

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

15. Jahrgang.

11. Juni 1921.

Nr. 6.

Inhalt: Ueber das Vorkommen fremdländischer Coleopteren im mitteleuropäischen Gebiet. Ein Beitrag zur Akklimation der Tiere und im besonderen der Käfer in fremden Regionen. (Fortsetzung.) — Die Fibonacci-Reihe und kein Ende.

Ueber das Vorkommen fremdländischer Coleopteren im mitteleuropäischen Gebiet.

Ein Beitrag zur Akklimation der Tiere und im besonderen der Käfer in fremden Regionen.

— Von Emil Ross-Berlin N. 113, Danckerstraße 64. —

(Fortsetzung.)

591. *Leptinotarsa decemlineata* Say,

Koloradokäfer, wohl der bekannteste außereuropäische Käfer, dessen Heimat sowohl die West- als auch die Oststaaten der Union sind, 1877 an zwei Stellen des Königreiches Preußen und zwar bei Schildau (bei Torgau) und bei Mülheim an der Ruhr aufgetreten, „nach unserer*) festen Ueberzeugung nicht infolge des Handelsverkehrs zwischen den beiden Erdteilen, sondern — — weil er absichtlich importiert und ausgesetzt worden war.“ Die preußische Staatsverwaltung hat für eine gründliche Vernichtung an beiden Stellen unter Anwendung recht bedeutender Geldmittel sofort Sorge getragen (Bespritzen der Pflanzen mit Bleiarsenatwasser, 1¼ kg auf 100 l Wasser); nach meinem Dafürhalten dürfte wohl eine bleibende Einbürgerung dieses Kartoffelschädlings niemals gelingen, weil wohl die notwendigen Lebensbedingungen fehlen. Auch in Amerika ist wohl der angerichtete Schaden nicht übermäßig groß; denn sonst hätte man schon häufiger (und nicht nur in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts) von dem schädigenden Auftreten des Koloradokäfers gehört. Trotzdem haben verschiedene europäische Regierungen die Vorsicht geübt, in manchen Jahren die Einfuhr amerikanischer Kartoffeln zu untersagen; auch durch die Heransgabe von Flugblättern (vielfach mit entsprechenden Abbildungen) wird von Zeit zu Zeit die Aufmerksamkeit weiter Kreise auf diese Chrysomelide gelenkt. Uebrigens ist *Leptin. decemlineata* auch absichtlich nach England verpflanzt (aber mit demselben negativen Erfolge!) und zwar nach den Berichten verschiedener erster Zeitungen Ende der siebziger Jahre von einem amerikanischen Irländer, der sich auf diese Weise für die Behandlung seiner Landsleute an den Engländern rächen wollte (!?).

Sobald *Leptin. decemlineata* in Deutschland auftrat, sind behördlicherseits sofort durchgreifende Maßnahmen getroffen worden, um seiner Weiterverbreitung wirksam entgegenzutreten. Auch aufklärende Schriften und Flugblätter wurden von den maßgebenden amtlichen Stellen herausgegeben. Aus

*) Taschenberg, Die Insekten nach ihrem Schaden und Nutzen. 2. Aufl. 1906. Leipzig, G. Freytag, (Wien, F. Tempsky).

zwei dieser Schriften*) entnehme ich folgende interessante Angaben:

Der „Kartoffel-Käfer“ ist in Nordamerika im Staate Kolorado, wo man ihn zuerst entdeckte und woher er auch seinen Namen erhalten hat, seit 1823 bekannt und wurde zuerst irriger Weise für eine Wanze („*Colorado-bug*“, „*Potato-bug*“) gehalten.

Die ursprüngliche Nährpflanze ist eine andere wildwachsende Nachtschattenart (*Solanum rostratum*) gewesen; erst später erkor sich dieser interessante und vielgenannte Käfer unsere Kartoffel zur Wirtspflanze.

Mit der vorgeschobenen Kultur nach Westen erfolgte die Ausbreitung dieses Kartoffelschädlings von dem Fuße des Felsengebirges (Rocky Mountains) nach dem Osten der Vereinigten Staaten zu und wurde von dem amerikanischen Entomologen Say 1824 als *Doryphora decemlineata* beschrieben.

