

Der Enzian und seine Verwendung.

Von *Karl Boshart*, München.

Die Familie der Enziangewächse ist in unserer Heimat mit nicht sehr vielen Gattungen vertreten. Alle übertrifft durch den Reichtum an Artenzahl und durch die Schönheit der Gestalten die Gattung *Gentiana*, das Geschlecht der Enziane. In etwa 400 verschiedenen Arten ist diese Gattung in den Gebirgen der nördlichen Erdhälfte und in den Südamerikanischen Anden verbreitet, während nur eine kleine Zahl von Arten auch die Ebenen dieser Zonen und das arktische Gebiet bewohnen. In Afrika fehlen die Enziane gänzlich. Ihre mächtigste Entfaltung haben sie in den Alpen und in den Hochgebirgen Zentralasiens genommen, wo sie zu den Blütenpflanzen zählen, die am höchsten zu steigen vermögen. Noch in 5490 m Höhe kommt am Mount Everest eine Enzianart, *Gentiana amoena Clarke*, vor. In Mitteleuropa sind (nach der Systematik in Hegis Illustrierter Flora von Mitteleuropa) 37 verschiedene Arten beheimatet, die alle auch das Gebiet der Alpen bewohnen; 25 davon sind eigentliche Gebirgspflanzen, deren Verbreitung entweder auf die Alpen beschränkt ist oder sich auf diese und die daran anschließenden europäischen und asiatischen Gebirgszüge erstreckt. Es ist darum begreiflich, daß die meist in prachtvollem Blau leuchtenden Blüten der Enziane ähnlich wie Alpenrose und Edelweiß vielfach zum Sinnbild der Alpenwelt geworden sind und von alpinen Vereinigungen und zur Kennzeichnung von Erzeugnissen alpiner Herkunft als Wappenblume gewählt wurden. In der vorliegenden Arbeit soll indessen nicht von allen diesen schönen Pflanzengeschöpfen die Rede sein, sondern nur von einer kleinen Zahl, nämlich den wenigen hochwüchsigen Arten, deren Wurzeln in der Heilkunde und in der Schnapsbrennerei Verwendung finden. Es handelt sich also z. T. um ein Stück „angewandter Botanik“. Der Umstand, daß diese Arten in großen Massen verarbeitet werden, ist auch die Ursache, daß für sie die Gefahr völliger Ausrottung noch größer ist als für andere Arten, die nur der schönen Blüten wegen aus Unverstand abgerissen werden. Gute Abbildungen der hier behandelten Arten sind im 1. Bande dieses Jahrbuches (1929) als Beigabe zu dem Aufsatz von L. Kroeber „Alpenpflanzen in der Volksheilkunde“ enthalten. Die Rolle der verschiedenen Enzianarten in der Volkskunde, ihre Namen u. a. sind in Bd. 8 des Jahrbuches in der Arbeit von R. Rothleitner, „Enzian im Volksmund und Volksbrauch“ geschildert.

Die vier hochwüchsigen Arten, deren Wurzeln unter dem Namen *Radix Gentianae* in der Apotheke Verwendung finden und zugleich das Ausgangsmaterial für die

Herstellung des Enzianschnaps liefern, sind: der Gelbe Enzian, *Gentiana lutea* L., der Getüpfelte Enzian, *G. punctata* L., der Rote Enzian, *G. purpurea* L., und der Braune Enzian, *G. pannonica* Scop.

Das weiteste geographische Verbreitungsgebiet besitzt der Gelbe Enzian. Er bewohnt die Gebirge von Mittel- und Südeuropa von den Gebirgen Spaniens im Westen angefangen, die Pyrenäen und die französischen Mittelgebirge, die ganze Alpenkette sowie die nördlich vorgelagerten Züge des Schweizer Jura, der Vogesen, des Schwarzwaldes und Schwäbischen Jura, die Karpaten und den Balkan bis nach Kleinasien, wo auf dem Bithynischen Olymp der östlichste Standort liegt. Südlich der Alpen kommt er im Apennin, auf Korsika und



Abb. 1. Geographische Verbreitung von *Gentiana lutea* L. Die Gebiete, in denen Enzianschnaps destilliert wird, sind dicht schwarz gezeichnet. (Nach H. Guyot).

Sardinien vor. In Deutschland kommt der Gelbe Enzian außerhalb der Alpen im Schwarzwald im Gebiet des Feldbergs vor bis nördlich nach Freudenstadt, im Schwäbischen Jura (hier bis 291 m herabsteigend), sehr vereinzelt in Unterfranken (bei Karlstadt a. Main und Würzburg) und war früher sogar bei Arnstadt in Thüringen ursprünglich beheimatet. Heute ist er dort ausgerottet. Im Vor-alpengebiet findet er sich auf der Hochebene an zahlreichen Orten bis nördlich in der Nähe von Tutzing (am Starnberger-See). In den bayer. und Tiroler Alpen geht er östlich nur bis zum Inn bei Kufstein, überschreitet den Fluß aber nicht; dagegen ist er in den Südalpen östlich bis Kärnten und Krain verbreitet. In Salzburg, Ober- und Niederösterreich und Steiermark fehlt er vollständig, in den Tiroler Zentralalpen fast völlig. Auch in der Schweiz ist er vor allem in den Kalkalpen der Randzüge verbreitet, während er in den Zentralalpen teilweise völlig fehlt. Überall bewohnt der Gelbe Enzian, meist in größeren Beständen, Weiden und ungedüngte Mähewiesen, Grasbänder zwischen Felsen, Karfluren, aber auch Auen und Flachmoore, bis in Höhenlagen von 2500 m.

Nach unten steigt er bis 250 m hinab. Er bevorzugt überall Kalkboden. Feuchte und halbschattige Standorte mit gutem Humusboden sagen ihm besonders zu.

Auch der Getüpfelte Enzian, *G. punctata* L., kommt über die ganze Alpenkette hin vor. In Bayern ist er häufiger in den Allgäuer und Berchtesgadener Alpen als im Mittelstock, in Österreich fehlt er in Ober- und Niederösterreich, in der Schweiz ist er überall verbreitet. Außerhalb der Alpen kommt er im Hochgesenke, in den Karpaten und im Balkan vor. Er bewohnt Höhenlagen von 1400—2500 m.

Begrenzter ist innerhalb der Alpen das Vorkommen des Roten Enzians, das nur die Westalpen umfaßt und im Allgäu, in Vorarlberg und im Unterengadin seine Ostgrenze findet. In der Schweiz fehlt er vielfach in den Zentralalpen. Außerhalb der Alpen besitzt der Rote Enzian noch weitere Verbreitungsgebiete im Apennin und — weit abliegend — in den norwegischen Gebirgen und in Kamtschatka im nordöstlichsten Asien. Eine solche Verbreitung deutet auf ein entwicklungsgeschichtlich sehr hohes Alter hin. Auch der Rote Enzian besiedelt Wiesen, Weiden, Karfluren und Gebüsche und ist in Höhenlagen von 1600—2750 m verbreitet.

