

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

XXII. Jahrg.

August.

1872.

Inhalt: Eduard Fürst. Zur Kenntniss einiger Stärkesorten. — Literatur-Berichte: Paläontologie, Botanik. — Miscellen.

Zur Kenntniss einiger Stärkesorten.

Von Eduard Fürst.

(Mit zwei Tafeln Abbildungen.)

Beifolgend erlaube ich mir die Resultate einer Untersuchung mehrerer noch wenig oder gar nicht bekannter Stärkesorten mitzutheilen, die ich im Laboratorium für Mikroskopie und technische Waarenkunde am deutschen polytechnischen Institute zu Prag durchgeführt habe. Die meisten dieser Stärkesorten gehören Proben an von der letzten Pariser Weltausstellung; hauptsächlich nur zur Vergleichung und Ergänzung wurde indess auch die Stärke einiger andern Pflanzen, die eben zur Hand waren, näher geprüft.

Stärke von *Fritillaria Meleagris* L. (Fig. 1).

Die Stärke ist einfach und besteht aus meist birnförmigen oder elliptischen, etwas flach gedrückten Körnchen, deren Form an die der Kartoffelstärke erinnert, von welcher sie sich jedoch durch ihre geringere Grösse unterscheiden, da sie 0,016—0,041 MM. Grösse haben. Sie besitzen einen stark excentrischen Kernpunkt, der gewöhnlich am schmälern Ende des Kornes liegt, und eine excentrische ziemlich dichte Schichtung, die jedoch nicht in allen Körnern deutlich hervortritt.

Stärke von *Cicer arietinum* L. (Fig. 2).

Einfache Stärke, bestehend aus meist eirunden oder ellipsoidischen, etwas abgeplatteten Körnchen, welche so wie die drei folgenden Stärkesorten die allgemeine Form der Leguminosenstärke besitzen, und eine Grösse von 0,008—0,032 MM. haben. Die meisten Körnchen haben eine dem Längen-Durchmesser des Kornes gleichlaufende Kernspalte und eine

deutliche concentrische Schichtung. Körner, die sich dem Maximum der Grösse nähern, sind vorwiegend.

Stärke von *Vicia Faba* L. (Fig. 3).

Einfache Stärke, deren einzelne Körnchen ähnlich wie bei der vorigen vorwiegend eirund, seltener nierenförmig sind und eine Grösse von 0,008 bis 0,046 MM. haben. Die kleinsten Körner sind auch hier sehr spärlich vorhanden. Die längliche Kernspalte ist central und verläuft nach der Längsrichtung des Kornes. Die Schichtung ist concentrisch, ziemlich deutlich hervortretend.

Stärke von *Lathyrus sativus* L. (Fig. 4).

Einfache Stärke, bestehend aus rundlichen, eiförmigen oder bohnenförmigen Körnchen, deren Grösse zwischen 0,013 bis 0,066 MM. schwankt. Die längliche Kernspalte verläuft nach der Längsaxe des Kornes und erstreckt sich oft bis an den Rand desselben, selten ist sie rissig, oft aber verlaufen zwei oder mehrere lange Risse quer durch den Kern. Die concentrische Schichtung ist ziemlich dicht, deutlich hervortretend.

Stärke von *Eryum Ervilia* L. (Fig. 5).

Auch diese ist eine einfache, der vorigen ziemlich ähnliche Stärke, bestehend aus eirunden, elliptischen, rundlichen oder birnförmigen Körnern von 0,000—0,042 MM. Grösse mit centraler Kernspalte, von welcher gewöhnlich mehrere Querrisse ausgehen. Die ziemlich dichte concentrische Schichtung ist meist gleichförmig und ziemlich deutlich sichtbar.

†*) Stärke der Burawang-Nuss (?) (Fig. 6).

Diese ist eine Mischung von einfacher und componirter Stärke. Die einfachen Körner sind meist eirund, an einer Längsseite eigenthümlich abgestutzt, oder rundlich, seltener länglich elliptisch. Sie zeigen einen centralen Kern oder eine Kernspalte und eine ziemlich schwache concentrische Schichtung. Ihre Grösse ist 0,012—0,026 MM. Die componirten Körnchen sind viel spärlicher vorhanden, von tonnenförmiger oder gerundeteckiger Gestalt und 0,006—0,014 MM. Grösse, mit centalem Kern und ohne jede Schichtung.

