

# Weitere Mittheilung über den Baumwollschädling Egyptens.

Nach einem Bericht des Herrn Ivanovich in Cairo.

Von

**Georg Ritter von Frauenfeld.**

Vorgelegt in der Jahressitzung vom 1. April 1868.

Das k. k. Ministerium für Ackerbau und Volkswirtschaft hat einen neuerlichen Bericht des Hrn. Ivanovich aus Kairo nebst Baumwollkapseln und Schmetterlingen, deren Raupen seit 3 Jahren so furchtbare Verwüstungen an jenem wichtigen Kultursartikel verursachen, an die Gesellschaft übermittelt.

Leider sind die letzteren wieder in so erbärmlichem Zustande, dass es unmöglich ist, die Art mit Sicherheit zu ermitteln, obwohl mit den vorjährigen hier gepflogenen Erhebungen, die durch das Ministerium dem Herrn Ivanovich zukamen, ausdrücklich um einige gut erhaltene Thiere ersucht wurde, und die jetzt um so wichtiger wären, als diese sichere Bestimmung den vorzüglichsten Streitpunkt zwischen ihm und dem englischen Berichterstatter bildet.

Herr Ivanovich theilt in diesem Berichte den Verlauf dieses unheilvollen Uebels nach seinen Beobachtungen im Jahre 1867 mit, die ganz dem der beiden vorhergehenden Jahre gleichen, wo die Ernte der ersten Pflanzung, die sogenannte Bewässerungskultur der Zerstörung entging, während die Verwüstung im Oktober, November, Dezember allgemein und überall verbreitet, ausserordentlich zunahm.

Er selbst pflanzte in seinem Garten in Cairo, weit entfernt von aller Baumwollkultur diese Pflanze zur Beobachtung und bemerkte Ende

August den für den Urheber dieses Uebels erkannten Schmetterling Abends um das Licht flattern. Bei Untersuchung der Pflanzen in den nächsten Tagen konnte er nichts bemerken, doch schon im September waren an mehreren Kapseln kleine Löcher, in denen sich die jungen Lärven von den Samen nährten und Ende Dezember waren alle ein Raub der Würmer.

Trotz dieser Sorgfalt und Genauigkeit scheinen mir die Experimente und Beobachtungen der Hrn. Ivanovich nicht in jeder Richtung erschöpfend genug angestellt, indem einige wichtige Punkte, auf die ich später zurückkommen werde, noch ganz unaufgeklärt sind, und die in Betracht kommen müssen, um die Lebensweise dieses Thieres im Cyclus eines ganzen Jahres zu ermitteln. Auch dürfte man aus dem Berichte fast schliessen, dass er kein ganz klares Bild der Entwicklungsgeschichte der Insekten habe, da er diese zu spät und eigentlich unwesentliche Dinge besonders ins Auge fasste. Ich führe hiebei folgende Stelle seines Berichtes im Originale an:

„Au moment ou je vis le ravage se propager avec le plus d'activité, j'ai apporté la plus grande attention pour parvenir à découvrir les insectes rongeurs. Mais jamais je n'ai pu en apercevoir un seul. Tout ce qui se presente c'est des cocons qui se trouvaient entre la capsule et les trois feuilles qui l'envelopent. J'ai encore remarqué plusieurs autres insectes dans les capsules ouvertes, mais leur nature n'était nuisible, ni au coton, ni a aucune partie de la plante.“

„Dans les grandes plantations il est très difficile de découvrir cet insecte qui se cache pendant le jour, parmi les feuilles et dont la couleur verte se confond avec celle de feuillage. Pendant la nuit ils se manifestent dans les endroits ou il y a de la clarté et ils viennent, tournoyer autour des rayons lumineux. Ce fait a été remarqué par mon Fermier auquel j'avais fait connaître l'insecte et donné des renseignements pour faire des recherches. Au commencement du mois de Septembre, j'avais disposé une chambre afin d'y placer des capsules entamées par les larves, et pour y faire mes observations. Chaque semaine, je recevais des capsules, et j'attendais que les chenilles sortant des capsules fissent leurs cocons. Je plaçais ensuite ces cocons dans des vases recouverts d'une gaze de tulle pour retenir les papillons qui en sortiraient, et pour les conserver, c'est de cette manière que j'ai pu suivre le travail des chenilles et leur métamorphose en papillon, c'est ainsi que j'ai remarqué que le jour, ces papillons sont pour ainsi dire invisible, tandisque la nuit, ils prennent leur éssor et se présentent autour d'une lumière.“

