

allerdings nicht unwahrscheinlich, dass eine grosse Zahl der den Blumenliebhabern unerklärlichen Schäden von den Blasenfüssen herrührt. Bei den Bohnen- und Erbsenblüthen zeigte sich der Fruchtknoten mehrfach durchbohrt. — Es wäre mir von Wichtigkeit, Beobachtungen über diesen Gegenstand von anderen Seiten her zu erhalten.

September, 1855.

Dr. Hagen.

Ueber die schwarze Fliege.

(*Thrips haemorrhoidalis.*)

Von

Herrn **Bremi** in Zürich.*)

Dieses kleine Insekt gehört in die Ordnung der Orthopteren, Geradflügler, oder nach der typischen Form ihrer Fresswerkzeuge auch Kauerferse genannt; in dieser Ordnung bilden sie eine besondere Familie, die der Blasenfüsse (*Physapoda*), so genannt, weil sie unter allen den viel tausend Gattungen der Insekten die Einzigen sind, welche an den Füssen keine Klauen haben, sondern an deren Stelle eine kleine Blase, gleichsam ein Saugnäpfchen, mit dem sie sich festhalten können. Es sind allerwinzig kleine Thierchen (die meisten nur $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ ''' — die grössten wenig über 1''' lang —), ihr Leib ist langgestreckt, schmal und flach, mit drei Paar kurzen zarten Beinen, und feinen, achtgliedrigen, vorgestreckten Fühlern; ihre vier Flügelchen, welche sie bei ihrer vollkommenen Entwicklung erhalten, liegen gerade ausgestreckt auf dem Leibe; sind sehr zart, schmal und am Rande mit langen Haaren gewimpert.

Ihre Jungen oder Larven sind besonders klein und weich, und wohnen an der Hinterseite der Blätter, an jungen Zweigen

*) Unser verehrter und unermüdet fleissiger Colleague in Zürich hat dem Vereine einige Separata von Abhandlungen mitgetheilt, welche er in der dortigen Gartenbau-Gesellschaft vorgetragen hat. Ich trage um so weniger Bedenken, dieselben noch einmal hier abdrucken zu lassen, als einestheils die entomologische Zeitung die Befugniss, wenn nicht die Verpflichtung hat, solche biologische Beobachtungen über die Kerfe zu verbreiten, welche auf die Praxis des gemeinen Lebens von nützlichem Einflusse sind, andernteils die Leser der „Gartenflora Deutschlands und der Schweiz“ und die unsrigen gewiss nur zu einem kleinen Theile identisch sind.

und in Blüten. Ihre Fresswerkzeuge bestehen in Kinnladen, und ihre Nahrung in dem zartesten Oberhäutchen der verschiedenen Pflanzentheile, die sie gleichsam scalpiren.

Es ist daher für jeden Pflanzenphysiologen, der die organische Bestimmung dieses Oberhäutchens kennt, einleuchtend, dass diese Insekten, welchen man im Allgemeinen den Gattungsnamen „Thrips“ beigelegt hat — durch ihre Lebensweise wesentlich schädlich für die Vegetation werden, und dass dieser Nachtheil in manchen Fällen weit wesentlicher sei, als derjenige, der durch die Blattläuse entsteht, und dies um so mehr, weil, während die Blattläuse sich immer nur an derselben Stelle aufhalten, aus der sie aus ihren Eiern gekommen sind, die Thripsiden dagegen herumwandern, und später herumfliegen, so dass der Schaden einer und derselben Kolonie sich über mehrere Pflanzentheile verbreitet.

Speciell betrachtet und bestimmt ist derjenige Thripside, welchen ich auf einer *Dracaena australis* in den ersten Tagen des März in sehr grosser Anzahl fand: *Thrips haemorrhoidalis* Bouché (vide dessen Naturgeschichte der Insekten S. 206). Er ist $\frac{3}{4}$ ''' lang, mattschwarz, die Oberflügel braunschwarz mit hellerer Basis, die drei letzten Hinterleibsringe blutroth; Beine und Fühler aber gelblichweiss.

Das Vorhandensein der Thripsiden verräth sich durch ein Verblässen der Blätter, ein weisslich oder gelblich werden. Sobald solches wahrgenommen wird, sollte man die Unterseite solcher Pflanzentheile genau betrachten, und wenn irgend welche kleine längliche weisse Thierchen bemerkt werden, dieses Blatt, insofern die Pflanze solches erträgt, abschneiden; oder, im Fall dieses nicht thunlich wäre, die Blattfläche mittelst einer weichen, in einen Absud von schlechtem Rauchtoback getauchten Bürste durch wiederholtes Abstreichen reinigen.

