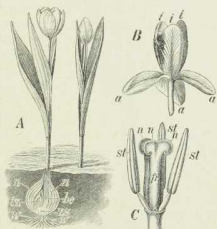


am Stengel. Die Blätter sehen wie bereift aus; sie sind mit einer Wachsschicht überzogen, damit die Feuchtigkeit der Pflanze nicht so leicht verdunsten kann. Die Regentropfen rollen an den Blättern hinab wie in einer Rinne, hin zur Wurzel.

2. Die Tulpe, ein Zwiebelgewächs. Die Blätter und der Blütenstengel wachsen aus einer Zwiebel hervor. Wenn wir eine Zwiebel durchschneiden, so können wir innen das noch nicht entwickelte Tulpenpflänzchen sehen. Ringsherum ist es von den Zwiebeln umschlossen. Die Schalen und der Stengel stehen auf einem kurzen, platten Stämmchen, der Zwiebel-scheibe, aus der nach unten zahlreiche Faserwurzeln hervorgehen. Wenn nun im Frühling das Wachstum beginnt, treibt die Tulpe aus dem Boden hervor und grünt und blüht. Die erste Nahrung nimmt die junge Pflanze aus den inneren Zwiebeln. Diese sind fleischig und saftig, die äußeren aber trockenhäutig, braun. Wenn ihre Vorräte aufgezehrt sind, schrumpfen die Schalen zusammen, die Zwiebel stirbt ab. Unterdes hat sich am Grunde einer Schale eine neue Zwiebel entwickelt. Aus dieser „Brutzwiebel“ wächst im nächsten Frühjahr die junge Tulpe heran. — Die äußeren, trockenhäutigen Schalen schützen die saftigen Zwiebelblätter in der Hitze wie in der Kälte (wie so?), aber auch vor dem Ver-nagen durch Tiere. Der Saft der Zwiebel enthält scharfe Stoffe; dadurch ist sie vor dem Genuß durch Tiere geschützt.

3. Die Heimat der Tulpe. Sie ist im fernen Asien zu Hause. Ihre Heimat ist die Steppe. Da trocknet im Sommer der Boden so aus, daß alles Grün der Pflanzen aufhört und verdorrt. Das Leben der Steppenpflanzen hat sich in die in der Erde liegenden Keime zurückgezogen. Deshalb sammelt die Tulpe während der feuchten Jahreszeit Nährstoffe in der Zwiebel auf; im heißen Sommer stirbt der obere Teil der Pflanze. Im zeitigen Frühjahr aber kann sie mit den vorrätigen Nährstoffen sofort Blätter und Blume entwickeln.

Aufgaben. Wann öffnet die Tulpe am Morgen ihre Blüte? Zu welcher Stunde schließt sie die Blüte? Pflanze im Winter eine Tulpenzwiebel in einen Blumentopf und beobachte die Entwicklung der Tulpe! Warum ist es möglich, Tulpen in einem Wasserglase (ohne Erde) zum Blühen zu bringen? Beobachte dabei die Wurzeln! Zeichne eine Blume und ihre einzelnen Teile!



2. Die Tulpe.

A Blühende Pflanze $\frac{1}{4}$ mit Längsdurchschnitt der unterirdischen Teile, *zs* der Achselteil (Zwiebelscheibe), *tz* Ersatzzwiebel, *n* Niederblätter oder Zwiebeln, *w* die Wurzelfasern, *bo* der blütentragende Stengel. — B Blüte mit zurückgeschlagenen, äußeren Blütenblättern *a* und zusammennagenden, inneren *l*. $\frac{1}{2}$. — C Blüte nach Entfernung der Blütenblätter und der drei äußeren Staubblätter, *st* Staubblätter, *fr* Fruchtknoten, *n* Narbenlappen. $\frac{1}{3}$.