

Bedeutung. Eine im Dunkeln keimende Kartoffel erzeugt kein Blattgrün und erscheint daher fast farblos und durchsichtig. Im Herbst schrumpfen die Blattgrünkörner zusammen und nehmen eine gelbliche Farbe an. Auch füllen sich viele Zellen mit einem roten Saft, und so entstehen im Herbst der bunte Farbenschmuck der Blätter und die roten Bäckchen der Äpfel und Birnen. Der Farbenschmuck der Blüten hat verschiedene Ursachen. Meist rührt er daher, daß sich das Blattgrün chemisch verändert.

## 22. Das Wiesenschaumkraut.

1. **Ruckucksspeichel.** Ihren Namen hat die Pflanze von dem sogenannten „Ruckucksspeichel“, der sich nicht selten an ihr findet. Kinder pflegen zu sagen, der Ruckuck habe ihn an die Pflanze gespieen. Bei näherer Untersuchung jedoch finden wir fast regelmäßig unter dem Schaume ein kleines, hellgrau gefärbtes Tierchen verborgen. Das ist die Larve der Schaumzirpe. Das Weibchen dieses Insekts legt nämlich im Herbst seine Eier in den Erdboden, in Baumrützen u. s. w. Im April schlüpfen die Larven aus, kriechen an verschiedenen Pflanzen empor und umgeben sich zu ihrem Schutze mit Schaum, der aus den Poren ihres Körpers hervortritt. Der Schaum schützt sie gegen Sonnenstrahlen, Vögel u. s. w.

2. **Fiederblatt.** Das Blatt des Wiesenschaumkrauts erinnert in seiner Gestalt an eine Feder. Es ist aus mehreren Blättchen zusammengesetzt. Zu beiden Seiten des gemeinschaftlichen Blattstiels sind links und rechts kleine Blättchen eingelenkt, die man Fiederblättchen nennt. Solche Blätter gewähren den Vorteil, daß sie die Sonnenstrahlen leichter auf die untern durchlassen. Die obern Blätter sind kleiner als die untern und beschatten diese nicht allzusehr.

3. **Pflanzenentwicklung aus einem Blatte.** Legt man das Endfiederblättchen eines ältern grundständigen Blattes auf Wasser, so bilden sich auf diesem Blättchen nach einigen Wochen kleine Knospen. Diese bringen zunächst Wurzeln, später aber auch Stengel und Blätter und somit vollständig neue Pflanzen hervor. Auf diese Weise werden überschwemmte Wiesen zuweilen auf weite Strecken mit Wiesenschaumkraut bedeckt. (Auch noch andre Pflanzen vermehren sich durch Blätter, namentlich Schiefblattgewächse (Begonien). Stecke ein Blatt davon 2 cm tief in Heideerde und bedecke es mit einer Glasglocke! Bald treibt es Wurzeln und bildet eine neue Pflanze.)

4. **Kreuzblüte.** Die 4 Blütenblätter sind ebenso wie die 4 Kelchblätter kreuzförmig gestellt. Eine solche Blüte wird „Kreuzblüte“ genannt. In der Blüte stehen 6 Staubblätter, vier größere und zwei kleinere. Vorteil: Der Blütenstaub kann leicht von den Körperteilen des honigsuchenden Insekts gestreift werden.

5. **Schote.** Aus dem langen Fruchtknoten entwickelt sich die längliche Frucht. Sie besteht aus zwei schützenden Schalen und einer dünnhäutigen Scheidewand, woran der Same sitzt. Zur Zeit der Reife springen die Klappen von unten nach oben auf und gestatten den Samen den Ausweg. Man nennt eine solche Frucht Schote. (Vergl. Erbse S. 190!)

## 23. Fette Öle.

Zerquetsche das Samenkorn des Wiesenschaumkrauts oder des Rapses zwischen Papier! Das Papier wird fettig. In dem Samenkorne ist also Fett enthalten. Dieses Fett nennt man Öl. Zerdrücke auch eine Erbse oder Linse zwischen Papier! Es wird nicht fettig. Diese Samen enthalten also kein Öl, sondern einen andern Stoff, nämlich Stärkemehl. Jedes Samenkörnchen besitzt einen Vorrat von Nahrungstoffen, von dem sich das junge Pflänzchen in den ersten Tagen ernährt. Dieser Nahrungsvorrat tritt besonders in zweierlei Form auf, entweder als Stärkemehl oder als Öl. Bohnen und Erbsen haben viel Mehl;



