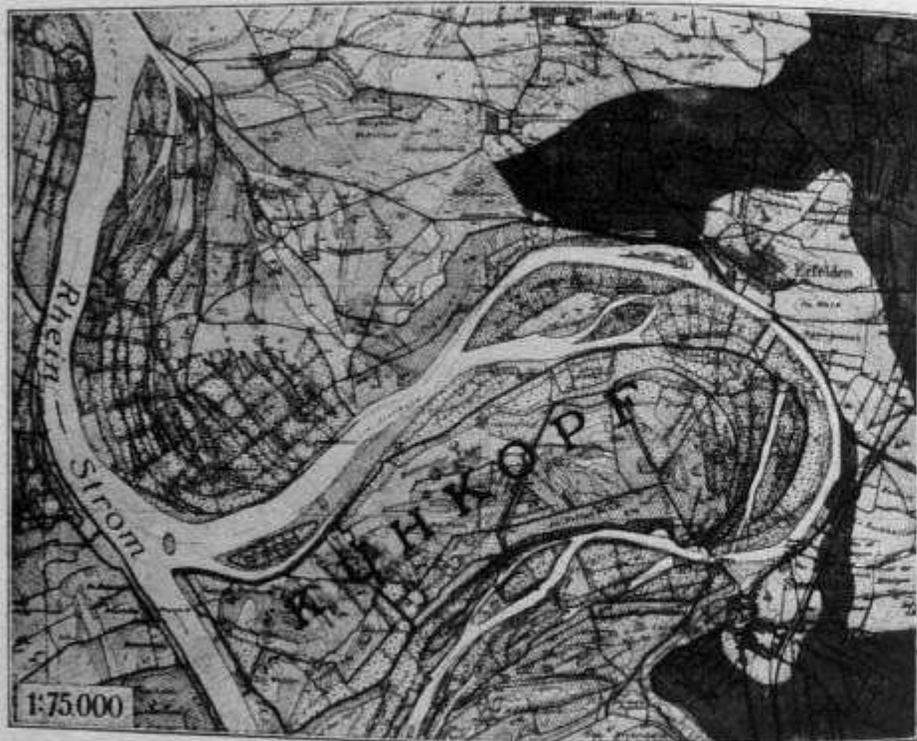


Die zentrale Lage des Kühkopfs zwischen den alten, kultur- und kunstgeschichtlich so hochinteressanten Städten Worms, Mainz, Frankfurt/M und der geringe Abstand von der Landeshauptstadt Darmstadt, bringen es mit sich, daß der Kühkopf Jahr für Jahr im Frühling zum Wallfahrtsort unzähliger Naturfreunde geworden ist. In den Kronen der riesigen Auwald-bäume horsten viele Fischreiher. Im dichten Unterholz schlagen die Nachtigallen, singen zahllose Grasmücken. Ueber den Bäumen und Wiesen kreisen die Milane. Seine Vielgestaltigkeit bietet dem Naturfreund ständig wechselnde Bilder eigenartiger Landschaftsschönheit. Jeder, der den Küh-



Die Insel Kühkopf und ihre Umgebung.

[Aus dem Senckenberg-Museum]

kopf kennt, hofft, daß er noch recht lange in seiner heutigen Gestalt der Allgemeinheit unseres Volkes erhalten bleibt. Nicht nur der Naturfreund wird sich an ihm erfreuen. Jeder, der Interesse an der Geschichte unserer Heimat hat, wird ihn aufsuchen, um von ihm einen Eindruck von der früheren Gestalt unserer Heimat mitzunehmen. Hier kann er erkennen, wie unsere Heimatnatur einmal aussah, als vor vielen Jahrhunderten der Rheinstrom noch unbehindert durch die Tiefebene floß und der Mensch noch nicht die Naturgewalt in seinen Bann zwang.

Die Pflanzenwelt des Kühkopfs und benachbarter Altrheingebiete

Von Professor Dr. F. Laibach.

Wenn man zu einem Besuch des Kühkopfs die Strecke Mainz-Ludwigshafen (Station Guntersblum oder Oppenheim) benutzt, so hat man das große Senkungsfeld des Rheines vor sich, das sich von den Ufern des Stromes aus scheinbar völlig eben bis zum rheinhessischen Bergland hier und bis zur Bergstraße drüben erstreckt. Man hat den Eindruck, als müßte bei jedem Hochwasser der ganze Rheingraben überflutet werden. Dem ist natürlich nicht so.

Dafür sorgt schon ein ausgedehntes Dammsystem, das im Laufe der Zeit so vervollkommen worden ist, daß gefährliche Brüche, die zur Überflutung des Hinterlandes und zur Entstehung von tiefen Strudellöchern (Kolken) führen könnten, selten sind. Außerdem ist aber die Fläche gar nicht so eben, wie es zunächst aussieht. In einer bald weiteren, bald näheren Entfernung vom Strom verläuft eine Stufe, das Hochgestade, das den Anfang der sich bis fast an die Berge erstreckenden Niederterrasse bildet. Da sie 2 bis 3 m höher liegt als die eigentliche Rheinniederung, würde sie bei Hochwasser auch dann nicht überflutet, wenn keine Dämme vorhanden wären.

