

und laden durch ihre bunte Farbe wie ein Wirtshauschild die Insekten zum Honigmahl ein. Die wesentlichsten Teile der Blüte sind Staubblätter und Stempel, da durch sie allein die Bildung der Frucht bewirkt wird. Ein Staubblatt besteht aus dem Staubfaden und dem Staubbeutel. In dem Staubbeutel entwickelt sich der Blütenstaub, Pollen genannt. Bei der Reife springt das Beutelchen auf, der Staub fällt heraus und wird vom Winde oder von Insekten von Blume zu Blume getragen. In der Mitte der Staubblätter steht der Stempel. Der obere Teil des Stempels heißt Narbe, der untere Fruchtknoten. Bei den meisten Pflanzen findet sich zwischen Fruchtknoten und Narbe noch der Griffel oder Staubweg. Bei der Tulpe fehlt er. Die Narbe sitzt unmittelbar auf dem großen Fruchtknoten. Auf der Narbe befindet sich eine klebrige Flüssigkeit, die den Blütenstaub festhält. Dieser Staub treibt hier kleine Schläuche, die in den Fruchtknoten hineinwachsen und dort die Ausbildung des Samens bewirken. (S. 174.) Duft hat die Tulpenblüte nicht, sie hat ihn auch nicht nötig, da ihre Farben für die Insekten weithin leuchten.

4. **Geschichtliches.** Die Tulpe stammt aus Persien. Vor etwa 400 Jahren kam sie nach Europa und wurde später mit Vorliebe in Holland gezogen. Bald fing man hier einen großartigen Handel mit den Zwiebeln an. Die seltenern Arten wurden sehr teuer bezahlt, und jedermann war bemüht, solche zu züchten und in den Handel zu bringen. Für den Verkauf der Tulpenzwiebeln wurden besondere Marktstage festgesetzt, und Grafen und Handwerker, Kaufleute und Tagelöhner kauften und verkauften sie. Die Preise der bessern Sorten waren unglaublich hoch; eine einzige Zwiebel wurde zuweilen mit 10—20 000 *M* bezahlt. Doch nicht lange dauerte dieser „Tulpenwindel“. Ebenso schnell, wie die Tulpe im Preise gestiegen war, sank sie wieder herab. Die Stadt Haarlem aber hat die Tulpenzucht beibehalten und bringt noch heute viele Zwiebeln, jedoch zu mäßigen Preisen, in den Handel.

11. Selbstbestäubung, Fremdbestäubung und Kreuzung.

Man nimmt gewöhnlich an, daß der Blütenstaub auf die Narbe derselben Blüte fällt und so die Befruchtung bewirkt wird. (Selbstbestäubung.) Allein dies ist häufig nicht der Fall. Bei den meisten Pflanzen findet eine Befruchtung nur dann statt, wenn der Blütenstaub auf die Narbe einer andern Blüte gelangt. Diese Art der Befruchtung heißt Fremdbestäubung. Sie wird entweder vom Winde, von den Insekten oder auch künstlich (vom Gärtner) besorgt. Man kann einen solchen künstlichen Versuch leicht an 2 Tulpen in verschiedenen Töpfen und Zimmern ausführen. Zur Blütezeit streicht man nämlich mit einem Pinsel den Blütenstaub einer Tulpe auf die Narbe derselben Blüte, sodann auf die der andern. Letztere Pflanze allein erzeugt keimfähigen Samen, erstere nur tauben. Findet die Fremdbestäubung zwischen zwei ungleichen Arten statt, z. B. zwischen rankenden und nicht rankenden Bohnen, so heißt sie Kreuzung. Durch die Kreuzung werden nicht bloß kräftigere Pflanzen, sondern auch farbenreichere Blüten erzeugt. Das Stiefmütterchen unsrer Gärten ist dafür der beste Beweis. Bis zum Jahre 1810 war es in seiner jetzigen Pracht unbekannt, es wuchs nur auf dem Felde. Da erwählte es eine junge Engländerin zu ihrer Lieblingsblume und verpflanzte es in ihren Garten. Ihr Gärtner nahm sich des Blümchens an, und durch Pflege des Bodens und durch Kreuzungsversuche gelang es ihm bald, die prächtigsten Arten zu gewinnen.

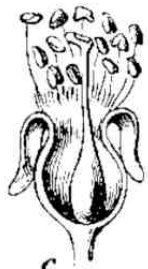
12. Der Kirschbaum.

