

Heyer, F., Obstbau und Obstnutzung in den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas. 8^o. VI, 147 pp. Berlin (P. Parey) 1886. M. 3.—
Vesque, J., Die Pflanzenanatomie im Dienste des Gärtners. Uebersetzt von Carl Müller. (Deutsche Garten-Zeitung. I. 1886. No. 33. p. 390.)

Wissenschaftliche Original-Mittheilungen.

Ueber die Samen der *Aldrovandia vesiculosa* L.

Von

S. Korzhinsky.

Hierzu Tafel II.

Die Samen der *Aldrovandia vesiculosa* sind noch sehr wenig bekannt. R. Caspary konnte sie, trotz seiner ausgebreiteten Verbindungen mit Botanikern, gar nicht erhalten. Nur Bentham und Hooker geben in ihren „Genera plantarum“ (Vol. I. p. 663) folgende ganz kurze Beschreibung der Samen von *Aldrovandia*: „Semina late oblonga, vix compressa, basi in papillam contracta, testa atra crustacea fragili nitida; embryo brevis, albumine carnosio fere immersus, radícula exserta.“ Eine eingehendere Beschreibung fehlt noch, so viel mir bekannt ist. Auch die Keimung der Samen von *Aldrovandia* scheint ganz unbekannt zu sein.

Als ich im Jahre 1883 an den Wolga-Mündungen *Aldrovandia vesiculosa* gefunden hatte, sammelte ich auch die reifen Samen derselben; im folgenden Jahre aber beobachtete ich deren Keimung. Hier soll mein Befund kurz mitgetheilt werden.

Aldrovandia vesiculosa hat in jeder Kapsel gegen zehn Samen, die beinahe 1,5 mm lang und 1 mm breit sind. Diese Samen sind breit elliptisch, bei dem Nabel ein wenig schmaler und gedehnt, dem Halse einer Flasche gleich, am entgegengesetzten Ende etwas zugespitzt (Fig. 1, 5 und 6). Die Oberfläche der Samen ist kohlschwarz, glänzend und äusserst fein chagrinartig.

Wenn man die Samenhülle mit blossen Augen beobachtet, sieht man schon, dass sie aus zwei Hauptschichten besteht: aus einer schwarzen Samenschale, welche sehr hart und zerbrechlich ist und aus einer inneren Samenhaut, die dem Samenkern fest anliegt. Der feinere Bau der Samenhülle, in dünnen Querschnitten studirt, ist folgender (Fig. 1 und 2):

Die Samenschale besteht aus drei Schichten: zwei Schichten der säulenförmigen Pallisadenzellen und einer sehr feinen Lamelle zwischen ihnen. Die äussere Pallisadenschicht, welche die schwarze Samenoberfläche darstellt, ist am schwersten zu studiren. Sie ist sehr hart und zerbrechlich, weshalb sie schwer zu schneiden ist

und in dünnen Schnitten selbst ganz und gar undurchsichtig. Ausserdem besitzt sie eine ausserordentliche Resistenzfähigkeit. Ein mehrstündiges Kochen in concentrirter Kalilösung, gleichwie die Behandlung mit Kaliumbichromat und concentrirter Schwefelsäure hatten keinen Einfluss auf die Samenschale. Zu der Maceration derselben ist das Kochen in Königswasser während 15 bis 20 Minuten ein gutes Mittel. Augenscheinlich ändert sich die Samenschale nicht, wird aber weicher und lässt sich leichter schneiden. Diese Schicht besteht aus cylindrischen, sehr dickwandigen Pallisadenzellen, gegen 75μ hoch und 20μ breit; ihre Wände sind ringförmig verdickt, haben aber gar keine Schichtung und keine besondere Structur. Die Zellen sind so fest an einander gebunden, dass es unmöglich ist, irgend eine Grenze zwischen ihnen zu bemerken. Die Lumina der Zellen sind im Durchmesser gegen 14μ breit.

Zwischen dieser Schicht und der folgenden Pallisadenschicht befindet sich eine sehr feine Lamelle (nur $2,8 \mu$ dick), die aus flachen unregelmässig polygonalen Zellen besteht und an ihrer äusseren Oberfläche kleine Höcker hat. Dies Höcker sind besondere Hervorragungen an den Rändern der Zellen, die reihenweise liegen, wie es unsere Figur 3 darstellt. Die folgende Schicht der Samenschale besteht aus prismatischen Pallisadenzellen, bis 94μ lang und 35 bis 37μ breit, mit braunen ziemlich dünnen Wänden.