† Stärke von *Macrozamia* sp. (Fig. 7). (Singletown. N. S. Wales.)

Dieselbe ist wie die vorige eine gemischte Stärke und ist derselben sehr ähnlich (identisch?). — Die einfachen Körnchen sind elliptisch, eiförmig

*) Die mit † bezeichneten Stärkesorten waren bei der letzten Pariser Weltausstellung vertreten.

oder rundlich, von 0,010—0,027 MM. Grösse, mit deutlichem centralem Kern oder centraler Kernspalte und ziemlich dichter concentrischer Schichtung. Die componirten Körner sind meist tonnenförmig, haben eine Grösse von 0,006 — 0,012 MM., deutlichen centralen Kern, aber keine Schichtung.

† Stärke von *Dioscorea sativa* L. (Fig. 8). (Berbice.)

Einfache Stärke; die einzelnen Körner sind eiförmig oder elliptisch, stark abgeflacht, am breiteren Ende abgestutzt, von 0,019—0,046 MM. Grösse. Sie haben einen excentrischen, am schmälern Ende des Kornes liegenden Kern und eine sehr dichte, meist sehr deutliche excentrische Schichtung mit Menisken.

† Stärke von *Dioscorea alata* L. (Fig. 9). [Guyana. Vergl. Wiesner und Hübl in Dingl. polyt. Journ. CX. 2.]

Einfache Stärke, bestehend aus eiförmigen, am breiteren Ende abgestutzten oder an einer Längsseite eingebogenen, seltener regelmässig elliptischen Körnern von 0,019—0,053 MM. Grösse, mit deutlichem, stark excentrischem, am spitzen Ende des Kornes liegenden Kernpunkt und deutlicher sehr dichter excentrischer Schichtung mit Menisken.

Stärke von *Dioscorea Batatas* Dcn. (Fig. 10).

Einfache Stärke, die ähnliche Formenverhältnisse wie die zwei vorigen Arten aufweist, deren Körner aber mehr dreieckig erscheinen und eine Grösse von 0,009—0,023 MM. haben. Der Kernpunkt ist deutlich, stark excentrisch und liegt am spitzeren Ende des Kornes. Die Schichtung ist excentrisch mit Menisken, dicht, gleichförmig und ziemlich deutlich.

Stärke von *Dioscorea sinuata* (?) (Fig. 11).

Diese hat eine componirte Stärke. Die einzelnen Bruchkörner sind gewöhnlich tonnenförmig oder paukenförmig, seltener rundlich oder zuckerhutförmig, von 0,006—0,019 MM. Grösse. Sie haben meist nur eine Zusammensetzungsfläche, einen deutlichen excentrischen Kernpunkt und eine schwache, gleichförmige excentrische Schichtung mit Menisken.

† Stärke von *Dioscorea digitata* Mill. (Fig. 12). (Reunion.)

Componirte Stärke, bestehend aus einzelnen meist tonnenförmigen, rundlichen oder paukenförmigen, seltener anders geformten Bruchkörnern von 0,013—0,042 MM. Grösse. Die Körner besitzen meist 1—4 Zusammensetzungsflächen, der Kernpunkt ist excentrisch, ziemlich deutlich, oft ansehnlich, die Schichtung excentrisch, dicht, schwach hervortretend.

† Stärke von *Dioscorea* sp. (Fig. 13). (Reunion.)

Componirte Stärke, bestehend aus einzelnen, meist tonnenförmigen oder paukenförmigen, von nur 1—2 Zusammensetzungsflächen begrenzten Bruchkörnern, die eine Grösse von 0,013—0,026 MM. haben. Der Kernpunkt ist excentrisch, die Schichtung excentrisch, ziemlich dicht, jedoch schwach hervortretend.

† Chuno de *Yucca*-Stärke (Fig. 14). (Costa Rica.)

Componirte Stärke. Die Theilkörner sind tonnenförmig oder paukenförmig von 0,006—0,026 MM. Grösse, haben einen hellen, schwach excentrischen Kernpunkt, seltener eine sternförmige Kernhöhle und eine sehr undeutliche, nur an manchen Körnern hervortretende excentrische Schichtung. Die Körner hängen meist zu zweien oder zu dreien zusammen.

† Stärke von *Sicyos angulata* L. (Fig. 15). (Reunion. *Fecule de chou-chou*. Vergl. Wiesner und Hübl in *Dingl. polyt. Journ.* CXC. 2.)

