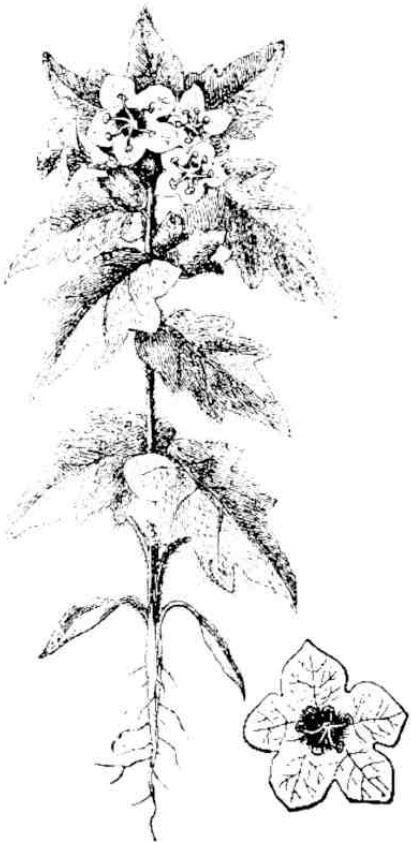


weiße Wurzel ist dann etwa 30—40 cm lang und 2—3 kg schwer. In den Zuckerfabriken werden die Rüben mittels Maschinen gewaschen und in feine Streifen zerschnitten. Diese Streifen bringt man alsdann in kupferne Behälter und laugt sie durch Zuzugabe von heißem Wasser allmählich aus. Der so entstandene Zuckersaft wird mehrmals durch eine Schicht Knochenkohle geseiht und, damit das in ihm enthaltene Wasser verdampfe, auch gekocht. Darauf wird der eingefochte und teilweise zu kleinen Körnchen kristallisierte Zuckersaft in Gefäße gebracht, die die bekannte Zuckerrhutform haben. Die Gefäße sind unten an der Spitze durchlöchert, damit der schleimige, nicht kristallisierte Saft als „Sirup“ abfließen kann.

**3. Pflanzenzucker.** Zur Verhärtung der Speisen bedienten sich unsere Vorfahren des Honigs. Den Pflanzenzucker, wie er sich im Zuckerrohr, in den Weintrauben, Rüben u. s. w. findet, kannte man noch nicht. Durch die Kreuzzüge scheint man zunächst den Rohrzucker kennen gelernt zu haben, und nun wurde das Rohr von Kleinasien aus nach Ägypten, Griechenland, Sicilien und später auch nach Westindien verpflanzt. Aber bis zu Ende des 17. Jahrhunderts war der Zucker so teuer, daß ihn nur die Reichen bezahlen konnten. Vor etwas mehr als 100 Jahren lernte ein Berliner Chemiker den Zuckergehalt der Rüben kennen, doch erst in den 30er Jahren des 19. Jahrh. wurde die Zuckerbereitung aus Rüben allgemein.

## 58. Giftpflanzen.

**1. Kennzeichen.** Auf dem Felde wachsen manche Pflanzen, deren Genuß uns sehr gefährlich wird. Dahin gehören z. B. der schwarze Nachtschatten, das Bilsenkraut, der Stechapfel u. a. Man nennt sie Giftpflanzen. Wir finden solche Pflanzen auch noch im Garten (Hundspetersilie, Goldregen), im Walde (Fingerhut, Tollkirsche), auf der Wiese (Hahnenfuß, Herbstzeitlose) u. s. w. Viele von ihnen machen sich schon durch einen unangenehmen Geruch kenntlich, wie Bilsenkraut, schwarzer Nachtschatten und Stechapfel; andre dagegen, wie Fingerhut, Goldregen, Herbstzeitlose u. a. locken durch Blüte und Frucht den Unkundigen an. Sehr gefährliche Giftpflanzen sind auch die verschiedenen Schierlingsarten, die man, besonders solange sie jung sind, leicht mit der Petersilie verwechseln kann. An Gräben und Teichen finden wir den Wasserschierling, dessen hohle, durch Quermünde in Fächer geteilte Wurzel außerordentlich giftig ist. Der gefleckte Schierling trägt im Alter am Stengel rotbraune Flecken. Seine Fiederblätter sind zum Unterschiede von denen der Petersilie sehr tief gespalten und geben beim Zerreiben einen widerlichen Geruch von sich. Die größte Ähnlichkeit mit der Petersilie hat aber der Gartenschierling oder die Hundspetersilie. Die Blätter sind jedoch auf der Unterseite glänzend und riechen beim Reiben nicht, wie die Petersilie, gewürzhaft, sondern unangenehm nach Knoblauch. Besondere Kennzeichen: an den Döldchen hängen 2—3 lange Hüllblättchen herab.



Das Bilsenkraut.

