Protokoll der Sitzung der Entomologia

vom 27 III 1942

Beginn der Sitzung: 20 Uhr 30
Anwesend 17 Mitglieder, 2 Gäste
Vorsitz: Dr. U. Corti

Geschäftlicher Teil

Herr Vogel verliest das Protokoll der ~~Jahres~~ general versammlung vom 13 März Das Protokoll wird genehmigt. Zum ~~Autor~~referat von Herrn P. Weber, über Parasemia plantaginis, teilt der Autor mit, dass die von ihm ~~als~~ neue Form ~~angesehene Falter, schon Vorbrodt bekannt waren.~~ in der plantaginis Gruppe vermutete mit der Redaktion von Schwarz, bekannt ist und im Vorbrodt schon beschrieben ist.

Der Vorsitzende gibt bekannt das wieder ein neues Buch von Dr Stäger erschienen ist: "Beziehungen unser einheimischen Ameisenarten zur Pflanzenwelt beim Nestbau."

Der Vorsitzende ruft die Mitglieder der Entomologia auf, Vorträge und Demonstrationen für die Jahresversammlung der S.E.G. in Zürich bei Dr. Morgenthaler anzumelden.

Herr Hypius, frägt die Mitglieder ob sie ein Schmetterlingswerk besitzen, das zu höchstpreis verkauft werden könnte.

Wissenschaftlicher Teil:

Vortrag von Herrn Peter Fenjves: Virusübertragende Insekten. S. Autorreferat.

Diskussion:

Herr Biró stud. chem, frägt ob schon Versuche gemacht wurden über die chematherapeutische Behandlung von Pflanzenvirosen. Fenjves, beantwortet, dass solche Versuche gemacht wurden, vorläufig aber noch ohne Erfolg.

Herr Dr. Corti frägt über die von Arnet Julius ausgearbeitete Methode, der elektrophoretischen Differenzierung der Vira. Der Referent kann die Frage nicht beantworten.

Weiter interessiert sich Herr Dr. Corti über die Wiederstandsfähigkeit der Vira gegenüber Temperatur, Quecksilber, harte Strahlen u.a. Nach den Antworten vom Referenten stellt Dr. Corti fest das es unwahrscheilich ist dass die Vira reien Eiweisse seien, da ihr Verhalten gegenüber Wärme Chemikalien u.a. nicht unwesentlich von den Eiweissen differiert. Er stellt fest dass man die Einwirkung der Chemischen Mitteln auf die Vira viel genauer noch untersuchen muss, um genaues über ihre Natur aussagen zu können. Ob es sich bei den Vira um Lebewesen handelt oder nicht, hängt stark auch davon ab, was man unter Lebewesen versteht, und wie weit man die Deffinition fast.

Das Verhalten bei Umkristalisierung, der Tyndall Effekt, und verschiedene Fragen müssen noch geprüft werden.

Der Referent antwortet, dass diese Fragen zwar teilweise untersucht sind noch lange nicht ganz gelöst werden können, da die wichtigsten Vira wie zB. das der Blattrollkrankheit noch gar nicht in vitro nachgewiesen wurden.

Dr. Rey, weist auf die Bedeutung der Vira in der Humanmedizin hin Viele sind noch gar nicht abgeklärt so zB. das Virus der Kinderlähmung. Er zweifelt an der Richtigkeit der Schlüsse von Benett und seinen Mitarbeitern, die Experimentell beweisen wollten dass die Mengexxxxxx Virus die eine Zikade aufnimmt, auf die Länge der Infektionsfähigkeit ein Einfluss hat. Es könnte sich da bei kleinen Mengen um eine Art Immunität handeln. / beim Zikade

Dr. Wiesmann, korrigiert den Referenten der gesagt hat, dass in der Schweiz Piesma quadrata nicht verbreitet ist. Diese Wanze ist gut bekannt, jedoch gibt es scheinbar bei der Wanze 2 biologische Rassen. Eine die auf Rüben lebt und nicht auf anderen Pflanzen, die zweite auf verschiedenen Chenopodiaceen, jedoch nicht auf Rübe. Die Schweiz hat scheinbar das Glück, nur die Rasse zu besitzen die nicht auf Rüben lebt.

Dr. Wiesmann frägt weiter ob es nicht möglich wäre die Vira durch höhere Temperaturen in den Kartoffelknollen abzutöten. Der Referent glaubt nicht an dieser Möglichkeit.

Schluss der Sitzung: 22h.30

Der Aktuar:

Virusübertragende Insekten

(Autoreferat.) P. Ferrigues

Nach einer kurzen Einführung über die Geschichte der Pflanzenvirosen, streift der Referent die wichtigsten Theorien über das Wesen der Vira. Es bestehen 2 Theorien:nach der einen sind die Vira Lebewesen nach der anderen Eiwesse.Der Referent ist nach den heutigen Stand der Forschung der Ueberzeugung, dass die Wahrheit in der Mitte liegt, d.h. das die Vira ein Uebergang zwischen lebenden und toten in der Natur bilden.