Herr Ivanovich bemerkt weiter, dass es kein Mittel gibt, das Insekt von den Pflanzen abzuhalten, doch rath er folgendes an, und hofft,

wenn der Vorgang überall und mit Energie durchgeführt würde, des Uebels Herr zu werden.

Sobald die Anwesenheit des Insektes bemerkt wird, ist mit der Einsammlung der Kapseln der ersten Pflanzung die reif und von den Würmern verschont sind, zu eilen. Dann ist eine emsige Durchsuchung der Pflanzungen vorzunehmen, um die angegriffenen Kapseln, die man an kleinen Löchern erkennt, zu pflücken und sie in Säcke zu geben, die man durch 48 Stunden in Wasser untertaucht. Nach dem Herausnehmen derselben, breitet man die Kapseln aus und lässt sie an der Sonne, während man sie öfter umwendet, gut trocknen. Die Kapseln springen auf, und man sondert die gute Wolle in den gesunden Fächern, die vollkommen brauchbar bleibt, während jene in den angegriffenen zur Papiererzeugung verwendet werden kann.

Diese Durchsuchung und Manipulation muss mehrmal (nach 15—20 Tagen) wiederholt und nach Aberntung aller Kapseln die Pflanzen ausgerauft und verbrannt werden. Eben so wäre, da zu fürchten ist, dass Raupen auf dem Boden zurückbleiben, auf jenen Aeckern das nächste Jahr keine Baumwolle zu pflanzen.

Herr Ivanovich bemerkt weiter, dass er dem Dutzend Insekten, welche nach Poter's Tropical Agriculturist und Dr. Urés der Baumwolle schädlich sind, noch folgende beifügen könne:

*Acridium migratorium*, die alle krautigen Pflanzen verzehrt.

*Gryllus talpa*, die 1856, 1857 in Algier grossen Schaden verursachte.

*Erodium gibbus*, der die jungen Pflanzen frisst.

*Noctua gossypii* in Carolina und Georgien beträchtlich verwüstend.

*Lapatus monachus*, der im Innern der Stengel lebt.

*Cimex suturalis* stets in Egypten, der Wollfaser jedoch nicht nachtheilig.

Sodann führt er einen Brief von James M. Ferguson aus Amerika im Monthly Report of the agricultur Department, Washington 1867 an, welcher dessen Beobachtungen über „the cotton worm“ enthält, der 1866 in Amerika ausserordentlich verheerend auftrat, und wirft die Frage auf, ob derselbe neu oder eine schon beschriebene Art sei.

Endlich gibt er nachfolgenden Auszug aus dem „Levant herald, Constantinople, 25. September 1867:

„Die Cotton Supply Association hat durch das auswärtige Amt einen Bericht des Gen.-Consuls in Egypten mit einem Briefe eines

dortigen wissenschaftlichen Chemikers erhalten, worin dieser ein neues Insekt beschreibt, das während der 2 letzten Jahre grosse Verheerung in den Baumwollkapseln verursachte, mit dem Ersuchen, dass die mitgesandten Objecte einer wissenschaftlichen Untersuchung in England unterzogen, und wo möglich Mittel gegen diese Geisel angegeben werden möchten. Die folgende werthvolle Mittheilung des Prof. Williamson in Owen's College, Manchester dürfte mit Interesse gelesen werden, und sich hoffentlich für die Baumwollpflanze brauchbar erweisen.“

