterkegels, den der Wildstrom beim Eintritt in die Tiefebene hier abgelagerte und ständig weiter talwärts vorschob.

In dieser Beschränkung auf den Oberlauf des Oberrheins steht *Typha minima* keineswegs allein. Denn die Erstreckung des Schotterkegels, zum größten Teil aus alpinen, vom Rheingletscher einst nach dem Alpenvorland verfrachteten Gesteinen bestehend, kennzeichnen auch noch andere Pflanzen, vor allem solche, die schon die Kiesufer des Alpenrheins sowie diejenigen der Aare besiedeln. Zu diesen gehören von Sträuchern *Myricaria germanica*, Hippo-

phaë rhamnoides, *Salix incana*, *S. daphnoides* und wohl auch *Alnus incana*, von Kräutern besonders *Epilobium rosmarinifolium* und *Erucastrum obtusangulum*, die beide seßhaft geworden sind, während andere wie *Arabis alpina*, *Campanula cochleariifolia*, *Linaria alpina*, *Gypsophila repens* nur als gelegentliche Schwemmlinge auftreten. Weiter erscheinen an den Bereich des Schotterkegels auch die Trockenkiesfluren mit ihrer so charakteristischen Vegetation gebunden<sup>4</sup>, von Gewässern die Gießen, die bereits den Stromlauf des Alpenrheins bis zum Bodensee begleiten und am Oberrhein unterhalb Straßburg verschwinden.

So weit der Rhein nun als Wildstrom über den Schotterkegel zog, besaß er noch kein geschlossenes einheitliches Bett, sondern bildete ein breites viel zerfasertes Geflecht von Armen und Adern, überall durchsetzt mit Geschiebebänken und Inseln, zwischen denen er mit starkem Gefälle fast wie ein Bergwasser dahinströmte. Hier grub jede Hochflut neue Rinnen, warf alte wieder zu, schüttete hier Kiesbänke an, trug sie dort ab und ließ so in stetem Wandel allenthalben neue Uferböden entstehen.

Eine Charakterpflanze dieses fluviatilen Neopedons, wie man es nennen könnte, ist nun auch unsere *Typha minima*. Sie verlangt zu ihrem Gedeihen während der Hauptvegetationszeit frische, ständig durchfeuchtete Kies- und Sandböden oder von Geschieben unterlagerte Schlickböden. Solche bieten ihr bei uns nur die Ufer derjenigen Flüsse, welche den Alpen entströmen, und so, vom Schmelzwasser der Gletscher und Firnfelder gespeist, ihre höchsten mittleren Pegelstände im Sommer erreichen. Auf deren neuangeschwemmten Uferablagerungen erscheint *T. minima* als einer der ersten Siedler, bald einzeln oder in kleinen Horsten, seltener auch in größeren Beständen, hält sich hier einige Jahre hindurch und verschwindet wieder, wenn die nachrückende Vegetation ihr den gewohnten Lebensraum mehr und mehr einengt und schließlich die neopedonischen Pioniere überwuchert.

Bei solchen Ansprüchen an den Standort ist es begreiflich, daß die große 1817 begonnene und 1874 vollendete Korrektur des Oberrheins, welche den zerfaserten Wildstrom in ein festes Bett zwang, in stetig zunehmenden Maße allen streng an das Neopedon gebundenen Pflan-

<sup>4</sup> Wer die ausführliche und inhaltsreiche Arbeit von O. Eckmüller: „Der oberrheinische Sanddornbusch“ (diese Mitteilungen 1940—41) liest, muß den Eindruck gewinnen, als ob bei uns vorher sich noch Niemand mit der Vegetation der Trockenkiesfluren zwischen dem Isteiner Klotz und Breisach beschäftigt hätte. Dem ist aber nicht so, denn in meinen „Beiträgen“ von 1927 habe ich im Anschluß an *Hippophaë* und *Myricaria* auch deren charakteristische Begleitflora aufgezählt und das Überwuchern des Sanddorns sowie den Rückgang der Tamariske auf die zunehmende Versteppung des Geländes infolge des Absinkens des Grundwasserspiegels durch die Rheinkorrektur zurückgeführt. Aber auch schon früher waren in meiner Abhandlung „Die geographische und biologische Gliederung des Rheinstroms“ Teil II (1917 S.54—55) bei den Begleitformationen des Oberrheins die alten Schotter- und Sandfluren entlang der Ufer und deren Pflanzenwelt ebenfalls behandelt worden.

zen im wahrsten Sinne des Wortes den Boden entziehen mußte, zumal auch die früher durchströmten Nebenrinnen infolge der Senkung des Grundwasserspiegels der Verlandung anheimfielen.