Es werden die wichtigsten Virusübertragungsmethoden besprochen. Das sind Pfropfung, mechanische Saftübertragung und die Insektenübertragung. Samen und Pollen können in seltenen Fällen ebenfalls als Vectoren wirken. Die Bedeutung aller Uebertragungsarten tritt jedoch gegen d den Insekten zurück. Allard war der erste der beweisen konnte dass die Blattläuse eine Tabakvirose verbreiten. Seit Allards Zeit sind für seh sehr viele Vira Beweise erbracht worden dass sie durch Insekten übertragen werden.Mittels eines Hektogramms wird veranschaulicht das der grösste Teil der Uebertraeger zu den Rhynchoten gehört. Für die Uebertragung ist der Bau der Mundgliedmassen wichtig. Alle Rhynchoten haben stechend saugende Mundteile Die werden gebildet aus einer Unterlippe als Futeral und 4 Stechborsten bestehend aus den Ober und Unterkiefern.Die Oberlippe bildet den Verschluss.Die Stechborsten bilden im innern 2 Kanäle der ei ne davon ist der Nahrungs der zweite der Speichelgang.Aus dem Nahrungsgang gelangt der Pflanzensaft in den ektodermalen Vorderdarm uns von da in den Mitteldarm. Zwischen Vorder- und Mitteldarm besteht eine Ventileinrichtung die Valvula cardiaca die das Zurückfliessen der Nahrung verhindert. Versuche bewiesen dass das Virus nicht einfach an den Stechborsten haften bleibt und so übertragen wird, sondern das es mit dem N Nahrungssaft in den Mitteldarm gelangt, da verdaut wird und mit dem Blut in die Speicheldrüse kommt. Aus den Speicheldrüsen fliesst es mit dem Speichel in die angestochene Pflanze.Ein Insekt kann nicht sofort nach dem Saugen neue Pflanzen infizieren. Das Virus muss im Insektenkörper erst eine Umwandlung erfahren.Die Zeit die nötig ist nennt man Reifezeit.

Verschiedene Versuche wurden gemacht um die Reifezeit abzuklären. Es zeigte sich dass die nur teilweise durch den Weg Stechborste-Darm-Blut-Speicheldrüse-Speichel verursacht wird.Man vermutet dass die Reifezeit nötig ist damit sich das Virus dem Insektenkörper anpasst und sich vermehrt.Wahrscheinlicht ist es dass sich das Virus vermehren muss im Insektenkörper da ein Insekt nach dem Stich an einer kranken Pflanze, das ganze leben lang ohne neuer Viruszufuhr Infektionsfähig ist. Eine neue Schile, (von Benett et al.) Versucht jedoch dies zu wiederlegen und in einem Fall, bei der Kräuselkrankheit der Zuckerrüben ist dies auch gelungen.

Die Spezialisation der Insekten auf eine gewisse Viruskrankheit und der einzelnen Vira auf ein gewisses Insekt, wird teilweise durch Storeys versuche bei der Streifenkrankheit des Maises erklärt. Der Ueberträ ger der Krankheit ist die Zikade Balcutha mbilla. Bei dieser gibt es 2 biologische Rassen, die aktiven die die Krankheit übertragen können und die inaktiven die dazu nicht fähig sind.Durch Versuche konnte Storey beweisen dass die Inaktiven Tiere das Virus auch aufnehmen. Sie können auch Infektionen erzeugen wenn das Virus ins Blut injiziert wird. Das Virus kann jedoch die unbeschädigte Darmwand dieser Tiere nicht passieren.

Als zweites Grund der Spezialisation ist wahrscheinlich das gewisse Fermente und Enzyme im Insektendarm nötig sind um die Vira im Insekt Vermehrungsfähig zu machen. Sind diese nicht vorhanden so kann das Insekt das Virus nicht übertragen. Sind sie zu stark da so wird das Virus verdaut und inaktiv gemacht.

Ausser der biologische Uebertragungsmethode gibt es eine mechanische. Bei dieser wirken die Mundgliedmassen als Injektionsnadel. Neuerdings w

wird an dieser Möglichkeit gezweifelt.

Anhand eines Hektogrammes und Projektionen wurden einige wichtige Viruskrankheiten und ihre Uebertrager besprochen. So das Tabakmosaikvirus, die Blattrollkrankheit, die Kräuselkrankheit der Zuckerrüben, Mosaikvirus der Gurken ua,. Die wichtigsten Uebertraeger sind Wanzen, Zikaden und Blattläuse.

Für die Schweiz spielt die Blattrollkrankheit der Kartoffeln eine sehr grosse Bedeutung. Schätzungsweise werden durch dieser Krankheit jährliche Verluste von 5.Mio Fr. bezw. 7.Millio St.E. In England schätzt Smith den jährlichen Verlust durch die Blattrollkrankheit und andere Kartoffelvirosen auf 2,000.000 Lst. Der wichtigste Uebertraeger in der Schweiz wie auch in anderen Ländern ist die Grüne Pfirsichkartoffelblattlaus Myzus (myzodes) persicae Sulz. Der Referent gibt eine kurze Rekapitulation über die lebensgeschichte dieser Blattlaus. Die Bekämpfung der Krankheit ist nur durch die Bekämpfung der Blattlaus möglich. Es wurden kurz die bisherigen Versuche am Hörnli, Rossberg und Nante zur Bekämpfung von Myzus persicae besprochen und einige Möglichkeiten für die Zukunft gestreift.