

VI.

Beschreibung der Art,

wie ich bey meinen Pflanzenzerlegungen verfare.

Von

Dr. u. Prof. Rom. Ad. Hedwig.

Da ich auf dem Wege der anatomischen und physiologischen Untersuchungen der Gewächse verschiedene Beobachtungen zu machen Gelegenheit hatte, so wage ich es hier ein Beyspiel von der Art zu geben, mit welcher ich bey meinen Zerlegungen verfare. Ich liefere die Untersuchung der Kayferkrone, *Fritillaria imperialis* L., und hoffe dadurch auch einige Bemerkungen über die jüngst von Hrn. Sprengel und Kroker gelieferte Schrift zu geben.

Die Ausdünstungswege der Kayferkrone sind auf den ganzen Blättern, sowohl der untern als obern Fläche deutlich zu sehen, und auf beyden von demselben Bau; das Ganze sticht indess mit einer viel lichtern Farbe und Erhebung von der andern Fläche vor. Der äussere Ring sowohl als der innere ist wasserweis. Der Zwischenraum zwischen dem äussern und innern ist um etwas lichter grünlich, als der mittlere, woraus ich schliesse, das hier das Häutchen fehlt, und vielleicht das innere nur inwendig vorgezogen ist, um das Fleisch zu decken; und diesernach läst es sich erklären, wie die Feuchtigkeit, durch die Leiter in die Verdoppelung gebracht, dann ausdünfte.

Zieht man mit aller Sorgfalt das Häutchen ab, so findet man in dem Raume, zwischen dem äussern und innern Ring sehr geringe Merkmahle von dem Anhang des Fleisches, und gleichsam eine Milchfarbe; der mittlere Raum hingegen ist so lichte, wie das andere Wasser. Ob hier das innere Häutchen am Parenchyma hängen bleibt, oder mitfolgt, wage ich nicht zu entscheiden. Jedoch geht an feinem Rand durch das Abziehen, auch bey der zärtlichsten Sorgfalt, eine Veränderung vor; denn bald ist die obere, bald die untere Hälfte, bald die rechte, bald die linke Seite desselben, wie von einem Schatten dunkler.

Die Leiter gehen der Länge nach herunter, und hängen zuweilen durch einen Quergang zusammen. Es gehen aber deren jedesmal viere in einem der ovalen Räume, nemlich zwey oben, und zwey unten. Sie stehen einander nicht

nicht immer gleich gegenüber; sondern zuweilen ist der eine zunächst der äußersten Krümmung, der andere aber etwas höher eingelassen. Sie sind äußerst fein. Das Häutchen zieht sich übrigens sehr gut und leicht ab.

Die Anzahl der Ausdünstungsöffnungen in einem gegebenen Raum ist auf der obern so wie auf der untern Fläche sich einander ziemlich gleich.

Die Blumenblätter sind auch mit ihnen versehen; hier sind sie aber viel kleiner, und ihre Zahl weit geringer.

Auch am Stamm finden sich diese Organe; im Verhältniß aber noch weit sparsamer, als am Häutchen der Blumenblätter.

Diese hatten sich noch nicht ganz auseinander gethan. Ich schnitt einen Staubbeutel quer durch, und legte den Durchschnitt auf einen Schieber unter Wasser. Kurz darauf trieben die ovalen Staubkugeln ihren Gehalt aus, und ich konnte deutlich sehen, daß sie der Länge nach aufplatzten, und zwar allemal auf der untern, dem Schieber zugekehrten, Seite. Sie thaten allemal, wenn dies Aufspringen vorgieng, einen Ruck, und wurden bald kleiner, nemlich kürzer und schmähler. Manche von ihnen drehten sich sogleich um, so, daß ihre aufgeplatzte Seite der Oberfläche des Wassers zuzuliegen kam, wo ich dann die der Länge nach gemachte Oeffnung sehr deutlich betrachten konnte, und bemerken, wie sich der nun entleerte Balg immer mehr zusammenzog: ja ich sah auch, daß einige von ihnen sich bald wieder umwendeten. Hieraus erhellt die von einigen noch geleugnete Explosion sehr deutlich.

Uebrigens sind die eigentlichen wahren Wurzeln dieses Gewächses getheilt.

