

Die Spargelfeinde und die vier Beobachtungsmethoden.

Von Dr. Carl Amerling in Prag.

(Beschluss von S. 143.)

Obleich wir nun am Ende unserer Arbeit über den Spargel und seine Feinde zu sein scheinen, so dürfte es dennoch nützlich sein, noch Einiges über die Methoden dieser naturhistorisch interessanten Untersuchungen im Allgemeinen beizubringen; theils weil selbe unser physikalisches Wissen über den Spargel selbst sicher noch weiter aufklären werden, theils weil wir diese Methoden auf jeden andern Naturkörper mit demselben erfreulichen Erfolge in der innerlicheren Erforschung seines Wesens anwenden können.

Die gegenwärtigen Naturforscher sollten unseres Erachtens für immer folgende vier Methoden in Anwendung bringen:

1. die diagnostische und descriptive,
2. die embryologische und genealogische überhaupt,
3. die Complex-Methode und endlich
4. die physiokratische.

1. Was die erstgenannte Methode betrifft, so ist und muss sie stets die erste, allen übrigen vorhergehende sein: denn sobald der Naturforscher einen Gegenstand zur Untersuchung vornimmt, so handelt es sich stets um den Namen desselben oder um das sichere Erkennen, in welches Reich, welche Gruppe und Abtheilung, in welche Familie und welches Geschlecht es gehört, um sodann die Species, und ferner die absteigenden Varietäten gehörig bestimmen zu können. Die Bücher und übrigen Hilfsmittel zu diesem Behufe liefert die jetzige, bereits auf einem hohen Standpunkte befindliche systematische Naturwissenschaft, welche nebst präcisen in analytischer Weise bearbeiteten Systemen auch noch eine Menge selbst kostbarer Abbildungen, nebst gut zusammengestellten Sammlungen von Mineralien, Pflanzen und Thieren aufzuweisen hat, ohne noch ihre bereits sehr gediegenen Akten schliessen zu können. Die Varietäten-Systeme sind der Gegensatz von jenen Natursystemen; denn in diesen herrscht überall die Natur selbst vor, während in den Varietätensystemen lauter Menschenwerke zu menschlichen mehr oder weniger ernsten Zwecken vorherrschen. So gelingen die Kreuzungen zwischen den Naturwesen desto weniger, je näher sie einander vermöge der Stellungen in den Natursystemen stehen, während Kreuzungen in den Varietätenreichen desto mehr glänzen, je entfernter von einander sie (bis zu einer gewissen Gränze) sind. Wenngleich die bisherigen

Werke nicht viel Präcises leisten und an mannigfachen Eintheilungsgründen leiden, so sind sie doch zu einer gewissen Orientirung höchst nothwendig, werden aber mit mehr naturhistorischem Takt angelegt und mit physiologischen und pathologischen Pomarien, Herbarien und Zoarien versehen werden müssen, damit man die Wesen in ihren Arbeiten, Metamorphosen, Pro- und Retrogressionen, Krankheiten, Verheerungen u. s. w. zu erkennen im Stande wäre. Ich verweise hier zum Theil auf meine Abhandlung: „Ueber die festeren Grundlagen der Pomologie etc.“

2. Unerlässlich wird aber die *zweite* Methode, welche die Forschungsobjecte, nicht bloss nach ihren vollkommensten Zuständen, den Imagines, erforscht und beschreibt, sondern nach *allen* ihren, in irgend einer Hinsicht wichtigen *Metamorphosen*, also von dem Embryonal-Zustande an, bis zu ihrer höchsten Ausbildung. Diese Methode wird gar oft unerlässlich nothwendig, weil die Imagines-Formen nur zu oft Parade- oder Heirathszustände sind, während die eigentliche harte und saure Ernährungs- oder Zerstörungsarbeit durchschnittlich im Larven- oder Raupenzustande geschah. Wer sich mit Beobachtungen der Naturökonomie der Insekten, der Milben und Euthelminthen, der Cryptogamen, ihrer Protopmorphen und Dismorphen abgibt, wird uns wohl ganz sicher beistimmen. — Doch ebenhiebei ist auch die *chemische* Untersuchung eine der wichtigsten, indem es sich nicht läugnen lässt, dass veränderte chemische Zustände genau mit den morphologischen zusammenhängen. ja in ihnen ihre Ursache, ihren Erklärungsgrund finden. So wissen es z. B. die Leute am Harz ganz genau, dass wenn im Herbst der deutsche Enzian blüht, nach vier Tagen überall die Herbstzeitlose auch zum Blühen kommt; fragen wir nun für diesen Fall die organische Chemie nach der Ursache dieser periodischen Erscheinung, so scheint dieselbe darin zu liegen, dass das Gentianin sogut eine Säure ($C^{28} H^{10} O^{10}$) ein Acidoyl enthält, wie die Oxal- und Aepfelsäure, die Anemon- oder Gerbsäure, Citron- oder Weinsäure udgl., zwar eine schwache Säure, doch aber stark genug ist, um Potasche ($Co^2 Ko$) zu zersetzen, Co^2 fortzutreiben, während das Colchicin und das neuere Colchicein ein Alkaloid so gut wie Tervin, Delphinin, Sabadillin, Veratrin, Solanin, Chelidonin etc. ist, und somit zu den Ammoniakabkömmlingen, den Din- und Triamidin, gehört. Nachdem es ein Naturgesetz ist (das sogenannte Liebig'sche), dass in der Natur immer früher die Säurebildungen als Praeparatrices voraus gehen, sehr bald aber auch eben so kräftige Basenbildungen als Subsequenzen eintreten, ja sogar dass die organischen Säuren die Uebergangsglieder zwischen der unorganischen Kohlensäure (die bekanntlich eines der allgemeinen Pflanzennahrungsmittel ausmacht) und den oxygen-ärmeren allgemeinen organischen Stoffen, wie Kohlenhydraten, Fetten, äthe-