Größere menschliche Ansiedlungen beginnen daher erst am Rande der Niederterrasse. Sie liegen dort am Prallufer junger Rheinschlingen (Erfelden, Stockstadt) oder alter längst verlandeter, die man als solche nur noch an ihrer Vegetation und an den Flurbezeichnungen (-ried, -lache, -bruch, -klauer¹⁾, Rohr- usw.) erkennen kann (Geinsheim, Leeheim²⁾).

Fährt man über Großgerau zum Kühkopf (Station Goddelau oder Stockstadt), so hat man Gelegenheit, die alten Schlingen des Neckars, der ja früher einmal an der Bergstraße entlang floß und bei Trebur in den Rhein mündete, von Großgerau bis Goddelau als zusammenhängende etwa 1 m tief ins Gelände eingesenkte Rinne zu beobachten. A. Mangold hat zahlreiche Bohrungen im alten Flußbett dieses Bergstraßen-Neckars vorgenommen³⁾. Dabei zeigte sich, daß unter der Oberfläche zunächst eine Torfschicht liegt, daß dann eine Schlickschicht folgt, die auf Flußkies aufsieht.

Diese Profile geben uns ein Bild des Verlandungsvorganges alter Flußläufe. Und da alle vom Hauptstrom abgeschnittenen Rheinschlingen, also auch der uns hier in erster Linie interessierende Altrhein von Stockstadt, einem solchen Verlandungsprozess unterliegen, wollen wir uns die einzelnen Etappen zunächst einmal vor Augen führen.

¹⁾ Nach J. Kehrein (1891, S. 477) bedeutet Klauer einen mit Weidenbüschen besetzten Platz, besonders Grasplatz.

²⁾ Vgl. hierzu die Geologische Karte des Großherzogtums Hessen, Blatt Oppenheim (1911) und Blatt Großgerau (1905) nebst Erläuterungen von A. Steuer.

³⁾ Vgl. C. Chelius (1891).

Der Auftakt zu diesem Prozeß besteht immer darin, daß sich der Fluß zwischen Anfang und Ende der Schleife bei einer Hochflut einen kürzeren Weg bahnt oder ihm ein solcher durch einen künstlichen Durchstich geschaffen wird. Die Hauptwassermassen benutzen dann das kürzere Verbindungsstück wegen des hier vorhandenen größeren Gefälles. In der Flußschlinge, die nur noch von einem Teil ihres früheren Wassers durchflossen wird, sinkt dann die Strömungsgeschwindigkeit. Die Bewegung des Geschiebes auf der Flußsohle wird verlangsamt und damit die Vertikalerosion herabgesetzt, dafür aber die Ablagerung von Sand und Schlick gesteigert (Stadium I). Das wird vor allem am oberen Ende der Schleife geschehen; denn, wenn bei Hochflut das trübe, sinkstoffreiche Wasser des raschfließenden Hauptstromes in die Schleife eindringt und dabei seine Geschwindigkeit verlangsamt, wird sofort die Ablagerung der Sinkstoffe einsetzen. Damit wird aber das Flußbett der Schleife an ihrer oberen Abzweigstelle vom Strom erhöht. Je mehr dies geschieht, um so weniger Wasser wird eintreten, um so mehr wird also die Strömung gebremst, um so stärker wieder wird die Sedimentation u. s. f. So entsteht schließlich eine Barre, die den Zufluß von oben ganz absperrt (Stadium II). Die Strömung hört damit auf. Es kann jetzt nur noch am unteren Ende der Schleife sinkstoffreiches Wasser eintreten und Schlick ablagern, so daß durch eine auch hier allmählich entstehende Bank die Flußschlinge vom Hauptstrom ganz abgeschnitten und zu einem toten Arm wird. Nunmehr hört die regelmäßige Schlickabsonderung auf, und die weitere Verlandung wird im wesentlichen durch die untersinkenden Pflanzenleichen beherrscht (Stadium III). Noch ist aber zunächst eine große freie Wasseroberfläche vorhanden; sie verkleinert sich aber immer mehr, ganz langsam zwar, aber stetig, bis schließlich die ganze Schlinge zum Flachmoor geworden ist (Stadium IV). Die nächste natürliche Sukzession ist dann der Erlenbruchwald, der aber nur dann entstehen kann, wenn das Flachmoor nicht genutzt wird.

