



Redaction: Dr. W. Levysohn.

Sonntag den 19. Juli 1857.

## Wissenschaftliches.

## Das Obst und sein Wesen.

(Fortsetzung.)

In ihrer einfachsten Form treten die Fortpflanzungsorgane auf in der Familie der Nadelhölzer oder Koniferen (Zapfen-träger). Die Blüten sind bei diesen getrennt-geschlechtig; die männliche Blüthe enthält nichts als Staubgefäße, die weibliche nichts als das Fruchtblatt. Dieses Fruchtblatt schließt sich hier nicht einmal zu einem Fruchtknoten, sondern bleibt offen und trägt das Eichen auf der offenen Fläche, so daß es keines Griffels bedarf, um den Blütenstaub zum Eichen zu leiten. Diese einfache Samenanlage wird bloß von einem schuppenförmigen Hochblatte gestützt, das später verholzt. Damit diese Schuppen dem Keime, der sich oft schon im April und früher entwickelt, wo die Temperatur noch eine niedrige ist, hinreichenden Schutz gewähren können, sind die Blüten dicht zusammengedrängt, so daß die Schuppen dachziegelförmig auf einander zu liegen kommen und die bekannten Zapfen bilden. Bei der Fruchtreife klaffen die Schuppen auf und streuen die hinter ihnen liegenden (oft geflügelten) Samen aus. Im Grunde kann man hier nicht von einer Fruchtbildung reden; diese Pflanzen bringen bloß nackte Samen hervor und werden deshalb nacktfrüchtig genannt. Weiblich wie die weiblichen, sind auch die männlichen Blüten dichtgedrängt und von Brakteen geschützt; nur fallen sie nach Ausstreunung des Pollens ab. Schon in dieser auf die allerwesentlichsten Theile beschränkten Form finden wir Obst. Die Pinie (*Pinus pinea* L.), die in Italien und Griechenland Wälder bildet, und die Zirbelliefer (*Pinus cembra* P.), die in der Schweiz einheimisch ist, haben Samen, die einer Nuß sehr ähnlich sind und einen süßen mandelartigen Kern enthalten (Pineolen oder Pinennüsse und Zirbelnüsse). Die harte Schale ist aber bei ihnen nicht etwa, wie bei der Haselnuß, der verhärtete Fruchtknoten, der ja hier gänzlich abgeht, sondern die Samenhaut, die man bei der Haselnuß als zarte, weiße oder rosige Haut um den Samenkern innerhalb der harten Haut findet. Die Pineolen sind also nur Samen, und der Sprachgebrauch, der sie als Nüsse bezeichnet, folgt hier ebenso dem bloßen Scheine, wie im entgegengesetzten Falle, wo man die Früchte der Ge-

treidearten Samen nennt, weil der nur einen einzigen Samen enthaltende Fruchtknoten mit diesem innig verwächst. Wer jedoch eine Nogenblüthe ansieht, kann schon durch das Vorhandensein des Griffels mit den zierlichen zwei Narben auch ohne weitere Untersuchung die Ueberzeugung gewinnen, daß er es mit einem Fruchtknoten und nicht mit einem Ei zu thun hat. Man kann jene Früchte, bei denen der Samen selber der genießbare Theil ist, Nuß- oder Mandelobst nennen, und die Pineolen und Zirbelnüsse sind die einfachste Form derselben.

Eine höhere Entwicklung erlangt die Frucht der mit den Vorfischen nahe verwandten Mandelbäume (*Amygdalus* L.). Wir werden weiter unter die Blüten der Steinfrüchtler (*Dru-paceae*), zu denen auch die Mandelbäume gehören, und die so-gar nach ihnen häufig Amygdaleen genannt werden, etwas näher betrachten. Hier genügt nun zu wissen, daß das Eichen (eigentlich zwei, wovon das eine sich jedoch in der Regel nicht entwickelt) in einem geschlossenen Fruchtblatte liegt, welches, während sich das Eichen zur Mandel entwickelt, fortwächst und zur Zeit der Reife diese mit 2 Schalen umgiebt, von denen die innere steinhart (Steinfrucht), die äußere lederartig ist. Die äußere lederartige Haut zerreißt unregelmäßig und fällt ab, die innere wird erst beim Keimen in zwei Hälften mit großer Kraft gesprengt, wenn sie nicht, wie das bei den im Handel vorkommenden Mandeln der Fall ist, künstlich entfernt wird. Hier bildet sich also die innere Haut des Fruchtknotens zur Stein-, die äußere zur Lederschale, und die Samenhaut, die bei den Pinien die harte Hülle bildete, ist jene braungelbe, der Mandel eng anliegende Haut, die sich beim Aufweichen derselben in heißem Wasser so leicht ablöst.

Die Früchte des Wallnußbaumes (*Juglans regia* L.), der den Weinamen königlich (*regia*) wegen seines kräftigen Baues, seines schönen Holzes, seiner großen weitverweigten Krone mit den aromatisch riechenden Blättern trägt, wenn auch weder seine männlichen zu Kästchen zusammengedrängten, noch seine weiblichen knospenförmigen Blüten sich durch Farbenpracht auszeichnen, — haben bei einem den Mandeln ansehnend ganz ähnlichen Baue einen ziemlich verschiedenen Ursprung. Zwar ist auch hier der Same von einer gelblich braunen, mit zierlichen, dunklen, baumförmigen Adern durchzogenen Haut umgeben, die wir bei den frischen Nüssen wegen ihres bitterlichen, zusammenziehenden Geschmacks abzuwischen pflegen; zwar ist auch hier dieser Man-