Die Anwendung von Rauch, Aetherdünsten und Bespritzen sind nur in einem engen eingeschlossenen Raume von wirksamer Anwendbarkeit, nicht aber in dem Gesamttraume eines Glashauses oder Treibbetes.

Die Mittel zur Vertilgung der Thripsiden können aber auch nur so wie bei den Blatt- und Schildläusen und Milben als Palliativ-Mittel betrachtet werden, weil alle diese Insekten jährlich zwei und mehr Generationen haben, und während im Freilande der Winter den Pflanzen eine Ruhezeit vor der Insektenplage giebt, diese Ruhezeit in dem beständigen Sommer eines Gewächshauses den Pflanzen nicht zu gute kommt; und nur wenn man die Insekten im Larvenzustande findet und beseitigt, belohnt ein guter Erfolg die Vorsorge; wenn dagegen diese behenden und flüchtigen Thierchen schon geflügelt sind, wohl gar schon wieder

Eier gelegt haben, so kann die Vorkehrung gegen sie von keinem langen Nutzen sein.

Es wäre vor Allem wünschbar: dass die Chemiker ein Mittel erfänden, mittelst dessen zeitweise die Luft in einem ganzen Gewächshause für kurze Zeit auf eine für die Pflanzen unschädliche, für die Insekten aber tödtliche Weise infectirt werden könnte.*)

2. Ueber eine Krankheit der Möhren im Sommer 1851.

Es ist Ihnen Allen bekannt, dass sich im Juli vorigen Jahres in verschiedenen Gemüsegärten der Umgebung Zürichs eine besondere Krankheit an den Möhren (Rüben), besonders den Alt-ringhamrüben zeigte, welche bedeutenden Schaden verursachte.

Unter'm 6. Juli vorigen Jahres hatte Herr Seminarlehrer Kohler in Küssnacht die Gefälligkeit, mir einige der angegriffenen jungen Rüben einzusenden, in deren Innern eine Menge kleiner weisslicher Würmchen steckten, die von der Spitze der Rübe anfangend, bis an die Mitte herauf das Fleisch durchlöchernten und zerstörten. Herr Kohler wünschte vorerst die Frage beantwortet: Ob diese Würmchen die Ursache oder Folge der Krankheit seien, und sodann die specielle Natur dieser Würmchen kennen zu lernen.

Diese Erscheinung war mir damals noch ganz neu; ich erkannte aber sogleich diese Würmchen als Larven oder die Jungen einer kleinen Fliege, und konnte ihm mit Bestimmtheit versichern, dass diese Würmchen die Krankheit verursachten. Ich erbat inzwischen noch mehr solche Rüben, um die ganze Entwicklung dieser Thierchen zu beobachten, und gab vorläufig den Rath, um dem weiteren Umsichgreifen der Ansterkung möglichst vorzubugen, die kranken Rüben mit der Erde sachte auszugraben und ins Wasser zu werfen. Für diesen Zweck mussten

*) Das kürzlich empfohlene Mittel ward auch im hiesigen Garten versuchsweise angewendet und hatte den besten Erfolg. Wir liessen vom persischen Insektenspulver (welches zum grossen Theil aus Pyrethrum carnum besteht) jene Tinctur bereiten, mischten sie im Verhältniss von 1 zu 300 zu Wasser und bespritzten die an einen schattigen Ort gestellten Pflanzen von unten und oben. Die schwarze Fliege verschwand in Folge dieses Mittels, ohne dass den Pflanzen selbst auch nur der geringste Schaden zugefügt wurde. Alle Gärtner und Gartenfreunde müssen deshalb Herrn Gaerdts zu grossem Danke verpflichtet sein, dass er ein ebenso sicheres als leicht anwendbares Mittel zur Vertilgung dieses schädlichen Thierchens fand.

die Rüben mit der Erde ausgegraben werden, weil durch das Ausziehen einzelner Rüben viele Würmchen abgestreift werden, also in der Erde zurückbleiben und zu anderen Rüben übergehen.

Für die Rüben selbst wäre dies nicht nöthig, vielmehr wäre es für ihre Erhaltung besser, sie in der Erde zu lassen, weil sie, nachdem das Fressen der Wurmer aufgehört hatte, nachgehends fortwachsen; freilich nicht mehr in die Länge, aber doch in die Dicke.

Gegen die Mitte des Juli hatten alle Würmchen die Rüben verlassen, sich in der Erde verpuppt, und nach 3 — 4 Wochen schlüpften die kleinen Fliegen aus.

Zu meiner Verwunderung war diese Fliege eine Art (*Psila rosae* Fabric.), welche ich seit langem schon kannte, und die sich alle Jahre überall, aber nur einzeln vorfindet.