Ziemlich genau dort, wo in den Alpen die Ostgrenze des Roten Enzians liegt, befindet sich die Grenze der westlichen Verbreitung des Braunen Enzians, *G. pannonica* Scop. Er bewohnt die ganzen Ostalpen vom Allgäu und Vorarlberg, wo er nur spärlich vorkommt, angefangen bis Niederösterreich, Kärnten und Krain. In der Schweiz besitzt er noch einen Standort am Nordabhang der Churfürsten nördlich vom Walensee. Außerhalb der Alpen findet er sich im Böhmerwald, in den Karpaten und Siebenbürgen. Gelegentlich steigt er innerhalb der Alpen tief herab bis zu 500 m, bevorzugt aber wie die anderen Arten Höhenlagen von 1600—2275 m.

Alle vier Arten bewohnen in den Alpen vorzugsweise die Weiden, Mähewiesen und Karfluren der höheren Lagen und steigen überall bis in die eigentlich alpine Region empor. Auch unter Gebüsch und in lichten Wäldern kommen sie vor, wie überhaupt — nach Beobachtungen in der Kultur zu schließen — ein gewisses Maß von Schatten mehr zusagt als ständiges Sonnenlicht. Vom Standpunkt der Almennutzung aus muß der Enzian als Unkraut bezeichnet werden, das viel Platz in Anspruch nimmt, vom Vieh aber — ebenso wie auch von Schnecken — gemieden und als Futter verschmäht wird. Einige Raupen (von Nachtschmetterlingen aus der Gruppe der Eulen) scheinen indessen gerade die Enzianarten als Futter besonders zu lieben.

Im einzelnen sind am besten studiert die Lebensverhältnisse des Gelben Enzians. Die Pflanze wächst langsam und hat wohl, schon um einen geeigneten Standort zu finden, mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen. Die außerordentlich große Zahl der Samen, die sie erzeugt, scheint das schon zu beweisen. Eine kräftige Pflanze bringt in einem Sommer etwa 10000 Samen zur Entwicklung. Der einzelne Same ist sehr klein, flach mit einer Art Flughaut, und besitzt nur



Gentiana lutea L., 1 jährige Pflänzchen.

Phot. R. Urban.



Gentiana lutea L., 3 Jahre alte Pflanze (Mai 1929).

Phot. R. Urban.

ein Gewicht von 1 Milligramm. Der Wind vermag also diese leichten Träger künftigen Lebens überall weithin zu tragen. Die Keimung erfolgt im Mai und nur, wenn die Samen vorher längere Zeit hindurch starkem Froste ausgesetzt waren. Ebenso wie der Same ist auch die Keimpflanze ein sehr kleines zierliches Gebilde, das in der ersten Zeit nur sehr langsam wächst. In Kulturversuchen muß man diese kleinen Pflänzchen darum in Kistchen über 1 Jahr lang pflegen, ehe man sie ins Freie setzen kann. Das Verpflanzen selbst vertragen sie gut, bleiben aber auf diese Störung hin wiederum fast ein Jahr im Wachstum stehen, so daß man stets in Sorge ist, sie eines Tages gänzlich eingehen zu sehen. Diese Furcht ist indessen unbegründet. Die Pflänzchen besitzen im Gegenteil eine ungeheuere Zähigkeit und Lebenskraft und halten sich auch zwischen hohem Unkraut, das um sie aufschießt, immer lebendig und gesund. In dem Jahr, das auf das Umpflanzen folgt, beginnen die Pflanzen dann kräftig zu treiben: sie bilden zunächst kräftige Stengel mit großen Blättern und kommen vom 6.—7. Lebensjahre an zur Blüte. Dem oberirdischen Wachstum entspricht das der Wurzeln. Am Ende des 1. Jahres sind sie noch sehr klein, im 3. Jahre ist von der Möglichkeit einer Ernte noch nicht gut die Rede, im 6. Jahre aber sind sie so groß, daß auch an ein Ausgraben für Verkaufszwecke gedacht werden kann. Diese Schilderung gründet sich auf Beobachtungen aus eigenen Anbauversuchen, die ich eine Reihe von Jahren hindurch an der Bayer. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München, ausgeführt habe; auch die beigegebene Bildtafel stellt Aufnahmen aus diesen Versuchen dar. Ganz ähnlich sind aber auch die Beobachtungen, die von anderen gemacht wurden. Roß, München, gibt gleichfalls an, daß die Pflanzen im 6. bis 7. Jahre zu blühen beginnen. Gentner, München, konnte ebenfalls Pflanzen im 6. Jahre ihres Lebens blühen sehen, das gleiche Alter gibt Mitlacher, Wien, an und auch fern von den Alpen im Tiefland Hollands konnte van Laren im botanischen Garten von Amsterdam gleichfalls im 6. Jahre die erste Blütenbildung beobachten. Es kann aber nach mündlichen Mitteilungen von Herrn Prof. Dr. Kupper, Botanischer Garten, München, gelegentlich auch schon im 4. bis 5. Lebensjahr eine Pflanze zur Blüte kommen. Wildwachsende Pflanzen scheinen meist wohl längere Zeit zu brauchen, ehe sie so weit gediehen sind, was ja nicht Wunder nimmt, wenn man die gute Pflege bedenkt, die Gartenpflanzen im Vergleich zu ihnen zuteil wird. So schreibt Schroeter, daß wildwachsende Pflanzen in den Alpen gewöhnlich erst mit 10 bis 20 Jahren zu blühen beginnen, und die späteren Untersuchungen Osterwalders bestätigen dies vollauf. Er fand nur ausnahmsweise wildwachsende Pflanzen, die schon im 12. Lebensjahr blühten. Meist beginnen sie aber erst später, bis etwa mit 20 Jahren Blüten zu bilden. Nach jedem Blütenjahr tritt eine längere Pause ein und je nach Standort und Lebensverhältnissen blühen die Pflanzen erst nach 4, 6 oder sogar 10 Jahren wieder. Das Alter, das eine Enzianpflanze erreicht, kann sehr hoch sein. 30- bis 40jährige Pflanzen haben den Höhepunkt ihres Wachstums noch nicht über-

schritten und in vielen Fällen ließ sich durch anatomische Untersuchungen ein Alter von 50—60 Jahren feststellen. Dann sinkt allmählich die Lebenskraft ab. Ähnlich alt scheint auch der Rote Enzian, *Gentiana purpurea*, zu werden.

Es ist kein Wunder, daß eine Pflanze mit solcher Zähigkeit des Lebens und so hoher Samenproduktion auch unter den harten Daseinsbedingungen des Hochgebirges sich gut zu behaupten vermag und — besonders da sie von größeren Tieren gemieden wird — auf Weiden und Matten große Bestände bilden kann, die, wie Hegi schreibt, im Schweizer Jura oft reinen Kohlgärten gleichen. Auch in den Alpen war früher wohl sein Vorkommen ähnlich häufig. Die gleichen Stoffe aber, die das Vieh vom Genuß des Enzians abhalten, sind ihm beim Menschen zum Verhängnis geworden. Alle Enzianarten enthalten nämlich ebenso wie andere verwandte Pflanzen aus der Familie der Gentianaceen (das Tausendguldenkraut und der Bitterklee) in allen ihren Teilen sehr stark bitter-schmeckende Stoffe aus der Gruppe der Glykoside, die zwar nicht gut im Geschmack sind, aber von guter Heilwirkung, die schon frühzeitig entdeckt wurde und dazu führte, daß die Wurzeln seit Jahrhunderten zum Heilgebrauch ausgegraben, gesammelt und gebraucht wurden.