Sämtliche vier Verlandungsstadien finden sich nun in den zwischen Worms und Oppenheim gelegenen Rheinschlingen verwirklicht. Im Stadium I befindet sich der Stockstädter Altrhein (oben und unten noch offen; 1828/29 durch künstlichen Durchstich geschaffen), im Stadium II der Lampertheimer Altrhein, etwas oberhalb Worms (nur unten offen; Durchbruch 1801 bei einer Hochflut, in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts korrigiert), im Stadium III der Altrhein von Eich, linksrheinisch, gegenüber der Südwestecke des Kühkopfs (oben und unten geschlossen, noch freie Wasserlachen; schon vor mehr als 500 Jahren vom Strom abgeschnitten) und schließlich im Stadium IV der Altrhein von Leeheim—Geinsheim gegenüber Oppenheim (in unbekannter Zeit abgetrennt; Flachmoore und Riedwiesen, z. T. auch Aecker).

Diese Rheinschlingen sind vom vegetationsgeschichtlichen Standpunkt von großem Interesse. Sie sind gleichsam Marksteine auf dem Wege, den eine natürliche Pflanzengesellschaft durchläuft, wenn die Lebensbedingungen sich ändern, wie es hier infolge des Durchbruchs des Flusses geschehen

ist. Die Stockstädter Schleife ist aber besonders interessant, weil sie am wenigsten von dem früheren Zustande des Rheines abweicht, bevor dieser in sein künstliches gradliniges Bett zwischen gemauerte Uferböschungen eingezwängt worden ist. In ganz ursprünglichem Zustand befindet sich der Altrhein freilich nicht mehr, denn es sind ihm ja die Hauptwassermassen abgegraben worden. Das Flußbett hat sich deshalb entsprechend verengert, Teile desselben sind aufgefüllt und frühere Inseln, wie „Kleiner Kühkopf“, „Schlappeswörth“ u. a. sind zu Halbinseln geworden.

Ein ungefähres Bild von dem früheren Zustand erhält man bei Hochwasser, wenn das frühere Flußbett wieder voll läuft, wie man nach alten Karten feststellen kann. Gewöhnlich wird zweimal im Jahr Hochwasser beobachtet, einmal das Adventhochwasser im Dezember, das andere Mal



Auch von dem Dammweg des „Kleinen Kühkopf“ genießt man oft einen schönen Blick in die stillen Altrheinbuchten, die von den Fischreihern gern aufgesucht werden. (Aufnahme: Dr. W. Banzhaf)

das Sommerhochwasser im Juni (Schneeschnmelze in den Alpen). Dann wird meist das ganze Gelände bis zum ersten Damm überschwemmt, und auch hinter den Dämmen tritt durch Stau das Grundwasser zu Tage. Zwischendurch kommt es mehr unregelmäßig zum Steigen des Pegelstandes. Auf diese Weise wird ein schmaler Ufersaum, der früher zum Flußbett gehörte, öfter überschwemmt (z. B. häufig im Februar).

In diesem tiefst gelegenen Ueberschwemmungsgebiet, das zum größten Teil erst nach dem Durchstich aus dem Wasser auftauchte, hat sich die Weidenau entwickelt, die allerdings heute keine ursprüngliche Pflanzengesellschaft mehr darstellt, da sie der künstlichen Verjüngung unterworfen ist. Sie besteht aus Silberweiden (*Salix alba* L.) mit alten knorrigen,

oft hohlen Stämmen, die im Kopfholzbetrieb alle 4 bis 7 Jahre genutzt werden (Brennholz). Die Stämme stehen vielfach auf Stelzwurzeln, die bei der häufigen Überschwemmung als Adventivbildungen am Stamm entstanden sind und, wenn sie vor eintretender Trockenheit den Boden erreichen, erhalten bleiben. Bei ausgeprägtem Hochwasser stehen sie oftmals tagelang metertief im Wasser, ohne daß es ihnen etwas schadet. Die Weidenau erinnert dann sehr an ein feuchtes Erlenbruch, doch ist ihre Entstehung eine ganz andere, da letzteres aus dem Flachmoor hervorgeht, die Weidenau aber auf Schwemmland entsteht.



Stelzweiden mit Wurzelbärten in der „Weidenau“ am Kühkopf.
(Aus dem Senckenberg-Museum)

Nach einer von E. Oberdorfer¹⁾ (15. 5. 1937) gemachten Vegetationsaufnahme findet sich in der Krautschicht der Weidenau am Kühkopf das Sumpfergüßmeinnicht (*Myosotis palustris* L.), das Sumpflabkraut (*Galium palustre* L.), das rohrartige Glanzgras (*Phalaris arundinacea* L.), die Feigwurz (*Ranunculus Ficaria* L.), die Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus* L.), das Pfennigskraut (*Lysimachia nummularia* L.), das Sumpfrispengras (*Poa palustris* L.), der rote Ampfer (*Rumex sanguinea* L.), das Sumpfkreuzkraut (*Senecio paludosus* L.), die kleinblütige Aster (*Aster parviflorus* Nees) und die Wasserkresse (*Nasturtium amphibium* L.).

¹⁾ Vgl. Spilger (1937).

