

Die Keimpflanze der *Corylus Avellana* L.

Von

A. Winkler.

(Hierzu Tafel I.)

Dass *Corylus* — wie *Aesculus*, *Juglans*, *Castanea* und *Quercus* — unterirdisch keimt, war schon den älteren Botanikern bekannt. Ueber die Keimung selbst und die Entwicklung der jungen Pflanze habe ich aber in der botanischen Literatur nur wenige Angaben gefunden. Hartig und Schacht¹⁾ besprechen zwar den „Haselstrauch“ in längeren Ausführungen, berühren aber die ersten Jugendzustände des Strauches nur in einzelnen Punkten. Auch die von Hartig beigegebene Abbildung ist in einem so kleinen Massstabe angelegt, dass sie eine richtige Anschauung nicht gewährt. Am ausführlichsten wird der Gegenstand von Wichura in dem Jahresberichte der botan. Sektion der schlesischen vaterländ. Gesellschaft, 1856, S. 56 behandelt.

Nach Hartig behält der Same seine Keimfähigkeit nur bis zum nächsten Frühjahr, und erfriert, wenn er nicht durch eine Erd- oder starke Laubdecke geschützt wird. Hierin liegt zum Teile der Grund, weshalb man so selten eine im Freien gewachsene Keimpflanze findet. Mir ist dies wenigstens trotz alles Suchens an verschiedenen Localitäten nur in wenigen Fällen gelungen.

Nach der Aussaat, welche, wie bei dem Abfallen des reifen Samens, am besten zur Herbstzeit geschieht, keimt die junge Pflanze zeitig im Frühjahr. Die in der harten Fruchtschale dicht eingeschlossenen, ein fettes Oel enthaltenden, fleischigen Kotyledonen gehen bei der Keimung nicht aus der Schale (also auch nicht aus der Erde) heraus. Die Fruchtschale öffnet sich auch nur an der äussersten Spitze, um die dort liegende Plumula, unter Verlängerung der Kotyledonar-Stiele, heraus zu lassen. Diese enge Verbindung dauert bis in den Herbst, vielleicht noch länger. Im Herbste kann man die Klappen der Frucht-Schale oft noch nicht von einander trennen, ohne die Stiele der Kotyledonen abzureissen, und selbst dann ist die Trennung schwer zu bewerkstelligen. Mit den Klappen zugleich reissen auch die Kotyledonen von einander, und zwar nicht mit einer glatten Bruchfläche. Dessenungeachtet sind

¹⁾ Dr. Theodor Hartig: Vollständige Naturgeschichte der forstlichen Kulturpflanzen Deutschlands. Berlin 1852.

Dr. H. Schacht: Der Baum etc. 2. Auflage. Berlin 1860.

sie nicht, wie die von *Aesculus* und *Castanea* vollständig zusammen verwachsen, was man am besten wahrnehmen kann, wenn man einen Querschnitt durch den Samen macht. Die Trennungslinie tritt dann deutlich hervor. — Bei *Aesculus* und *Castanea* bilden sie bekanntlich eine zusammenhängende, homogene Masse.

Von der ebenfalls unterirdisch keimenden *Quercus* unterscheidet sich *Corylus* dadurch, dass die allerdings weniger harte Fruchtwandung der ersteren bald nach der Keimung verrottet, dass aber die dann frei werdenden Kotyledonen sich von einander trennen und oft erst im dritten Jahre zu Grunde gehen. Vielleicht dauern die Kotyledonen der *Corylus* ebenso lange, doch fehlt es darüber an Erfahrungen.

Bei *Corylus* kommen wie bei *Aesculus* und *Quercus*, und bei den oberirdisch keimenden Dikotylen, Exemplare mit 3 Kotyledonen und mit verschiedenen anderen Anomalien vor.¹⁾

Im ersten Herbst nach der Keimung gleichen die Kotyledonen in ihrem Aeusseren vollkommen dem Kerne einer eben vom Strauche gefallenen Nuss; sie sind anscheinend unverändert geblieben. Aber das Oel ist daraus verschwunden und der Kern hat sich in eine grünlich-weiße, harte und ungeniessbare Masse verwandelt.