Der medizinische Wert der Enzianwurzel beruht auf diesem Gehalte an Bitterstoffen, die in der Hauptsache in der Form von 3 Glykosiden, nämlich Gentiopikrin, Gentiamarin und Gentiin in der Pflanze enthalten sind. Frische Wurzeln besitzen einen Gehalt von etwa 1,5—2% Gentiopikrin. Am reichsten an Bitterstoffen sind die Wurzeln, weniger bitter der Wurzelstock (das Rhizom) und wesentlich weniger bitter die Blätter. Nach Untersuchungen, die Wasicky über den Grad der Bitterkeit ausgeführt hat, werden bei Geschmacksproben die verschiedenen Pflanzen noch in folgender Verdünnung in Wasser als deutlich bitter wahrgenommen: Wurzeln in der Verdünnung 1 : 25 000, Wurzelstock 1 : 15 000 und 1 : 20 000, große Blätter 1 : 900 und kleine Blätter 1 : 300. Das Material stammte aus Kulturen von Gelbem Enzian in der Umgebung von Wien. Wurzeln aus einem Alpengarten am Bodensee besaßen eine Bitterkeit von 1 : 70 000. Man sieht also, wieviel höher diese unter Umständen liegen kann, als in den ersten Untersuchungen. Bei längerem Lagern geht der Bitterwert allmählich zurück. Wenn demnach auch die Wurzeln kultiviert einen durchaus genügenden und an sich hohen Bitterwert besitzen, so sind nach Wasicky doch Pflanzen aus dem Gebirge noch von stärkerer Bitterkeit. In diesem Falle würde sich also die weitverbreitete Meinung bewahrheiten, daß Pflanzen aus größeren Höhenlagen reicher an wirksamen Stoffen sind, als solche aus dem Tiefland, — eine Meinung, die schon der Züricher Naturforscher und Arzt Konrad Gesner besaß, ohne daß sie nach neuen exakten Versuchen an mehreren Arzneipflanzen eine allgemeine Bestätigung finden konnte. Von anderen Enzianarten prüfte Wasicky noch den Getüpfelten Enzian, *Gentiana punctata*, der noch in der Verdünnung von 1 : 120 000 stark bitter schmeckte, und den Roten Enzian, *Gentiana purpurea*, der in 2 Proben frischer Wurzeln



Phot. R. Urban.

Gentiana lutea L., 7 jährige Pflanzen im Versuchsgarten der Bayer. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München, zum 1. Male blühend.

aus dem Alpengarten am Bodensee bzw. aus Innsbruck eine Bitterkeit von 1 : 220 000 und 1 : 300 000, also eine erstaunlich starke Bitterwirkung aufwies. (In allen Fällen wurden die Werte auf Trockensubstanz umgerechnet, um einen genauen Vergleichs-Maßstab zu besitzen.) Zum Vergleich sei noch mitgeteilt, daß das Tausendguldenkraut bei gleicher Art der Prüfung einen Bitterwert von 1 : 2500, der Bitterklee einen solchen von 1 : 1500 bis zu 1 : 9000 besaß. Die Enzianwurzel übertrifft sie demnach bei weitem.

Die medizinische Anwendung der Enzianwurzel (als Pille, Tinktur usw.) beschränkt sich heute in der Hauptsache auf ihre die Verdauungstätigkeit anregenden Eigenschaften. Sie gilt als gutes Magenmittel, darüber hinaus aber als allgemein günstig wirkendes Tonikum und Kräftigungsmittel. Auch früher weiter verbreitete Anwendungsweisen als Wurmmittel und Fiebermittel haben sich heute noch zum Teil erhalten. Es scheint aber, daß die fieberhemmende Wirkung, derentwegen Enzian bis zur Einführung der Chinarinde jahrhundertlang viel in Gebrauch war, nicht völlig klar und sicher ist. In Deutschland besteht diese Anwendung kaum mehr, in Frankreich dagegen ist sie noch lebendig. Man wendet dort gegen Fieber unter dem Namen „Fébrifuge française“ noch eine Drogenmischung an, die aus gleichen Teilen gepulverter Enzianwurzel, Kamille und Eichenrinde besteht und in Wein eingenommen wird. Ebenso enthalten auch die meisten der in Frankreich so zahlreich vor allem vor der Mahlzeit eingenommenen „Apéritifs“ meist etwas Enzianwurzel; interessant ist es, daß diese Weine gewöhnlich unter dem Namen „Quinquina“ (Chinawein) gehen.

Der Gebrauch der Wurzeln ist sehr alt. Nach den antiken medizinischen Schriftstellern, denen wir vor allem unsere Kenntnisse über die Pflanzenheilkunde des Altertums verdanken, Dioskorides und Plinius (beide lebten im ersten Jahrhundert nach Christus), geht die Einführung der Enzianwurzel in die Medizin auf den König Gentis in Illyrien (gest. 157 v. Chr.) zurück, der die Wurzeln in seinem Land als Mittel gegen die Pest mit Erfolg angewendet und empfohlen haben soll. Von ihm hat die Pflanze auch den Namen Gentiana erhalten. Da *Gentiana lutea* in den dinarischen Gebirgen wildwachsend noch heute vorkommt, handelt es sich sehr wahrscheinlich um den Gelben Enzian. Die Anwendung der Droge war im Altertum ähnlich wie die zahlreicher anderer Pflanzen eine außerordentlich vielseitige: Verdauungsstörungen, Fieber, Biß giftiger Schlangen,

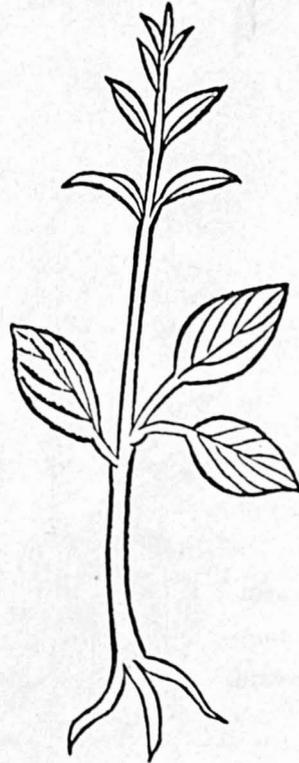


Abb. 2. Enzian aus dem Hortus Sanitatis 1485.

Tollwut der Hunde usw., vor allem aber die Pest wurde mit Enzian behandelt und angeblich auch geheilt. Dieser Anwendungsbereich ist später auch von den nördlichen Völkern übernommen worden und in die ältere medizinische Literatur des Mittelalters und der Reformationszeit übergegangen. Es ist indessen nicht sicher, ob die hl. Hildegard von Bingen (1098—1179) und Albertus Magnus (1193—1280) in ihren Werken stets auch *Gentiana lutea* im Auge

haben, wenn sie von Enzian schreiben. Die Abhängigkeit von den antiken Autoren hält die Fähigkeit eigener Beobachtung vielfach im Bann, und noch in den letzten Jahrzehnten des Mittelalters, als das erste Kräuterbuch in deutscher Sprache erschien, der „Hortus sanitatis“ oder „Gart der Gesundheit“ (gedruckt bei Peter Schöffer in Mainz 1485), werden ausschließlich die alten Angaben von Dioskorides und Serapio wiederholt. Auch die beigegebene Abbildung zeigt, daß der Verfasser sich in keiner Weise verpflichtet fühlte, die Pflanze zu kennen und richtig darzustellen. Das ändert sich jedoch schnell, und von den deutschen Botaniker-Ärzten des 16. Jahrhunderts, die nicht nur eine ausgezeichnete Pflanzenkenntnis besaßen, sondern auch eigene Beobachtungen über die Heilwirkungen der Pflanzen anstellten und auch den volkstümlichen Gebrauch studierten, bringen zwei, Leonhard Fuchs und Hieronymus Bock nicht nur eingehende Schilderungen, sondern auch vorzügliche Abbildungen des Gelben



Abb. 3. Gelber Enzian.
Aus dem New Kreuterbuch von H. Bock. 1539.

