

sind sie nur von den Eingeborenen gegessen worden. *) Die gekochten Früchte gleichen im Geschmacke sehr den guten Kastanien. Einige der grössten Knollen, die ich gegen Ende September erhielt, hatte ich gekocht; sie waren nicht so bald gar als Kartoffeln und behielten viel mehr Festigkeit; gebacken waren sie viel schmackhafter als gekocht und hatten einen angenehmen, süssen und mehligem Geschmack, dem von süssen Kartoffeln sehr ähnlich, ohne irgend Etwas, was Einen an ihr Wachsthum in stehendem Wasser erinnert hätte. Die verwesenden Knollen wurden grau und zuletzt schwarz, während das Innere eine schöne Purpurfarbe annahm, sowie einen sehr üblen Geruch, dem von verfaulten Kartoffeln einigermaßen gleichend. Die Purpurfärbung wird durch tief purpurne Kügelchen hervorgebracht, die sich in den Zellen bilden, in jeder eines und beträchtlich grösser als Stärkekörnchen; unzweifelhaft irgend eine rudimentäre Pilzbildung.

Die Spargelfeinde und die vier Beobachtungsmethoden.

Von Dr. Carl Amerling in Prag.

Durch den Hofgärtner Sr. Majestät Kaiser Ferdinands, Hru. *Friedrich Petříkovský*, erhielt ich am 23. Juni l. J. aus dem sog. Hirschgrabengarten einige sehr unterrichtende Exemplare von cultivirtem Spargel, der schon durch einige, besonders aber die zwei letzten Jahre von zwei Feindescomplexen sehr belästigt wird, ohne dass man bisher irgend eine Abhilfe geschafft hätte.

Der eine feindliche Complex schaart sich um den Spargelblattkäfer (*Crioceris duodecim-punctata*), dessen Beschädigungen an Blättern und Stängeln nicht bedeutend sind, und der zweite feindliche Complex bewegt sich um die *Platyparea poeciloptera* Loew, eine Fliegenart, welche sich nach der Ausbrütung des gelegten Eichens gleich von der Geburtsstelle herab bis zur Wurzel, ja bis in den Mutterstock einfrisst und so durch diese langen Kanäle den ganzen Spargelspross, wenn er auch seine haarblättrigen Seitentriebe hervorgebracht hat, schnell zum Welken und Einsinken nöthigt.

1. Was nun den ersten feindlichen Complex der *Crioceris duodecim-punctata* betrifft, so ist durch diese Erkenntniss allein nicht viel für die Unschädlichmachung so wie für Erforschung dieses separaten Naturhaushal-

*) Der „Chariton River“ in Missouri, nach welchem „Chariton County“ benannt ist, soll seinen Namen von dem indianischen Worte für Nelumbium haben, welche Pflanze dort sehr reichlich wächst und von den Indianern hoch geschätzt wird.

tes gethan, und zwar desswegen, weil dieselbe Spargelpflanze nicht nur von ihm, sondern auch noch selbst von andern *Crioceris*-Arten je nach Alter und Zustand, je nach Geschlechtsunterschied und Vaterland, und endlich selbst je nach den Turnusjahren und Meereshöhen ihrer Standorte, von ihnen wenn auch nicht bedeutend, so doch in Blatt, Stengelrinde und Samen infestirt wird. Bereits ist es bekannt, dass sich die *Crioceris duodecimpunctata* nur zur *Blüthezeit* des Spargels (vom 22. Mai bis 1. Juli, culminirend am 13. Juni) vorfindet, während die *C. brunnea* später (zwischen dem 11. August und 13. September, culminirend am 29. August) auf den schon saamentragenden Spargeln an vielen Orten dominirt, und die eigentlich nach dem Spargel sogenannte schön gefleckte, blaugrüne *Crioceris Asparagi* am überstandigen sterilen also männlichen Spargel gleichzeitig mit der *C. duodecimpunctata* erscheint. Je nach manchen verschiedenen Ländern, z. B. in Baiern kommt die der *Crioceris Asparagi* in Farbe und Habitus sehr ähnliche *Crioceris campestris* vor, während man *C. Asparagi* und *duodecimpunctata* vermisst; endlich je nach Höhen über der Meeresfläche findet man die *Crioceris alpina* (am *Lilium Martagon*, das auch auf niederen Anhöhen vorkommt) als Substitut etwa für alle andern *Crioceris*-Arten.