Woher nun auf einmal diese ausserordentliche Vermehrung?

Die Beantwortung dieser Frage ist der wichtige Punkt, auf den ich Ihre Aufmerksamkeit richten möchte.

Diese Fliege hat nur eine Generation im Jahre und ihre Brut bleibt bis zum folgenden Sommer im Zustand des Eies.

Weil nun die Samen der einzige Theil von der Rübenzucht sind, der das folgende Jahr wieder in die Erde kommt, so legen höchst wahrscheinlich diese Fliegen ihre Eier an dem Samen der Möhren ab; beim Keimen desselben schlüpfen die Eier aus, worauf die Würmchen sogleich an der Spitze des jungen Wurzelschen ihre Nahrung finden.

Es ist daher höchst wahrscheinlich, dass in den Gärten (Deutschlands?) woher der Samen für 1851 bezogen ward, im Jahre 1850 diese Fliegen sehr häufig gewesen sein mögen und so zu uns übersiedelt werden.

Diese meine Meinung wird dadurch sehr unterstützt, dass Herr Bouché in Berlin (in seiner Naturgeschichte der Insekten, in der auch diese Rübenfliege beschrieben wird), ausdrücklich sagt: „dass sie dort oft ganze Aecker voll verderbe.“

Der Fortpflanzung dieses schädlichen Thierchens durch selbstgezogenen oder eingeführten Samen vorzubeugen, wäre kein anderes Mittel als das: Wenn man den Rübensamen vor dem Säen in eine dem Samen selbst unschädliche, für die Eier aber tödtliche Flüssigkeit einweichen könnte.

Anmerkung der Redaktion. Die Kultur der Möhren im Garten und auf dem Felde hat seit der Krankheit der Erdäpfel eine allgemeine Verbreitung gefunden. Der hohe Ertrag derselben, ihre Verwendung zur Speise, wie zur Fütterung, stellen sie in Bezug auf Ertrag noch über die Kartoffel, und in Bezug auf Verwendung muss man sie unter den Wurzelgewächsen gleich nach den Kartoffeln folgen lassen. Unter den vielen Sor-

ten sind die Saaffelder- und grünköpfigen Möhren die ergiebigsten, die feinen weissen aber für den Küchengebrauch die vorzüglichsten. Eine allgemeine Verbreitung der von Herrn Bremi besprochenen Krankheitsform wäre unter diesen Umständen eine grosse Calamität. Die mit kleinen Borsten und Höckern besetzten Samen (Früchte) der Möhren bieten jedenfalls eine sehr günstige Localität für Ablegung der Eier der erwähnten Fliege. Ein Einweichen der Samen vor der Zeit in Wasser, welches mit etwas Salz- oder Schwefelsäure vermischt ist, dürfte wahrscheinlich die Eier tödten und zu gleicher Zeit auch noch ein früheres Keimen der Samen veranlassen. Vielleicht dürfte auch schon ein Vermischen derselben mit Schwefelblumen und Aufbewahrung derselben nach der Vermischung für den Zeitraum von 1—2 Tagen in einem wohlverschlossenen Gefässe, gute Dienste leisten.

3. Mittheilungen über die Vertilgung der Blattläuse.

Es ist allzu bekannt, dass alle Mittel, welche man seit je her zur Verminderung und Vertilgung jener der gesammten Gartenkultur so vielfach lästigen und schädlichen Insekten ausgedacht und angewandt hatte, nur palliative Mittel sind, und auch nach den naturgeschichtlichen Verhältnissen derselben, namentlich ihrer stetigen und ausserordentlich starken Vermehrung, nichts anderes sein können, als dass ich besorgen dürfte, man werde erwarten, von mir ein Arcanum zu empfangen, welches auf einmal und über die ganze Dauer der schönen Jahreszeit die verhassten Kolonisten aus den Gärten vertreibe. O nein! So etwas kann und mag ich nicht prä tendiren. Meine Mittheilung beschränkt sich nur auf einen wohl gelungenen Versuch, den ich ausführte und einige Beobachtungen, die durch weitere Bekanntmachung nützlich werden könnten.

Viele der längst bekannten Mittel sind keinesweges an und für sich selbst unzureichend — aber — zumal in grossen Anlagen, wo viele Pflanzen gleichzeitig von Blattläusen leiden, aus Mangel an Zeit und Händen unausführbar. Andere werden dadurch fast unwirksam, weil die flüssigen oder gar gasartigen Mittel in der freien Luft und selbst den Gewächshausräumen nicht fixirt werden können, und deswegen die die Blattläuse umgebende Luft zu kurze Zeit infiziren.

