

stelle in der Büchsenstraße und das große Lagerhaus in der Wolframstraße, durch Bomben zerstört worden. Es wird wertvoll sein, festzustellen, wann und wo die Gesellschaft sich von neuem entwickelt.

## 2.

## Das Bittersüß (*Solanum dulcamara*) als Ubiquist.

Von WILHELM KREH.

Die Pflanzenforschung beschäftigt sich viel mit Arten, die an einen bestimmten Standort gebunden sind und eng begrenzte Umweltverhältnisse verlangen. Je klarer dies hervortritt, je „treuer“ die Art ist, desto größer ist ihr „Zeigerwert“, um so mehr ist sie geeignet zur raschen Erkennung eines Standorts oder einer Pflanzengesellschaft. Weniger Beachtung haben seither die standortunbeständigen Arten gefunden, die überall zu siedeln imstande sind, aus deren Vorkommen man also keinen Schluß auf die Eigenschaften der Umwelt ziehen kann. Daß auch sie der Forschung Fragen stellen, zeigt sich um so deutlicher, je weiter der Umweltraum gezogen ist, den eine Art auszufüllen imstande ist. Von allen „Überallsiedlern“ (Ubiquisten) verdient wohl keine diesen Namen in so hohem Grad wie das Bittersüß (*Solanum dulcamara*). Das zeigt deutlich die folgende Zusammenstellung von 77 Wuchsorten, die so gut wie ausschließlich im mittleren Neckarland im Lauf der letzten zehn Jahre (1934 bis 1944) festgestellt wurden.

1. Vier Wuchsorte auf Muschelkalkfelsen, davon zwei im Weinberggebiet mit Südlage. Mit *Sedum album*.
2. Drei W.O. auf Mauern, davon einer auf einer Muschelkalk-Weinbergmauer mit Südlage, einer auf der Krone einer schattigen Schilfsandsteinmauer im Hoppenlaufriedhof, einer auf einer Mauer der Ruine Hofen. Z. T. mit *Chelidonium majus*.
3. Zwei W.O. auf Kopfweiden; als Überpflanzen.
4. Ein W.O. an Weinbergweg auf bunten Mergeln in Südlage.
5. Drei W.O. auf Straßenrainen in Keupermergeln in Süd- und Südwestlage.
6. Ein W.O. in reicher Steppenheide auf Stubensandstein in Westlage (Kappelberg). Mit *Geranium sanguineum*.
7. Sechs W.O. auf Steinbruchabraum, davon drei auf Muschelkalk, einer auf Stubensandstein, einer auf Schilfsandstein, einer auf Gipsmergel.
8. Zwei W.O. auf Kiesbänken des Neckars. Mit *Roripa palustris*.

9. Ein W.O. an trockenem Waldrand auf Stubensandstein mit Ostlage.
10. Fünf W.O. im feuchten Gehölzsaum von Bächen.
11. Ein W.O. an gehölzfreiem Bachufer.
12. Ein W.O. im Röhricht des Neckarufers.
13. Zwei W.O. im Röhricht von Seen. Mit *Phalaris arundinacea*.
14. Ein W.O. in kleinem See; die Zweige vom Ufer aus frei im Wasser schwimmend.
15. Zwei W.O. auf dem Boden von trockengelegten Teichen; Pflanzen zum Teil weit vom Ufer entfernt. Zusammen mit *Alisma plantago!*
16. Ein W.O. an Entwässerungsgraben im Schlagwald auf Knollenmergel.
17. Ein W.O. in trockenem Hangwald mit Nordlage auf Muschelkalk.
18. Drei W.O. an quelligen Stellen von Hangwäldern auf Muschelkalk und Stubensandstein. Z. T. mit *Scilla bifolia*.
19. Sechs W.O. im Erlenwald der Talsohle. Mit *Equisetum maximum*.
20. Sechs W.O. im künstlichen Fichtenwald der Talsohle.
21. Drei W.O. im Schlagwald auf Stubensandstein und Mergel.
22. Ein W.O. in Streuwiese. Mit *Selinum carvifolia*.
23. Zwei W.O. als Unkraut in Beerengärten.
24. Zwei W.O. in Friedhöfen auf wenig gepflegten Gräbern
25. Vier W.O. an Drahtzäunen, eine Hecke bildend. Besonders schön entwickelt bei Maschendraht.
26. Ein W.O. an Straßengraben.
27. Ein W.O. an Straßenrand der Großstadt, neben Straßenbahn.
28. Ein W.O. auf Eisenbahnkörper neben den Geleisen.
29. Sechs W.O. auf Auffüllplätzen mit Müll.
30. Drei W.O. auf Auffüllplätzen mit Schlacken.
31. Ein W.O. auf Auffüllplatz mit Aushuberde.