Sobald die Vegetationsspitze im zweiten Frühjahre aus der Fruchtschale herausgetreten ist, streckt sich zunächst die Wurzel nach unten und dringt ziemlich tief in den Erdboden ein. Bald darauf erhebt sich die, an ihrem unteren Teile mit wenigen entfernt stehenden kleinen Schuppen besetzte epikotyle Achse. Wichura bemerkte hierbei an der äusseren Seite eines jeden Keimblattes, unmittelbar über dem Stiele, einen fleischigen, schuppenförmigen Ansatz, den er für ein rudimentäres Nebenblatt ansieht. Eine solche, vielleicht nur individuell auftretende, Erscheinung habe ich nicht gefunden, sie ist aber leicht möglich, da die schuppenförmigen Niederblätter ohne eine bestimmte Anordnung aus der epikotylen Achse hervorbrechen. — Auch bei anderen Pflanzen kommen solche unterirdische fleischige Schuppen vor.

Die junge Pflanze bringt im ersten Jahre vier Laubblätter hervor, von denen das unterste viel kleiner bleibt als die drei anderen. Seine Spreite ist eiförmig oder fast kreisrund, mit wenigen einfachen Zähnen besetzt, während die nachfolgenden drei Laubblätter unregelmässig gezähnt und stark gewimpert sind. Die scharfen Zähne laufen in eine haarförmige, meist mit einer Drüse endende, Spitze aus. Erst gegen den Herbst hin werden diese, anfangs mehr eiförmigen Blätter denen an älteren Stöcken in Form und Grösse gleich. Die ziemlich langen Blattstiele tragen an ihrer Basis zwei kleine lanzettliche Nebenblättchen

¹⁾ Ueber trikotyle *Corylus* hat auch Stenzel in der botan. Sektion der schles. vaterl. Gesellschaft, Jahrg. 1869, eine kurze Mitteilung gemacht.

Aesculus lässt die Dreizahl seiner Kotyledonen natürlich nur aus der Zahl der erheblich verlängerten Kotyledonar-Stiele erkennen.

und sind, wie auch der ganze Stengel, mit kurzen, weiss-grauen Seidenhaaren, untermischt mit Drüsenhaaren, besetzt.

Mit dem vierten Blatte schliesst die zweijährige Vegetationsperiode in der Regel ab, nachdem die Pflanze eine Höhe von etwa 12–15 cm über dem Erdboden erreicht hat. (Bildet sich ausnahmsweise ein fünftes Laubblatt, dann gelangt dieses doch nicht mehr zur vollen Entwicklung.) Die Spitze der Hauptaxe bringt nur noch einige Schuppenblätter hervor, welche die Terminalknospe einschliessen, aus der dann im nächsten Frühjahr ein neuer Jahrestrieb hervortritt. Auch dieser erreicht nur dieselbe Höhe wie der vorhergehende. Ebenso in den nächstfolgenden Jahren. Erst später werden die Triebe länger. Das Wachstum der Pflanze geht daher sehr langsam vor sich, und der Strauch braucht, nach Hartig, 10 Jahre, bevor er blühbar wird.¹⁾