Bei mehreren von den Blattläusen besonders heimgesuchten Pflanzen tritt dann noch der Umstand hinzu: dass sie entweder selbst durch die gegen ihre Parasiten angewandten Mittel leiden;

oder dass die Stellung und Struktur der Blätter den Blattläusen Schlupfwinkel darbietet, gegen welche man nicht manipuliren kann, z. B. Gorterien und Nelken.

In solchen Fällen muss darauf Bedacht genommen werden: die angegriffene Pflanze in einen möglichst kleinen, abgeschlossenen Raum einzuschliessen, und dann die Luft darin mit einem den Saugern schädlichen Stoffe zu infiziren.

Ich hatte im Frühjahr von 1851 eine kleine aber schöne Nelkenmargote, die aber tief in den sogenannten Herzblättern mit Blattläusen besetzt war; die Blätter wurden an ihrer Basis gelblich und verriethen dadurch ihre lebensgefährliche Krankheit.

Diese Nelke bedeckte ich mit einer Glasglocke, deren Mündungsrand ich ein wenig in die Erde des Topfes eindrückte, nachdem ich vorher in ein kleines Uhrengläschen 5 Tropfen von Schwefeläther gegossen, und dicht unter den kranken Zweig gestellt hatte.

Nach 12 Stunden, während welcher der Topf an einem warmen, doch nicht von der Sonne beschienenen Platz gestanden hatte, ward die Glocke wieder abgehoben und der Erfolg übertraf noch meine Erwartung, denn die Nelke blieb auch den Sommer über frei!

Bei Anwendung dieses Mittels muss aber besonders darauf gesehen werden, dass die Erde so trocken gehalten sei, als es irgend das Leben der Pflanze erlaubt; denn wenn die Erde feucht ist, schwächen die aufsteigenden, von der Glocke zusammen gehaltenen Dünste den Aether.

Wenn nun auch die beschriebene Vorkehrung in praktischer Hinsicht von geringem Werthe sein dürfte, weil sie nur auf kleine Pflanzen anwendbar ist, so kann sie Veranlassung zur Erfindung einer Einrichtung geben, durch die mehrere und grössere Pflanzen gleichzeitig geheilt werden können, und noch dazu durch einfachere, minder kostbare Mittel; ich möchte Sie daher bitten, meine Idee — und die nachfolgende Beobachtung Ihrer Aufmerksamkeit zu würdigen.

Unter unseren wildwachsenden Pflanzen giebt es einige starkkriechende Arten, welche niemals von Blattläusen angefallen werden, und offenbar auch andere in ihrer Nähe stehende Pflanzen vor denselben schützen; solches sind z. B. unsere sämtlichen *Mentha*-Arten, besonders *Mentha crispa*, *sylvestris* et *gentilis*.

Vor einem Fenster meines Zimmers habe ich ein kleines Glashäuschen von nur 4 Fuss Höhe, 2 Fuss Breite und ebensoviel Tiefe; darin erhalte ich mir eine Wildniss meist einheimischer Pflanzen, hauptsächlich zum Zweck von Insekten-Beobachtungen. Unter diesen Pflanzen befand sich auch einige Jahre lang ein

Exemplar der *Cicuta virosa*, welche zu ihrer Blüthezeit immer sehr stark mit Blattläusen besetzt war, die später auf andere Gewächse übergingen und sich gräulich vermehrten.

Im Sommer von 1850 brachte ich ein junges Exemplar von *Mentha gentilis* unter meine Pflanzen, das sich üppig entwickelte und mit seinen Ranken das Häuschen durchzog — und siehe da! — in Kurzem verschwanden die Blattläuse gänzlich, ja so vollständig, dass sich durch den ganzen Sommer von 1851 nicht Eine mehr zeigte!

Mich dünkt, dass es werth wäre, diese Beobachtung zu würdigen und ihr Anwendung zu geben, da es so leicht wäre, eine solche kleine Heilanstalt einzurichten, die fort und fort ihre Dienste leisten würde, um so mehr, da sich Pflanzen jeder Art ohne Mühe, und eine grosse Anzahl gleichzeitig die erforderliche Zeit darin erhalten lassen.

Und ich glaube, nicht nur für Blattläuse, sondern auch für die weit schädlicheren und schwerer zu vertilgenden Schildläuse könnten in einem solchen Glashäuschen die geeigneten Mittel mit sehr befriedigendem Erfolge angewandt werden. Diese sind deswegen schwieriger zu behandeln, weil sie in feuchter Luft nicht leiden, wie die meisten Blattläuse.