Diese drei Schichten der Zellen bilden die Samenschale. Die Samenschale ist am mittleren Gürtel des Samens am dicksten; an der Spitze wird sie bedeutend dünner, wobei ihre beiden Pallisadenschichten abnehmen (Fig. 1). Gegen den Nabel wird die innere Pallisadenschicht bis zum Verschwinden fein, während die äussere dicker wird und gleichsam den Hals einer Flasche bildet. Die innere Oberfläche dieses Halses ist bis zum Rande von der oben erwähnten Lamelle bekleidet.

Die Oeffnung des Halses ist mit einem Deckelchen wie zugekorkt. Der Bau des Deckelchens ist mir etwas undeutlich geblieben, weshalb der betreffende Theil der Zeichnung (Fig. 1) etwas schematisirt ist. Das Deckelchen besteht gleichfalls aus zwei Pallisadenschichten, welche mit den betreffenden Schichten der Samenschale identisch sind. Ob auch hier die dazwischenliegende Lamelle vorhanden ist, kann ich nicht sagen. Das Deckelchen steht mit dem Gewebe der Samenschale in keiner organischen Verbindung, obgleich es dem Holze dicht anliegt und beim Keimen oder bei mechanischem Drucke leicht abfällt. Es ist daher schwer, dessen Bau zu studiren, da es beim Schneiden des Samens sich leicht herauslöst.

Die Samenschale, deren Bau ich soeben beschrieben habe, liegt der inneren Samenhaut nicht unmittelbar an, sondern ist durch eine Schicht von Zellen mit sehr dünnen, zarten und ganz farblosen Wänden (Fig. 2) von ihr geschieden. Darauf folgt die innere Samenhaut, welche aus einer Schicht brauner, flacher Zellen besteht, deren Wände an der dem Samenkerne zugekehrten Seite ziemlich stark verdickt, an der entgegenliegenden Seite aber dünn

sind. En face stellen diese Zellen eine unregelmässig-hexagonale oder eine andere Form dar (Fig. 4).

Es besteht also die Samenhülle der *Aldrovandia vesiculosa* aus folgenden fünf Schichten:

1. Aeussere schwarze Pallisadenschicht.
2. Feine höckerige Lamelle.
3. Innere braune Pallisadenschicht.
4. Zarte farblose Schicht.
5. Innere Samenhaut.

Diese Hülle umschliesst den eiförmigen Samenkern. Den grösseren Theil (über $\frac{2}{3}$) desselben nimmt Eiweisskörper ein, welcher aus parenchymatischen Zellen besteht, dicht von polyëdrischen Stärkekörnchen gefüllt. Der Keim liegt am schmalen Ende des Samenkerns. Seine dicken, fleischigen, dicht zusammengedrückten Keimblätter umschliessen die Plumula. Das Würzelchen ragt papillenartig in den Hals der Samenschale hinein. Auf diese Weise ist der Bau des Samenkerns eigentlich demjenigen der *Drosera* (z. B. *Drosera longifolia*) ähnlich, nur mit dem Unterschiede, dass diese einen Keim hat, der sich ganz in den Eiweisskörper versenkt und nur mit der Spitze seines Würzelchens die Samenhaut berührt; bei *Aldrovandia* aber nimmt der Keim den unteren Theil des Samenkerns ein und berührt den Eiweisskörper nur mit der oberen Seite seiner Keimblätter (Fig. 1).

(Schluss folgt.)

Botaniker-Congresse etc.