Den älteren elsässischen und badischen Floristen war *T y p h a m i n i m a* eine wohlbekannte Pflanze und selbst 1870 konnte F. KIRSCHLEGER von ihr noch schreiben: „Très abondant dans les sables humides et argileux des bords et îles du Rhin, depuis les Grisons jusqu'à Fort Louis: Huningue, Kems, Neufbrisach, Markolsheim, Straßbourg.“ Auch am rechten badischen Ufer besaß die Art, wie aus den Angaben von DÖLL, SCHILDKNECHT, NEUBERGER hervorgeht, namentlich auf der oberen Stromstrecke zahlreiche Standorte und aus der Gegend von Ichenheim (zwischen Breisach und Kehl) hat der Apotheker LUDWIG LEINER in DÖLL's Badischen Flora (1862) eine autumnale Form als *T. a u c t u m n a l i s* (jetzt *T. g r a c i l i s* Jordan benannt) beschrieben, die sonst nur aus dem Rhone- und Isèregebiet bekannt ist. Heute würde man an den allermeisten der in der Literatur verzeichneten oberrheinischen Fundorte wohl vergeblich nach der Pflanze suchen, mir wenigstens ist sie trotz eifrigen Nachspürens hier nicht mehr zu Gesicht gekommen.

Im Bereich des *H o c h r h e i n s* bewohnt *T. m i n i m a* vor allem die Kiesbänke und Kiesinseln der Aare und ihrer Zuflüsse, während sie dem Stromlauf oberhalb der Aaremündung völlig fehlt, da der im Bodensee geklärte Rhein hier keine stärkere Geschiebeführung aufweist.

So zeigt der kleine Rohrkolben seine reichste Entwicklung heute vor allem an den Ufern des *A l p e n r h e i n s* bis zur Einmündung in den Bodensee hinab. Schöne Bestände sah ich hier besonders bei der Mündung des Glenners in den Vorderrhein unweit von Ilanz, zusammen mit *T. S h u t t l e w o r t h i*, weiter auch auf der großen Kiesbank von Untervaz zwischen Chur und Landquart, wo in feuchten von Schlick und Feinsand erfüllten Lachen 1931 und in den anschließenden Jahren noch Hunderte der Pflanze blühten, von denen aber 1938 keine Spur mehr zu sehen war, ebensowenig wie von *T. S h u t t l e w o r t h i*. Weiter abwärts traf ich den kleinen Rohrkolben auch noch ziemlich zahlreich auf Kiesbänken des alten Rheinlaufes bei Rheineck.

Von den Ufern des *B o d e n s e e s* war *T. m i n i m a* bisher nicht bekannt und auch in der von O. KIRCHNER und C. SCHRÖTER 1898 herausgegeben „Vegetation des Bodensees“ wird sie nirgends erwähnt. Umsomehr mußte es mich darum freuen, als ich 1940 am Ufer der *F u s s a c h e r B u c h t* eine Massenentfaltung unseres Rohrkolbens zu schauen bekam, wie sie anderwärts ihres Gleichen kaum mehr finden dürfte.

Seitdem der 1900 eröffnete Fussacher Durchstich die Hauptwasser-masse des Alpenrheins in die Fussacher Bucht führt, während der natürliche alte Stromlauf von Rheineck immer mehr verlandet, schützt der Fluß im Sommer ungeheure Massen von groben Geschieben und Kies sowie Sand und Schlick in den See. Hier lagern sich die

feineren Sedimente auch zu beiden Seiten der Mündung entlang der Ufer ab und bilden, seewärts ständig weiter vordringend, eine sehr ausgedehnte Verlandungszone, die bei Niederwasser vom Spätherbst bis zum Frühjahr weithin trocken fällt.