Bei strauchartigen weitläufig behlätterten Pflanzen, wie z. B. Geranien und ähnlichen, die vor den Fenstern und auf trockenen Stellagen oft von jenen Thierchen zu leiden haben, ist es eine sehr wirksame Vorkehrung zu ihrer Befreiung: Wenn man sie möglichst langsam, senkrecht und bei den Zweigspitzen anfangend, bis an den Rand der Töpfe in einen Brunnentrog eintaucht und einige Minuten unter Wasser hält. Diese Vorrichtung ist aber in Zwischenräumen von 1—2 Tagen so lange zu wiederholen, als sich noch Blattläuse daran zeigen.

Für Spalierbäume, die in einer gegen Winde und Regen sehr geschützten Lage oft überaus stark bevölkert werden, ist nur ein fast täglich wiederholtes Nässen von unten herauf, mittelst einer Spritze das wirksamste Erleichterungsmittel.

Doch dieses ist allbekannt, und ich erwähne dessen nur zu neuer Empfehlung.

4. Einige Notizen

über die Einwanderung und Verbreitung der Insekten durch Einführung neuer Pflanzen, und das Uebergehen der Insekten von inländischen auf die exotischen Pflanzen, in Beziehung auf Zürich und seine nächsten Umgebungen.

Es sind diese Verhältnisse in der Naturgeschichte der Insekten schon seit einigen Jahren der Gegenstand meiner besonderen Nachforschungen, und wenn schon die gewonnenen Resultate noch nicht zahlreich, so überwindet meine Scheu, so Weniges und Unvollkommenes mitzutheilen, die Ueberzeugung, dass es nothwendig sei, die Aufmerksamkeit für diesen Gegenstand allgemeiner anzuregen, und wo diese schon vorhanden ist, sie noch mehr zu beleben und auf das Praktische hinzudrängen. Allzumal den Handelsgärtnern, den Trägern der Pflanzenkultur und des Welthandels mit derselben, die so häufig Pflanzen aus den Tropenländern erhalten, mit denen sich die so schädlichen Parasiten verkappt einschmuggeln, ist dieser Gegenstand besonders warm ans Herz zu legen. Auf ihrer Wachsamkeit und schuttpolizeilichen Energie beruht es allein, den eingeschlichenen Feind rechtzeitig zu entdecken und unschädlich zu machen; entwischt er ihnen, so ist seine weitere Ausbreitung gesichert!

So lange als ausländische Pflanzen allein durch Samen eingeführt wurden, und noch dazu meist nur in separaten kleinen Dosen, so konnte keine Einwanderung von den, den im Treibhaus oder Freiland stehenden Pflanzen schädlichen oder überhaupt phytophagischen Insekten stattfinden, mit Ausnahme solcher Arten, welche in den Samen leben (auf welche ich später zurückkommen werde.)

Als aber die Kolonisirung mit ganzen lebenden Pflanzen begann, und sogar Holzgewächse, nicht nur aus den verschiedenen Provinzen unseres Festlandes, sondern selbst über die Meere gebracht wurden, da war damit die grosse Heerstrasse für die Einwanderung der Insekten eröffnet, die sie meistens als Eier und Puppen, an den Blättern, Zweigen und der Rinde anklebend, aber auch schon als Larven, besonders im Holz und den Wurzeln versteckt, passiren.

Auf Eier, Puppen und Larven an den genannten Pflanzentheilen muss sich also eine inquisitorische Untersuchung der Pflanzenkultivatoren aller neu angekommenen Pfleglinge mit aller Schärfe richten. Dies ist um so nothwendiger, weil die fremden Insekten sich meistens eben so leicht, wie die von ihnen bewohnten Pflanzen acclimatisiren, da

ihnen durch die Treibhäuser die erforderlichen Temperatur-Verhältnisse vermittelt werden.

Sind auch bis dahin durch die Pflanzenkultur in hiesiger Gegend noch keine jener furchtbar schädlichen exotischen Insekten, welche unter dem Namen der weissen Ameisen oder Termiten bekannt sind, eingeschleppt worden, so ist nichts desto weniger eine unausgesetzte strenge Wachsamkeit dagegen dringend zu empfehlen, weil diese Thierchen sich schon seit mehr als einem Jahrzehnt an verschiedenen Punkten Frankreichs und Deutschlands angesiedelt haben, so z. B. in den Gewächshäusern Schönbrunn bei Wien. Herr Dr. Hagen in Königsberg gab darüber in einer Anno 1852 herausgegebenen Schrift über die Lebensweise und Verbreitung der Termiten folgenden Bericht: „In Schönbrunn ist durch brasilianische Gewächse eine südamerikanische Termitenart eingeführt und trotz aller angewandten Mühen und Kosten nicht zu beseitigen. Schon 1839 war eins der grossen Gewächshäuser von denselben dermassen zerstört, dass es niedergerissen werden musste, um seinem Einsturz zuvor zu kommen. Kürzlich mir von Kollar mitgetheilte Individuen beweisen, dass sie noch heute daselbst leben. Sie greifen ausser dem Gebälke hauptsächlich die Kübel an, und verschonen die Gewächse. Und nicht nur in den südlichen Theilen Europas, Portugal, Spanien, Italien, sondern auch im mittäglichen Frankreich, vorzüglich in Rochelle, Rochefort und den nahe gelegenen Städten, sind die Termiten einheimisch geworden. Einer Angabe Latreilles zufolge hat sich schon im Jahre 1796 selbst in Langres im alten Burgund, ja sogar in der Nähe von Paris eine Kolonie derselben vorgefunden.“