Enzians. Man sieht an den Bildern, wie sorgfältig alle Einzelheiten gesehen und wiedergegeben sind. Es ist die Zeit, in der die schönen großen Kräuterbücher entstanden und in der Albrecht Dürer seine prachtvollen Tier- und Pflanzenbilder malte. L. Fuchs war geboren in Wemding 1501 und lebte als Arzt in Ingolstadt, München und schließlich in Tübingen, wo er 1566 starb. Er wiederholt die überall angegebenen Heilwirkungen des Enzians und schreibt über sein Vorkommen: „Enzian wächst auf den hohen luftigen Bergen, auch in den schattigen wässerigen Tälern und ist sehr gemein in unserem deutschen Land“. Hieronymus Bock (1498—1554), geboren in der Pfalz, wo er auch, abgesehen von einigen Reisen nach Süddeutschland und in die Alpen,

sein Leben verbrachte, schreibt: „Die allergebräuchlichste Wurzel in Germania ist Enzian“ und setzt hinzu, daß die Pflanze „sonderlich im Schwarzwald viel gefunden“ wird. Diese Hochschätzung hat sich erhalten und findet ihren Ausdruck in den Worten des volkstümlichen Laienarztes Pfarrer Kneipp, der schreibt: „Wer ein Gärtlein hat, der soll darin haben, 1. einen Salbeistock, 2. einen Wermutstock, 3. einen Enzianstock, dann hat man seine Apotheke gleich bei der Hand“. Auch Bock gibt als Krankheiten, die durch Enzian geheilt werden, außer Magenleiden an: Fieber, Pest, Verschleimung der Brust, Biß von tollen Hunden u. a. Es ist nicht uninteressant, daß der Glaube, Enzian helfe gegen Hundetollwut und Hundebiß, sich in Kroatien in der dortigen Volksmedizin, die nach Vrgoč durchweg eine Fortsetzung der Heilkunde des Dioskorides vorstellt, anscheinend bis heute lebendig erhalten hat. Vor wenigen Jahrzehnten wurde dort ein Arzneimittel mit großer Reklame gegen die Tollwut empfohlen, das in der Hauptsache aus dem Kreuzenzian, *Gentiana cruciata*, bestand. Der ärztlichen Prüfung konnte allerdings die Reklame nicht standhalten.

Die gleichen Angaben macht auch der Französische Botaniker J. Dalechamps (1513—1588) in seinem Werke „*Historia generalis Plantarum*“, das in Lyon 1586 erschienen

ist, über *Gentiana lutea*. Auch P. A. Matthioli (1501—1577) berichtet über die gleichen Anwendungsweisen einschließlich den Gebrauch gegen Schlangenbiß. Die gleichen medizinischen Angaben finden sich später wieder in dem Buche des Arztes Jos. Al. Froelich (1766—1841) „*De Gentiana libellus*“ aus dem Jahre 1796. Froelich war in Oberdorf im Allgäu geboren und beschreibt in seinem Buche die Enzianarten aus eigener Anschauung. (Ihm zu Ehren wurde später die in den Karawanken und Steiner Alpen endemische *Gentiana Froelichii* benannt.) Über die Bewertung der einzelnen Arten teilt er mit: „Die Alpenbevölkerung in Tirol und in Bayern schätzt am höchsten die Wurzel der *Gentiana*

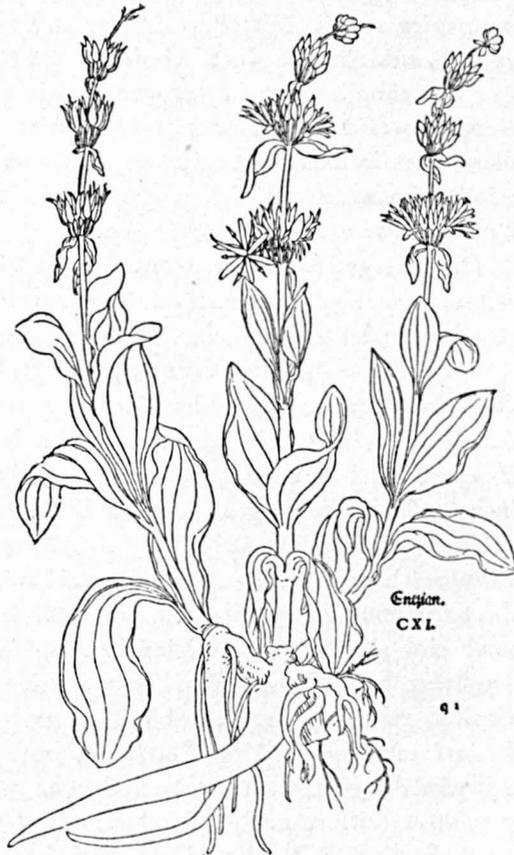


Abb. 4. Gelber Enzian.
Aus dem New Kreuterbuch von L. Fuchs. 1543.

pannonica, die sie als Edelenzian bezeichnen und den übrigen Arten bei weitem vorziehen.“

Heute ist die Enzianwurzel in allen europäischen Ländern offizinell und in die amtlichen Arzneibücher aufgenommen. Deutschland, Ungarn, die Schweiz, Dänemark und Rußland lassen heute alle 4 hochwüchsigen Arten zu, das bisherige österreichische Arzneibuch läßt die beiden Arten *Gentiana lutea* und *pannonica* zu, die Mittelmeerländer Italien, Spanien und Portugal, und ebenso auch Frankreich die dort heimische Art *G. lutea*. In Norwegen und Dänemark war ursprünglich nur *G. purpurea* in die amtlichen Arzneibücher aufgenommen worden, wofür die Ursache wohl in dem damals noch häufigeren Vorkommen dieser Art in den norwegischen Gebirgen liegt. Heute ist sie dort infolge zu reicher Nutzung zurückgegangen und seit 1895 sind dort auch *Gentiana lutea* und *pannonica* offiziell zugelassen.

