

Mitglieder mit seiner Oeconomie nicht vertraut sein dürften und es gewiss noch nicht auf seiner Futterpflanze zu sehen Gelegenheit hatten. Ich werde es übrigens nicht unterlassen, den Herrn General-Consul Huber um wiederholte Zusendungen zu bitten, bis es mir gelingt, die Thiere lebendig zu erhalten.

Das c. M., Herr Siegfried Reissek, legte eine für die Denkschriften bestimmte illustrierte Abhandlung unter dem Titel „Entwicklungs-Geschichte des Thieres und der Pflanze durch Urzeugung“ vor, welche an dessen frühere Arbeiten „Ueber die selbstständige Entwicklung der Pollenzelle zur keimtragenden Pflanze“¹⁾ und „Ueber Endophyten der Pflanzenzelle“²⁾ sich anschliessend, 54 vollständige Entwicklungsgeschichten von Algen, Pilzen, Rhizopoden, Infusorien und Räderthieren enthält, deren Entwicklung durch directe Metamorphose folgender Körper erfolgt: 1) der Chlorophyllkörner, 2) der Amylumzellen, 3) der Pollenzellen, 4) der Tochterzellen des Pollens, 5) der Inhaltskörner derselben, 6) der Tochterzellen verschiedener Knollen, 7) der Inhaltskörner der Epithelialzellen der Mundschleimhaut, 8) der Samenkörperchen von Mammalien. Die allgemeinen Resultate, die sich daraus für die Lehre von der Urzeugung und dem Uebergange der organischen Reiche ergeben, sind:

1. Die Urzeugung aus den oben bezeichneten Körpern findet im ausgedehntesten Umfange statt.

2. Die Urzeugung findet in der Luft, im Wasser und in andern Medien, welche eine Ernährung begünstigen, statt.

3. Die Urzeugung erfolgt durch directe Umbildung und Fortentwicklung der bezeichneten Körper. Sind diese Körper schon Zellen, so bilden sich solche nach Umständen zu Pilzen, Algen, Infusorien oder Räderthieren fort; sind dieselben Körner, so geschieht dies nach vorangegangener Umwandlung in Zellen.

¹⁾ *Nova Acta Acad. nat. curios.* 1845, p. 467, tab. XXXIII, XXXIV.

²⁾ Haidinger: *Naturwissensch. Abhandl.* 1847, p. 31, tab. II.

4. Im Wasser entstehen Pflanzen und Thiere, in der Luft Pflanzen.

5. Der directe Uebergang der Pflanze, d. i. einer pflanzlichen Grundlage, wie des Chlorophyllkornes oder der Amylumzelle, zum Thiere ist häufig und in allen Fällen, wo ein Thier gebildet wird.

6. Der directe Uebergang des Thieres zur Pflanze, d. i. einer thierischen Grundlage, wie der Inhaltskörner der Epithelialzellen der Schleimhaut oder der Samenkörperchen ist häufig und in allen Fällen, wo eine Pflanze entsteht.

7. Thier und Pflanze gelangen auf eine zur Fortpflanzung der Art taugliche Entwicklungsstufe, insofern eine Fortpflanzung bei ihnen überhaupt stattfindet. Wo keine Fortpflanzung besteht, wie bei Infusorien, bilden sich die für Eier gehaltenen Theile unter günstigen Verhältnissen nach dem Tode des Thieres zu Thieren selbstständiger Art fort, ohne dass ein Generationswechsel stattfände.

8. Alle erzeugten Thiere und Pflanzen sind ursprünglich einfache Zellen. Diese Zellen sind die Eier der Thiere und Pflanzen, und in ihrer Eigenschaft als Zellen, Ur- oder Primitivzellen beider, in ihrer Eigenschaft als Eier, Ureier derselben.

Die beobachteten, durch Urzeugung entstehenden Thiere und Pflanzen sind folgende:

PFLANZEN.

Algen.

1. *Archonema commune* nov. gen. et spec.

Kleine, einfachfädige, farblose oder schwachgrüne, fortpflanzungslose Conferven, welche theilweise als „Schleimhautconferve“ begriffen worden sind. Sie entstehen aus den Inhaltskörnern der Thier- und Pflanzenzelle im Wasser oder in wässe-

rigen Flüssigkeiten, entweder schon innerhalb der Zelle, oder nach dem Freiwerden aus derselben. Die Entwicklung in fünf Fällen beobachtet: 1. Aus den Inhaltskörnern der Pollenzelle von *Pinus sylvestris*; 2. aus denselben von *Orchis Morio*; 3. aus den Inhaltskörnern der Schleimkörperchen und Epithelialzellen der Mundschleimhaut des Menschen.