Wenn auch schon die Termiten nicht lebende Pflanzen angreifen, so sind sie doch für die Gärtnerei höchst gefährlich, und jedenfalls durch Pflanzen-Verkehr eingeführt worden. Dies mag mich daher entschuldigen, zuerst dieser Fremdlinge erwähnt zu haben.

Nur auf die lebenden Pflanzen angewiesen, und denselben, wie längst bekannt, unmittelbar, und zwar oft in hohem Grade schädlich sind die mannigfaltigen Arten der Blatt- und Schildläuse und einige Thripsiden. Alle in unseren Gewächshäusern vorkommenden Schildlausarten (ich kenne davon bereits 12 Arten), sowie die Thripse, sind theils aus dem südlichen Europa, der Mehrzahl nach aber aus den Tropenländern bei uns eingewandert.

Bemerkenswerth ist mir, dass, wenn schon die mit Schildläusen besetzten Orangeriepflanzen, wie Citrus, Aucuba, Myrtus und andere, welche den Sommer über im Freien stehen und während welcher Zeit sich auch ihre Parasiten freudig entwickeln, diese doch niemals auf irgend eine beständig im Freiland, wenn auch in geschützter und warmer Lage stehende Pflanze übergehen.

Wenigstens habe ich diesen Fall noch niemals wahrgenommen, selbst nicht an Rosen, während doch dieselbe Art im offenen Fenstergarten sehr arg mit Schildläusen besetzt wird. Eben so wenig fand ich aber auch die Schildläuse unserer einheimischen Gewächse auf die ausländischen übergehen, während doch die Blattläuse und viele andere Insektenarten auch einen guten Appetit zu den ausländischen Pflanzen zeigen.

Aus dem bisher Angeführten zeigt sich, dass die eingeschleppten exotischen Insekten nur auf die Gewächshäuser in ihrer Ausbreitung beschränkt bleiben, und die Freilandkultur nichts von diesen zu fürchten habe. Ganz anders verhält es sich aber mit den Insekten europäischer Pflanzen, welche durch Cultur bei uns eingeführt werden, besonders bei Holzgewächsen, und unter diesen vorzugsweise bei den Nadelhölzern.

Die Lerche (*Pinus Larix* L.) wird unter diesen von den meisten Insekten heimgesucht, und leidet vorzüglich durch eine Blattlausart: *Chermes Laricis* Hart. Dieses kleine Thierchen ist schwarz, aber während der ganzen Dauer seines Larvenstandes mit einem weissen, baumwollenartigen Sekret bedeckt, unter dessen Schutz das Thierchen an den Nadeln, besonders nächst der Scheide derselben sitzt und saugt. Ein damit behaftetes Bäumchen sieht wie beschneit aus.

Vor etwa 10 Jahren bemerkte ich dieses Insekt zum ersten Mal an zwei jungen Lerchen in der Anlage des Herrn Rittmeister Usteri an der neuen Thalackerstrasse, mit jedem Jahre bedeckten sie in grösserem Maasse diese Bäumchen; vor 5 Jahren erschien dies Insekt auch in der Anlage der Kantonschule, und zwar zuerst nur an der Façade längs dem Zeltweg; von da setzten sie längs der Rähmistrasse hinauf und im Sommer 1853 bemerkte ich sie auch an den der Kantonschule gegenüber liegenden Lerchenpflanzungen auf dem Zürichberg. 1854 waren sie nicht nur in diesen auffallend häufiger, sondern auch schon in den Anlagen am Geisberg bemerkbar.

Offenbar geschah hier die Verbreitung durch den Westwind, denn die kleinen leichten Thierchen, wenn sie bei ihrer Entwicklung Flügel erhalten, haben keine starke Flugkraft, und wären daher nicht aus dem Thalacker zum Zeltweg gelangt, wenn sie nicht der Wind mit sich fortgeführt.