Die Mengen an Wurzeln, die benötigt werden, sind ziemlich groß. Schon seit langem sind die Bestände der bayerischen Alpen darum nicht mehr imstande, den deutschen Bedarf zu decken. Auch die österreichischen und Schweizer-Alpen traten allmählich zurück gegen Italien, Frankreich und vor allem gegen die Pyrenäen. Gesamtzahlen über den Verbrauch sind wohl kaum zu erhalten. Aus der Vorkriegszeit gibt Tunmann in einer eingehenden Arbeit über den Drogenhandel Hamburgs folgende Einfuhrzahlen an: 1905 kamen nach Hamburg auf dem Seeweg im ganzen 152800 kg getrocknete Wurzeln, wovon der größte Teil, nämlich 124000 kg aus Spanien stammte, während 23000 kg aus Frankreich und 5200 kg aus der Türkei kamen; 1908 wurden eingeführt 123400 kg, davon 98000 kg aus Spanien und 25000 kg aus Frankreich. Dazu kommt dann noch eine ziemlich starke Einfuhr aus den Alpenländern Europas, die auf dem Landweg nach Deutschland kam. Eine Umfrage bei mehreren deutschen Großdrogenhandlungen ergab (zitiert nach Sabalitschka) folgenden jährlichen Bedarf: 6000 kg, 7500 kg, 1500 kg, ja sogar 50000—60000 kg. In der Nachkriegszeit wird der gesamte deutsche Bedarf an getrockneten Wurzeln auf rund 70000 kg geschätzt (zitiert nach „Taschenbuch der in Deutschland geschützten Pflanzen“, Berlin 1937). Diese Zahl erscheint nach den vorherigen Angaben eher zu niedrig als zu hoch geschätzt. Sehr groß ist die Ausfuhr von Enzianwurzeln aus den französischen Hochgebirgen und Mittelgebirgen. Allein nach Amerika werden nach Rolet-Bouret jährlich etwa 1½ Millionen kg trockene Enzianwurzeln ausgeführt.

Wenn schon dieser große jährliche Verbrauch durch die Apotheken den natürlichen Beständen mit der Zeit gefährlich werden mußte, so gilt das vielleicht noch mehr von der Anwendung der Enzianwurzel zum Brennen des Enzianschnapses. Jedermann kennt diesen in den Alpenländern bodenständigen, kräftigen bitteren Schnaps, der heute nicht nur dort getrunken wird, sondern geradezu ein Modeartikel geworden ist und — in hübschen Flaschen und Krügeln verpackt — als Andenken an den Sommeraufenthalt im Gebirge in großen

Mengen mit nach Hause genommen wird. Der naturwissenschaftliche Vorgang der Brennerei ist sehr einfach. Die Wurzeln werden nach dem Graben sofort in möglichst kleine Stücke geschnitten, in großen Fässern mit Wasser angesetzt und in warmen Räumen (in den Alpen bevorzugt man Ställe) aufgestellt, wo eine Temperatur von etwa 15—18° herrscht. Die so angesetzte Maische geht auf Grund der in den Wurzeln enthaltenen verschiedenen Zuckerarten in Gärung über, die etwa in 3—6 Wochen beendet ist; nach dieser Zeit wird destilliert und das gewonnene Produkt, das noch einen unangenehmen und zu herben Geschmack besitzt, noch einer zweiten Destillation unterworfen. An der Gärung sind etwa 13 verschiedene Arten von Mikroorganismen (Pilze und Hefen) beteiligt. In den Ostalpen werden sehr häufig die Wurzeln nicht unmittelbar nach dem Graben frisch zum Gären angesetzt, sondern vorher in Haufen geschichtet, mit Reisig zugedeckt und so einer Art Vorgärung überlassen; dabei färben sich die Wurzeln etwas dunkel und werden aromatischer. Der Bitterwert solcher fermentierter Wurzeln ist nach den Untersuchungen Wasickys etwas größer als der der unfermentierten Wurzeln. Überall in den Alpen haben sich kleine, zum Teil auf uralte Gerechtsame sich stützende Brennereien noch lebendig erhalten. Die Hauptmasse des verkauften Enzianschnapses aber wird in großen Likörfabriken hergestellt, die einen entsprechend hohen Verbrauch an Wurzeln haben. So verarbeiten z. B. mehrere Münchner Likörfabriken jährlich etwa je 15 000—20 000 kg frische Wurzeln, die in Waggonladungen aus Tirol, vor allem aber aus Italien und der Schweiz kommen und sofort frisch geschnitten und zu Maische angesetzt werden¹⁾. Meist handelt es sich dabei um den Gelben Enzian. Wenn daher auch der als Andenken an den Sommeraufenthalt im Gebirge mitgenommene Enzianschnaps darum zum größten Teile nicht aus dort gewachsenen Wurzeln gewonnen ist, so stellt er doch immerhin noch ein Getränk dar, dessen Ausgangsmaterial wenigstens in den Alpen und nicht in den Pyrenäen oder gar in der Türkei gewachsen ist. In der Schweiz wurden im Jahre 1928, nach Kreis, etwa 340 000 kg Wurzeln destilliert.

Die kleineren Brennereien in Bayern, Österreich und der Schweiz verarbeiten vielfach auch andere Enzianarten als den Gelben Enzian, da sie meist die an Ort und Stelle gesammelten Wurzeln destillieren. Guyot, der in Genf die Enzianverarbeitung studiert hat, schreibt, daß in Graubünden alle drei dort vorkommenden Arten, *Gentiana lutea*, *G. purpurea* und *G. punctata*, im Wallis und in Savoyen dagegen vor allem *G. purpurea* verwendet wird. Ganz allgemein wird in der Schweiz der Rote Enzian viel höher geschätzt als der Gelbe, so daß — wie Osterwalder mitteilt — seine Wurzeln weit besser bezahlt werden und darum gewöhnlich überhaupt nicht in den Handel kommen, sondern in

¹⁾ Ich verdanke diese und einen Teil der folgenden Mitteilungen dem Bezirksamt Berchtesgaden, ferner den Herren Linder, Bad Reichenhall, Direktor Dr. Heim, München, und Oberst a. D. Bedall, München. Allen Herren, die mich durch diese sachlichen Auskünfte unterstützten, möchte ich auch an dieser Stelle den wärmsten Dank sagen.

den ortsansässigen Brennereien zur Likörbereitung verwendet werden. In den bayerischen Alpen wird — als Folge der geographischen Verbreitung — im Berchtesgadener Gebiet vor allem *Gentiana pannonica* destilliert. Er wird als sogenannter „Gebirgsdoppelenzian“ verkauft, während *Gentiana punctata*, der dort gleichfalls verarbeitet wird, als „Enzian-Edelwurz“ in den Handel kommt. Im Geschmack bestehen große Unterschiede. Der aus *Gentiana pannonica* gewonnene Schnaps schmeckt milder und blumiger, während der aus *Gentiana punctata* gewonnene nach Tonerde schmeckt. *Pannonicaschnaps* wird allgemein vom Publikum bevorzugt, während *Punctataschnaps* viel weniger leicht abzusetzen ist. Während die ältesten, oben zitierten Autoren über die Verwendung der einzelnen Arten zur Schnapsbereitung nichts berichten, finden sich in dem schon erwähnten Buche Froelichs aus dem Jahre 1796 auch hierüber genaue Angaben. Er schreibt: „Aus den frischen Wurzeln von *Gentiana lutea* und *pannonica* destillieren die Einwohner in Berchtesgaden, der Steiermark, Bayern und im Allgäu einen starken Schnaps Sie machen von ihm als Kräftigungsmittel sehr reichlichen Gebrauch. Am meisten verarbeitet man in Tirol und im Allgäu dafür *Gentiana pannonica*, die als Mittel gegen Schwächezustände ganz besonders empfohlen wird. Der Schnaps ist ein ausgezeichnetes Magenmittel und täuscht über das Hungergefühl hinweg.“

F. von Paula Schrank, der in der gleichen Zeit die Pflanzenwelt der bayerischen Alpen studierte, bringt die kurze Angabe: „Die Berchtesgadener brennen einen Branntwein daraus, dem sie die Eigenschaft zuschreiben, daß er die Müdigkeit vertreibt. Das tut man auch in der Steiermark“ (Schrank bezieht die Angaben auf *Gentiana lutea*, die allerdings im Berchtesgadener Gebiet nicht vorkommt. Er meinte wohl die beiden dort heimischen Arten *Gentiana pannonica* und *punctata*).