2. *Hygrocrocis chlorophylli* nov. spec.

Entsteht aus Chlorophyllkörnern der verschiedensten Pflanzen, indem sich dieselben höhlen, die äussere, zurückbleibende Substanzschichte des Kornes zur Membran sich differenzirt und solchergestalt eine Zelle gebildet wird, welche Schläuche treibt, sich verästet und zum Pflänzchen auswächst. Die Entwicklung in drei Fällen beobachtet: 1. Aus den Chlorophyllkörnern von *Caltha palustris*; 2. von *Phragmites communis*; 3. von *Equisetum palustre*.

3. *Hygrocrocis amylacea* nov. spec.

Entsteht aus den Amylumzellen des Orchideenknollens, durch Auswachsen derselben zu ästigen, scheidewandigen Schläuchen, welche das Pflänzchen bilden. Die Entwicklung in zwei Fällen beobachtet: 1. Aus den normalen Amylumzellen des Knollens; 2. aus den durch Resorption der Membran und theilweise der inneren Substanz stark verkleinerten und zu Körnern herabgesunkenen Amylumzellen.

4. *Hygrocrocis sororia* nov. spec.

Entsteht aus den Tochterzellen des Pollens der Orchideen, durch Auswachsen derselben nach Auflösung der Mutterzelle zu ästigen, scheidewandigen Schläuchen. Die Entwicklung in zwei Fällen beobachtet: 1. Aus den Tochterzellen des infundirten Pollens von *Orchis latifolia*; 2. aus den Tochterzellen des Pollens, welcher in der Höhlung des Stengels von *Ranunculus aquatilis* eingeschlossen unter Wasser lag.

Pilze.

5. *Cladosporium ramulosum* nov. spec.

(*C. entoxylinum* Corda var.?)

Entsteht aus den Inhaltskörnern des Pollens von *Pinus sylvestris*, wenn er auf das aufgerissene Parenchym krautartiger

Pflanzentheile gestreut wird, oder in Infusionen sich vorfindet. Die Entwicklung im ersten Falle vollständig, im zweiten theilweise beobachtet. Sie erfolgt, indem sich die Inhaltskörner vergrössern, nach Auflösung der Pollenzelle frei werden, die äusserste Schichte derselben sich zur Membran differenzirt, und die Zelle in einen ästigen, sporentragenden Schlauch auswächst.

6. *Botrytis oligospora* nov. spec.

Entsteht aus den Inhaltskörnern der Pollenzellen bei Orchideen, wenn dieselben in feuchter Luft der Verwitterung ausgesetzt sind. Die Entwicklung erfolgt, indem sich die Inhaltskörner vergrössern, durch Differenzirung der oberflächlichen Substanzschichte sich zu Zellen umbilden, welche schlauchartig sich verlängern und zu sporentragenden Pilzen auswachsen. Die Entwicklung in einem Falle beobachtet: aus den Inhaltskörnern des Pollens von *Gymnadenia viridis*.

7. *Penicillium glaucum* Link.

Entsteht aus den Amylumzellen des Orchideenknollens an der Oberfläche von Infusionen. Die Amylumzellen verlängern sich in einen Schlauch, welcher Aeste und Sporen erzeugt, und den Pilz darstellt. Die Entwicklung in zwei Fällen beobachtet: 1. Aus den Amylumzellen von *Orchis coriophora*; 2. aus denselben von *Gymnadenia conopsea*.

8. *Penicillium candidum* Link.

Entsteht aus den Tochterzellen der Pollenzelle bei Orchideen. Die Tochterzellen verlängern sich nach Durchbrechung oder Auflösung der Mutterzelle in einen Schlauch, dieser verästet sich, erzeugt Sporen und bildet so den Pilz. Die Entwicklung in einem Falle beobachtet: aus den Tochterzellen des Pollens von *Orchis Morio*.

9. Unbestimmbare Arten.

Hierher gehören weisse, ästige, sporenlose Pilzfäden, welche aus den Inhaltskörnern der Pollenzelle von *Cornus sanguinea* entstanden, indem sich die vergrösserten Körner durch Hohlwerden zu Zellen umwandelten, die in ästige Schläuche auswachsen. Ferner sind hier einzureihen: Pilzkeime vom Ansehen

der Gährungszellen, welche aus den Inhaltskörnern der Pollenzelle von *Platanthera bifolia* in der Honiglösung des Spornes derselben Pflanze entstanden, indem sich die Körner hohlten und sphärische oder kurzgestreckte Zellen bildeten.