Nebst diesen *Crioceris*-Arten gibt es noch andere, die als Seltenheit in den Verzeichnissen der Systematiker angeführt werden z. B. *Cr. dodecstigma*, *quinquepunctata*, besonders *quatuordecimpunctata* und diese scheinen Trabanten oder Akoluthen von jenen oder selbst Reserveposten für Verheerungsjahre zu sein, was aber alles bisher noch durch keine langjährigen Beobachtungen constatirt ist und folglich bei späteren Forschungen erst ermittelt werden muss.

Was nun die oben angeführten sicher beobachteten *Crioceris*-Arten betrifft, so sehen wir anstatt eines gaeonomen *Cardo* *) eine ganze *Cardogesellschaft* von 8 *Crioceris* Species, oder, um mehr naturökonomisch zu sprechen, wir finden eine ganze Wachtposten-Organisation, (eine Phrurctie oder Gregorie) aus demselben Genus gebildet, um, nach den phaenologischen Beobachtungen von *Karl Fritsch*, in der Gegend von Prag vom 20. April bis 7 October bei Tag und Nacht, je nach Sprosszeit und getrennten Geschlechtern, je nach Blüthezeit und Säfteänderung, je nach Reifzeit und Turnus-

*) *Cardo* hier soviel als Mittelpunkt, eine Angel, um die sich alles weiter und höher Zuernährende dreht, selbst aber sich durch Pflanzenkost erhält und durch eine niedrigere Organisation, durch Dummheit und grosse Fruchtbarkeit sich charakterisirt. Stets müssen diese *Cardines* von ihrem Ueberflusse gleichsam Steuern an andere höhere Wesen (*Phorologen*) abgeben, müssen durch sanitaere und der Naturstatik befissene Wesen beaufsichtigt werden, indem sonst diese *Cardines*, wie Göthe sagt, bis in den Himmel wachsen und die ganze Erde überwuchern würden.

jahren um ihre Nahrungsquelle, diese Krene oder Pege, als Pegophilen herum wachen zu können. Die Spargelpflanze sammt ihrem chemisch merkwürdigen Asparagin ist eine solche wichtige Nahrungsquelle eben so für diesen wie noch für andere solche Naturcomplexe, welche wieder anderen höheren Naturzwecken zum wohlbestellten Substrate dienen*).

Nach von mir auf dem Spargelfelde selbst vorgenommener Beobachtung scheint der Ichneumonide: *Porizon microcephalus* Först. eine mit dem Sanitätsgeschäfte der Crioceriden beauftragte Species, eine „Sanitaere“ zu sein, denn er ist sehr häufig auf Spargelbeeten zu finden, wurde von mir in vielen Exemplaren gefangen, und Hr. *Kirchner* schliesst, dass er desswegen ein sogenannter Schmarotzer der *Crioceris duodecimpunctata* ist, weil er, wie er schreibt, mehrere Porizonen aus Käferlarven, namentlich den *Porizon moderator* G. aus *Orchesia micans*, und aus *Hallomenus affinis* erhalten hat. Doch auch hier müssen noch weitere Beobachtungen entscheiden.

Als weitere Schädlinge der Spargelplantagen werden von den Naturforschern noch die Raupen der *Hadena Chenopodii* W. V. im August und September, der *Mamestra pisi* Gr. vom Juni bis September und *Moleracea* Hb. im August und September und endlich die der *Calocampa exoleta* H. S. im Juni und Juli angegeben. Da jedoch die *H. Chenopodii* regelmässig, also in der Reserve, auf dem *Chenopodium glaucum* und *murale*, auf *Sonchus oleraceus* — ferner die *M. pisi* auf Eichen, Linden und Melden (*Atriplex*), die *M. oleracea* zwar auf allen Küchengewächsen und *C. exoleta* namentlich auf *Atriplex hortensis*, *hastata*, *glauca*, *Asparagus sativus*, *Lactuca sativa*, *Chenopodium*, *Spartium scoparium*, *Ononis spinosa* und *arvensis* vorkommt; so ist es bald ersichtlich, dass diese bloss auf einige Monate erscheinenden Arbeiter — worauf sie dann den ganzen Winter und die übrige Zeit als Puppen ruhen, und zwar im Gegensatze zu den stehenden oder stätigen Arbeitern der Natur zu der naturökonomischen Abtheilung der Statikbefliessenen gehören — nur in manchen, den sogenannten Verheerungsjahren in schädlichen Massen erscheinen und meist andere noch bisher unbekannte Naturzwecke verfolgen. Zur näheren Kenntniss dieser Naturerscheinungen ist aber ein fleissiges Verzeichnen der Orte des Auftretens, der

*) Im Vorbeigehen sei hier bezüglich der Systemkunde bemerkt, dass der Begriff der Gattung *Crioceris* fast genau mit der naturökonomischen Wachtpostenbestellung oder Gregorie an dem Asparagusborne zusammenfällt, und dass über kurz und lang aus den häufiger gewordenen naturökonomischen Fortschritten eine Criteriumseite mehr gewonnen sein wird, um über die Haltbarkeit und Richtigkeit der mehr oder weniger spaltsüchtigen, nach diesem oder jenem Merkmale classificirenden Genus- und Species-Systematiker gehörig urtheilen zu können.