An die Weidenau schließt sich der Auenwald an. Diese Pflanzengesellschaft ist am Rhein von Breisach bis etwa zur Neckarmündung stark verbreitet, unterhalb Mannheim kommt sie nur am Kühkopf noch in üppiger Ausbildung vor. Daß sie jedoch früher auch in diesem Rheinabschnitt einen größeren Raum einnahm, darauf weist der Name Eich an der oben genannten linksrheinischen Schleife hin. Die Eiche fehlt nämlich nirgends in diesen Rheinauenwäldern; es handelt sich dabei stets um die Stieleiche (*Quercus robur* L.), die viel mehr Nässe als die Traubeneiche (*Quercus sessilis* Smith) vertragen kann. Daneben tritt in der Baumschicht vor allem die Esche (*Fraxinus excelsior* L.) und die Ulme (*Ulmus campestris* L.) hervor. Letztere war früher in herrlichen Exemplaren



Kopfweiden in den bizarrsten Formen umsäumen die Ufer der Altrheinarme und geben der Landschaft ein ganz besonderes Gepräge.
[Original-Aufnahme]

vorhanden. Leider erlagen schon viele der Ulmenkrankheit, die von dem hier häufigen Ulmen-Borkenkäfer verbreitet wird. Neben diesen für die Gesellschaft charakteristischen Arten, nach denen man sie auch Eichen-Ulmen-Eschenauwald bezeichnet, kommen noch die Hainbuche, die drei Pappelarten (Schwarz-, Silber- und Zitterpappel), der Feldahorn sowie Wildapfel und Wildbirne vor, wohingegen die Buche völlig fehlt, ebenso wie sämtliche Nadelhölzer vermißt werden wegen der zu großen Nässe des Bodens. Ausgepflanzt sind stellenweise Bergahorn und Kanadische Pappel¹⁾. In ungeheurer Ueppigkeit entwickelt sich die Waldrebe, die sich bis in die Wipfel der Bäume hinaufschlingt und die

¹⁾ Da vielfach künstliche Verjüngung vorgenommen wird, kann man auch die Auenwälder nicht mehr als wirklich natürliche Pflanzengesellschaften bezeichnen. Die Kanadische und die Schwarzpappel sind auf dem Kühkopf neben den Apfelbäumen besonders häufig von Misteln befallen.

Krone zu ersticken droht, sodaß der Forstmann von Zeit zu Zeit eingreifen muß. Sehr selten geworden ist die Rebe (*Vitis vinifera* var. *silvestris*), aber in der Nähe der Schwedensäule in der Knoblochsau soll sie kürzlich wieder aufgefunden worden sein (vgl. E. Oberdorfer 1957). Häufig sind der Hopfen, das Bittersüß, der Efeu, die Zaunwicke. Stellenweise findet sich der im Gebüsch hochklimmende und im Herbst mit glänzenden schwarzen Beeren besetzte Hühnerbiß (*Cucubalus baccifer* L.). In der Strauchschicht fallen auf: der rote Hartriegel (*Cornus sanguineus* L.)



Waldrebe im Auwald des Kückkopfs.

(Aus dem Senckenberg-Museum)

die Hasel (*Corylus Avellana* L.), das Pfaffenhütchen (*Evonymus europaea* L.), die gemeine Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum* L.), die wilde Johannisbeere (*Ribes vulgare* L.), der gemeine Schneeball (*Viburnum Opulus* L.), die Rainweide (*Ligustrum vulgare* L.), die Himbeere (*Rubus idaeus* L.), die Brombeere (*Rubus caesius* L.),

der Faulbaum (*Frangula alnus* Mill.) und die Berberitze (*Berberis vulgaris* L.). Die Krautschicht setzt sich aus einer großen Zahl von Pflanzen zusammen, von denen nur die wichtigsten genannt werden sollen: *Scilla bifolia* L., *Anemone nemorosa* L., *Glechoma hederacea* L., *Aegopodium podagraria* L., *Stachys silvatica* L., *Convallaria majalis* L., *Allium ursinum* L., *Majanthemum bifolium* L., *Alliaria officinalis* L., *Ranunculus Ficaria* L., *Urtica dioica* L., *Valeriana officinalis* L., *Scrophularia nodosa* L., *Lysimachia nummularia* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Melandrium rubrum* (Weig) Garcke, *Arum maculatum* L., *Veronica longifolia* L., *Scutellaria galericulata* L., *Symphytum officinale* L., *Filipendula ulmaria* Maxim., *Geum urbanum* L., *Circaea lutetiana* L., *Dipsacus silvester* Huds., *Viola elatior* Fries., Der Lerchensporn (*Corydalis cava* Schug. und *C. solida* Sm.) scheint ganz zu fehlen.

Man darf nun nicht denken, daß der Wald, der den Altrhein von Stockstadt umsäumt, vegetationskundlich etwas ganz Einheitsliches wäre. Das zeigt sich wohl am besten an der Krautschicht, auf deren Entwicklung der Mensch ja direkt am wenigsten Einfluß hat. Die Pflanzenarten, die ich eben aufgezählt habe, finden sich nämlich nicht überall, sondern es gibt Stellen, wo z. B. der Aronstab (*Arum maculatum*) oder der Bärenlauch (*Allium ursinum*) völlig fehlen, während an anderen Stellen sie auf weite Strecken den Boden bedecken. In erster Linie hängt es mit dem Grundwasserstand zusammen, wenn oft alle paar Schritte die Krautschicht ein anderes Bild zeigt.