THIERE.

Rhizopoden.

1. *Amoeba diffluens* Ehrh.

Entsteht aus Körnern und Zellen des Thier- und Pflanzengewebes, welche in ihrer organischen und chemischen Beschaffenheit eine nicht unerhebliche Abweichung zeigen. Bei der Bildung der Amöben aus Körnern verwandeln sich die Körner nach vorausgegangener Vergrößerung durch Hohlwerden und Differenzirung ihrer äussersten Substanzschichte zur Membran in Zellen, und diese Zellen bei eintretendem Formwechsel in Thierchen. Bei der Bildung der Amöba aus präformirten Zellen des Thier- und Pflanzengewebes stellen diese Zellen bei eintretendem Formwechsel die Thierchen dar. Die vollständige Entwicklungsgeschichte wurde in zwölf Fällen beobachtet: 1. Aus den Chlorophyllkörnern von *Caltha palustris*; 2. von *Phragmites communis*; 3. von *Equisetum palustre*; 4. aus den Amylumzellen von *Gymnadenia conopsea*; 5. von *Orchis coriophora*; 6. aus den Tochterzellen des Pollens von *Orchis Morio*; 7. von *Orchis latifolia*; 8. von *Gymnadenia viridis*, in Berührung mit Wasser plötzlich, innerhalb weniger Secunden; 9. aus den Tochterzellen des Pollens von *Pinus sylvestris*; 10. aus den Schleimkörperchen des Menschen; 11. Aus dem Kerntheile der Samenkörperchen des Menschen; 12. aus Gährungszellen nassfauler Kartoffeln.

Infusorien.

2. *Vibrio Lineola* Müll.

Entsteht aus den zartesten Körnern des Thier- und Pflanzengewebes, welche man gemeinlich als Schleimkörnchen zusammenfasst, indem sich dieselben vergrössern, strecken, Stäbchen bilden und Bewegung annehmen. Die Entwicklungsgeschichte in vier Fällen beobachtet: 1. Aus den Inhaltskörnern der Pollenzelle von *Orchis Morio*; 2. aus den für Eier ange-

schenen Inhaltskörnern des *Paramecium Colpoda*; 3. aus den Inhaltskörnern der Epithelialzellen der Mundschleimhaut des Menschen, wenn selbe infundirt worden; 4. aus den zartesten Gewebskörnern nassfauler Kartoffeln.

3. *Monas vesicularis* nov. spec.

Entsteht aus den Inhaltskörnern des Pollens, nach vorangegangener Vergrößerung und Umwandlung derselben zu Zellen, in der Art, dass die Membran von der äussersten rückbleibenden Substanzschichte des Kornes gebildet wird. Die Entwicklung in zwei Fällen beobachtet: 1. Aus den Inhaltskörnern der Pollenzellen von *Pinus sylvestris*; 2. aus denselben von *Orchis Morio*.

4. *Monas chlorina* nov. spec.

Entsteht aus den Tochterzellen des Pollens der Orchideen und aus den durch Theilung der Amöben gebildeten Zellen, indem sich die Zellen runden und ein fadenförmiges Bewegungsorgan treiben. Die Entwicklungsgeschichte in zwei Fällen beobachtet: 1. Aus den Tochterzellen des Pollens von *Orchis Morio*; 2. aus den Theilungszellen der *Amoeba diffluens*, welche sich aus den Tochterzellen des Pollens der genannten Pflanze entwickelt.

5. *Monas Lens* Dujard.

Entsteht aus Chlorophyllkörnern und Samenkörperchen, indem sich dieselben durch Flüssigkeitsaufnahme in das Innere hohlen, die äusserste zurückbleibende Substanzschichte sich zur Membran differenzirt und solchergestalt eine Zelle entsteht, welche ein fadenförmiges Bewegungsorgan und Körner im Inhalte erzeugt. Die Entwicklungsgeschichte in zwei Fällen verfolgt: 1. Aus den Chlorophyllkörnern von *Caltha palustris*; 2. aus den Samenkörperchen des Menschen.

6. *Monas chlorophylli*.

(*Bodo viridis* Ehrb.)

Entsteht aus den Chlorophyllkörnern von *Caltha palustris*, indem sie verbleichen und in geschwänzte Zellchen sich verwandeln, welche Bewegung annehmen und das Thierchen darstellen.

7. *Peranema varians* nov. spec.(P. *viridis* Dujard.?)