Zeit, so wie der näheren Umstände bezüglich der Begleiter (Akoluthen) der mannigfaltigen Feinde etc. nothwendig, wie wir dieses schon bei der Nonne (*Bombyx Monacha*), dem Kieferspinner (*Bombyx pini*), bei den Borkenkäfern (*Bostrichi*) etc. kennen gelernt haben.

Als noch andere Schädlinge des Spargels wurden die *Aphiden* beobachtet und zwar *Aphis papaveris* Fabr., dann *A. Rumicis* und *Dianthi*, aus denen ihre Naturpolizei, der Ichneumonide: *Dendrocerus aphidivorus* (ein *Ceraphronoide*) und eine noch näher zu bestimmende *Allotria* (eine *Cynipide*), vom Herrn Leopold Kirchner erzogen worden sind.

Doch da wir diese beiden Complexabtheilungen, nämlich die der fliegenden Statiker und dieser saugenden Phorologen, weder auf unserem Spargelbeete vorfanden, noch irgend eine Nachricht aus den früheren Jahren erhielten, so bleiben uns nur noch drei Abtheilungen zum Anführen übrig und zwar lauter sehr unliebsame Gäste, indem ihr Streben auf nichts weiter hinausgeht, als auf Verderbniss und Tod. Wir bezeichnen sie mit dem naturökonomischen Namen der Funeralisten und rechnen dahin vorzüglich 1. die meisten aus der Classe der *Fliegen*, 2. aus der Unterordnung der *Milben* und 3. nicht minder die *Cryptogamisten*.

Unter den fliegenartigen Funeralisten gehört die *Platyparea poeciloptera* Loew ausschliesslich dem officinellen Spargel an, und hat den Ichneumoniden: *Dacnusa petiolata* Nees ab Es. nach meinen Einzwingerungsergebnissen zur sanitären Inspection. Die *Platyparea discoidea* scheint es nur mit dem *Lychnis*-Geschlechte zu thun zu haben; doch alles Nähere darüber ist noch nicht erforscht und harret seiner Zukunft. Die *Platyparea poeciloptera* Löw ist schon sehr lange bekannt, denn 1776 kannte sie schon Franz de Paula Schrank und bildete sie (Beiträge zur Naturgeschichte S. 95, Tafel III) ab; *Meigen* nannte sie wegen ihrer blitzähnlichen Flügelzeichnung *Ortalis fulminans*; *Macquaire* benannte sie wegen ihres Legestachels *Urophora*, *Walk* aber *Aciura*; *Bouchée*, dem besonders die Embryologie der Insecten viele Aufklärungen verdankt, legte ihr den Namen *Trypeta Asparagi* bei. Durch den Fortschritt der neueren Dipterologie fand sich Löw genöthigt, die ganz richtig nach der grossen Breite des Gesichts zum Unterschiede von anderen Ortaliden und Trypetiden gebildete Gattung: *Platyparea* (Breitwanglerin) zu taufen und mit dem Speciesnamen *poeciloptera* (buntflüglige, statt *fulminans* oder *fulminisigna*) zu versehen. Herr Petříkovský zwingerte die *Platyparea*-Larven ein, um ihre Puppen und Imägines zu erhalten, was schon *Bouchée* vor 50 Jahren that, um das Embryologische derselben zu enträthseln, achtete aber damals der Schlupfwespen und anderer Akoluthen nicht. Es ist eine schöne, gleich beim ersten

Anblicke auffallende Fliege, und zwar durch ihre mittelgrossen, glänzend braunen oder schwarz bandirten Flügel. Das Genus gehört unter die Trypetinen und die Species *poeciloptera* unterscheidet sich von der sehr ähnlichen *P. discoidea* dadurch, dass sie die Flügel eben so lang oder kürzer als den Hinterleib, und die zweite Längsader wellenförmig hat, während bei der *discoidea* die Flügel länger als der Hinterleib und die zweite Längsader ganz gerade ist.

