

Verwilderte Kulturpflanzen auf Kiesbänken im Oberrhein

Von A. KAPPUS, Altenheim

Im Spätsommer 1947 verbreitete sich in Altenheim wie ein Lauffeuer die Nachricht: Auf den Kiesbänken im Rhein gibt's wilde Tomaten! Ganze Scharen, meist „Normalverbraucher“, zogen mit Rucksäcken und Handtaschen hinaus, um sich an der Ernte zu beteiligen. Ein besonders geschäftstüchtiger Mann kam sogar gleich mit einem Handwagen. Wie kam es aber zu dem massenhaften Vorkommen von Tomaten mitten im Flußbett? Dies läßt sich nur durch die anormalen Witterungsverhältnisse des trockenen, heißen Sommers 1947 erklären, die das Wachstum dieser Pflanzen erst ermöglichten.

Normalerweise hat der Rhein im Frühsommer einen recht hohen Wasserstand, der etwa zur Sonnwendse seinen Höhepunkt erreicht, um dann allmählich bis zum Winter ständig zu fallen. Die Kiesbänke im Flußbett sind dann überflutet, und keine Pflanze kann in dieser Zeit Fuß fassen. 1947 zeigte der Rheinwasserstand jedoch von Mitte April bis Mitte Juli keine größeren Schwankungen und überschritt nie die Höhe von 2,45 m am Altenheimer Pegel; er fiel dann bis in den November ganz gleichmäßig ab, weil mit dem Nachlassen der Sonneneinstrahlung auch die Menge des Schmelzwassers aus den Alpen abnahm. Niederschläge, die den Wasserstand nennenswert beeinflußt hätten, erfolgten in dieser ganzen Zeit nicht. Die höchsten Teile der Kiesbänke blieben immer über der Wasseroberfläche und wurden schon im Frühjahr sofort von allerlei Pflanzen besiedelt.

Kleine Tomatenpflanzen waren bereits im Mai in großer Zahl anzutreffen, im Juni zeigten sich die ersten Blüten, etwa vom 10. August an reiften Früchte, die Ernte begann. Die Früchte waren kaum halb so groß wie im Garten, aber viel würziger. Man konnte mindestens drei verschiedene Sorten in Farbe, Form und Größe unterscheiden, ganz wie bei kultivierten Pflanzen. Im September begannen die Pflanzen auf den höchsten Teilen der Kiesbänke zu welken. Weil der Wasserstand zurückging, konnten sie mit ihren Wurzeln nicht mehr genug Feuchtigkeit erreichen. Dafür gingen näher an der Wasserlinie, besonders an den oberen flachen Enden der Kiesbänke massenhaft neue Pflänzchen auf, die noch zu ziemlicher Größe heranwuchsen und unreife Früchte von etwa 2 cm Durchmesser entwickelten, als die Tomaten in den Dorfgärten schon längst erfroren waren. Die Wärme der umgebenden Wassermassen und die nächtliche Nebelschicht über dem Fluß hatten sie vor Frost geschützt. Erst Ende Oktober brachte ein scharfer Nachtfrost mit starkem Nordostwind auch die Tomaten auf den Kiesbänken zum Erfrieren.

Außer den Tomaten, die wegen ihrer Verwendbarkeit und großen Zahl allgemeines Interesse erregten, kam aber noch ein ganze Menge weiterer Kulturpflanzen auf den „Tomateninseln“ vor. Auf den drei Kiesbänken zwischen km 280, 500 und 283, 500 stand etwa ein Dutzend Weizenpflanzen mit fast 50 Ähren, teils Grannenweizen, teils Kolbenweizen. Hafer war nur halb so zahlreich, Gerste noch seltener. Auch der Roggen war mit etwa 15 Ähren vertreten. Bei allen diesen Getreidearten erreichten die Halme und die Ähren nicht die normale Größe und reiften erst sehr spät.