Diese Zusammenstellung zeigt, daß das Bittersüß auf keinem Gebiet eng begrenzte Ansprüche stellt, sondern den ganzen Umweltspielraum, den unsere Heimat der Pflanzenwelt bietet, auszunützen vermag. Es erträgt das grelle Sonnenlicht der Muschelkalkfelsen und hält als eine der letzten Arten im Düster des künstlichen Fichtenwaldes aus, der die Pflanzendecke des Bodens so oft ganz vernichtet; es gedeiht auf dem allertrockensten Standort, den Ruinenmauern fast ohne Feinerde und findet sich — wenigstens in einem Fall — als Wasserpflanze, die ihre Zweige untergetaucht fluten läßt; es wächst in der wärmebedürftigsten Steppenheide der Südhänge ebensogut wie in dem kühlen Hangwald mit Nordlage oder dem Gehölzsaum des Bergbächleins; es lebt auf dem Schilf-

sandsteinabraum als kleines Pflänzchen mit den genügsamsten Sandpflanzen und auf dem Müllplatz als üppig wuchernder Strauch mit den anspruchsvollsten düngerliebenden Arten zusammen. Alle die Umweltkräfte, die sonst auslesend auf die Verbreitung der Pflanzen wirken: Luftfeuchtigkeit, Himmels- und Höhenlage, Bodenwärme, fließendes und stauendes Bodenwasser, Kalk- und Humusgehalt des Bodens scheinen ohne Einfluß auf sein Gedeihen zu sein. Es findet sich in allen urwüchsigen Gesellschaften von der Felsflur bis zum Waldmoor und nützt als Kulturfolger alle künstlichen Standorte aus vom Straßenpflaster bis zum Müllplatz. Man kann seinen Verbreitungsspielraum auch negativ kennzeichnen: es kommt überall vor mit Ausnahme von Ackerfeld, Weinberg und Fettwiese. Sorgfältige Bodenbearbeitung und regelmäßigen Schnitt hält es nicht aus. Aber schon im Beerengarten, in dem Sträucher die Hacke hemmen, nistet es sich ein.

Kann man wenigstens eine Bevorzugung eines bestimmten Standorts erkennen? Am häufigsten ist es, wie die Zusammenstellung zeigt, zweifellos in feuchten Wäldern und Gebüschern, vor allem in Au- und Bruchwäldern. Trotzdem ist es gewagt, es zur Charakterpflanze des Erlbruchwalds zu machen, wie dies TÜXEN tut, denn ein zweiter Gipfelpunkt in der Kurve seiner Standorte liegt ja auf sehr trockenem Gebiet, auf Mauern von Ruinen, Felsen usw. Stuttgarts Umgebung ist sehr arm an solchen trockenen Örtlichkeiten. Würde die gleiche Zusammenstellung in einer andern Gegend gemacht, so würde sich der Schwerpunkt der Kurve vielleicht sehr stark nach der trockenen Seite verschieben.