Diese festen sandig-schlickigen und im Sommer stets durchfeuchteten neuen Schwemmböden besiedelt bald eine sehr charakteristische Vegetation von Verlandungspionieren, unter denen *T. minima* den Hauptanteil hat. Dort, wo sie in der Fussacher Bucht am häufigsten ist, bedeckten 1940 ihre Bestände geschlossen eine Fläche von über drei Hektaren wie eine weithin sich dehnende Wiesenflur. Nahe dem Wasser überwogen die jüngsten noch sterilen Pflanzen; aber etwas weiter landeinwärts leuchteten aus dem frischen Grün der grasartig feinen, im Winde wie ein riesiger Seggenrasen wogenden Blätter und



Abbildung 3. Bestand von *Typha minima* am Ufer des Bodensees bei Fussach.

Halme überall die sammetbraunen Kölbchen entgegen und zwar zu vielen Tausenden, dabei oft so dicht gedrängt, daß die Stellen üppigster Entfaltung schon aus der Ferne als braune Inseln auffielen. Das war das Bild im Juni 1940, wie es die Abbildung festhält<sup>1</sup>. Als ich dann im August das Gebiet wiederum besuchte stand die Pflanze in Frucht-reife: die Kölbchen waren alle zu eiförmigen, leicht zerstiebenden weißen Wollebällchen ausgeflockt, die von weitem denen unserer Wollgräser (*Eriophorum*) glichen. Dann kam ein langdauernder Regen und schwemmte die ganze Herrlichkeit von den Halmen ab.

<sup>1</sup> Die Abbildung ist nach einer Farbenphotographie hergestellt, welche Herr Adolf Blum, Fischer in Fussach, bei der Exkursion im Juni 1940 für mich aufgenommen hat.

Auch 1941 zog es mich wieder nach der Fussacher Bucht, um die weitere Entwicklung des Typhetums zu verfolgen. Am 8. Mai waren die Pflanzen alle noch weit zurück, meist kaum fußhoch Anders am 19. Juli. Hier übergrünte die Typha-Wiese eine Fläche von rund 400 Schritten Länge und 120 Schritten Breite, gegen den See zu in fast völlig reinem Bestand, landeinwärts gegen eine größere Lagune zu mehr und mehr von Schilfrohr und Seggen durchsetzt. Nur etwas fehlte, was im Juni 1940 das Vegetationsbild so überaus reizvoll gestaltet hatte: die Masse der braunen Kölbchen, von denen diesmal nur recht wenige entwickelt waren — sicherlich eine Folge des kühlen sonnenarmen Frühjahres. Das Gleiche gilt auch für ein ganz junges Typhetum auf einer neu gebildeten und sonst noch völlig vegetationslosen Sandinsel der Fussacher Bucht.

Die Begleitpflanzen dieses reinen Typhetum minimae auf den jungen feuchten Neuböden waren *Heleocharis acicularis* in größeren Rasen, weiter *Juncus lamprocarpus*, *J. alpinus*, schwächliche Halme von *Phragmites* sowie *Equisetum variegatum*. Von Sträuchern zeigte sich der erste Anflug einiger Weiden wie *Salix fragilis*, *S. alba*, *S. triandra discolor*, sowie von *Alnus incana*.

In dem flachen, seenahen Gelände, welches das Typhetum birgt, füllen sich die Senken während des Sommers mit Wasser und bilden dann seichte lagunenartige Buchten, Teiche und Tümpel. Hier deckt den Boden ein fester graugelber Schlick, über den sich kleine hügelartige Räschen der sehr feinästigen *Chara aspera*, seltener auch von *Nitella spec.* wölben. Sonst besteht der Pflanzenwuchs hauptsächlich aus flutenden Formen von *Heleocharis acicularis* und *Juncus lamprocarpus* sowie Büschen von *Potamogeton gramineus*. Die Ufer umsäumen zahlreich die säulenförmigen Polsterrasen von *Carex elata (stricta)*.