Die Enzianbrennerei besitzt in den Alpen wohl ein ziemlich hohes Alter. Hieronymus Braunschweig, Arzt in Straßburg (1440—1530), dem wir das erste Buch über die Destillierkunst in deutscher Sprache verdanken, schreibt in seinem „Destillierbuch der rechten Kunst“ (Ausgabe aus dem Jahre 1554) bezüglich des Gelben Enzians: „Die beste Zeit seiner Destillierung ist / die Wurzel mit Kraut gehackt am End der Hundstag / Enzianwasser getrunken des morgens nüchtern 3 Lot / verlängert dem Menschen sein Leben / und ist gleich als Verbena und Bibernell / wenn es verzehret alle schleimige Matery im Magen /“.

Das Graben der Wurzeln geschieht meist von Mitte August bis Mitte September und stellt, da bei alten Pflanzen die kräftigen Wurzeln sehr tief gehen, keine leichte Arbeit dar. In der französischen Schweiz bedient man sich für diesen Zweck besonderer Hacken, die 50 cm lang und leicht gebogen sind. Zum Zerhacken der Wurzeln für die Brennerei dient ebenfalls ein besonderes Instrument, wie die beigegebene Abbildung zeigt, die der Arbeit von Guyot entnommen ist. Alte Wurzeln vermögen sehr groß und schwer zu werden. Nach

Schroeter und Osterwalder erreichen sie frisch ein Gewicht von 2 bis sogar 6 kg. In Kulturversuchen Gentners wogen 6 Jahre alte Wurzelstöcke 500—600 g, in meinen eigenen Versuchen bis zu 750 g. Es scheint, daß besonders die im Schweizer Jura gegrabenen Wurzeln, die oft sehr stark sind, ein hohes Alter besitzen. In der Brennerei ist das insofern wenig wertvoll, als sie dem Alter entsprechend auch sehr stark verholzt sind. Wenn ein Gebiet mit großen Enzianwurzeln abgeerntet wird, kann nach Schroeter ein einzelner Wurzelgräber an einem Tage bis zu 200 kg frischer Wurzeln ernten. L. von Hörmann schreibt, daß in Tirol in günstigen Fällen am Tag etwa 100 kg gegraben werden können, während man meist nur auf etwa 50—60 kg täglich rechnen könne. Nach der Aberntung läßt man im Waadtland das betreffende Gebiet regelmäßig 20—30 Jahre ruhen, ehe man wiederum Wurzeln graben läßt (das Recht des Wurzelgrabens wird meist in Pacht vergeben). Ganz ebenso lange Ruhezeiten hält man auch in den französischen Mittelgebirgen ein. In dieser Zeit kann sich dann wiederum eine neue kräftige Enzianvegetation entwickeln. Im Berchtesgadener Land werden im gleichen Gebiet die Wurzeln im Abstand von etwa 9—10 Jahren abgeerntet, was den Wachstumsverhältnissen der Pflanze wohl vollauf entsprechen dürfte. Nach mehrfachen Angaben sind die Wurzeln wertvoller, wenn sie nach dem Blühen gegraben werden, als vor oder während der Blütezeit. Es mag wohl sein, daß die im Beginn des Sommers stattfindende Samenbildung einen großen Teil der Kraft der ganzen Pflanze verbraucht und es darum gut ist, ihr nachher noch mehrere Wochen Zeit der Erholung und des Zuwachses zu gönnen. Sehr interessant ist eine Beobachtung, deren Mitteilung ich Herrn Prof. Dr. Paul verdanke, über eine Gepflogenheit, die er im Allgäu angetroffen hat. Auf weiten mit Gelbem Enzian bedeckten Matten waren im Sommer die Blütenstengel regelmäßig abgeknickt (offenbar durch Niederschlagen der Stengel mit einem Stock), um die Ausbildung der Früchte zu verhindern. Die dortige Bevölkerung macht das, um dadurch die ganze Kraft der Pflanze in die Wurzeln gehen zu lassen. Es ist das eine Maßnahme, die in der Kultur von Arzneipflanzen zur Wurzelgewinnung (z. B. bei Baldrian, Angelika u. a.) regelmäßig durchgeführt wird, um einer Erschöpfung der Pflanze durch die Samenbildung vorzubeugen.

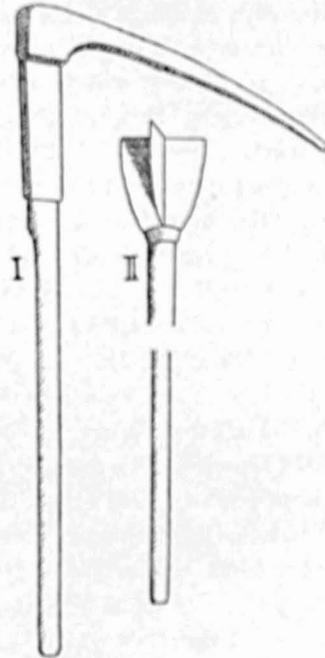


Abb. 5. I. Hacke zum Graben der Wurzeln.
II. Schneidmesser zum Zerkleinern der Wurzeln für die Brennerei.
(Nach H. Guyot.)

Früher, als auch in den deutschen Alpen der Enzian noch in großen Mengen gedieh, wurden die Wurzeln nicht nur im Herbst gegraben, sondern die Enziangräber zogen mitsamt ihrer Familie gleich nach der Schneeschmelze in enzianreiche Gegenden, bauten sich dort eigens für ihren Zweck eingerichtete kleine Hütten und blieben dort den Sommer über, um Wurzeln zu graben und Branntwein zu brennen und so ihren Unterhalt zu verdienen. Froelich beschreibt das im Jahre 1796 und L. v. Hörmann gibt davon aus der Mitte des 19. Jahrhunderts in seinem Buche „Tiroler Volkstypen“ ein anschauliches Bild: „Eine ständige Staffage der einsamen Hochtäler und Almbezirke sind die Wurzengraber oder Wurzelklauber. Es sind Gestalten wie wandelnde Ruinen, braun und verwittert, mit Gesichtern, in denen Sturm und Sonnenglut ihre Zeichen eingetragen. Ihre Lebensweise ist auch abenteuerlich genug. Hoch oben auf luftiger Alpenhöhe baut sich der Wurzengraber seine Hütte aus Zirbelbaumzweigen und deckt sie gegen den Regen und Schnee notdürftig mit Baumrinden zu. Hier macht er sich wärmendes Feuer auf, kocht und schläft. Küchenszettel und Lagerstätte mag nun freilich höchst einfach sein, desto prächtiger aber ist die Umgebung der Hütte. Rings umher prangen in herrlichstem Grün die üppigen Alpenmatten, von der Ferne hört er das Bimmeln der grasenden Kühe und hellauf jauchzt von der Höhe der Senner Die ausgegrabenen Wurzeln legt er auf Felsen in die Sonne zum Trocknen oder trägt sie in sog. Burden in die Hütte. So eine gedörrte Wurzel sieht fast aus wie ein starrer Lederfleck. Das Hineinbeißen möchte ich meinem Todfeind nicht anraten; man bringt den ‚hantigen‘ (gallbitteren) Geschmack stundenlang nicht mehr von der Zunge. Ein beliebter Scherz der neckischen Dirnen ist es, dem neu eingetretenen Knecht oder Melker den EBlöffel mit Enzianwurzeln tüchtig einzureiben und den Gefoppten, der natürlich das Gesicht gräßlich verzieht, weidlich auszulachen.“ Dieser Scherz war auch schon in früheren Zeiten üblich. Schon der Züricher Naturforscher Konrad Gesner berichtet darüber in seiner Beschreibung einer Besteigung des Pilatus. Bei ihm heißt es in gelehrtem Latein von der Bitterwurz (wahrscheinlich *Gentiana amarella*): „Huius radicularum fragmenta alii aliorum cibis clam intermiscunt, ut decipiant et risum in convivio moveant.“ („Würzelchen dieser Pflanze mischen die Leute gelegentlich der Speise eines anderen bei, um sie zu necken und bei der Mahlzeit ein Gelächter zu erregen.“) Daß bei der reichen Nutzung der Wurzeln der natürliche Reichtum an Enzianpflanzen allmählich zurückgehen mußte, ist kein Wunder. In den bayerischen Alpen fand diese starke Verminderung der natürlichen Bestände schon ziemlich früh, in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts statt, wie aus den Angaben O. Sendtners in seinem grundlegenden Werke „Die Vegetationsverhältnisse Südbayerns“ (1854) hervorgeht. Er schreibt darin über das Vorkommen des Gelben Enzians: „Nimmt in den Alpen mit ihren gattungsverwandten größeren Enzianen des Verbrauchs halber zur Branntweimbrennerei ab. Vor 24 Jahren erinnere ich mich auf der Benediktenwand durch Enzianwälder gegangen zu