Programm

der

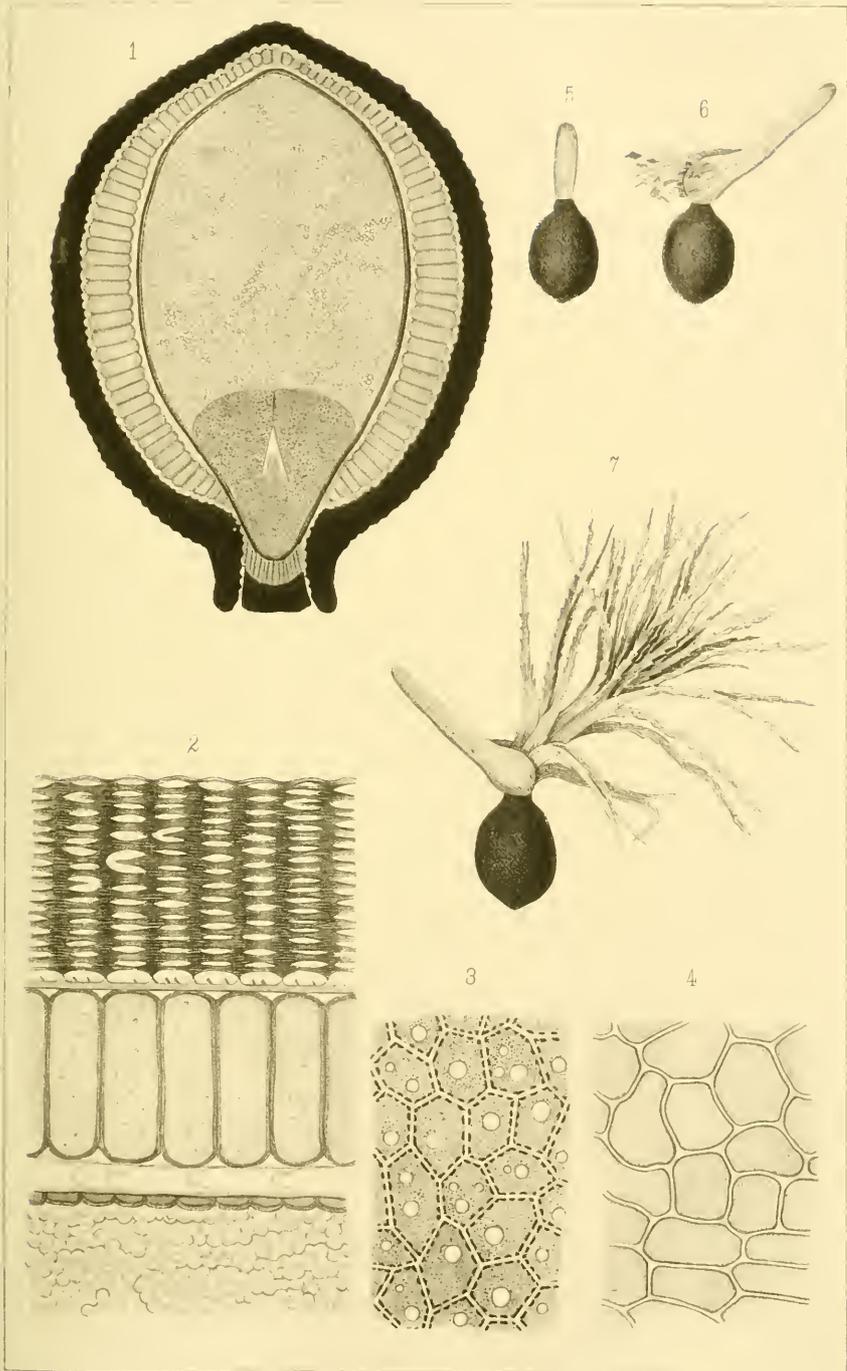
59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Die 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wird, gemäss dem Beschlusse der vorjährigen Versammlung in Strassburg, in Berlin vom 18. bis 24. September d. J. tagen.

Dieselbe wird drei allgemeine Sitzungen, am 18., 22. und 24. September abhalten, welche in der Zeit von 11 bis etwa 1 $\frac{1}{2}$ Uhr im Circus Renz stattfinden sollen.

Ausserdem sind 30 Sectionen für einzelne Fächer gebildet worden. Für die Mehrzahl derselben sind Sitzungsräume in der Königlichen Universität und in den nächstgelegenen Universitäts- und sonstigen Staats- und städtischen Anstalten ausgewählt worden. Genauere Nachweise sind in einer besonderen Zusammenstellung gegeben.

Es wird gleichzeitig eine Ausstellung wissenschaftlicher Apparate, Instrumente und Unterrichtsgegenstände stattfinden, für welche die Königliche Akademie der Wissenschaften und die Königliche Akademie der Künste Räume in dem Akademie-Gebäude, Unter den Linden 38, zur Verfügung



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Korzchinsky S.

Artikel/Article: [Wissenschaftliche Original-Mittheilungen. Ueber die Samen der A'drovandia vesiculosa L 302-304](#)