rischen Oelen udgl. darstellen, so ist hiemit Grund genug geboten, um auf diese speciellen Vorgänge aufmerksam zu sein, und selbe in der Hinsicht genau zu prüfen.

Etwas ganz Aehnliches ahnen und finden wir auch zwischen dem Spargel und dessen phänologischen Contemporanen, Praeparatrici und Subsequen. Das Asparagin, ein wohlbekanntes Alkaloid aus der Reihe der acidolyrtten Harnstoffe, ein Malamid ($C^8 H^8 N^2 O^6 + 2aq.$) findet sich nicht nur in den Spargelschösslingen, sondern auch in den Keimen und Trieben der Leguminosen, in der Belladonna, Eibisch und Runkelrübe, in der Akazienwurzel, durchaus aber nicht in den Samen derselben Pflanzen, und verschwindet wieder, wenn die Zeit des Ansatzes von Blüten erscheint. Der sehr schätzbare phaenologische Leitfaden von *K. Fritsch* nennt uns um den Culminationspunkt der Blüthe des *Asparagus officinalis* (13. Juni; extensiv eigentlich von 22. Mai bis zum 1. Juli) folgende Pflanzen in der Blüthe: den 11. Juni *Fumaria officinalis* mit ihrer bekannten Fumarsäure; den *Raphanus Raphanistrum* mit seinem Schwefelcyanallyl u. s. w.; er nennt uns ferner am 12. das Blühen der *Stellaria holostea*, und nach dem 13. Juni, also am 14. dess. M. das Blühen des *Papaver orientale*; am 15. Juni des *Sisymbrium Loeselii*, am 16. der *Urtica dioica*, während als Contemporaneen am 13. Juni das *Chrysanthemum Leucanthemum* (20. Mai bis 11. Juli) und *Onobrychis sativa* (vom 31. Mai bis 29. Juni) zum Blühen gelangen. Wer einmal *Hanstein's* Schrift über das Leben der Wiese, wer *C. Meyer's*: Ueber Zweckmässigkeit in der Natur, besonders im Pflanzenreiche kennt, wer die Beurtheilung des landwirthschaftlichen Fruchtwechsels und der Brache von *Schulz-Fleeth* gelesen hat, wird wohl hierin einen sicheren Leitfaden zum Erforschen des Naturhaushaltes der Pflanzen und Thiere so wie ihrer Standorte nicht verkennen. Welche Pflanze wohl dem alkaloidischen Spargel als Praeparatrice dient, wozu es des Asparagins in der Natur bedarf, welche Subsequen kommen, von welchen Pegophilen sie begleitet werden, dieses Alles und hundert andere Fragen aus der Natur- und Menschen-Oekonomie sind und bleiben uns wohl für lange Zeit noch unbekannt; es genüge aber hier vorläufig die Andeutung, wie derartige Fragen aufgefasst und nach und nach gelöst werden können.

3. Wir kommen nunmehr ganz natürlich zur Besprechung der *dritten* Beobachtungs- und Untersuchungsmethode; es ist die der Complexbeachtung. Bereits langt der Naturforscher nicht mehr aus, wenn er bloss die Naturwesen richtig systematisch zu bestimmen, und einiges Hervorragende aus ihrer Biologie in ökonomischer oder industrieller Hinsicht zu sagen weiss, oder wenn er, wenn's hoch kommt, das Anatomische, Physiologische und

Embryologische mit berücksichtigt; denn hiemit ist nicht einmal das Eins der Frage beantwortet, wenn nicht zugleich alle durch ihn und bei ihm betheiligten niederen und höher organisirten Wesen, bezüglich aller Lebensmomente, und ihrer historischen Nacheinanderfolge, mit zur Beantwortung gezogen werden. Der grosse *Linné* hat einmal den glücklichen Gedanken gefasst, alle Naturwesen so wie den Menschen binär zu benennen, und nicht nur zu benennen, sondern auch eben so unermüdlich nach deren Lebens- und Familien- so wie Verwandtschafts-Umständen, Schicksalen und Gedeihperioden zu forschen, wie bei dem Menschen. Damit wir nun wenigstens ein kleines Beispiel dieser Art liefern, so fügten wir dieser Abhandlung eine approximative Complex-tabelle bei (siehe die beiliegende Tabelle)*) und hoffen, dass ihr Verständniss bereits nach jener vorausgegangenen Besprechung des Spargels keine Schwierigkeit mehr haben wird. Freilich würde eine Complex-tabelle der Eiche, oder irgend eines Obstbaumes belehrender und vielfach mehr ausgestattet sein, aber es ist diessmal für den Anfänger in der Physiokratie sicher hiemit genug gethan, um z. B. zu den schwierigeren Aufgaben eines socialgehäuften und vielfach complicirten Ameisen- und Bienenlebens, dann zu dem des Wiesen- und Waldlebens, endlich zu denen ganzer Gegenden und Kreise, ja ganzer Länder und Florengebiete fortzuschreiten.