Phot. Wildenhain, München.

Gelber Enzian an der Benediktenwand.

sein. Wenn sich nun heute hier und da noch ein blühendes Exemplar zeigt, so findet man fast überall in ihrem Verbreitungsdistrikte nur Blätter, höchst selten Blüten, nur einzelne verbotene schwer zugängliche Lagen sind noch ihr Asyl. Bekanntlich läßt der Staat eine Aufsicht halten über die Wurzelgräberei auf den königlichen Territorien. Es scheint nicht, daß diese imstande ist, die Pflanze vor dem Untergang zu retten.“ Ganz ähnlich schreibt von Hörmann über das Wurzelgraben: „Die Arbeit war keine Schwierigkeit damals, als die Wurzeln noch zahlreich die sonnigen Plätze überwucherten. Jetzt aber, da der Enzian fast ausgerottet ist und oft von höchster Höhe zwischen krausem Felsengeklüfte herabgeholt werden muß, ist dieser Erwerb einer der beschwerlichsten. Mit dem ersten Morgengrauen macht sich der Wurzengraber an sein Handwerk. Er klettert auf die Vorsprünge der Felsen, wo er meistens auf die gefährlichsten Punkte kommt, oder sich mit Stricken herabseilen muß, um große Enzianwurzeln zu finden.“ Welch merkwürdige Maßnahmen auch öffentliche Ämter gelegentlich treffen, geht aus den weiteren Ausführungen v. Hörmanns hervor. Es heißt da: „Den größten Stoß erlitt diese Erwerbsquelle durch das verunglückte Experiment der Salinendirektion zu Hall. Diese kaufte anfangs der 50er Jahre um 1000 Gulden Enzianwurzeln zusammen — es befand sich ein eigenes Magazin daselbst — um sie gerieben unter das Viehsalz zu streuen und dieses dadurch für die Menschen ungenießbar zu machen. Allein sie hatte sich verrechnet, denn das Vieh fraß es nicht und es wurden mehrere tausend Zentner in den Inn geschüttet, was überdies noch den Tod der Wasserbewohner zur Folge hatte. Noch größer war der Schaden, den die Enzianplätze erlitten. Da man nämlich nur die großen und dicken Wurzeln brauchen konnte und daher gut bezahlte, so erschienen eine Menge Wurzengraber, die einen förmlichen Ausrottungskrieg gegen dieses Gewächs begannen, und als der Schwindel aufgehört hatte, war manches arme Talkind, das sich früher vom Sammeln ernährte, brotlos geworden.“

Heute ist der Enzian fast überall in mehr oder weniger weitem Umfang gesetzlichem Schutz unterstellt. In Bayern ebenso wie in den anderen deutschen Mittelgebirgen ist der Gelbe Enzian vollständig geschützt, d. h. es darf ohne besondere polizeiliche Genehmigung überhaupt keine Pflanze „beschädigt oder von ihrem Standort entfernt“ werden. Ähnlich ist der Schutz in Österreich. *Gentiana pannonica*, *G. punctata* und *G. purpurea* wurden nach dem früheren bayerischen Naturschutzgesetz überall dem gleichen strengen Schutz unterstellt, in der neuen Reichsnaturschutzgesetzgebung werden sie merkwürdigerweise nicht erwähnt. *Gentiana purpurea* ist in Tirol streng geschützt, *Gentiana punctata* und *G. pannonica* sind geschützt in Salzburg, Steiermark, Kärnten, Tirol und Vorarlberg. In der Schweiz steht nur *Gentiana lutea* im Kanton Zürich unter Naturschutz, während die anderen hochwüchsigen Arten in der Schweiz nicht geschützt sind.

Der große Verbrauch und die daraus sich ergebende Notwendigkeit, den Enzian zu schützen, wenn man ihn nicht völlig der Ausrottung preisgeben will, haben dazu angeregt, auch seine Kultur in Deutschland zu versuchen. Was diese erschwert, ist das außerordentlich langsame Wachstum der Pflanzen. Sät man in Saatkistchen oder im Freien an, so dauert es zwei Jahre, bis die Pflänzchen einigermaßen größer werden und erst vom 3. Jahre an wachsen sie etwas schneller. Es wird aber wohl nur in seltenen Fällen möglich sein, die Wurzeln schon vor dem 6. Lebensjahr zu ernten. Das bedeutet, wenn die Pflanzen etwa 2 Jahre lang im Kistchen oder auf einem eigenen Saatbeet dicht stehend vorgezogen werden, daß sie nach dem Auspflanzen noch 3—4 Jahre wachsen müssen, ehe man die Wurzeln graben kann. Man müßte darum wohl so vorgehen, daß die vorgezogenen Pflanzen auf Flächen, die sonst keine Nutzung zulassen, ausgesetzt und dann sich selbst überlassen werden, bis eine Ernte in Frage kommt. Über die Aussichten einer solchen Kultur sollen — in bezug auf den Gelben Enzian — folgende Berechnungen aufgestellt werden, die bei unseren heutigen noch geringen Kenntnissen naturgemäß mit der größten Vorsicht beurteilt werden müssen. Nimmt man an, daß eine 6jährige Wurzel ein Frischgewicht von 0,6 kg besitzt und daß auf 100 qm Land (bei ziemlich lockerer Pflanzung) 100 Stücke sich befinden, so lassen sich auf dieser Fläche 60 kg frische Wurzeln gewinnen. Für ausländische frische Wurzeln werden zur Zeit (April 1938) etwa RM. 15.— je 50 kg bezahlt, so daß also eine Einnahme von 18.— RM. auf 100 qm Land sich ergäbe. Nimmt man weiterhin an, daß eine einzige größere Likörfabrik jährlich etwa 18000 kg frische Wurzeln verarbeitet, so würde das bei einer Ernte 6jähriger Wurzeln dem Ergebnis einer Fläche von 3 ha Land entsprechen. Da aber höchstens nur alle 6 Jahre geerntet werden kann, müßte etwa die 6fache Fläche angebaut werden, um alle Jahre Wurzeln graben zu können. Man müßte also für den Bedarf einer einzigen solchen Firma etwa 18 ha Land mit Enzian bepflanzen. Versuche sowohl in wissenschaftlicher wie auch in praktischer Hinsicht sind bereits begonnen worden. Wie weit es gelingt, sie fruchtbar zu gestalten, muß sich freilich erst zeigen. Unter den hochwüchsigen Arten eignet sich für die Kultur am besten der Gelbe Enzian, der sich ohne jede Schwierigkeiten anbauen läßt. Auch *Gentiana punctata* gedeiht meist gut. Die beiden an sich wertvolleren Arten dagegen, *Gentiana pannonica* und *G. purpurea* sind in der Kultur unzuverlässig, versagen sehr leicht und liefern zudem auch viel geringere Mengen an Wurzeln, so daß man zunächst zweckmäßigerweise wohl nur die Kultur des Gelben Enzians ins Auge faßt.