Ueber das weitere Naturökonomische ist ausser, dass die Fliege bald im Frühlinge nach dem Hervorsprossen des Spargels ihre Eier auf die junge Sprosse klebt, die bald ausgekrochenen Larven bald (in 3 Tagen?) sich in den Stengel von oben herab, zur Wurzel, also der Quelle entgegen, einfressen, eben dort in Puppen mit braunen hornigen Tönnchen verwandeln, endlich nach einigen Wochen selbst als Fliege aus dem Stengel und der Erde hervorkommen, um vom Neuen dieses beschriebene Leben anzufangen, nichts Umständlicheres bekannt, weder was die Anzahl der gelegten Eier, was die Ausschlüpfungszeit, das Verhältnis der Männchen und Weibchen, die phaenologisch praecise Zeit des Eintretens, des Culminirens und der Generationsfolge, noch was die Turnusjahre und alles übrige Naturökonomisch-Wichtige betrifft.

Bezüglich der von mir durch Einzwingerung erhaltenen *Dacnusa petiobata* Nees ab Es., so ist diese, nach der Aeusserung des Hrn. *Kirchner* nichts Neues, wohl aber, weil man ihren Wirth nicht kannte, dass ein Schmarotzer der *Platyparea poeciloptera* ist. Sie ist ein zur Familie der Allysoideen gehöriges Hymenopteron, wurde in den grösseren Gärten von Aachen gefangen, wo vermuthlich Spargelbeete waren und die *Platyparea* ihr Zerstörungswesen trieb.

Durch die Einzwingerung und Kebrichtuntersuchung des Spargelmulms fand ich noch drei andere Funeralisten aus der Unterordnung der Spinnen nämlich der Acariden, und zwar die behändige bisquitfärbige *Diaphanea*, die bräunliche mit einem weissen Rückenstreifen versehene und durch die dicken Vorderfüsse bemerkbare *Pirtanea*, so wie endlich die sehr oft vorhandene *Zizanella*, welche die in der Erde aus den Tönnchen hervorgekommenen Imagines der *Platyparea* so sehr überall an den Gelenken aussaugen, dass ich die Fliegen wohl noch oft lebendig, aber so ganz ermattet, kaum der Bewegung fähig fand, dass sie bald darauf vergingen. Diese weingelbe Milbe ist in ganzen Rudeln jung und alt, im Eizustand sogut wie mit abgelegten Exuvien vorhanden, ganz also in der Lebensweise der bekannten *Gamasus Coleopterorum*, wesswegen ich ihr auch den Namen: *Zizanella Platyparearum* beilegte.

Die dritte Reihe der Funeralisten machen endlich die Cryptogamen aus, und zwar führt schon unser verdiente Phil. *Max. Opiz* in seinen Anmerkungen zu den Standorten der *Puccinia Asparagi* an, die in feuchten Jahren die Spargelpflanze selbst infestirt, während *Wallroth* sie als *Puccinia Discoidearum* E. *Asparagi* aufstellt. Ferner auf lebendem Spargel gibt *Persoon* noch die *Sphaeria herbarum* an, und endlich kommt auf getrockneten Stängeln das *Epicoccum purpurascens* Ehrbg. und *Stemphylium botryosum* Wallroth vor.

So hätten wir nun alle in den Complex des Spargels nah und ferne gehörenden Naturwesen angeführt und hätten nur noch die physiokratische Frage bezüglich der *Abhilfe* zu lösen. Was die Crioceridea betrifft, so ist der von ihnen angerichtete Schaden nach allen bisherigen Erfahrungen fast unbedeutend, folglich die Einhebung der Natursteuer leicht zu ertragen, so dass diese selbst den Spargelwurzeln, die doch nach der vollendeten Treibung einer Rast von 2—3 Jahren und folglich auch eines guten Blätterwuchses zur Wurzelstärkung bedürfen, vielleicht noch nie schädlich war. Was aber die *Platyparea* betrifft, so dürfte vorläufig die Hilfe noch nicht leicht zu finden sein.

(Schluss folgt.)

Miscellen.

** Auf einer botanisch-paläontologischen Excursion, welche ich in Gesellschaft des Hrn. geh. Medicinalrathes Prof. *Göppert* aus Breslau während seines jüngsten Aufenthaltes in Prag am 1. Sept. 1. J. auf den Schieferfelsen unterhalb des Belvederes am linken Moldau-Ufer machte, wurde eine fossile Fucoidee in reichlicher Menge gefunden, welche mein geehrter Freund für den *Chondrites antiquus* erkannte. Schon vor mehreren Jahren (1857) hatte ich dieselbe Fucoidee auf dem Veršowicer Berge nächst Prag in Mehrzahl gefunden, gemeinschaftlich mit Trilobiten, Leptänen u. A.
Weitenweber.