„Das egyptische Insekt, das die Baumwolle zerstört, ist *Earias siliquana*, ein bisher sehr seltenes Thier. Seine plötzliche weit ausgedehnte Erscheinung ist ein merkwürdiges Phänomen. Es dürfte für dasselbe kein Mittel geben, als die jungen Larven zu sammeln, was natürlich wohl schwer ausführbar wäre. Wahrscheinlich verliert sich die Plage ebenso, wie sie geheimnissvoll auftrat, und dürfte zeitweise wiederkehren, wie diess bei mehreren Raupen der Fall ist, welche öfters an Bäumen in Wäldern verwüstend auftreten, wie z. B. bei Eichen im Frühjahr. Mehrere Entomologen der Hauptstadt äussern gleichfalls, dass es schwerlich ein Mittel dagegen geben dürfte. Es bleibt den Pflanzern also nichts übrig, als auszuharren in der Hoffnung auf bessere Tage. Wie ohne Zweifel bereits bemerkt, werden nur die Pflanzungen bestimmter Jahreszeiten von dem Insekt angegriffen.“

In Bezug auf diese Mittheilung erwiedert Hr. Ivanovich:

„Man sieht, dass der gelehrte Hr. Williamson keine Rücksicht auf jenen nahm, der mit Beharrlichkeit diesen Gegenstand, der bisher von Niemand sonst in Betracht gezogen wurde, zu ermitteln bemüht war.“

„Die Wahrheit ist, dass Hr. Colonel H. Stanton, britt. Generalconsul in Egypten in Kenntniss der wichtigen Arbeit, die ich aus dieser Veranlassung unternahm, mir die Ehre seines Besuches gab. Nachdem er meinen Aufsatz gelesen, Raupen, Cocons und Schmetterlinge untersucht hatte, bat Hr. Colonel Stanton um eine Abschrift dieses Aufsatzes, so wie um die vorgelegten Gegenstände, um sie ans Ministerium nach London zu schicken.“

„Das auswärtige Amt erhielt auf diese Art die Arbeit des A. Ivanovich, Pharmacien chimiste nebst den betreffenden Objecten.“

„Da diese Frage von höchster Wichtigkeit ist, und der Schaden mehrere Millionen beträgt, den dieses neue Insekt verursacht, so lade ich Hrn. Prof. Williamson von Owens College ein, selbst nach

Egypten zu kommen um zu beobachten, und sich zu überzeugen, dass seine Ansicht unrichtig sei, dass die Raupen in ihrem ersten Stadium im Ovarium der Blumen leben, und sich in den Kapseln verpuppen.“

„Der verehrte Professor vermengt (*confond*) glaube ich das verwüstende Nachtinsekt Egyptens mit der *Earias siliquana*. Da ich den Bewohner der Johannesbrotschoten nicht kenne, so weiss ich auch nicht, ob er mit dem Baumwollverderber zu vereinen ist, allein ich bitte ihn dann folgende Fragen zu lösen:“

„1. Nach der Meinung des Professors verpuppt sich die Raupe in den Kapseln, nachdem sie die Samen verzehrt, also bis Dezember wo diese an den Pflanzen sich befinden. Nach dem Jänner sind alle Pflanzen abgeerntet und es sind weder Kapseln noch Pflanzen mehr vorhanden, und nachdem die Flor der neuen Vegetation erst im nächsten Juni beginnt, wo und wie erhält sich denn die *Earias siliquana*, und wie lebt sie durch diese 6 Monate?“

„2. Die stärkste Vermehrung des Zerstörers findet im September, October, November statt. Warum und wie ist nun die erste Ernte, die anfangs September stattfindet, gegen die Angriffe des Insektes geschützt?“

„3. Von den unter einer Glasglocke in geschlossener Kammer bewahrten Cocons entwickelten sich aus den im November und Dezember aus diesen Kapseln herausgekommenen Raupen die Schmetterlinge unter meinen Augen im Februar. Wie kann man diess Insekt für *Earias siliquana* erklären, wenn (weil?) das letztere, wie Herr Williamson bemerkt, sich eben so in den Kapseln verpuppt wie bei der Baumwollstaude?“ (Mir ist die Frage nicht vollkommen verständlich, ich führe daher den Satz im Originale an: Comment peut on qualifier cet insecte de „*Earias Siliquana*“ quand ce dernier, ainsi que l'affirme Mr. Williamson se forme en chrysalide dans la capsule même du cotonnier?)