Untersucht man die Eigenschaften, auf denen die erstaunliche Siedlungstüchtigkeit des Bittersüßes beruht, so stellt man, wie zu erwarten, keine auffällige gestaltliche Ausrüstung weder in xero- noch in hygromorpher Richtung fest. Seine Gestalt entspricht weitgehend dem Normaltypus der Pflanze. Höchstens die stattlichen Blätter lassen sich als hygromorph ansprechen. Es ist ein Spreizklimmer und Winder von geringer Leistungsfähigkeit; aber selten nur macht es von dieser Eigenschaft Gebrauch und von den festgestellten 77 war es nicht einmal bei 10% der Fall. Bei der Besiedlung eines Standorts ist sie kaum einmal von Bedeutung. Erstaunlich ist die große Regenerationsfähigkeit des Bittersüßes. Sie spielt aber nur bei der Verteidigung eines schon eroberten Standortes eine Rolle und findet sich auch bei anderen weniger siedlungstüchtigen Gattungsgenossen. Nach seiner Einnistung in einem Garten wird sie dem Menschen unangenehm. Die große Siedlungstüchtigkeit muß also auf einer inneren Eigenschaft, auf einer ungewöhnlich großen Reaktionsfähigkeit auf die Faktoren der Umwelt beruhen. Auf die Bedeutung solcher inneren Eigenschaften hat bekanntlich FITTING nachdrücklich hingewie-

sen. Worin diese Eigenschaft aber genauer besteht, läßt sich heute noch nicht angeben. Man kann aber wenigstens vermuten, wie sie entstanden ist. Arten mit ähnlichen, wenn auch wesentlich schwächeren ubiquistischen Fähigkeiten gibt es noch weitere in unserer Flora: *Urtica dioica*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus sepium* und andere. Es sind das Kulturfolger, deren urwüchsiger Standort das Flußufer ist. Dieses zeichnet sich an dem vom Menschen nicht gebändigtem Fluß durch große Unbeständigkeit aus. Immer wieder verlegt dieser seinen Lauf. Wo es heute feucht ist, kann es morgen trocken sein und umgekehrt. Pflanzen, die hier beheimatet sind, müssen eine große Umstellungsfähigkeit auf neue Umweltverhältnisse besitzen. Sie ist zweifellos an Ort und Stelle von ihnen erworben worden. Wir verstehen jetzt, warum aus ihren Reihen so viele kampfkraftige Kulturfolger und Unkräuter hervorgegangen sind.

Viele von diesen Uferpflanzen sind ausgesprochen amphibisch und haben Land- und Wasserformen gebildet (Beispiel: *Polygonum amphibium*). Beim Bittersüß ist dies nicht der Fall, da es nur ausnahmsweise im Wasser wachsend gefunden wird. Der Schwerpunkt seiner Umwelteinstellung liegt mehr dem Trockenen zu als bei diesen „heteroblastischen“ Arten. Der Gesamtspielraum seiner Siedlungsfähigkeit erstreckt sich nur bis an den Rand des Wassers, dafür in anderer Richtung bis zu den allertrockensten Standorten. Für diesen Siedlungsraum ist die Ausbildung besonderer Wuchsformen nicht nötig. Arten, die einem einzelnen Umweltfaktor gegenüber eine ähnliche Anpassungsfähigkeit besitzen, gibt es in unserer Flora noch weitere. Aber keine zweite Art zeigt diese Fähigkeit in so gut wie allen Lebensansprüchen. Das Bittersüß steht mit seiner schrankenlosen Umstellungsfähigkeit als ein förmlicher Verwandlungskünstler in unserer heimischen Pflanzenwelt da.

Einer auffälligen Tatsache müssen wir zum Schluß noch gedenken. Nach dem Dargelegten sollte man erwarten, daß das Bittersüß in unserer Heimat besonders häufig wäre. Das ist aber keineswegs der Fall. Es kommt nur recht zerstreut und gewöhnlich nur in geringer Häufung, oft einzeln, vor. Dies hängt zweifellos mit seiner geringen Vermehrungs- und Ausbreitungsfähigkeit zusammen. Es erzeugt Blüten und Früchte nur in bescheidener Zahl; auch die Samenzahl ist gering. Als Lockfrüchtler vertraut es seine Samen Vögeln zur Verbreitung an. Daß dabei sehr viele kein geeignetes Keimbett finden, ist klar. Aus dieser Verbreitung erklärt es sich übrigens auch, warum sich einzelne Pflanzen so oft in ganz ungewohnter Umgebung finden und regelrecht den Eindruck des vom Himmel Gefallenen machen. Er ist hier buchstäblich wahr. Zu dieser schwachen Vermehrung durch Samen kommt hinzu eine ebenfalls wenig leistungsfähige Vermehrung durch Wurzelsprosse, die erst bei Bearbeitung des