Entsteht aus den Amylumzellen des Orchideenknollens, nachdem dieselben zuvor durch Resorption der Membran und theilweise Lösung der Substanz sich bedeutend verkleinert haben, hierauf wieder zur Zelle sich fortbilden, welche einen körnigen Inhalt erlangt, ein fadenförmiges Bewegungsorgan hervortreibt, Formänderung und Ortsbewegung annimmt, und das Thierchen bildet. Die Entwicklung beobachtet aus den Amylumzellen von *Gymnadenia conopsea*.

8. *Paramecium Colpoda* Ehrb.

Entsteht aus den Chlorophyllkörnern der verschiedensten Pflanzen. Die Entwicklung erfolgt, indem sich das Chlorophyllkorn vergrößert, die oberflächliche Substanzschichte desselben vom flüssig werdenden Inhalte sich differenzirt und solchergestalt eine Zelle entsteht. Diese Zelle wächst entweder unmittelbar zum Thiere aus, indem sie Körner und Bläschen im Inhalte erzeugt, sich mit beweglichen Wimpern bedeckt, eine Einsackung erzeugt, deren Eingang den Mund, deren Höhlung den Magen bildet und nach Erlangung der specifischen Gestalt Bewegung annimmt; oder in der Zelle entstehen durch Tochterzellbildung um 2 — 3 Portionen des Inhaltes zwei bis drei Thierchen, welche innerhalb der Mutterzelle zur vollkommenen Ausbildung gelangen und nach Zerreiſung derselben frei werden. Die Entwicklungsgeschichte in drei Fällen beobachtet: 1. Aus den Chlorophyllkörnern von *Caltha palustris*; 2. *Equisetum palustre*; 3. *Phragmites communis*.

9. *Panophrys pusilla* nov. spec.

Entsteht aus Pollenzellen der Orchideen durch Einstülpung derselben, Umkleidung mit Wimpern, theilweise Umwandlung der Inhaltskörner zu Bläschen und Annahme von Bewegung. Die Entwicklungsgeschichte in einem Falle beobachtet: aus den Pollenzellen von *Orchis Morio*.

10. *Panophrys oblonga* nov. spec.

Entsteht aus den Tochterzellen, welche sich in den Knollen von Orchideen und Wurzelmancher Hülsengewächse durch Umklei-

dung um den Inhalt bilden, nach der Auflösung der Mutterzelle frei werden, sich mit Wimpern bedecken, einstülpen und Bewegung annehmen. Die Entwicklungsgeschichte in zwei Fällen beobachtet: 1. Aus den Zellen des Knollens von *Gymnadenia conopsea*; 2. aus den Zellen der verdickten Wurzeläste von *Orobanchis pannonicus*.

11. *Panophrys spermatica* nov. spec.

Entsteht aus den Samenkörperchen des Menschen, indem der fädige Anhang abfällt und der Kerntheil sich durch Flüssigkeitsaufnahme ins Innere und Differenzirung der oberflächlichen Substanzschichte zur Zelle umbildet. Diese Zelle bildet sich entweder unmittelbar zum Thiere fort, indem sie Körner und Bläschen im Inhalte erzeugt, sich mit beweglichen Wimpern bedeckt, eine Einsackung erhält, deren Eingang den Mund, deren Höhlung den Magen bildet und so das vollkommene Thierchen darstellt; oder in der Zelle entstehen zwei bis drei Tochterzellen, welche sich auf dieselbe Weise wie die freie Zelle zu Thierchen entwickeln, und nach Zerreißung der Mutterzelle frei werden. Die Entwicklung in einem Falle beobachtet: aus den Samenkörperchen des Menschen.

12. *Stylonychia pustulata* Ehrh.

Entsteht aus den Tochterzellen des Knollens der Orchideen, welche nach Auflösung der Mutterzelle frei werden, sich mit Wimpern bedecken, einstülpen, Bewegung annehmen und das vollkommene Thierchen darstellen. Die Entwicklung in einem Falle beobachtet; aus den Tochterzellen des Knollens von *Gymnadenia conopsea*.

Räderthiere.

13. *Rotifer vulgaris* Schrank.

Entsteht aus Chlorophyllkörnern, indem sie sich zu Zellen entwickeln, die Zellen einen dichten feinkörnigen Inhalt erzeugen, welcher sich später contrahirt, furcht und zuletzt ein vollkommenes Thierchen bildet, das nach Sprengung der Zellhaut frei wird. Die Entwicklungsgeschichte in drei Fällen verfolgt: 1. Aus den Chlorophyllkörnern von *Caltha palustris*; 2. *Phragmites communis*; 3. *Equisetum palustre*.