Diese Auenwälder des Kückkopfs und der Knoblochsau sind es nun, die in ihrer Urwüchsigkeit, Ueppigkeit und Eigenart zu jeder Jahreszeit einen tiefen Eindruck auf den Besucher machen, vor allem im Frühling, wenn die *Scilla bifolia* mit ihren blauen Blüten und die Tausende von Anemonen mit ihren weißen Sternen den Boden bedecken, auch wenn im Mai der Aronstab, der Bärenlauch, das aufrechte Veilchen (*Viola elatior*) mit seinen bis $\frac{1}{2}$ m hohen Stengeln und seinen blaßblauen Blüten und in feuchten Gräben die bis über 1 m hohe Sumpfwolfsmilch (*Euphorbia palustris*) blühen; aber auch im Sommer, wenn man stellenweise sich kaum durch die Brennesseldickichte durcharbeiten kann, stehen im Auenwald und an seinem Rande eine Menge schöner Stauden wie: der Waldziest, *Stachys silvatica*, die Braunwurz, *Scrophularia nodosa*, der langblättrige Ehrenpreis, *Veronica longifolia*, die Engelwurz, *Angelica silvestris* L., der Baldrian, *Valeriana officinalis* und manche andere in vollem Flor.

Gerade die Auenwälder zusammen mit den angrenzenden Rheinwiesen drücken der Kückkopflandschaft ihren besonderen Stempel auf. Man glaubt gar nicht, sich am Rhein zu befinden, sieht sich eher in eine niederländische Landschaft versetzt.

Neben dem Wald ist die eigentliche Wasserflora des Altrheins bei Stockstadt sehr üppig entwickelt. In stillen Buchten, an denen es ja

nicht fehlt, sind die Unterwasserpflanzen sowie die Pflanzen mit Schwimmblättern reichlich vertreten. Wir finden von submersen Vertretern: das Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum* Vaill.), das Hornblatt (*Ceratophyllum demersum* L.), mehrere Laichkräuter (*Potamogeton*)-Arten, den starren Wasserhahnenfuß (*Ranunculus divaricatus* Scholz) u. a.; von Pflanzen mit Schwimmblättern: die weiße Seerose (*Nymphaea alba* L.) und die gelbe Teichrose (*Nuphar luteum* Smith), die Seekanne (*Nymphoides peltata* O. Kuntze), den Froschbiß (*Hydrocharis morsus ranae* L.), das schwimmende Laichkraut



Aronstab in der Krautschicht des Auwaldes auf dem Kühkopf.
(Aus dem Senckenberg-Museum)

(*Potamogeton natans* L.) u. a. Wenn in heißen Sommern ein sehr niedriger Wasserstand herrscht, sodaß viele Wasserpflanzen aufs Trockene gesetzt werden, dann erkennt man die amphibische Natur mancher Arten wie der Wasserkresse (*Nasturtium amphibium* L.) und des Wasserknöterichs (*Polygonum amphibium* L.).

So schön nun aber auch diese Wasserflora ist, so wird sie doch übertroffen von der des Altrheins bei Lampertheim¹⁾, der sich im Verlandungsstadium II befindet, in dem also die Strömung fehlt, weil der Arm oben schon abgesperrt ist. Außer all den Pflanzen, die wir am Kühkopf antreffen, fallen hier im Hochsommer drei üppige Bestände einer in Deutsch-

land immer seltener werdenden Pflanze, der Wassernuß (*Trapa natans* L.) auf, die, weil sie einjährig, besonders gefährdet ist. Ihre schweren vierdornigen Früchte sinken im Herbst in den Schlamm ab, keimen in eigenartiger Weise im nächsten Frühjahr und bilden dann mit ihren rhombisch geformten Blättern ein auffälliges Mosaik auf dem Wasser. Daneben kommt noch eine nicht häufige Pflanze, das submers wachsende Nixkraut in zwei Arten (*Najas minor* All. und *Najas major*, All.) vor.

Das Plankton des Altrheins bei Stockstadt ist noch nicht genau untersucht, wird aber wohl, was die Arten anlangt, Ähnlichkeit mit dem des offenen Rheins haben, der, wie Lauterborn (1910, 1912) nachgewiesen, hauptsächlich aus dem Bodensee, Zürichsee und den Altrheinen mit Planktonarten gespeist wird. Dagegen ist das Plankton der Kolke einer über mehrere Jahre sich erstreckenden Untersuchung unterzogen worden (vgl. List, a. a. O.). Dabei hat sich ergeben, daß die größeren und tieferen Kolke, wie das 17 m tiefe „Neujahrsloch“ (an dem von Erfelden rheinabwärts führenden Damm), ein ganz anderes Plankton aufweisen, als die kleinen, nur 2 bis 3 m tiefen, starken Pflanzenwuchs tragenden Kolke wie z. B. die „Pfaffenlöcher“ (ebendort). Vor allem ist die Arten- und Individuenzahl in den kleinen, flachen Kolken viel größer als in den tiefen und großen. Dies betrifft hauptsächlich die Chlorophyceen und Desmidiaceen (wegen weiterer Befunde vgl. List, a. a. O.).