Bodens durch Regenerationsvorgänge stärker wird. Oft zeigt sich, daß eine Jahre hindurch ungestört wachsende Pflanze sich zwar außerordentlich üppig, fast zum Baum — mit einer Stammdicke bis zu 3 cm — entwickelt, aber keineswegs die Umgebung mit Nachkommen bevölkert. Wir stoßen hier auf die merkwürdige in der Natur so weit verbreitete Erscheinung, daß in der Ausrüstung der Lebewesen mit Fähigkeiten für den Lebenskampf ausgesprochene Sparsamkeit herrscht, daß Vorzüge und Nachteile, Licht- und Schattenseiten gewissermaßen mit ausgleichender Gerechtigkeit verteilt sind. Das in der belebten Natur trotz ihres gewaltigen Artenreichtums bestehende Gleichgewicht beruht vor allem auf dieser Tatsache. — Das Gegenstück zu diesen umweltvagen Überallsiedlern bildet eine Gruppe von umweltsteten Arten, die sich vor allem auf dem wenigst veränderlichen Standort unserer Heimat, im Hochwald, findet. Am auffälligsten ist diese Eigenschaft ausgebildet bei gewissen Ernährungs Sonderlingen, Saprophyten und Parasiten, die nur auf besonders humusreichen Böden oder auf bestimmten Wirtspflanzen gedeihen. Sie zu finden, ist ihnen nur möglich durch Ausbildung einer großen Anzahl winziger Samen, die vom Wind getragen ein großes Gebiet gleichmäßig abtasten. Nur diese hohe Ausbreitungstüchtigkeit erlaubt es ihnen, so spezielle Umweltforderungen zu stellen. Auch hier stehen also beide Eigenschaften in Beziehung zueinander. — Von dieser verbreiteten Sparsamkeitsregel gibt es aber auch, wenngleich nicht häufige, Ausnahmen: einerseits umweltvage Arten mit hoher Verbreitungstüchtigkeit — sie können zu Weltbürgern (Kosmopoliten) werden — und andererseits umweltstete Arten mit geringer Ausbreitungsfähigkeit, die oft auf nur ganz wenige Wuchsorte beschränkt sind: endemische Arten; ihre Zukunft ist sehr gefährdet.

Die große Umstellungsfähigkeit des Bittersüßes hat sich gezeigt auch bei der jüngsten, tiefgehenden Veränderung seines Lebensraums, der Zerstörung großer Teile von Stuttgart durch Bombenwirkung. Sie erfolgte im wesentlichen im Juli 1944. Schon im folgenden Jahr tauchte das Bittersüß als einer der ersten Besiedler des Bombenschuttes auf, zwar nur vereinzelt, aber mindestens an zwanzig Orten, und entwickelte sich sehr üppig. Bei der obigen Zusammenstellung der Wuchsorte habe ich diese Vorkommen absichtlich nicht berücksichtigt. Sie stellt die ungestörten Verhältnisse dar.

Die Besiedlung des Bombenschuttes durch das Bittersüß hat sich im Jahre 1946 in steigendem Tempo fortgesetzt. Es würde leicht fallen, im engeren Stadtgebiet von Stuttgart hunderte von oft sehr starken Wuchsorten zu finden. Das Bittersüß gehört zu den ausgesprochenen „Bombengewinnlern“ unserer Flora.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1941

Band/Volume: [97-101](#)

Autor(en)/Author(s): Kreh Wilhelm

Artikel/Article: [Das Bittersüß \(\*Solanum dulcamara\*\) als Ubiquist 207-211](#)