1. **Blüte.** Betrachte eine Kirschblüte! Der Blütenstiel ist oben wie ein Kelch erweitert. Diese Erweiterung heißt Blüten- oder Fruchtboden, weil darauf die Blüte und die Frucht ruht. Am Rande dieses Bodens stehen Kelch-, Blüten- und



Staubblätter. Koste den Blütenboden! Er schmeckt süß, denn er ist mit Honig überzogen. Daher besuchen die Bienen die Kirschblüte gern. Durch das leuchtende Weiß der Blüten, die im Frühlinge den Baum über und über bedecken, werden sie angelockt.

2. Wie die Kirsche entsteht. Wenn das Bietchen kommt, Honig zu naschen, so setzt sich der Blütenstaub an den Härchen des Bietchens fest. Später wird er



c Kirschblüten.
o. Kelch, halb durchgeschnitten.

an dem Stempel einer andern Blüte wieder abgestreift, der ihn mit seiner klebrigen Narbe festhält. (Wenn man die Narbe mit den Fingern drückt, bleibt die ganze Blüte daran hängen.) Von hier aus wächst jedes Stäubchen in Form eines kleinen Schlauches durch den Griffel in den Fruchtknoten. (S. Abb.!) In diesem liegt eine Samenknope. Sie schwillt jetzt an und bildet sich mit ihrer Hülle zur Kirsche aus. — Von dem Steine haben die Kirschen und Pflaumen den Namen „Steinfrucht“ erhalten. (S. 210.) Hüte dich, Kirschkerne zu verschlucken! Du kannst davon sterben.



d. Fruchtknoten im Längsschnitt, vergrößert.

3. Kirschfliege. Nicht selten finden sich Maden in den reifen Kirschen. Sie rühren von der Kirschfliege her, die ihre Eier in die jungen Kirschen legt. Die Maden verpuppen sich in der Erde unter dem Kirschbaume. Umgrabe den Baum und zerstampfe die Erde anfangs Mai, ehe die Fliege austriecht! (Über Kirschgummi s. S. 215!)

13. Knospen.

1. Knospenbildung. Brich vor Entfaltung der Blüten und Blätter Zweiglein von verschiedenen Bäumen! Deutlich noch siehst du die Narben, die die Blätter hinterließen, als sie im vergangenen Herbst bei den rauhen Sturmwinden vom Baume fielen. Über jeder Narbe aber hat sich schon im vorigen Spätsommer eine Knospe gebildet, worin wohlverwahrt Blätter, Blüten oder Triebe des nächsten Jahres schlummern. Braune, lederartige Schalen umschließen die zarten Gebilde so eng und dicht, daß ihnen selbst die grimmigste Kälte nichts anhaben kann. Berühre die Knospen mancher Bäume (z. B. die der Kastanie) im Frühjahr, wenn sie aufbrechen wollen, mit dem Finger! Sie sind klebrig. Diese klebrige Masse ist ein harzartiger Stoff und wird von kleinen Härchen (Drüsenhaaren) ausgeschieden. Sie dient dazu, die Knospen schuppen noch fester miteinander zu verkleben und so das Eindringen der Kälte und Feuchtigkeit um so mehr zu verhindern. Sobald der Saft im Frühjahr in die Bäume steigt, gelangt er auch in die Knospen. Sie schwellen an, die Hülle zerplatzt, und die jungen Blätter und Blüten dringen hervor. — Zuweilen aber werden die zarten Sprossen durch Nachtfroste oder Raupen wieder vernichtet. Doch auch in diesem Falle bleiben die Zweige meist nicht kahl. Unter der Rinde liegt nämlich bei den Knospen der meisten Bäume (Ausnahme S. 186) noch eine „Schlafknospe“ verborgen, die sich nur dann entwickelt, wenn die Hauptknospe vernichtet worden ist.

2. Knospenarten. Manche Knospen bergen nur Blüten, andre nur Blätter und noch andre Blüten und Blätter zugleich in sich. Wir unterscheiden demnach Blütenknospen, Blattknospen und gemischte Knospen. Die Blütenknospen und besonders die gemischten Knospen sind dicker als die Blattknospen.

14. Der Apfelbaum.

1. Knospen und Blüten. Ein blühender Apfelbaum ist so recht geeignet, unser Gemüt zu Gott emporzuziehen. „Mich“, ruft der Baum in seiner Pracht, „mich“, ruft die Saat, „hat Gott gemacht! Gebt unserm Gott die Ehre!“ So lange die Blüten in den Knospen ruhen, sind sie von schuppenförmigen Hüllblättchen gegen Kälte geschützt. Sobald sich die Knospen öffnen, fallen die Schuppen