Der Stockstadter Altrhein fließt nicht in einem einfachen Flußbett, sondern ist durch Inseln in Haupt- und Nebenrinnen aufgeteilt, besitzt daher neben engeren Stellen mit stärkerer Strömung wie am Scheitel der Schleife bei Stockstadt und Erfelden auch Teile, in denen er sich ausweitet und stille Buchten bildet (wie besonders unterhalb Erfelden). Sie sind teilweise mit riesigen Röhrichtern erfüllt, die neben dem Schilfrohr die bekannten hierher gehörigen Pflanzenarten aufweisen: da findet man an seichten Stellen des Flußbettes die Binse in kleineren und größeren Beständen, zwischen dem Schilf am Ufer den Rohr- und Igelkolben, den Kalmus, das Pfeilkraut, den Wasserliesch, den Flußampfer mit seinen großen Blättern, den Gilb- und Blutweiderich, den Roßkümmel u. a. m. Noch wirkungsvoller sind die zum Röhrichtverband gehörigen Pflanzengesellschaften aber vielleicht am Altrhein von Eich entwickelt, wo sie auf weite Strecken die zum großen Teil schon zu einem Sumpf gewordene Altrheinmulde bedecken. Hier ist neben den eben erwähnten Pflanzen der Wasserschieferling stark vertreten, der sonst in Südwestdeutschland nicht häufig ist, wenigstens lange nicht so häufig wie etwa in der Norddeutschen Tiefebene. Auch die Wasserflora ist in den noch nicht völlig verlandeten Teilen recht interessant: der Tannwedel, das große Nixkraut und das Lebermoos, *Ricciocarpus natans* Corda werden hier neben den bekannteren Wasserpflanzen in den Lachen angetroffen.

Und schließlich bleiben noch die Wiesen des Kühkopfs, die hauptsächlich auf der Westseite sich ausbreiten, durchsetzt von einzelnen Baum- und Buschgruppen. Hier fallen auch jedem Laien im Frühjahr die kräftigen

¹⁾ Vgl. H. Heil (1929).

dunkelgrünen Büschel des Haarstrangs (*Peucedanum officinale* L.) auf dessen wunderbar regelmäßig und zierlich zerteilte Blätter ein wahres Kunstwerk darstellen; im Sommer recken sich dann die imposanten Doldenschäfte überall in den Wiesen weit über die übrigen Pflanzen empor. Wenn man allerdings einen noch besseren Eindruck von solchen Riedwiesen gewinnen will, dann sollte man nicht verfehlen, einen Abstecher in die nahe dem Kühkopf gelegene „Wächterstadt“ zu unternehmen¹⁾. Es ist das der Ausgang der verlandeten Leeheim-Geinsheimer Schleife gegenüber Oppenheim. Die Riedwiesen dort bieten ein besonders abwechslungsreiches Bild. Man trifft hier die Flora der Tümpel und Wassergräben, die Pfeifen-



Der Altrhein vom Kühkopf gesehen, unweit der Kiebitzinsel, bei sehr niedrigem Wasserspiegel. Anfang Mai 1938. Man beachte den hohen Schilfbestand. [Aufnahme W. Müller-Schnell]

grasgesellschaften usw. und dicht daneben Stellen mit Trockenrasenassoziationen. Daraus schon ersieht man, welch' reiche Mannigfaltigkeit von Arten hier auf kleinem Raum zusammenwächst. Ich will sie hier nicht alle aufzählen. Nur auf einige sei hingewiesen: da steht die zierliche sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica* L.) neben der seltenen, in Deutschland nur noch hier am Rhein vorkommenden Bastardschwertlilie (*Iris spuria* L.); da finden sich die stattliche Knollendistel (*Cirsium tuberosum* All) und der Oelsenich (*Peucedanum palustre* Moench); da leuchten aus dem Sumpf heraus die dunkel-azurblauen Blüten des

¹⁾ Vgl. hierzu die Ausführungen E. Secretans im Ber. Deutsch. Bot. Gesellschaft 55, II. Generalversammlungsheft, 1957.

Lungenenzians (*Gentiana pneumonanthe* L.) und kriechen am Boden die Stengel der Spargelbohne (*Tetragonolobus siliquosus*, Roth) mit ihren großen, hellgelben Schmetterlingsblüten, um nur ganz wahllos einige besonders auffallende Vertreter dieser so artenreichen Flora herauszugreifen.