Raps dagegen ist reich an fetten Ölen, ebenso Rübsen, Hanf, Mohn, Lein, Oliven u. s. w. Das Olivenöl (Baumöl) preßt man aus den fleischigen Früchten (Oliven) des Ölbaums. Die fetten Öle machen bleibende Fettsflecke. (S. 1961)

## 24. Das gefleckte Knabenkraut.

1. **Name.** Zu Ehren der römischen Göttin des Ackerbaues (Ceres) wurden feierliche Umzüge veranstaltet, bei denen die Knaben, die an der Spitze dieser Umzüge marschierten, mit Knabenkrautkränzen geschmückt waren. Daher der Name der Pflanze. In manchen Gegenden heißt sie auch noch „Marienthäne“, weil nach einer frommen Sage die schwärzlichen Flecke der Blätter durch die Thränen entstanden sind, die einst die heilige Jungfrau Maria auf sie weinte.

2. **Die Wurzel** entspringt am Grunde des Stengels. Unterhalb der Wurzel sitzen die beiden handförmigen Knollen. Die eine sieht weiß aus und fällt durch ihre Runzeln und ihre dunklere Färbung auf; die andre fühlt sich fest an, ist frisch und saftig und hell von Farbe. Die welke ist die ältere Mutterknolle. Aus ihr ist die diesjährige Pflanze entstanden, die den schleimigen Inhalt (Stärke- und Eiweißmehl u. s. w.) als Nahrungstoff verzehrt hat. Die feste Knolle dagegen ist die neugebildete, worin die junge Pflanze des nächsten Jahres schlummert. In der alten, runzligen und schwärzlich gefärbten Knolle sah man früher die „Teufelshand“, in der weiß gefärbten jungen die „Marienhand“. Um den Unterschied beider zu zeigen, legte sie der Kräutersammler aufs Wasser. Sah man dann die schwarze Knolle unter-sinken, so glaubte man, es geschähe dies ihrer giftigen Säfte wegen, während die neue Knolle ihrer heilsamen Säfte halber vom Wasser getragen würde.

3. **Die Blüten** haben sich zu einer großen, lockern Ähre zusammengedrängt; denn so erregt ihre rote Farbe besser die Aufmerksamkeit der Insekten, als wenn jedes Blütenchen einzeln für sich zerstreut stände. Einen Stiel hat die einzelne Blüte nicht. Das, was man dafür halten könnte, ist der lange Fruchtknoten. Die obern 5 Blütenblätter legen sich wie ein helmartiges Schutzdach über den Honig, der sich in dem Sporne des untersten, sechsten Blütenblattes findet.

## 25. Bestäubung durch Insekten.

1. Wie notwendig die Mitwirkung der Insekten bei der Befruchtung vieler Pflanzen ist, sehen wir besonders am Knabenkraute. Stempel und Staubblatt desselben sind zu einem Körper, der „Griffelsäule“, verwachsen. Das Staubblatt enthält in 2 Fächern den Blütenstaub. Die Pollenkörner werden aber von einem klebrigen Saft zusammengehalten und bilden in jedem der beiden Fächer einen wachsähnlichen Körper. Sie sind deshalb verhindert, auseinander zu stauben, und können nicht durch Selbstbestäubung auf die Narbe gelangen. Es würde sich daher keine Frucht bilden, wenn nicht der Blütenstaub in anderer Weise auf die Narbe getragen würde. Dies geschieht nämlich durch Insekten.

2. Wunderbar ist es, wie nun auch der ganze Blütenbau für die Insektenbestäubung eingerichtet ist. Das unterste Blatt des innern der beiden Blütenblattkreise breitet sich nach vorn zu einer dreilappigen „Honiglippe“ aus und gewährt wegen seiner Breite dem Insekt einen bequemen Anflugplatz. Auch scheint es ihm durch seine lebhaft punktierte Färbung (das „Saftmal“) gleichsam den Weg zu dem süßen Mahle im Honigsporn zu zeigen. Sobald das Insekt auf der geräumigen Honiglippe Platz genommen, steckt es seinen Rüssel in den Sporn. Dabei stößt es aber mit dem Kopfe an ein kleines Näpfschen der Griffelsäule (das „Schnäbelchen“), das bei der Berührung wie eine elastische Feder zurückspringt. In die Flüssigkeit des Näpfschens ragt der wachsähnliche Körper des Staubblattes mit seinem untersten Teile (dem „Klebscheibchen“) hinein. Sobald