Eine andere, weniger in die Augen fallende, aber nicht minder schädliche Blattlaus, *Chermes geniculatus* Ratzb., bemerkte ich vor vier Jahren in einer Lerchenpflanzung ob dem Sonnenberg. Woher die Setzlinge dieser Anlage und der im Thalacker stammen, ist mir unbekannt, gewiss ist aber, dass jene Insekten durch diese eingeschleppt wurden, denn weil die Lerche im Herbst ihre Nadeln abwirft, legen alle Arten der von

diesen sich nährenden Insekten ihre Eier im Herbst an die neuen Knospen.

Auch ein kleiner, der Lerche eigenthümlicher Schmetterling, *Coleophora Laricinella* ist eingewandert und hat sich im botanischen Garten colonisirt. Ferner hat Herr Dr. Menzel auch an den Lerchen auf dem Zürichberg einige schädliche Blattwespen, nämlich *Nematus Erichsonii* Hart. und *Nem. Laricis* Hart. entdeckt.

Ein anderes Nadelholz, *Pinus strobus*, von dem zwei sehr schöne, kräftige, junge Stämme in dem schon oben erwähnten Garten des Herrn Rittmeisters Usteri stehen, sind von *Chermes corticalis* Kaltenbach besetzt worden; seit drei Jahren ist dieses schädliche Thierchen bemerkbar worden, und zwar hatte es im Sommer 1853 den kleinern der beiden Bäume besetzt, war dann auf den grösseren übergegangen, und hatte dessen Stamm vom Boden an bis 6' hoch hinauf so gänzlich überzogen, dass er wie in Baumwolle eingebunden aussah. Der im Jahre zuvor besetzte Stamm kränkelte auffallend. Die besondere Schädlichkeit dieser Rindenlaus kommt von dem Verhältniss her, dass die Eier schon im Winter ausschlüpfen, und die Jungen unter dem Schutz der Wolle, welche sie bedeckt, sangen, und dass sie immer auf andere Theile der Rinde wandern, und nicht auf derselben Stelle ihr Lebenlang sitzen bleiben, wie andere Blattläuse. Dazu ist ihre Vermehrung ungeheuer, welches schon daraus einleuchtet, wenn man einen so bedeutend starken Stamm gänzlich damit überzogen findet, und bedenkt, dass das ganz ausgewachsene Thierchen nur $\frac{1}{3}$ Zoll lang sei.

Bei Aachen sind die *Pinus strobus* schon seit vielen Jahren mit jener *Chermes* besetzt. Woher mögen sie wohl zu uns eingewandert sein?

Colutea arborescens und *Prunus virginiana* bieten seit zwei und fünf Jahren kleine Schmetterlinge, *Coleophora serenella* und *C. modestella* dar, die früher in unserer Gegend niemals gefunden worden.

Auch das seit einigen Jahren wiederholt beobachtete Erscheinen der Raupen von der prächtigen *Sphinx Nerii* in den Gärten von Zürich, während doch ihre Heimath jenseits der Alpen liegt, ist hier noch zu erwähnen, und ich vermute, dass die sehr starke Anpflanzung des *Nerium Oleander* diesem Schmetterlinge die Colonisirung ermöglicht hat.

Sie sehen, dass schon eine ganze Anzahl von Insekten durch den vielseitigen Anbau neuer Pflanzen bei uns eingeführt worden, und zwar leider mehrentheils nur schädliche. Es sind allerdings dagegen durch die so sehr gesteigerte Bodenkultur in der Umgegend von Zürich eine viel grössere Anzahl von Insektenarten, wenn auch nicht ganz vertilgt, doch fast auf

Noll reducirt worden; allein diese waren durchaus für unsere Oeconomie unschädlich, so dass der Tausch keineswegs zu unserem Besten gerathen ist.

Was nun in zweiter Beziehung, auf das Uebergehen unserer einheimischen Insekten auf exotische Pflanzen bisher von mir beobachtet ward, ist schon viel reicher an Thatsachen. Weil aber diese mehr für das Studium der Biologie der Insekten, als für die Kultur der Pflanzen von Interesse sind, so will ich sie mit den speciellen Aufzählungen nicht ermüden, und beschränke mich nur auf kurze Andeutung der merkwürdigsten Verhältnisse im Allgemeinen.

Unter den monophagischen Insekten, welche stets nur eine und dieselbe Pflanzenart zu ihrer Nahrung auswählen, ist mir bis jetzt nur ein, aber um so merkwürdigerer Fall vorgekommen, da die beiden Pflanzen in ihrem physiologischen Charakter, besonders auch der chemischen Verschiedenheit ihrer Säfte die grössten Gegensätze bilden, nämlich; die Raupe von *Sphinx Celerio* auf *Calla Aethiopica*, während sie sich sonst nur von Weintraubenlaub nährt.