4. Eben aber dieses Beobachten der Natur nach Complexen, Turnen, associirten Gesellschaften u. s. w. führt uns endlich zu der *reinsten* Beobachtungs- und Behandlungsweise. Der Mensch will bewusst und unbewusst Herr der umgebenden Natur werden, und man muss es gestehen, dass sein Gewaltigungswerk mit ungeheueren Erfolgnissen voranschreitet und gedeiht. Nur die vielfach erlebten Unglücke, die Pesten und Seuchen, unter Menschen und Hausthieren, die vielfachen Krankheiten unter seinen Pflegepflanzen: dem Weine, dem Getreide, den Erdäpfeln, udgl., die vielen Misswachsjahre machen ihn gar oft stutzig, dass er endlich gezwungen wird, sehr ernstlich daran zu denken, im Vorhinein von der Naturmeisterin selbst ihre Gedeih- und Erhaltungs-, sowie Vermehrungs- und Veredlungsregeln theoretisch und praktisch abzulernen, ehe er selbst als Gewaltiger und Sanitätsbeflissener, als gar zu oft auftretender und gewinnsüchtiger Natursteuereinehmer, der Phorologe, oder als Statikkenner und statische Compensator mit sicherem Schritt und Takt auftreten will und kann.

Man sieht nun wohl ein, dass der Physiokrate sich genaue *Complex-*

*) Die hierher gehörige Tabelle wird der nächsten Nummer der Zeitschrift beigelegt werden.
Die Redaction.

bücher, über jedes Naturwesen einzeln und im associirten oder diasporen Zustande anlegen muss; über alle Terraine, von den Gamorren (Erdtheilen) angefangen durch Phyen und Phylee, Epirien und Potamien, Nomien und Charadrien bis zu den Bolos und Soterien; über alle Meteorationen, von der Sonne und dem Monde angefangen bis zu den einfachsten Verdunstungen, Quellen und Exhalationen; über alle Turnusarten so wie über alle bisher glücklich oder unglücklich angewandten Gewaltigungsmittel.

Es ist Alles das ein gar weites Feld der zunächst nothwendigen Naturerforschungen der Jetztzeit, ja es darf die Menschenwelt selbst als Beobachtungsobject nicht hievon ausgeschlossen bleiben, sondern sie muss vielmehr die Culmination dieser Naturforschungen bilden; und die hiebei nothwendigen physiokratischen Stationen und Stationäre werden es nicht nur mit Naturalien, Katastralmappen, Pomarien, Microscopien, pathologischen Herbarien und Zoarien zu thun haben, sondern auch mit Menschenpercenten je nach Familien-Typen, je nach Provinzen und Landestypen, je nach Stämmen und Volkscomplexen in den einzelnen Staaten sowohl bezüglich der Sanitäts- und Mortalitätsverhältnisse, sondern auch z. B. bezüglich des Steigens und Fallens der Taubstummen, Blinden, Cretinen, Selbstmörder, so wie nicht minder bezüglich der ausgezeichneten Abgaben an Staat und Kirche, an Wissenschaften, Künste und Gewerbe, bis endlich der Physiokrate in seiner Umgebung nur glückliche, selbst geschaffene Edene erblickt. Diese existiren freilich noch fast in der blossen Phantasie, aber, wenn man an die rohen Anfänge eines Fischer- und Jägerlebens unserer Pfahlbauten denkt, durch das Nomaden- und Ackerbauleben bis zu jenen französischen und englischen Musterwirthschaftsgegenden hindurch, so muss man gestehen, dass sie dennoch nicht gar zu ferne von unserer Zeit liegen werden, wenn durch das physiokratische Bestreben neben den zeitlichen sicheren Gewinnsten auch geistige, wissenschaftliche und ethisch ästhetische Errungenschaften unsere Mühe vielfältig lohnen werden.

Miscellen.

* * (Ueber eine neue Methode, aus der im Grossen erhaltenen Oel-säure die darin noch enthaltene Stearinsäure zu gewinnen). Hr. *Leopold Kerausch*, Apothekenbesitzer zu Dornbirn in Tirol, wandte sich unlängst an unseren Verein, mit der Mittheilung, es sei ihm gelungen ein höchst einfaches

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Amerling Carl [Karl]

Artikel/Article: [Die Spargelfeinde und die vier Beobachtungsmethoden 168-172](#)