Auch Gartenblumen fehlten nicht in dieser eigenartigen Pflanzengesellschaft:

Fünf recht kleine, kümmerliche Sonnenblumen blühten erst im September. Zwischen den zahlreichen Brennnesseln leuchteten eine violette und zwei weiße Petunien hervor, während sechs Löwenmäulchen in den Blütenfarben weiß, gelb, rot, gelbrot und violettrot vorhanden waren. Ein fast meterhoher Stechapfel (*Datura*) mit violett geäderten Blüten und Blättern ragte über die zahlreichen Unkräuter (Brennnessel, Ackerdistel, verschiedene Knötericharten usw.) hervor, während eine Gauklerblume (*Mimulus luteus*) halb versteckt unter schwarzem Nachtschatten blühte. Nicht weit davon entfernt standen zwei Exemplare der Zierpflanze *Calliopsis auriculata*. Ein violettes großblumiges Stiefmütterchen und eine rote und eine violette Aster wurden von den Tomatensuchern abgerissen.

Die Gemüsepflanzen waren ebenfalls durch mehrere Arten vertreten. Etwa 10 Kohlpflanzen schossen schon frühzeitig hoch auf und entwickelten alle Samen. Ein Kürbisgewächs war so kümmerlich entwickelt und außerdem halb verdorrt, daß ich nicht feststellen konnte, ob es sich um eine Gurkenpflanze oder eine verwandte Art handelte. Von Heil- und Gewürzpflanzen wuchsen zwei Stöcke echter Thymian und ein dürftiger Wermut auf der mittleren Kiesbank. Zwei Runkelrüben konnten knapp fingerdicke Wurzeln entwickeln.

Alle diese Pflanzen gingen im Spätherbst ein. Das außergewöhnlich starke und lang andauernde Hochwasser im Juli 1948 riß von der obersten Kiesbank die Hälfte weg und erniedrigte die mittlere um etwa einen halben Meter. Hierbei wurden alle ausdauernden Pflanzen, auch die 1947 massenhaft aufgegangenen Weiden und Pappeln, vernichtet, ebenso fünf kleine gedrungene, kaum spanngroße Stachelbeersträucher. Nur auf der unteren Insel konnten sich zwischen älterem Weidengebüsch zwei schwarze Johannisbeeren halten, die bis 1952 zu recht stattlichen Büschen herangewachsen waren, obwohl man sie inzwischen zweimal zugleich mit den Weiden für Faschinen abgehackt hatte.

Nahe am Rheinufer steht im Altenheimer Rheinwald seit Jahren ein größerer Strauch falscher Jasmin (*Philadelphus*), bei Burkheim a. K. im Uferbau ein buschiger Eschenahorn (*Acer negundo*). Die auffallendste Holzart, die am Rhein verwilderte, ist aber doch wohl ein Feigenbusch (*Ficus carica*), der an den Isteiner Schwellen, km 179,020 zwischen den Steinbrocken des Uferbaus hervorwächst. Zum ersten Male sah ich diesen Busch im Juli 1950. Im vorhergehenden Winter war er bis fast an die Wurzel zurückgefroren, hatte aber im Frühjahr wieder kräftig ausgetrieben. Im September 1952 wurde er zugleich mit allen anderen Sträuchern, die am Ufer entlang wuchsen, abgehauen.

Bei allen oben aufgezählten Pflanzen handelt es sich um Kulturgewächse, die sich wohl schwerlich auf die Dauer halten und vermehren können. Das zeigte sich schon bei den zahlreichen Bunkergärten, in denen spätestens im dritten Jahr die letzten Kulturpflanzen verschwanden. Nur aus Samen, die in den Rhein und seine Zuflüsse gerieten, entwickelten sich die genannten Gewächse. Ein nicht unbedeutender Anteil dürfte dabei der Kanalisation der Stadt Basel entstammen, die in den Rhein mündet.

Es war zu erwarten, daß bei Wiederholung der für 1947 beschriebenen Wasserverhältnisse sich wieder eine ähnliche Pflanzengesellschaft ansiedeln würde. Bisher ist dies, allerdings in weit geringerem Maße, zweimal geschehen, nämlich 1949 und 1952. Durch das Hochwasser von 1948 waren jedoch bei Altenheim die Standortverhältnisse wesentlich ungünstiger geworden, und außerdem war in beiden Jahren im Frühsommer der Wasserstand höher und ungleichmäßiger als 1947. 1949 wuchsen auf den gleichen Kiesbänken nur 300 bis 400 Tomaten-

pflanzen, kaum ein Zehntel des Bestandes von 1947, und 1952 nur wenig über 100. Von anderen Kulturpflanzen fand ich im September 1952 einen samentragenden Salatstock (*Lactuca sativa*) bei Rheinweiler, und zahlreiche Asters mit verschiedenen Blütenfarben an der Kanderemündung.