Ähnlich wie unsere hochwüchsigen Enzianarten werden auch eine ganze Anzahl anderer Arten verwendet. In Asien ebenso wie in den Anden Südamerikas dienen Enzianarten ihres Gehaltes an Bitterstoffen wegen als Mittel gegen Verdauungsstörungen und gegen Fieber. Auch in Mitteleuropa finden aber gelegentlich auch andere Enzianarten Verwendung. So hat man mehrfach

in Österreich die Wurzeln des Schwalbenwurzenzians, *Gentiana asclepiadea*, als Droge neben den anderen Arten gehandelt. Die Wurzeln sind groß und übertreffen im Gewicht oft die von *Gentiana punctata*, *pannonica* und *purpurea*. Sie sind indessen noch wesentlich weniger bitter als diejenigen von *lutea*. Aber auch die kleineren Arten werden zum Teil medizinisch oder technisch gebraucht. So sollen nach einer alten Angabe von W. Hochstetter („Angewandte Botanik“ 1877) der Feldenzian, *Gentiana campestris* und der Bittere Enzian, *Gentiana amarella*, zwei Arten, die auch in Skandinavien beheimatet sind, dort an Stelle von Hopfen in der Bierbrauerei verwendet werden. Die gleiche Angabe bringt mit Bezug auf *Gentiana amarella* auch Schrank in seiner „Bayerischen Flora“ aus dem Jahre 1789. In Italien werden nach Pagliani ebenso wie die hochwüchsigen Arten auch der Feldenzian, der stengellose Enzian, *Gentiana acaulis*, und der Kreuzenzian, *Gentiana cruciata*, gebraucht, wobei aber nicht nur die Wurzeln, sondern die ganzen Pflanzen Verwendung finden. In der Westschweiz scheint vor allem der schöne stengellose Enzian, *Gentiana acaulis*, als Medizin beliebt zu sein. C. Droz schreibt darüber: „Man verwendet in der Hausmedizin die Blüten, die am besten im Juni gesammelt werden. Diese Pflanze besitzt ziemlich starke tonische, appetiterregende und fiebertreibende Eigenschaften. Sie leistet gute Dienste gegen leichtes Fieber, Blutarmut und Appetitmangel. Früher vermischte man sie mit Tannenknochen und Wacholderzweigen und bereitete damit in den Bergen des Traverstals einen Tee, der als Blutreinigungsmittel im Frühjahr sehr geschätzt war. Im Oberwallis wird die ganze Pflanze mit Nußschalen und Wein gemischt. Man macht daraus einen Likör, der an Volks- und Kirchenfesten sehr geschätzt wird.“ Im Interesse des Naturschutzes muß man sich freilich freuen, daß diese Sitte anscheinend nur lokal eng begrenzte Ausdehnung besitzt und daß wenigstens die blau blühenden Enzianarten, dieser schönste Schmuck der Voralpenwiesen und Alpenmatten, gegen das massenhafte Abreißen zu gewerblichen Zwecken bei uns gesichert sind.

Literatur.

- Bock, H.: New Kreuter-Buch. Straßburg. 1539.
 Braunschweig, H.: Destillierbuch der rechten Kunst. 1554.
 Dalechamps, J.: Historia generalis plantarum. Lugdunum (Lyon) 1586.
 Droz, C.: Die Heilpflanzen. Bern 1926.
 Froelich, J. A.: De Gentiana libellus. Erlangen 1796.
 Fuchs, L.: New Kreuter-Buch. Basel 1543.
 Gentner, G.: Ein Anbauversuch mit Gelbem Enzian. Heil- und Gewürzpflanzen. Bd. 6. 1923/24.
 Gesner, K.: Descriptio Montis fracti sive Montis Pilati. Zürich 1555.
 Guyot, H.: Le Gentiana lutea et sa fermentation. Genf 1917.
 Hegi, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. München.
 Hochstetter, W.: Angewandte Botanik. Stuttgart 1877.

- von Hörmann, L.: Tiroler Volkstypen. Wien 1877.
- Hortus Sanitatis, Deutsch. Bei Peter Schöffler. Mainz 1485.
- Kreis, H.: Beitrag zur Kenntnis der Enzianbrennerei. Deutsche Nahrungsmittel-Rundschau. 1929 Nr. 16.
- Kroeber, L.: Alpenpflanzen in der Volksheilkunde. Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen. Bd. 1, 1929.
- van Laren, A. J.: Geneeskruidenteeft als zaak van algemeen belang, en de beteekenis van wetenschappelijke voorlichting ten bate daarvan. Pharmaceutisch Weekblad. 1924.
- Matthioli, P. A.: De Plantis Epitome utilissima. Herausgegeben von J. Camerarius. Frankfurt a. M. 1686.
- Mitlacher, W.: Über Kulturversuche mit Arzneipflanzen in Korneuburg im Jahre 1911. Wien 1913.
- Osterwalder, R.: Beiträge zur Kenntnis pharmazeutisch wichtiger Gentiana-Wurzeln. Wohlen 1919.
- Pagliani, L.: Le piante medicinali e la loro coltivazione. Torino 1928.
- Rolet, A., et Bouret, D.: Plantes médicinales. Paris 1928.
- Roß, H.: Der Gelbe Enzian und sein Anbau. Heil- u. Gewürzpflanzen. Bd. 2. 1918.
- Rothleitner, R.: Enzian im Volksmund und Volksbrauch. Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -tiere. Bd. 8. 1936.
- Sabalitschka, Th.: Über die Notwendigkeit des Arzneipflanzenanbaues in Deutschland. Angewandte Botanik. Bd. 3. 1921.
- Sendtner, O.: Die Vegetationsverhältnisse Südbayerns. München 1854.
- Schroeter, C.: Das Pflanzenleben der Alpen. 2. Auflage. Zürich 1926.
- Tunmann, O.: Der Drogenhandel Hamburgs. Apotheker-Zeitung 1910.
- Wasicky, R., Stern, G., u. Zimet, M.: Die Wertbestimmung von Bitterdrogen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -
Tiere](#)

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: [10_1938](#)

Autor(en)/Author(s): Boshart Karl

Artikel/Article: [Der Enzian und seine Verwendung. 62-78](#)