Man sieht aus dieser Skizze — mehr konnte es ja bei dem zur Verfügung stehenden Raum nicht sein —, von welch' großem botanischen Interesse die Rheinschlingen zwischen Worms und Oppenheim und insbesondere — wegen seiner schönen Auenwälder — der Stockstadter Altrhein (Kühkopf) sind. Dabei liegt das Gebiet dicht vor den Toren der Universitäten Frankfurt und Heidelberg sowie der Technischen Hochschule Darmstadt. Man kann hier auf einfügen Exkursionen alle Verlandungsgrade eines vom Hauptstrom abgeschnittenen Flußlaufes, sowie die dabei auftretenden Pflanzengesellschaften und ihre Aufeinanderfolge demonstrieren. Hier bieten sich aber noch eine Reihe lohnender Forschungsaufgaben floristischer und pflanzensoziologischer Natur. Das Plankton und überhaupt die niederen Pflanzen der Altrheine und ihrer Ufer sind bisher sehr wenig untersucht worden; z. B. liegen über die Pilzflora des Gebietes kaum Angaben vor. Es betrifft dies ebensowohl die in den Auenwäldern vorkommenden höheren Pilze wie auch die mikroskopischen, im Wasser, im Waldboden oder auf Tieren und Pflanzen lebenden, abgesehen vielleicht von den bekanntesten Forstschädlingen¹⁾.

Vom pflanzensoziologischen Gesichtspunkte aus scheint mir vor allem beachtenswert, daß man nebeneinander auf kleinstem Raume oft ganz extreme Pflanzenassoziationen antrifft. Dadurch dürfte sich das Studium ihrer ökologischen Faktoren einfacher gestalten, als wenn man sie an weit getrennten Orten untersuchen müßte. So dünkt es mir auch eine recht lohnende Aufgabe, einmal unter ökologischen Gesichtspunkten die Flora des Kühkopfs vor dem Damm, wo bei Hochwasser immer wieder Schlick abgesetzt wird, und hinter dem Damm, wo das nicht geschieht, aber die Feuchtigkeitsverhältnisse des Bodens recht ähnliche sind, zu untersuchen.

Ich habe schon oben darauf hingewiesen, daß der Stockstadter Altrhein, der noch nicht völlig vom Strome abgeschnürt und daher weniger verlandet ist als die meisten Altwässer, den früheren Zustand des Rheins noch am treuesten wiederspiegelt. Man sollte daher dieses malerische, nur ein paar Kilometer lange Stück Flußlauf möglichst lange in seinem heutigen Zustande zu erhalten versuchen als Relikt aus einer Zeit, als das Tempo des Lebens ein langsamerer war als heute und man auch dem Rhein noch seinen ruhigen Lauf in weitausholenden Schlingen durch die stillere Landschaft gestattete.

¹⁾ Nicht unerwähnt lassen möchte ich, daß man auf den im Sommer unter dem angeschwemmten Röhricht häufigen Laufkäfern (*Elaphrus*)-Arten ziemlich regelmäßig Pilzräschen von Vertretern der sonst bei uns selten beobachteten Laboulbeniazeeen findet, wie ein früherer Mitarbeiter von mir festgestellt hat.

Schrifttum:

Chelius, C.

Diehl, H.

Dosch, L. u. Scriba, J.
Ellenberg, H.

Fabricius.

Heil, H.

Issler, E.

Kehrein, J.

Lauterborn, R.

List, Th.

Oberdorfer, E.

Schenck, H. u. Heyl, G.

Schilling, A. J.

Secretan, E.

Siegrist, R.

Spilger, L.

Steuer, H.

Erläuterungen zur geologischen Karte des Großherzogtums Hessen II, T. Blatt Darmstadt (1891).
Fluß und Siedlung im hessischen Ried. Natur und Volk 67 (1937).

Exkursionsflora v. Hessen. 3. Aufl. Gießen (1888).
Ueber Zusammensetzung, Standort und Stoffproduktion bodenfeuchter Eichen- und Buchen-Mischwaldgesellschaften. Mitt. d. Flor.-soziolog. Arbeitsgem. in Niedersachsen, herausgegeben von R. Tüxen, Heft 5 (1939).

Die rheinischen Auwäldungen. Allgem. Forst- und Jagdzeitung. N. F. 55 (1879).

Altrheinvegetation. In Karsten-Schenck, Vegetationsbilder, herausgeg. v. G. Karsten, 20. Reihe, Heft 2, Jena (1929).

Standorts-Verhältnisse für Wasserpflanzen im Naturschutzgebiet des Lampertheimer Altrheins. Notizblatt der Hess. Geolog. Landesanstalt zu Darmstadt, 5. Folge, 19. Heft (1938).

Les associations végétales des Vosges méridionales et de la plaine Rhénane avoisinante. I. Les Forêts. Colmar (1926).

Les associations silvatiques hautrhinoises. Bull. Soc. Bot. de France 78 (1931).

Nassautesches Namenbuch. Leipzig (1891).