Westlich des Typhetums gegen die Halbinsel Rohrspitz zu treten hohe Bestände von Schilfrohr (*Phragmites communis*) nahe an das Seeufer heran, unter ungewöhnlich starker Ausbildung von Legehalmen, die sich bis zu 10 m lang über den offenen Strandboden hinziehen. Auch die stillen Buchten des Sees sind hier von dichten Rohrwäldern umrahmt, durchsetzt mit großen Horsten des *Scirpus lacuster*. Den Spiegel decken die Schwimmblätter von *Nymphaea alba*, seltener von *Nuphar luteum*, sowie von *Potamogeton natans*, während aus der Tiefe die Büsche von *P. lucens* und *P. perfoliatus* aufsteigen.

Bei meinen früheren Untersuchungen traf ich 1908 auf den Halbinseln Rheinspitz und Rohrspitz nahe der Mündung des Alten Rheins in kleinen ufernahen Lachen auch noch mehrere Horste des südlichen *Scirpus (Schoenoplectus) mucronatus* mit seinen dolchartig zugespitzten Halmen, weiter *Sc. triquetrus* sowie den Bastard *Sc. carinatus*; noch häufiger erschien *Sc. mucronatus* August 1928 in der Fußacher Bucht, besonders in kleinen Tümpeln auf sandig-schlickigem Boden am Ostufer der Halbinsel Rohrspitz. Diese Binsen bevorzugen ebenfalls die feuchten Neuböden der Ufer

und kamen früher auch an einer ganzen Reihe von Standorten entlang des Oberrheins vor, ebenso *Sc. supinus*. Ich selbst habe hier von den genannten Arten nur zwei gefunden, nämlich *Sc. carinatus* im September 1921 am Kiesufer eines Altwassers unterhalb Breisach, sodann *Sc. supinus* am Rheinufer oberhalb Ludwigschafen (hier schon von K. SCHIMPER nachgewiesen), sowie auf dem feuchten Schlamm Boden eines Altrheinrestes bei Mundenheim nahe Ludwigshafen.

Die vorstehenden Ausführungen dürften gezeigt haben, daß es heute in Mitteleuropa wohl kaum noch eine zweite Pflanzengesellschaft gibt, welche in ihren natürlichen Beständen derart bedroht ist wie diejenige des Neopedons an den Ufern unserer fließenden Gewässer. Der Grund hierfür liegt vor allem in der fortschreitenden Korrektion der Ströme, Flüsse und Bäche, welche darauf ausgeht, den Lauf der Wildwasser in feste Rinnen zu zwingen, sie zu „begradigen“ und so die Ablagerungen von Kies- Sand- und Schlickbänken zu verhindern. Kein Wunder darum, daß gerade die charakteristischen Pflanzen des Neopedons fast allenthalben zu Seltenheiten geworden oder vielerorts bereits völlig verschwunden sind. So gehört keine besondere Prophetengabe dazu, um vorauszusagen, daß in absehbarer Zeit an den Flüssen der Kulturländer die wenigen noch verbliebenen natürlichen Bestände von *Typha minima*, *T. Shuttleworthi*, *Scirpus mucronatus*, *Sc. triquetrus*, *Sc. carinatus*, *Sc. supinus* usw. ausgetilgt sein werden, genau wie bei den Sträuchern diejenigen von *Myricaria germanica*<sup>5</sup>.

Unter diesen Umständen wäre es wohl eine ebenso dringende wie dankbare Aufgabe, in letzter Stunde der Vegetation des fluviatilen Neopedons eine zusammenfassende Darstellung zu widmen. Ich glaube, spätere Geschlechter würden uns hierfür dankbar sein.