** Merkwürdig sind die (mir willkürlichen) *Reisen der Spinnen* durch die Luft auf den sogenannten Sommerfäden. Die Spinnen entwickeln dabei einen Faden, ohne ihn vorher anzuheften, den sie der Luft überlassen, bis er stark genug ist, um auch sie fortzutragen. Dann verlassen sie das feste Land und laufen an ihrem luftigen Fadenschiff in die Höhe. Eigenthümlich ist, dass die Spinne hierbei die Elektrizität als bewegende Kraft zu benützen scheint. Nach *Murray* und *Rosenhayn* sind nämlich die Fäden negativ elektrisch und werden daher von der Erde abgestossen, dagegen von den höhern positiv elektrischen Luftschichten angezogen. Wie weit die Spinnen auf diese Art zu wandern vermögen, zeigt die Beobachtung *Darwin's*, welcher

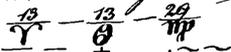
Complexabelle

166

gemeinen Spargels (*Aparagus officinalis* L.)

Wurde auf Flüssigkeit vor Wintern
Alluvial-Land bebaut.

Aparagus sociale ² vorwiegend pflanzlich, liliaceenartige
dioecische Dasmophore. In Mesopotamien vor *Boa pratensis*.
bleibt vom 22. März bis 1. Juli in culminiert um 13. Juni



Aparagus officinalis ist dioecist.

von *Pisoplatensis* in
Herakles bei *Herakles* in Croation.

- Antecedenten: 11. Juni: *Fumaria officinalis* *Raphanus* *Raphanistrum*
12. " *Stellaria holostea*
- Contemporaneae: 13. *Chrysanthemum leucanthemum*, 20. II - 11. III - 7. IV
procedertrices: *Onobrychis sativa* 31. II - 9. - 29. III
- Subsequa: 14. *Papaver orientale*
15. *Sisymbrium loefelii*
16. *Urtica dioica*.

A. Phorologen (Pegophilen) 1. Cicceriden.

Cicceris duodecimpunctata: in *Sanitäre*

Porixon microcephalus Foerster

agiert vom 20/4 - 7. Oktober in der Lilafrucht
in *Sanitäre* in *Sanitäre*.

Cicceris Aparagi auf *Sanitäre* in *Sanitäre*
sterilen, männlichen *Sanitäre* mit *Sanitäre* *Sanitäre*
oft auf *Cicceris brunea* zur *Sanitäre* *Sanitäre*

Cicceris Aparagi campestris in *Sanitäre* *Sanitäre* *Sanitäre*

Von *Cicceris quinquepunctata* in *Sanitäre* *Sanitäre* *Sanitäre*
auf *Sanitäre* *Sanitäre* *Sanitäre* *Sanitäre* *Sanitäre*

2. (*Aphis papaveris* Fabr.) *Sanitäre* *Sanitäre*
- *rumicis* } aphidivorus (in *Sanitäre*)
- *dianthi* } *Sanitäre* - ? (in *Sanitäre*)

B. Anisamen (Statiker, Cribellifer)

- Sanitäre* *Sanitäre* *Sanitäre* } in *Sanitäre*
- *Sanitäre* *Sanitäre* } von *Sanitäre*
- *Sanitäre* *Sanitäre* } *Sanitäre*

C. *Calocampa exoleta* H.S.

Funeralisten.

Fliegen: 1. *Platyparsia poeciloptera* Loew in *Sanitäre* *Sanitäre*
- *discoides* (Lychnis?) *Sanitäre* *Sanitäre*

Cryptogamen 2. *Sphaeria herbarum* P. Ross in *Sanitäre* *Sanitäre*
Puccinia discoides e. *Aparagi* *Sanitäre* *Sanitäre*
Epicoccum purpurascens Fobg. auf *Sanitäre* *Sanitäre*
Sanitäre *Sanitäre* *Sanitäre*

Hemphylidium botryosum Wallr. auf *Sanitäre* *Sanitäre*
Acarien 3. *Triphaneia quisquiliarum* Arn. *Sanitäre* *Sanitäre*

Sanitäre *Sanitäre* *Sanitäre* *Sanitäre* *Sanitäre*

Aparagus *Sanitäre* *Sanitäre* *Sanitäre*

Sanitäre *Sanitäre* *Sanitäre* *Sanitäre*

Aparagus tenuifolius *Sanitäre* *Sanitäre*

Sanitäre 1864 *Sanitäre*

Sanitäre *Sanitäre*

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 Beobachtungsmethden 138-143](#)