Durch beträchtliche Vergrößerungen findet man diese Wurzeln durchaus *zur Zeit der Blüthe* mit langen, haarähnlichen ungliederten Schläuchen, deren Wände aus dem bloßen Oberhäutchen zu bestehen scheinen, besetzt, vermittelt welcher sie sich um desto fester an die Erdklümpchen ansetzen, zugleich aber auch die Feuchtigkeit aus denselben einsaugen. Gegen das Ende der Blüthezeit findet man deren wenigere, auch sind sie dann kürzer. Hier ist die Wurzel stumpf zugespitzt.

Mitten in jeder Wurzel befinden sich die Luftfaßgänge, umgeben von sehr zartem und weichen Zellgewebe, welches vom Fernambuckabsud nicht minder gefärbt war.

Von den Ausdünstungswegen der Blätter sprach ich zuvor, und sagte, daß beyde Flächen derselben dieselben von gleicher Form und Zahl befüßen, und so auch von den Blumenblättern, wo die Zahl derselben so gering ist, daß sie einem schnellen Observator ohne Ausdünstungsöffnungen erscheinen können, wie ich, bey der ersten Untersuchung bald irre geführt, hätte glauben wollen. Indessen

mag ihre geringe und fast unbedeutende Zahl, wie ich vermuthe, mit dieser Ursache, vermöge welcher die Blumenblätter durch die sogenannten Nectaria eine bedeutende Menge Saft verlieren, oder ihnen durch sie entzogen wird, zusammenhängen.

Wird die Pflanze sammt ihren wahren Wurzeln aus der Erde gehoben, zu der Zeit, wenn sie in der Blüthe steht, werden die Wurzeln und ihr Stamm von allem Unrath abgespült, dann in ihrer Integrität in Fernambucabsud gesetzt: so färbt sich der untere weiße Blüthentragende Stengel, (die Verlängerung des Stammes über der Erde) binnen zwey Stunden röthlich, zum deutlichen Erweis, daß dieses gefärbte Wasser bereits in die Gefäße eingedrungen ist. Nach einigen wenigen Stunden weiterhin sieht man gegen das Licht auch in den Gefäßen der Blätter die röthe Farbe durchschimmern.

Die Tulpe (*TULIPA sylvestris*, und *Gesneri* L.) thut bey dem nehmlichen Versuch eben das, und binnen eben der Zeit. Ihre Wurzeln aber haben die haarähnlichen Austriebe nicht, sondern ihre Oberfläche gegen die Spitze zu ist nur uneben, und fast wie gezackt. Die Spitze aber hat gleichsam einen kleinen Fortsatz. Das Gefäß — oder Gängebündchen (*ductus fasciculorum*) wird von einer zarten Haut umgeben, welche aber so fest, und das umliegende Zellgewebe so locker ist, daß man bey dem Ziehen und Trennen jener das letztere sehr leicht querüber zerreißt, und sich das Gefäßbündchen mit dem einen Theil lang heraus, in Gestalt eines Fadens zieht. Um der Weiche willen ist der Querdurchschnitt vom Ganzen eben nicht so leicht, sondern nur mit der größten Behutsamkeit durch Beyhülfe eines sehr zarten und sehr scharfen Messers möglich. Der mittelste Gefäßgang ist der beträchtlichste; um ihn liegen nur noch einige wenige. An einem so sorgfältig querdurchschnittenen Gefäßbündchen hatten sich die Gänge etwas zurückgezogen, das umfassende Häutchen aber war oben frey.

Uebrigens ist die Oberfläche der wahren Wurzeln bey diesem Gewächs gestreift. —

Da es auffer dem Zweck dieses kurzen Aufsatzes liegt, meine Zeichnungen über diese Erfahrungen mitzuthellen, und dieselben endlich für einen andern Ort mehr mit der Zeit, und in Verbindung mehrerer wichtiger Untersuchungen passen dürften; so überlasse ich es den wahrheitsliebenden Forschern, meine Versuche zu wiederholen, und sich von ihrer Aechtheit zu überzeugen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für die Botanik](#)

Jahr/Year: 1805

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Hedwig Johann[es]

Artikel/Article: [Beschreibung der Art, wie ich bey meinen Pflanzenzerlegungen verfare 112-114](#)