„4. In seinem Bericht sagt der geehrte Professor, dass es gegen dieses Uebel kein anderes Mittel gebe, als die Raupen zu sammeln, so lang sie noch jung sind. Allein nachdem er das Mittel angibt, warum sagt er nicht, wie es auszuführen sei. Wie diese Larven sammeln? Wo soll man sie suchen? In den Kapseln, oder im Ovarium der Blume?“

„5. Thatsache ist, sobald das Räupehen ausgekrochen, sucht es einzudringen, wo es seine Nahrung findet, und diese Durchbohrung geschieht alsogleich, wo das Räupechen so zu sagen noch unsicht-

bar ist. Wie ist da das angerathene Mittel möglich. Endlich sagt der gelehrte Professor in Ermanglung eines besseren Rathes, man müsse mit Ergebung und Beharrlichkeit warten, dass dieselbe geheimnissvolle Ursache, die das Uebel gebar, uns auch wieder davon befreien werde. Diese Ansicht entspricht wohl dem orientalischen Charakter, dessen Resignation sprichwörtlich ist, und der sich mit der Hoffnung tröstet, Gott werde uns von dem Uebel schon erlösen, wenn es ihm gut scheint. Wenn auch der Herr Professor mit dieser Resignation erfüllt ist, so glaube ich doch nicht, dass die übrige Welt so leicht damit zufrieden sein dürfte.“

---

Prüfen wir das vorstehende aufmerksam, so finden wir die Lebensgeschichte dieses Insektes noch ausserordentlich lückenhaft, und einen der wichtigsten Punkte noch ganz unermittelt, nämlich: Welcher Art ist die Forterhaltung des Insektes vom Jänner bis zum Juli oder August. Es ist auffallend, dass Hr. Ivanovich der dem Prof. Williamson diese Frage vorzüglich aufwirft, sich nicht selbst die Lösung derselben, die von höchster, vielleicht entscheidender Wichtigkeit werden kann, zur Aufgabe machte. Es ist vor allem nöthig, genau die Dauer der verschiedenen Perioden der Metamorphose des Thieres festzustellen, um über die gesteigerte Zunahme der Raupen vom September bis Dezember klar zu werden.

Ich habe bei *Dacus oleae* und auch bei anderen Pflanzenverwüsterern die Ursache des unerklärlichen plötzlichen Auftretens ungeheurer Mengen in einem von der normalen Entwicklungsdauer abweichenden Verhältnisse gefunden. Die Larven dieser eben genannten Fliege sind in der kurzen Zeit von 15—18 Tagen erwachsen, und gehen zur Verwandlung in die Erde, um, in der Regel, daselbst bis zum nächsten Jahr als Puppe zu verbleiben. Ausnahmsweise entwickeln sich jedoch einige schon nach 10 bis 12 Tagen zur Fliege, die alsogleich dem Vermehrungsgeschäfte obliegen. Ist diese ausnahmsweise Entwicklung eine vorherrschend zahlreiche, so ist die gleichzeitige in geometrischer Progression ungeheuer vervielfachte Menge einer 2. und 3. Generation die Folge derselben.

Von dem egyptischen Baumwollzerstörer, bei dem es ganz gleichgültig bleibt, und gar keinen Einfluss hat, ob er neu ist, oder mit *Earias siliquana* zusammenfällt, muss der Lebenslauf des Individuums während der ganzen Jahresperiode ermittelt werden, um dadurch feste Anhaltspunkte zu einer allfälligen Entgegenwirkung gewinnen zu können. Gerade

die in Punkt 1 aufgeworfene Frage ist desshalb besonders ins Auge zu fassen.