### Gefäßskryptogamen.

#### *Equisetum trachyodon* A. Braun.

Dieser von ALEXANDER BRAUN erst 1839 bei Karlsruhe entdeckte seltenste unserer Schachtelhalme scheint in Mitteleuropa völlig auf den Bereich des Oberrheins, Hochrheins und des nördlichen Bodenseegebietes beschränkt zu sein und kommt sonst nur noch in den

<sup>5</sup> Mit dem Erlöschen von *Myricaria* an ihren natürlichen Standorten wird auch eine ganze Reihe von streng an diese Pflanze gebundenen Insekten verschwinden, besonders gewisse Schmetterlinge, welche der badische Lepidopterologe Karl Reutti (1830—1895) an den Tamarisken-Beständen auf den Kiesbänken und Kiesinseln des Oberrheins gefunden hat, darunter auch mehrere neue Arten. Hierher gehören besonders *Eupithecia tamarisciata*, *Agdistis tamaricis*, *Lita insularis*, *Teleia myricariella*, *Ascalenia vanella*. Es sind dies alle auch tiergeographisch recht bemerkenswerte Arten, die entsprechend der Verbreitung der Nährpflanze bei uns völlig auf die jungen Kiesbänke der den Alpen entströmenden Flüsse wie Rhein, Aare, Rhone usw. beschränkt erscheinen, dem Mittelrhein und dem ganzen Norden dagegen völlig fehlen, während sie anderseits weit nach Süd- und Südosteuropa teilweise sogar bis nach Mittelasien hinein verbreitet sind, von woher sie im Postglazial einst bei uns eingewandert sein dürften. Näheres hierüber habe ich bereits im 3. Bd. des Rheinwerkes (1938 S. 305) ausgeführt.

Ostseeländern (Baltikum und Schweden) sowie vereinzelt auch in Schottland und Irland vor.

Auch bei uns gehen die Bestände mehr und mehr zurück. Früher, um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts, wuchs am Oberrhein dort, wo sich jetzt meine Vaterstadt Ludwigshafen mit ihren Fabriken und Hafenanlagen ausdehnt, auf den alten Rheinwiesen *Equisetum trachydon* zusammen mit *E. hiemale paleaceum*, *E. variegatum* und *E. ramosissimum virgatum* in solcher Menge, daß der ausgezeichnete Kenner der Gefäßkryptogamen I. MILDE (1824—1871) in Breslau eine eigene Reise nach diesem Paradies der Schachtelhalme unternommen hat. Heute sind diese Seltenheiten mit so vielen anderen botanischen Schätzen hier völlig verschwunden. Dafür fand ich *E. trachydon* aber noch am Altrhein Neuhofen zwischen Ludwigshafen und Speyer, und zwar in ausgedehnten dunkelgrünen Rasen entlang des feuchten Kiesufers, begleitet von *Heleocharis palustris*, *H. acicularis*, *Cyperus fuscus*, *C. flavescens*, *Carex Oederi* und *Apium repens*; von diesem Standort stammen auch die in der Flora exsiccata rhenana ausgegebenen Exemplare. In neuerer Zeit traf ich im Oktober 1933 unsere Art weiter noch in einer alten verlassenen Kiesgrube bei Honau, nördlich von Kehl, hier zusammen mit *Myricaria germanica*.

#### *Azolla caroliniana* Willdenow.

Als ich im Spätherbst 1938 den oberen stark verlandenden und in einzelne teichartige Becken aufgelösten Teil des Altrheins Rußheim nördlich von Karlsruhe untersuchte, fiel mir schon von weitem am Rande der Gewässer ein breiter rötlicher Saum auf, der sich als eine Massenentfaltung von *Azolla* erwies. Im nächsten Jahre hatte sich der aus Nordamerika stammende zierliche Moosfarn auch über den unteren Teil des Altwassers verbreitet und bedeckte hier zwischen den ufernahen Binsenhorsten stellenweise größere Flächen. Von da aus trieben bei fallendem Wasser zahlreiche zusammenhängende Fladen in den offenen Strom hinaus, wo sie bei der Schiffbrücke Germersheim auch in eine kleine Bucht eingeschwemmt wurden und deren Spiegel wie eine geschlossene Schwimmdecke von *Lemna* übergrünteten. So dürfte wohl mit dem Auftreten von *Azolla* auch in den weiter abwärts gelegenen offenen Buchten des Oberrheins zu rechnen sein.