Am häufigsten gehen die polyphagischen Insekten, das heisst solche, welche von mehreren Pflanzenarten sich nähren, dabei aber doch innerhalb gewisser Schranken bleiben, entweder auf verschiedene Species derselben Gattung, oder doch derselben natürlichen Familie über. Dieses Gesetz scheinen die Insekten auch beim Uebergehen auf fremde Gewächse inne zu halten. So verbreiten sich z. B. die Kostgänger unserer Pomaceen auf *Cydonia japonica*, *Sorbus nigra*, *Pyrus spectabilis* und verwandte Arten; die der Amygdaleen auf *Prunus virginiana*; die der Salicineen auf *Populus balsamifera*; von *Corylus Avellana* auf *Corylus Colurna* u. s. w.

Geringer ist dagegen wieder die Anzahl der Pantophagen, welche ohne Unterschied die verschiedenartigsten Pflanzen zu ihrer Kost nehmen. Gleich wie die Bettler aus jedem Haus, dem Pallast wie der Hütte, das Brod hinnehmen und dem eigenen Heerde nutren werden, fressen die Pantophagen die verschiedensten Pflanzen. Das merkwürdigste Factum von Pantophagie bietet die gemeine Kohleule *Noctua Oleracea* dar. In allen Kohlgärten lebt dieser unser übelberüchtigte Mitesser. Die Raupe ward essend gefunden auf: *Robinia Pseud-Acarica*, einer *Begonia*, an *Pelargonium zonale*, und sogar auf einer *Paulownia* und zwar waren schon die Eier an diese Pflanzen gelegt worden.

Ich habe oben schon solcher Insekten erwähnt, welche in den Samen der Pflanzen leben, und welche deswegen zu den schädlichsten gehören, welche uns durch Samenhandel zugeführt werden. Schon seit langem ist ein kleiner Schmetterling, *Myelois*

ceratoniella,*) welcher als Raupe die Samen von *Ceratonia siliqua* verzehrt, in Deutschland und auch hier einheimisch geworden; sowie in neuester Zeit durch Aegyptischen Weizen eine besonders verderbliche Art des sogenannten schwarzen Kornwurmes, nämlich *Sitophilus oryzae* L., in die Kornmagazine eingeführt worden ist. Es ist kaum zweifelhaft, dass noch mehrere Spermophagen in den grossen Samen-Verlagen sich eingenistet haben werden, ich hatte aber bis dahin keine Gelegenheit, diese kennen zu lernen.

Für die Bibliothek sind eingegangen:

Annales de la société entomologique de France. Tom. II. 1. 2. (Signoret, Revue des Tettigonides. Bellier de la Chavignerie, Lépidoptères des Basses-Alpes. Lucas, *Leptalis* n. sp. Millière, Microlép. nouveaux. Leprieux, sur Hydroph. inermis. Buquet, *Polybothris Lelienri*. Reiche, Observ. entom. Rouget, *Lathrobium Tarnieri*. Perris, Insectes du Pin maritime. De Marseul, Fam. des Histérides. Suffrian, Chrysomèles d'Europe. Guérin, *Hypoconcha*, nouv. genre de Crustacés. Nylander, ♂ du *Psyche helix*. Aube, Amélioration des races de Vers à soie. Macquart, Diptères d'Europe.

The Transactions of the Entomological Society of London. II. 8. III. 1. 2. Westwood, new Coleoptera from China and Ceylon. Wallace, Insects used for Food by the Indians of the Amazon. Hewitson, new Butterflies from S.-America. Smith, *Melittobia Acasta*. Wallace, Habits of the Lep. of the Amazon Valley. Newman, Sackbearing *Bombyx* from the Amazon. Scott, *Lithocolletis irradiella*. Curtis, British Elateridae. Davy, on the Excrement of Insects. Curtis, Coleopterous Larvae. Smith, Economy of *Pompilius punctum*. Desvignes, a new British Ichneumon. Saunders, undescribed Lucanidae from China. — Curtis, *Hemerobius*, *Ceniopteryx*, *Orthotaenia Buoliana*. Westwood, African, Asiatic and Australian Cetonidae. Waterhouse, *Amycterus* and allied Genera.)

Smith, *Melittobia Acasta* and Genus *Cryptocerus*. Separatabdrücke aus den Transactions. Geschenk des Verfassers.

The Zoologist, 122 — 132, 138 — 146, 152 — 154. Januar 1853 bis August 1855. Geschenk des Herausgebers (E Newman).

*) Eine andere, dieser sehr ähnliche Schabe: *Ephestia elutella*, ist in Zürich sehr häufig und den Vorräthen von gedörrtem Obst schädlich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitung Stettin](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Brems

Artikel/Article: [Ueber die schwarze Fliege. 313-325](#)