Sein gutes Flugvermögen unter Begünstigung durch Westwinde hat dem Käfer zu seiner phänomenalen Verbreitung nach Osten zu verholfen.

Umfangreiche Fraßschäden, die tatsächlich zu Besorgnissen hinreichend Veranlassung gaben, wurden zuerst 1859 im Staate Nebraska bemerkt. Hier heimisch geworden, konnte der Käfer bei der Wahl über die Richtung seines Vorgehens nicht im Zweifel sein; denn nur nach Osten hin eröffneten sich ihm bei dem immer weiter ausgedehnten Kartoffelbau günstige Aussichten für die Sättigung seiner Nachkommenschaft. Es liegt hier ein klassischer Fall von gewollter, also aktiver Verbreitung vor.

Bereits im Jahre 1861 war der Missouri — vielfach in größeren Schwärmen — überflogen und wurde der Staat Iowa befallen, bald darauf (1862) auch der nach Süden sich anschließende Staat Kansas.

1864 finden wir diese Chrysomelide bereits in den Staaten Minnesota und Missouri.

Nach Ueberschreitung des Mississippi (1865) wurden dann zunächst Wisconsin, Illinois und Kentucky, später Indiana, Michigan und Ohio (1870) in immer weiterem Umfange verheert. Selbst Michigan-, Erie- und Ontario-See setzten dem unaufhaltsamen Weitervordringen des Tieres kein unüberwindliches Hindernis entgegen; denn in dem nächsten Jahre

*) 1. Der Kartoffelkäfer, *Chrysomela (Doryphora) decemlineata*. Im Auftrage des Kgl. preuß. Ministeriums für die landwirtschaftl. Angelegenheiten herausgegeben. E. Schotte & Voigt in Berlin, 1875.

2. Der Colorado-Käfer (*Doryphora decemlineata*) und sein Auftreten in Deutschland. Im Auftrage des Königl. Preußischen Ministeriums für die landwirtschaftlichen Angelegenheiten nach eigenen Beobachtungen und amtlichen Quellen dargestellt von Dr. A. Gerstaecker, o. ö. Professor an der Universität Greifswald. Cassel, Verlag von Theodor Fischer, 1877.

finden wir den Käfer bereits auf den Nordufern dieser großen Binnengewässer im britischen Kanada (1871), wohin er — oft in großer Anzahl — fliegend von West- und Südwestwinden getragen wurde.

1874 hatten bereits die Vortrupps dieses Tieres, von westwärts wehenden Winden getrieben, die atlantischen Küsten der Oststaaten (Pennsylvanien, New-York, New-Jersey und Maryland) erreicht, also schneller als man berechnet hatte. Man nahm nämlich erst das Jahr 1880 an, in welchem dem Tiere durch den Atlantik in seinem Siegeszuge Einhalt geboten würde.

So hatte das Tier in etwa 16 Jahren einen geraden Weg von 360 geographischen Meilen zurückgelegt und einen Flächenraum von 40- bis 50 000 Quadratmeilen überflutet; 3 Jahre später (1877) waren es bereits 430 geogr. Meilen (87°–50° w. L.) und 65 000–70 000 Quadratmeilen.

Zeitweise waren die Verheerungen derartig bedeutend, daß man in manchen Gegenden den Kartoffelanbau für einige Jahre ganz einstellen mußte. Da machte man die überraschende Wahrnehmung, daß nun als „Ersatz“ der entgangenen Lieblingspeise auch andere Pflanzen „angenommen“ wurden; erwähnen will ich nur Stechapfel (*Datura*), Bilsenkraut (*Hyoscyamus*), Disteln (*Cirsium*), Knöterich (*Polygonum*) und Gänsefuß (*Chenopodium*).