#### Moose.

##### *Hypnum (Cratoneuron) filicinum* L. var. *trichodes* (Bridel).

Die bekannte, schon von SCHEFFEL besungene Haseler Höhle im Gebiet des Dinkelberges wird bei Besuchen durch eine Reihe von Glühbirnen erleuchtet, während sie sonst und namentlich den Winter über oft wochenlang in völligem Dunkel ruht. Trotz dieses recht beschränkten und oft unterbrochenen Lichtgenusses haben sich bei den Glühbirnen tief im Inneren der Höhle mehrere chlorophyllführende Kryptogamen angesiedelt. Zu diesen gehört von Laubmoosen

besonders *Hypnum* (*Cratoneuron*) *filicinum trichodes*<sup>6</sup> in fast algenartig zarten, feinfädigen, frischgrünen Anflügen. Weiter fand ich an den feuchten Felswänden neben Farn-Prothallien auch die blaugrünen Räschen der Cyanophyceae *Symploca muscorum*, streng auf den Lichtkegel der letzten Lampen beschränkt. Das verfilzte Fadengewirre der Alge war von zahlreichen lebhaft kriechenden Diatomeen besonders *Diploneis elliptica* und Pinnularien belebt.

(Schluß folgt)

<sup>6</sup> Nach freundlicher Bestimmung von Herrn Prof. Dr. Th. Herzog in Jena.

## Deutsche Pflanzennamen.

Von FRANZ HEILIG, Freiburg i. Br.

Im Jahre 1895 stellte der Deutsche Sprachverein die Preisaufgabe, deutsche Pflanzennamen für die deutsche Schule zu schaffen.

In dem Preisausschreiben heißt es u. a.: „Der für die Jugend so wichtige und anziehende Unterricht in der Pflanzenkunde wird durch die unverständlichen und darum schwer zu lernenden lateinischen Benennungen sehr beeinträchtigt. Dem Verlangen nach deutschen Pflanzennamen für die deutsche Jugend steht die Schwierigkeit entgegen, daß es eine einheitliche deutsche Pflanzenbezeichnung nicht gibt . . . Es soll untersucht werden, wie diesem Übelstand abzuhelpfen sei und auf welchem Wege wir zu einer einheitlichen deutschen Namensgebung gelangen können, soweit es das Bedürfnis der Schule erfordert — denn die Kunstsprache der Wissenschaft soll selbstverständlich nicht angetastet werden.“

Es gingen 33 Bearbeitungen dieser Preisaufgabe ein. Den ersten Preis erhielt Professor Dr. Wilhelm Meigen in Freiburg im Breisgau. Meigen hebt in seiner Abhandlung<sup>1</sup> zunächst hervor, daß die Namengebung, in der man oft nur ein rein äußerliches Beiwerk zu erblicken geneigt ist, in jeder Wissenschaft eine große Wichtigkeit hat, besonders aber in der Botanik, wo es sich darum handelt, eine Fülle von Einzelbeobachtungen so zu bearbeiten, daß durch vergleichendes Zusammenfassen Schlüsse gezogen und allgemeingültige Wahrheiten abgeleitet werden können.

Bis zum Auftreten Linnés um die Mitte des 18. Jahrhunderts bieten die Pflanzennamen ein Bild der Willkür und Verworrenheit, und die von den Vorgängern Linnés herrührenden Beschreibungen sind unbestimmt und verschwommen, weil feststehende Bezeichnungen für die hervortretenden Merkmale und Eigentümlichkeiten fehlen.

Linné (1707 bis 1778) verband mit einer staunenswerten Beherrschung des Stoffes die einzigartige Fähigkeit, die Arten und Gattungen des Pflanzen- und Tierreichs mit wenigen Merkmalen treffend zu kennzeichnen und die genaue Beschreibung in kürzester Form zu

<sup>1</sup> Wilhelm Meigen, Die Deutschen Pflanzennamen. Verlag des Deutschen Sprachvereins. Berlin 1898.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1939-1944

Band/Volume: [NF\\_4](#)

Autor(en)/Author(s): Lauterborn Robert

Artikel/Article: [Beiträge- zur Flora des Oberrheins und des Bodensees. \(1941\) 287-301](#)