

Die Bedeutung des Waldes im Haushalte der Natur ist groß. Ausgedehnte Wälder verhindern das völlige Austrocknen des Bodens; denn die Sonnenstrahlen treffen nur die dichten, grünen Kronen. Sie bewirken eine stete Wasserverdunstung. Dadurch wird in waldigen Gegenden die Sommerhitze gemäßiget, und die verdunsteten Wassermengen verdichten sich in der Luft zu Wolken und fallen als Regen wieder zur Erde. So wirkt der Wald auf die Luftwärme ein und vermehrt die Niederschläge. Sein Moosboden verhindert Überschwemmungen nach Regengüssen. (S. 70.)

B. Blütenlose oder Sporenpflanzen.

1. Der Schildfarn (Bild 46).

1. **Wo er wächst.** Im Halbdunkel der Wälder, an Bächen und feuchten, schattigen Plätzen erhebt er seine zierlichen, fastgrünen Wedel.

2. Diese entsprossen dem wurzelähnlichen, kriechenden **Stamme**, der rings mit Schuppen und Resten abgestorbener Blätter besetzt ist. Zahlreiche faserige Wurzeln halten ihn fest in dem Boden. Am Gipfel trägt er einige junge Blätter.

3. **Die Blätter** (Wedel) sind nur kurz gestielt, aber oft über 1 m lang, doppelt gefiedert und wie bei fast allen Schattenpflanzen sehr zart. Die zerteilten Blattflächen lassen auch den tieferstehenden Blättern den Genuß des Lichtes. Meist stehen sie, zu einem großen Becher vereinigt, zusammen. Die jungen Wedel sind schneckenförmig gerollt und an den Rippen mit braunen Schuppen bedeckt; dadurch sind sie vor übermäßiger Verdunstung, aber auch vor Beschädigung beim Durchbruch durch die Erde geschützt.

4. **Wie vermehren sich die Farne?** Sie tragen nicht Blüten und Früchte mit Samen. An der Unterseite mancher Blätter erblickt man in regelmäßigen Reihen zahlreiche nierenförmige Häufchen, die erst grün sind, aber später braun werden. Unter dem Vergrößerungsglase zeigt es sich, daß jedes Häufchen aus vielen kleinen, gestielten Kapseln besteht, die eine Menge staubfeine Körnchen enthalten. Diese Körnchen nennt man Sporen. Wind und Wasser tragen die Sporen weiter. Auf feuchter Erde entsteht aus jeder Spore ein blattartiges, grünes Lager, das viele Würzelchen in den Boden streckt. Nach einiger Zeit wächst an dem herzförmigen Einschnitte dieses Blattes eine junge Farnpflanze.

Verwandte. Die bekanntesten Farne sind: der Löffelfarn (oder das Engelsfäß), der Adlersfarn, der Rippenfarn, die Mauerraute. In wärmeren Ländern wachsen baumartige Farne. In früherer Zeit standen auf der Erde mächtige Farnwälder. Sie haben sich an der Bildung der Steinkohlenflöze beteiligt.



46. Der Schildfarn.

A Wurzelstod und Wedel des Schildfarns.

B Fiederblättchen mit Sporenhäufchen.