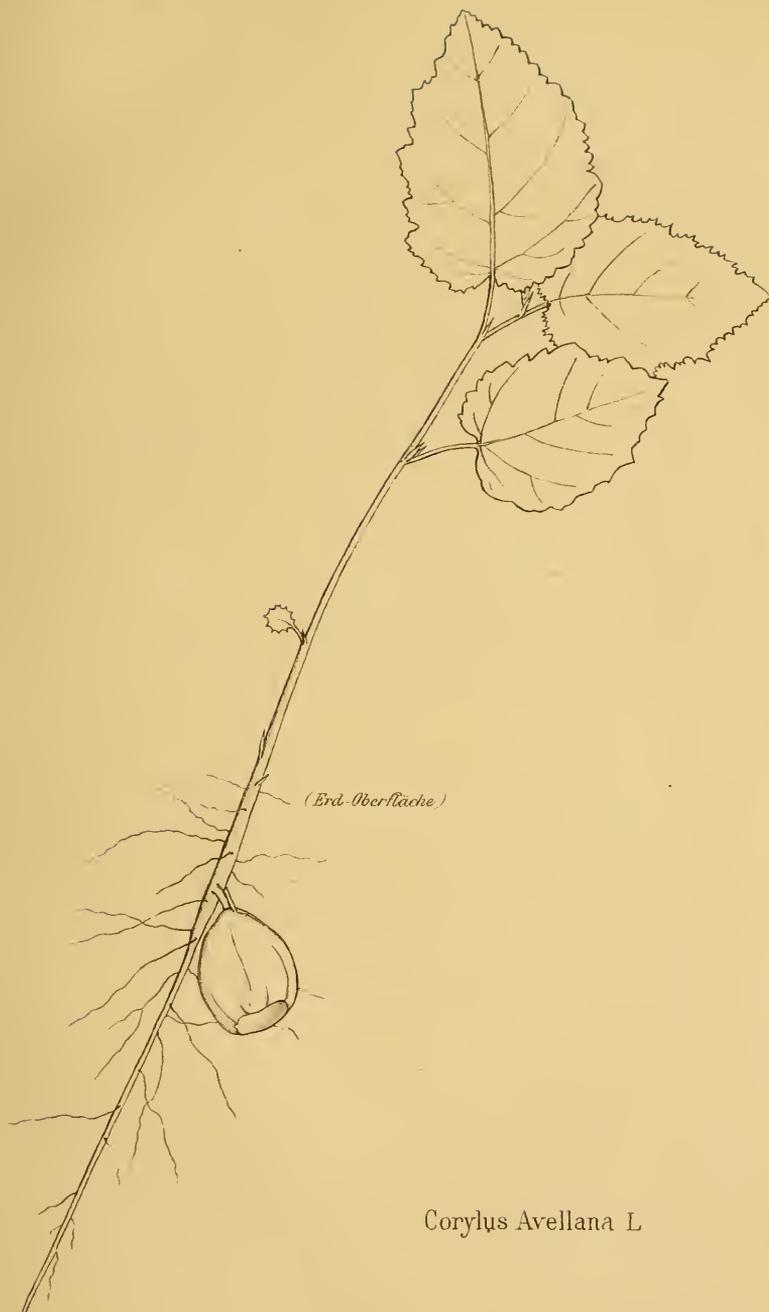
Die Pfahlwurzel geht anfangs tief in den Erdboden, bleibt aber dann im Wachstume zurück, und bringt zahlreiche Seitenwurzeln, sowohl unterhalb der Kotyledonen, als oberhalb derselben, an der epikotylen Achse, so weit sich diese unter der Erde befindet. Das Letztere habe ich sonst nur noch zuweilen bei dem ebenfalls unterirdisch keimenden *Cicer arietinum*, häufig aber bei *Ervum hirsutum* beobachtet, wenn dieses durch Umpflügen des Ackers tiefer in den Boden gerät. Bei *Juglans*, *Castanea*, *Aesculus* und *Quercus* ist es mir bisher noch nicht vorgekommen.

Die Verbreitungsfähigkeit der *Corylus* ist eine sehr geringe. Dies beruht, wie schon angegeben, auf der kurzen Dauer der Keimfähigkeit des Samens und auf dem Umstande, dass der letztere leicht erfriert. Ausserdem stellen ihm Menschen und Tiere (Eichhörnchen) emsig nach. Und was davon etwa unbemerkt zu Boden fällt, wird von Mäusen aufgesucht.

Nachtrag: Nach einer brieflichen Mitteilung unseres Mitgliebes Dr. Koehne sind die Kotyledonen des *Aesculus* nicht verwachsen. Koehne konnte sie oft genug glatt auseinander klappen, worauf sich die Berührungsflächen als völlig glatt und glänzend erwiesen. Lassen sie sich nicht trennen, so ist das nicht Folge einer Verwachsung, sondern Folge von Krümmungen und Faltungen. Trotzdem kann man dann immer noch die glänzenden Berührungsflächen wenigstens bruchstückweise verfolgen.

Die Kotyledonen der beiden Gattungen *Aesculus* und *Corylus* stimmen also darin mit einander überein, dass sie sich nicht infolge der Keimung trennen, unterscheiden sich aber insofern, als bei *Corylus* keine Krümmungen und Faltungen vorkommen.

¹⁾ Nach einer Angabe in dem Jahresberichte der Gartenbau-Sektion der schles. vaterl. Gesellschaft, 1877, (Separat-Abdruck S. 22) soll dies schon nach 5 Jahren eintreten, wenn der Keimling in jedem der ersten 3 Jahre umgepflanzt wird.



Corylus Avellana L

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Winkler A.

Artikel/Article: [Die Keimpflanze der Corylus Avellana L. 41-43](#)