Die geographische und biologische Gliederung des Rheinstroms. II. Teil. Sitzungsber. Heidelb. Akad. Wiss. Math.-naturw. Kl. Abt. B. 5. Abt. (1917).

Das Plankton einiger Kolke des Altrheins bei Erfelden usw. Archiv f. Hydrobiol. 12 (1920).

Erläuterungen zur vegetationskundlichen Karte des Oberrheingebietes bei Bruchsal. Beitrag zur Naturdenkmalspflege 16 (1936).

Pflanzensoziologische Probleme des Oberrheingebietes. Ber. D. Bot. Ges. 55 (1937).

„Zur Botanik“ in „Führer durch den Odenwald usw.“ von G. Windhaus, herausgeg. von E. Anthes, 11. Aufl. S. 28-31 (1911).

Ein Rückblick auf die Vergangenheit unseres Heimatortes. Festschrift Eich (1925).

Die Flora des hessischen Riedes. In Denkschrift über den Generalkulturplan im hessisch. Ried (1929). Vgl. auch Ber. Deutsch. Bot. Gesellschaft 55 (1937).

Die Auenwälder der Aare. Dissertation Zürich. Aarau (1913).

Schriften über die hessische Pflanzenwelt. Ber. Oberhess. Gesellschaft Gießen 17 (1936).

Pflanzenlisten und Vegetationsaufnahmen für die Exkursion der Deutsch. Bot. Gesellschaft. Das Mainzer Becken. Als Ms. vervielfältigt und verteilt an die Exkursionsteilnehmer (1937).

Geologische Karte des Großherzogtums Hessen. Blatt Großgerau und Blatt Oppenheim. Darmstadt (1905 u. 1911).

Vom Tierleben des Kühkopfes

Von Professor Dr. H. Giersberg.

(Auf Grund einer Liste von Dr. Heldmann mit Ergänzungen von Dr. Banzhaf, E. Buchka (Käfer), Dr. Franz, Lederer, Professor Mertens, Professor Sack (Dipteren), Dr. Zilch (Mollusken) zusammengestellt.)

Der Oberrhein hat sich bis in das 19. Jahrhundert hinein seinen Charakter als Wildstrom bewahren können, der zunächst in Rinnsalen zergliedert, dann zusammengefaßt in weiten Windungen durch die oberrheinische Tiefebene dahinfließend ein weites Gebiet mit Sumpf, feuchten Wiesen und Auwäldern in sein Flutbereich einschloß. In dieser Stromwildnis hat sich nach Lauterborn, dem verdienstvollen Bearbeiter des Rheinstromes, bis 1800 der Biber, bis 1860 der Purpurreiher noch halten können, und erst durch die Tulla'sche Rheinkorrektur (1817-1874) ist das Bett des Flusses begradigt und kanalisiert als gebändigter Schifffahrtsweg erstellt worden. Damit wurden die früheren Stromwindungen abgeschnitten, sie wurden zu Altwässern und sind zum großen Teil verlandet. Die größte dieser durch die Kanalisierung abgeschnittenen Stromwindungen ist der etwa 15 Kilometer lange Altrhein von Stockstadt bis Erfelden, die dadurch entstandene Insel heißt „der Kühkopf“. Er hat noch weitgehend den Charakter der ursprünglichen Rheinstromlandschaft mit ihren feuchten, von Schlingpflanzen und dichtem Unterholz durchwucherten Auwäldern, feuchten Auwiesen, dem Altwasser und verlandenden Seitenarmen mit Binsen-Schilfdickicht, Schlickbänken und vereinzelt Kolken bewahren können und bietet auch in seinem Tierbestand wie z. B. in seinen Reiherkolonien noch einen Rest des ursprünglichen Reichtums, wie er ja leider vor allem im Westen unseres Vaterlandes nur noch sehr selten erhalten ist.

Ueber die Tierwelt des Kühkopfes ist abschließendes nicht zu berichten. Gut bekannt sind die Vögel, einigermaßen die Reptilien, Amphibien und Mollusken, aber selbst von den Säugetieren des Kühkopfes ist es nur möglich, eine vorläufige Liste aufzustellen. Wir wissen ja leider überhaupt über das Vorkommen und die Verbreitung unserer heimischen Kleinsäuger noch recht wenig.

Der Kühkopf gliedert sich in eine Reihe charakteristischer Lebensgemeinschaften, einmal die mehr oder minder von der Strömung abgeschnittenen Teile der Stromschlinge selber, die an der oberen Mündung weitgehend durch Einschwemmungen verschlossen, weithin ein stehendes Altwasser bildet, das nur noch ziemlich geringe offene Wasserflächen zeigt und zum großen Teil durch Verlandungsvorgänge zum Rohrsumpf geworden ist. Dann der breite secartige Teil an der unteren Mündung, der mit dem offenen Rhein noch in breiterer Verbindung steht, noch Strömung aufweist und daher auch von einer anderen Tierfauna besiedelt ist, als die strömungslosen mehr sumpfigen Altwasserstrecken und einen Uebergang zum offenen Rheinstrome darstellt.