Alle genannten Pflanzen bilden keinen dauernden Bestandteil unserer heimatischen Flora, während andere sich fest einbürgern konnten und sogar zu lästigen Unkräutern wurden, wie etwa die kanadische Goldrute und das große Springkraut, um nur zwei am Rhein besonders häufige Arten zu nennen. Aber trotzdem dürfte es angebracht sein, jede neu auftretende Art möglichst frühzeitig festzuhalten, denn viele Fälle haben gezeigt, daß es oft schwer oder ganz unmöglich ist, nachträglich noch das erste Auftreten und die Ausbreitung einer neuen Art festzustellen.

Polyploidie und ökologische Anpassung¹⁾

VON ALFONS FISCHER, Donaueschingen

Der Begriff der Polyloidie setzt folgende kurze Erklärung voraus: Die Gene oder Erbanlagen sind in den Chromosomen gelagert. Träger der Gene ist der Chromosomensatz. Die Gesamtzahl der Chromosomen, die von einem Elter stammen, wird als Genom bezeichnet. Jede Pflanzenart hat eine ganz bestimmte Chromosomenzahl, für jede Art ist die Zahl der Chromosomen konstant. Die Chromosomenzahl beträgt z. B. bei unseren Kartoffelsorten 48, beim Roggen 14 und findet sich in allen Körperzellen von der Wurzel bis zur Spitze. In den Geschlechtszellen (Kerne des Pollenkorns und der Eizelle) dagegen findet sich nur die halbe Anzahl der Chromosomen, demnach bei der Kartoffel 24 und beim Roggen 7 Chromosomen. Jede Körperzelle hat also zwei Genome, jede Geschlechtszelle ein Genom. Die Körperzellen mit der Vollzahl werden als diploid, die Geschlechtszellen mit der Halbzahl als haploid bezeichnet. Bei der Befruchtung, d. h. bei der Vereinigung von Eikern und Pollenkern, verbinden sich beide Sätze wieder zu der Vollzahl.

Systematische Untersuchungen der Chromosomenzahlen im Pflanzenreich haben zu der Feststellung geführt, daß sowohl bei einer reinen Art als auch bei nahe verwandten Arten einer Gattung Rassen auftreten können, die durch eine Vervielfachung ihrer Chromosomenzahl ausgezeichnet sind. An Stelle der normalen Zahl von zwei Genomen haben diese Rassen vier, sechs, acht usw. Genome. Diese Erscheinung der Vervielfachung ganzer Chromosomensätze wird als Polyloidie bezeichnet. Nach der Höhe der Vermehrung des einfachen Genoms sprechen wir von tetraploiden, hexaploiden und oktaploiden Formen. Eine solche ansteigende Reihe mit der Grundzahl 7 ist in der Gattung *Triticum* (Weizen) gegeben. Die Einkornreihe mit 7 Chromosomen in den Geschlechtszellen und 14 Chromosomen in den Körperzellen ist diploid, die Emmerreihe mit 14 und 28 Chromosomen ist tetraploid und die Dinkelreihe mit 21 und 42 Chromosomen ist hexaploid. Triploide Formen entstehen dann, wenn bei einer Art nicht beide Genome, sondern nur ein Genom verdoppelt wird. Die Apfelsorten „Gravensteiner“ und

¹⁾ Professor Dr. FRIEDRICH METZ, Freiburg i. Br., zum 60. Geburtstag am 8. März 1950
— Manuskript abgeschlossen Februar 1950 —

ZOBODAT - 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: 1953-1956

Band/Volume: [NF_6](#)

Autor(en)/Author(s): Kappus Adolf

Artikel/Article: [Verwilderte Kulturpflanzen auf Kiesbänken im Oberrhein \(1953\) 34-36](#)