Diese der Stärke von *Sechium edule* ähnliche Sorte ist componirt und besteht aus gerundeteckigen, tonnenförmigen, rundlichen oder polyedrischen Körnern, die zu zwei oder zu vielen zusammen gruppirt sind, und von denen viele eine regelmässige Fassetirung zeigen. Sie sind 0,009 bis 0,029 MM. gross und haben excentrischen Kern und excentrische Schichtung, die so wie der Kern undeutlich ist.

† Stärke von *Araucaria brasiliiana* Lamb. (Fig. 16.)
(Brasilien.)

Auch dieses Stärkemehl ist ein componirtes, bestehend aus tonnenförmigen oder unregelmässig-länglichelliptischen, zum Theil auch einfachen Körnern mit schwach excentrischem Kernpunkt oder einer Kernhöhle oder länglichen Kernspalte, von 0,006—0,031 MM. Grösse. Eine Schichtung ist nur bei wenig Körnern und meist ganz undeutlich vorhanden; viele Körner besitzen aber eine äussere dichtere, von der inneren Masse scharf getrennte Zone.

† Stärke von *Nectandra Rodiaei* Schomb. (Fig. 17). (Farina. Brit. Guyana.)

Componirte Stärke zusammengesetzt aus fast durchaus tonnen- oder paukenförmigen, mit einer oder zwei Zusammensetzungsflächen versehenen, zu zweien oder dreien zusammenhängenden Bruchkörnern von 0,004—0,023 MM. Grösse. Die Körner haben einen excentrischen Kernpunkt oder eine Kernhöhle, seltener eine quer durch den Kern gehende kurze Kernspalte. Schichtung lässt sich nicht nachweisen.

† Stärke von *Calladium* sp. (Fig. 18). (Berbice.)

Componirte feinkörnige Stärke, bestehend aus gerundeteckigen oder tonnen- oder paukenförmigen Bruchkörnern von 0,003—0,019 MM. Grösse, die zu dreien oder zu vielen zusammenhängen, mit einem deutlichen, schwach excentrischen Kernpunkt, aber ohne nachweisbare Schichtung.

† *Collocasiastärke* (Fig. 19). (Farina aus der getrockneten Wurzel. Berbice.)

Sehr feinkörnige componirte Stärke. Die einzelnen Bruchkörnchen sind vorwiegend polyedrisch, seltener gerundet von 0,001—0,009 MM. Grösse, und es hängen meist viele derselben zusammen und bilden grössere Gruppen. An den Körnchen lässt sich kein Kern und keine Schichtung nachweisen.

Stärke von *Polygonum emarginatum* Roth (Fig. 20).

Sehr feinkörnige componirte Stärke, bestehend aus rundlichen, viereckigen oder stumpfkantig polyedrischen Bruchkörnchen von 0,003—0,013 MM. Grösse, welche wie die sehr ähnlichen, aber viel grösseren Körner des Buchweizens zu dreien oder zu mehreren in reihenförmigen Gruppen zusammenhängen. Die meisten Körnchen besitzen einen Kernpunkt, aber keine nachweisbare Schichtung.

Literatur - Berichte.

Paläontologie. * A. Milne Edwards: Recherches sur les oiseaux fossiles. Compt. rend. t. 74. 1872 Nr. 16. Milne Edwards erinnert in diesem höchst interessanten Aufsätze, den wir ein wenig gekürzt in Uebersetzung hier mittheilen, zunächst, wie er durch die Untersuchung der im recenten Terrain der Mascarenen gefundenen meist ausgestorbenen Vogel-Arten, wie dem Dronte, dem Solitair, dem Aphanopteryx, dem Newton'schen Wasservogel (le Foulque de Newton), den grossen Papageien etc. angehörenden Knochen bewiesen habe, dass diese Inseln über weite Räume sich ausgedehnt und diese sich allmählig unter den Spiegel des grossen Oceans gesenkt haben müssen, mit Ausnahme ihrer höchsten Partien, welche als Inseln wie Mauritius, Bourbon und Rodriguez zurückgeblieben sind. Diese Inseln dienten als letzte Zufluchtsstätten den letzten Repräsentanten der Landbevölkerung jener alten Epochen, welche eingeengt auf einen sehr kleinen Raum und allen Ursachen des Verfalles ausgesetzt, allmählig ausstarben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1872

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Fürst Eduard

Artikel/Article: [Zur Kenntniss einiger Stärkesorten. 161-165](#)