Aber auch eine Anzahl natürliche Feinde hat *Leptin. decemlineata*, die das Verdienst haben, dem dann noch gefährlicher werdenden Vermehren des Kerfs Einhalt geboten zu haben. Hierzu gehören Vertreter der Familie der Schnellfliegen (*Tachinariae*), die Larven verschiedener Coccinellaarten, verschiedene Mord- und Schildwanzen (*Harpactor cinctus*, *Reduvius raptatorius*, *Arma spinosa* u. a. m.) und von Käfern Vertreter der Raubtiergebißler (*Tetracha virginica* L., *Calosoma calidum* F., *Pasimachus elongatus* Lec., *Harpalus caliginosus* F., *Lebia grandis* Hertz u. a. m.)

Aber auch Erdkröten, krähenartige Vögel, die Wachtel und selbst Hühner und Enten beteiligten sich an der Vernichtung der Larven und entwickelten Tiere dieses ungebetenen Gastes.

Daß man die Anstilgung dieses gefährlichen Tierleins auch durch Ablesen seiner Eier und Larven und durch Anwendung von chemischen Mitteln (Bespritzen mit einer Lauge von Schweinfurter Grün, d. i. arsenik-essigsäures Kupferoxyd) betrieb, ist selbstverständlich, da sehr naheliegend.

Nachdem nun die atlantische Küste der Union (1874) erreicht war, war es nur zu wahrscheinlich, daß durch den immer lebhafter werdenden Schiffsverkehr auch seine Verpflanzung nach Europa zu erwarten war. Und tatsächlich hören wir von seinem ersten Auftreten in geringer Anzahl in der alten Welt bereits 1876 (Weserhafen in Bremen). Ob nun die Einschleppung durch Saatkartoffeln oder durch Packmaterial, zu dem man vielfach abgestorbenes Kartoffelkraut nahm, erfolgte, ist ja letzten Endes ziemlich belanglos. Ich neige gleich Gerstaecker zu der Ansicht, daß Eier oder sogar Larven mit dem getrockneten Kartoffelkraut eingeführt sind. Weniger mögen es vollständig entwickelte Käfer gewesen sein, die diesseits des Großen Teiches landeten. Aber sehr gut möglich ist auch dieses, da von New-York ausfahrende

Schiffe vielfach angefliegen werden. Zudem haben Versuche gezeigt, an denen man beobachtete, daß *Leptin. decemlineata* mehr als 6 Wochen ohne Nahrungsaufnahme lebens- und vermehrungsfähig bleiben kann.

Jedenfalls hat das Kaiserlich Deutsche Reichskanzleramt ein vom 26. Februar 1875 datiertes Einfuhrverbot amerikanischer Kartoffeln erlassen. Noch in demselben Jahre erließen Belgien, Spanien, Frankreich, Rußland, Italien, Ungarn, Oesterreich, Portugal, Schweden und England fast gleichlautende Einfuhrverbote.

In Deutschland trat der Koloradokäfer bisher dreimal auf:

1. bei Mülheim an der Ruhr im Bezirk Düsseldorf (im Juli 1877),
2. bei Schildau, Kreis Torgau an der Elbe, Provinz Sachsen (im August 1877) und
3. bei Stade an der Elbe, Provinz Hannover, unweit Hamburg (im Juli 1914).

Herrn Willi Wegewitz im Forsthaus Hollenbeck, Post Ahlerstedt, Kreis Stade, verdanke ich unterm 18. Dezember 1918 folgende Angaben:

Mitte Juli 1914 wurden mehrere Kartoffelfelder auf dem hohen Wedel bei Stade von einem äußerst gefährlichen Schädling heimgesucht; es handelte sich um den aus Nordamerika stammenden Koloradokäfer (*Leptinotarsa decemlineata* Say). In welcher Weise man die Ausrottung betrieb, darüber berichtet die Entomologische Zeitschrift*) (Frankfurt a. M.) wie folgt:

„Koloradokäfer in Norddeutschland. Auf vielen Feldern bei Hohenwedel in der Nähe von Stade ist das Vorhandensein des gefährlichsten Kartoffelschädlings, des Koloradokäfers, festgestellt. Die Bekämpfung dieses schlimmsten Feindes der Kartoffelpflanze wurde von der Regierung in Stade sofort mit allen Mitteln in Angriff genommen. Die von dem Insekt heimgesuchten Felder sind von einigen Abteilungen Infanterie nach Larven und Käfern abgesucht worden. Bisher sind schon weit über 10 000 Käfer und Larven eingesammelt worden. Die ganzen Kartoffelfelder müssen umgepflügt und mit Benzol getränkt werden. Die Besitzer erhalten vom Staate eine Geldentschädigung. Auf Veranlassung des Regierungspräsidenten in Stade ist bereits eine Ministerial-Kommission aus Berlin eingetroffen. Bis jetzt hat es den Anschein, als ob der Käfer sich noch nicht über das Gebiet von Hohenwedel hinans verbreitet hat.“

Die Ausrottung muß eine überaus gründliche gewesen sein; denn *Lept. decemlineata* Say ist in den späteren Jahren dort bei Stade nicht wieder aufgetreten. Man nahm allgemein an, daß das Tier durch Packmaterial von Bananen auf das Land gebracht worden ist.

Ganz besonders eingehend schildert H. Schabrowski in Stade, Provinz Hannover, das Auftreten und die Vernichtung von *Leptinotarsa decemlineata* Say in der Feldmark Stade im Sommer 1914 in einer Originalabhandlung in der „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten“, XXV. Band, Jahrgang 1915,

*) Entomologische Zeitschrift (Frankfurt a. M.), XXVIII. Jahrgang, Nr. 17 vom 25. Juli 1914.

Heft 4. Diesem äußerst interessanten Artikel entnehmen wir folgendes:

Da seit 1875 die Einfuhr amerikanischer Saatkartoffeln behördlich verboten war, sind in den daranfolgenden 39 Jahren so gut wie gar keine Fälle des Auftretens des Koloradokäfers im Deutschen Reiche bekannt geworden. Zum letzten Male ist *L. deceml.* 1887 bei Lohe in Westfalen gefunden und von Koleopterologen von Ruf identifiziert worden.

Am 10. Juli 1914 wurde Schablowski seitens des Magistrats zu Stade aufgefordert, ein befallenes Kartoffelfeld auf dem Hohenwedel, nördlich von Stade, in Angenschein zu nehmen und festzustellen, ob es sich tatsächlich um den echten Koloradokäfer handele.

Da es zweifellos der gefürchtete Kartoffelschädling war, wurden von seinem Vorhandensein sofort alle zuständigen Behörden in Kenntnis gesetzt.

Die Königliche Regierung zu Stade sandte noch an demselben Tage (am 10. VII. 14) eine Kommission, um den Umfang der Verwüstung festzustellen und sich schlüssig zu werden, welche Maßnahmen man zu ergreifen hätte.

Auch wurde eine ständige Kommission von drei Stader Herren, zu denen auch Schablowski gehörte, eingesetzt, deren Aufgabe es sein sollte, das Vernichtungsverfahren zu überwachen.

Zunächst wurden die infizierten Felder genau markiert und nach Möglichkeit abgesucht; in den beiden ersten Tagen wurden etwa 300 000 Käfer und Larven in die Tötungsbehälter getan.

Die weiteren Arbeiten entsprachen den Vorschlägen einer vom Minister ernannten Kommission, die am 12. Juli zusammentrat und aus folgenden Herren bestand:

1. Geheimer Regierungsrat Eggert,
2. Geheimerat von Seelhorst,
3. Professor Schwarz,
4. Regierungspräsident Grashoff,
5. Regierungsrat Dr. Genth,
6. Bürgermeister Jürgens und
7. Hauptmann Eck.

Zur Ausführung aller getroffenen Maßnahmen wurden am 11. Juli vormittags 50, nachmittags 100 Soldaten und vom 13. bis 20. Juli täglich 200 Soldaten und 14 städtische Arbeiter herangezogen, die täglich von ½5 früh bis zum Eintritt der Dunkelheit arbeiten mußten.