**2. Heilmittel.** Als Folge der Vergiftung stellen sich entweder heftige Leib- oder Kopfschmerzen ein. Gegen die Leibscherzen wendet man am besten Mittel an, die zum Erbrechen reizen, wie warme Milch u. dgl. Auch Soda oder Mag-

nesia, in Wasser aufgelöst, leisten gute Dienste. Fühlt man Kopfschmerz, so trinke man starken schwarzen Kaffee und kühle den Kopf durch eiskalte Umschläge. Doch ziehe man in jedem Falle schnell den Arzt zu Rate. (Vorsichtsmaßregel: Vermeide es, alle beliebigen Früchte, Blumen und Samen in den Mund zu stecken!)

## 59. Schlußbetrachtung.

Wein, Kartoffel und Zuckerrübe bedürfen zu ihrer Erhaltung der sorgfältigsten Pflege. Anders ist es mit den Unkräutern, Schmarozern und Giftpflanzen. Sie wachsen ohne alle Pflege heran und kämpfen den Kampf ums Dasein mit einer großen Beharrlichkeit. „Unkraut vergeht nicht.“ Das sehen wir z. B. an der Quecke und dem Ackerschachtelhalme. Ein wunderbares Beispiel von zäher Ausdauer liefert uns auch der „Teufelszwirn“. (S. 203.) Wurzeln treibt er nicht in die Erde. (S. 203.) Er muß sich so durchschlagen. Sobald sich der Keim nach einigen Tagen 4—5 cm hoch erhoben hat, sucht er mit seiner Endspitze tastend nach einem „Wirte“ umher, auf dem er schmarozern kann. Oft liegt so der Keim 4—5 Wochen unverändert und wartet auf Rettung. Nicht selten stellt sie sich auch ein, indem eine Pflanze in der Nähe aufsteimt. Dann erfaßt sie der schon halb verschmachtete Teufelszwirn und rettet sein Leben — mit dem Untergange seines Wirtes.

## X. An Wegen und Hecken im Herbst.

### 60. Taubnessel und Biene.

1. **Blütenbau.** Der hintere Teil des Blütenblattes bildet eine lange, enge Röhre, die sich vorn erweitert und in 2 Teile spaltet. Dadurch erhält die Blüte Ähnlichkeit mit einem Rachen. Die Röhre bildet den Schlund, und die beiden Teile vorn stellen die Ober- und Unterlippe dar. Man nennt die so geformten Blüten „Lippenblüten“. Die Oberlippe ist wie ein Helm gewölbt und bildet für den Blütenstaub ein schützendes Dach. In ihr liegen zwei lange und zwei kurze Staubblätter. (S. 181.) Zwischen ihnen befindet sich der Griffel mit zweiteiliger Narbe, von der ein kleiner Ast nach unten gerichtet ist. Die Unterlippe ist dreispaltig und bietet den honigsuchenden Insekten eine bequeme Anflugstelle.

2. **Besuch des Bienschens.** Die Taubnessel heißt auch noch „Bienensaug“. Diesen Namen führt sie nicht mit Unrecht. Der Fruchtknoten scheidet nämlich Honig aus. Daher ladet sich das Bienschchen hier gern als Gast ein. Die Blüten sind zahlreich und stehen in Quirlen. Ihr Duft und ihre weiße, leuchtende Farbe lockt das Bienschchen an. Es fliegt herbei, setzt sich auf die breite „Unterlippe“ und zwängt den Rüssel in die enge Röhre hinein, um Honig zu naschen. Während sie sich gütlich thut, schütten die gerüttelten Staubblätter ihren Blütenstaub auf den Rücken des Insekts herab. Nun fliegt das Bienschchen weiter zur nächsten Taubnessel. Hier nimmt die Narbe mit dem herabragenden Aste den Blütenstaub vom Rücken der Biene, und so hat die Biene, ohne es zu wissen, die Bestäubung der Taubnessel bewirkt. Manche Hummeln beißen aber dicht über dem Kelche ein Loch in die Blumenkrone und stehlen den Honig, ohne der Pflanze jenen Gegendienst zu erweisen.

3. **Stengel und Blätter** bilden eine Wasserleitung. Von der Blattfläche läuft das Regenwasser in die Rinne des Blattstiels und von hier durch 2 Lücken in den Quirlen nach dem mit 4 Rinnen versehenen Stengel zur Wurzel hinab. Die Haare am Stengel sind abwärts gerichtet, damit sie das Hinabgleiten des Wassers nicht erschweren.

### 61. Die große Brennnessel und ihre Gäste.

1. **Die Brennnessel** ist die „Schlange des Pflanzenreichs“. Sie läßt nicht mit sich spaßen. Das weiß jeder, der sie einmal leicht mit der Hand berührt und