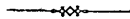
Wenn Hr. Ivanovich in Punkt 3 sagt, dass aus den Raupen des November und Dezember sich in seiner Beobachtungszucht der Schmetterling im Februar entwickelte, so ist zuerst nachzuforschen, was im Freien geschieht. Wenn Hr. Ivanovich bemerkt, dass im Jänner sämtliche Baumwollpflanzen abgeerntet und die Kapseln eingeheimst sind, so muss man fragen: wo können die Puppen erhalten bleiben, um den Schmetterling für künftige Generationen zu liefern. Sind sie an der Pflanze, so muss die rechtzeitige Vertilgung derselben die ausgiebigste Vernichtung des Insektes erzielen. Sind sie, wenigstens theilweise, wie ich bestimmt glaube, auch am Boden an Erdschollen, so ist auch da auf deren Zerstörung einzuwirken, aber nicht, wie Hr. Ivanovich will, bloss nur dort im nächsten Jahr keine Baumwolle zu pflanzen, denn die ungestört entwickelten Schmetterlinge würden sich doch von da weithin verbreiten, sondern durch unmittelbares Umackern u. dgl. Ich kenne die Manipulation nach der Baumwollernte nicht, bleiben aber die Kapseln nach dem Einsammeln länger unbearbeitet liegen, so können sich auch die an denselben befindlichen Puppen bequem entwickeln, und wieder weiter verbreiten. Es ist daher auch die unmittelbare Bearbeitung der Kapseln dringend geboten. Ueber die Erhaltung der Thiere bis zum August darf sich Hr. Ivanovich keine Scrupeln machen. Wir kennen genug Insekten, die bis zur Periode ihrer ferneren Propagation selbst eine geraume Zeit lang auch ohne Nahrung am Leben und wohlbehalten bleiben.

Ich lobe die türkische Resignation des Hrn. Prof. Williamson gleichfalls nicht, und bin mit dem lobenswerthen eifrigen Streben des Hrn. Ivanovich, dieses grosse Unglück mit Erfolg zu bekämpfen, ganz einverstanden. Das von ihm angegebene Mittel zeigt von ernstem Nachdenken, diesen Gegenstand einer rationellen Behandlung zu unterziehen, nur sind weit eingehendere Studien über die Lebensweise des Thieres selbst hiezu nöthig, die noch so manchen andern unbedingten Fragepunkt bietet, wie beispielsweise Punkt 2.

Dass wie dort erwähnt, die erste Baumwollpflanzung nicht angegriffen wird, muss nothwendig mit der Eierablage des Schmetterlings und der Entwicklung des Räuپchens aus diesen, so wie der Fähigkeit derselben, durch die Hülle in das Ovarium einzudringen, in Verbindung stehen. Die Eier dürften wahrscheinlich an oder nahe dem Ovarium in der Blüte abgelegt werden, damit die Räuپchen in die noch zarte Kapsel (ich glaube wohl, dass Hr. Ivanovich Ovarium und Kapsel für zweierlei Altersstufen, und nicht, wie es in Punkt 4 fast den Anschein hat, für zwei verschiedene Dinge hält) einzudringen vermögen, da ihnen die derbere

Schale der mehr ausgebildeten vielleicht zu hart ist, um sie zu durchbohren, und eben darum die zur Zeit der Entwicklung der Räuption schon zu gross gewachsenen Kapseln der ersten Pflanzung verschont bleiben.

Aber alle diese Umstände müssen eben erst vollständig ermittelt werden, um damit gerüstet diesem Feinde entgegenzutreten zu können, und darum möchte ich mir erlauben, Hrn. Ivanovich darauf aufmerksam zu machen, dass er seine eifrigen verdienstlichen Bemühungen in dieser Richtung fortsetze, damit er sie endlich mit einem glücklichen Erfolg gekrönt sehe.





# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1868

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Frauenfeld Georg Ritter von

Artikel/Article: [Weitere Mitteilung über den Baunrwollschädling Egyptens. Nach einem Bericht des Herrn Ivanovich in Cairo 417-424](#)