In diesen 10 Tagen sind zur Tränkung der Felder nicht weniger als 98 000 kg Rohbenzol verbraucht worden. Nachdem das Kartoffelkraut nebst den jungen Knollen ausgerissen, in Gruben eingestampft und tüchtig mit Rohbenzol begossen war, erfolgte ein gründliches Durchhegen der Felder. Darauf wurden die am stärksten befallenen Aecker mit 5 l Benzol auf 1 qm (vom 15. Juli an nur noch 4 l auf 1 qm), weniger stark befallene Stellen mit 2 l auf 1 qm und dort, wo es sich nur um eine Schutztränkung handelte, mit 1 l auf 1 qm getränkt. Das Benzol drang bis zu 10 cm Tiefe in den gelockerten Boden ein.

Wie immer bei besonderen Vorkommnissen, so erschienen auch dieses Mal in den meisten Tageszeitungen Artikel, die einmal stark übertrieben waren, aber auch viele Unrichtigkeiten enthielten.

Tatsächlich betrug die Größe des wirklich befallenen Gebietes 1 ha (= 10 000 qm) und das ganze zur Vernichtung gelangte Gebiet nicht ganz das Vierfache davon.

Da die Vernichtungsarbeiten sachgemäß und gründlich ausgeführt wurden, sind nach dem 20. Juli keine neuen Funde mehr gemacht worden.

Durch die Beunruhigungen und den widerlichen Benzolgestank wurden einige Käfer veranlaßt, fortzufliegen; wobei sie sich vom Winde beeinflussen ließen; aber weiter als etwa 45 m ist kein Kerf fortgefliegen.

Durch die gesundheitsschädlichen Benzoldämpfe wurden viele Personen des Vernichtungskommandos für einige Zeit in ihrem Wohlbefinden gestört.

Auch die umstehenden Runkelrüben-, Bohnen- und Gurkenpflanzen, sowie verschiedene Sträucher wurden durch die Dämpfe teils abgetötet, teils arg geschädigt, was sich in dem Abfall der Belanbung kundtat.

Das so überaus massenhafte Auftreten des Käfers und der Larven kann man sich nur so erklären, daß bereits im Jahre vorher das Tier auf irgend eine Weise eingeschleppt worden und sich unentdeckt schnell akklimatisiert hatte.

Die Annahme, daß Eier, bzw. Larven durch Bananenpackmaterial eingeschleppt worden sind, fand viel Glauben, hat sich aber schließlich nicht als stichhaltig erwiesen.

Jedenfalls hat sich die Frage, woher und wie der Käfer dorthin eingeschleppt worden ist, nicht einwandfrei klären lassen.

Die Kosten der Vernichtung dieses Eindringlings in unsere Fauna betragen insgesamt 25 340,70 Mark, einschließlich der Schadenersatzbeträge etwa 66 000 Mark.

Im nächsten Jahre (1915) fand man auf den sogenannten „Fangstreifen“ nur noch einige Exemplare von *Leptinotarsa decemlineata*. Dank dieser sorgfältigen „Nachbehandlung“ ist das Gebiet nunmehr ganz von diesem Kartoffelschädling befreit.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß die Tränkung mit Rohbenzol dem Acker nicht allzusehr geschadet hat; denn im nächsten Jahre (1915) gediehen auf demselben Hafer und auch selbst die Kartoffelpflanzen, die als Beobachtungspflanzen zu den „Fangstreifen“ vereinigt waren.

Da mir bis zum 1. September 1919 von einem erneuten Auftreten des Koloradokäfers nichts bekannt geworden ist, muß man annehmen, daß die Ausrottung restlos geglückt ist.

(Fortsetzung folgt.)

Die Fibonacci-Reihe und kein Ende.

Von M. Gillmer.

Vandouer hat 1827 anscheinend erstmalig mitgeteilt, daß die Raupe der *Brenthis Enphrosyne* L. sich vor der Ueberwinterung dreimal, nach ihr sich

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Ross Emil

Artikel/Article: [Ueber das Vorkommen fremdländischer Coleopteren im mitteleuropäischen Gebiet. 41-46](#)