Entomologická laboratoř OHES
Hodonín (ČSSR)

DUŠAN NOVÁK

Zum Auftreten der Mykosen bei Stechmücken in Mähren

(Diptera: Culicidae)

In einer vorläufigen Mitteilung (Weiser & Novák, 1962) konnten wir die Mykose, verursacht durch *Entomophthora conglomerata* SOROKIN bei der Stechmücke *Culex pipiens* LINNAEUS feststellen. Weiteres Verfolgen der Infektion in den Jahren 1959—1964 brachte neue Einzelheiten über das Auftreten dieser Erkrankung.

Verschiedene Keller, wie Weinkeller etc., in der Umgebung von Hodonín, Břeclav, Lednice und auch in den Beskiden wurden auf infizierte Stechmücken untersucht. Es zeigte sich, daß bei regelmäßigen Mückenzählungen in einzelnen Fundorten der Zeitpunkt des Beginns der Infektion festgestellt werden konnte. Die ersten Fälle konnten im Dezember, die letzten etwa im März, beobachtet werden. Die Infektion hatte einen allmählichen Verlauf und war in den meisten Fällen durch völlige Verpilzung der Stechmücken an den betroffenen Fundorten beendet.

Weiterhin zeigte sich auch, daß die Erkrankung auf den befallenen Stätten jeden Winter regelmäßig wieder auftrat. Dagegen konnte ein Verschleppen der Erkrankung auf andere Lokalitäten nicht festgestellt werden. Befallen waren meist feuchte Keller in der Ebene oder in niedrigen Hügeln. Dagegen war in dem bergigen Gelände der Beskiden unser Suchen in drei verschiedenen Ortschaften und in mehreren Kellern völlig vergebens. Es konnte festgestellt werden, daß die Erkrankung der Stechmücken nicht periodisch oder wandernd von Ort zu Ort vorkommt, sondern daß es sich um eine von Jahr zu Jahr erhaltene Infektion handelt, die in den befallenen Kellern lebensfähige und keimende Dauersporen hinterläßt. In der Marchebene konnten in allen Gemeinden befallene Keller festgestellt werden.

Es seien zwei Typen von Fundorten der Infektion hier näher erörtert:

Fundort I. Höhlen und Gänge in einem Konglomerat-Abhang in der Nähe von Terezín bei Čejč, Südmähren. Die Gänge stammen von älteren Grabungen, deren Sinn nicht bekannt ist. Sie sind schräg in die Tiefe gerichtet, etwa 15 m lang und 5 m hoch. Der Eingang ist 2×1 m und liegt nahe dem Boden. Der verfolgte Gang wird von Ende August bis Anfang September von den Mücken aufgesucht. Jedoch fliegen die Mücken ein und aus und bei leichter Berührung entfliehen sie der Hand. Auf Kontrollfeldern (25×25 cm) wurden die anfliegenden Mücken gezählt. Anfang Dezember erscheinen die ersten Mykosen. Trotzdem fliegt noch ein beträchtlicher Teil der Mücken davon, wenn man sie berührt. Gegen Jahres-

DOI: 10.21248/contrib.entomol.15.1-2.135-137

ende sind die meisten Mücken tot und verpilzt. Im März schließlich trifft man keine lebenden Mücken mehr an. Die Mykose betrifft nur *Culex pipiens*, dagegen überwintert *Theobaldia annulata* neben dieser die ganze Zeit ohne jeden Befall.

Die Mücken werden durch den Pilz an der Wand gehalten und in einigen Fällen wurden Spinnen beobachtet, die die frischen Tiere noch aussaugten. Die Temperatur der Höhlen ist kühler als die Außentemperatur, aber nur ausnahmsweise unter 0 °C, meist von +2 bis +10 °C. Die Luftfeuchtigkeit hält sich stets zwischen 75—100% RF. Der größte Teil der Oberfläche wird von dem Sand des Konglomerates gebildet. Die Geröllsteine liegen nur locker aneinander. Die toten Mücken sind an beiden Bestandteilen zu finden, doch es scheint, daß der Sand für die Erhaltung der Infektion bis zum nächsten Jahr mehr beiträgt. Neben dem Gang, wo man an den Wänden tausende und abertausende toter Mücken findet, sind andere Gänge mit breiter Eingangspforte, jedoch in der selben Gesteinsmasse gelegen, in denen die Infektion bei den Stechmücken ziemlich selten ist. Bei gleichzeitigen Messungen der Temperatur und Feuchtigkeit zeigten sich keinerlei Abweichungen, so daß die Unterschiede beider Höhlen weiter verfolgt werden müssen.

Fundort II. Ein zum Teil als Holzschuppen benutzter Keller in der Stadt Hodonín. Hier kommen die ersten Stechmücken während der zweiten Hälfte des Monats September, während im Oktober die ersten Mykosen auftreten. Es wurden hier drei verschiedene Kontrollflächen eingerichtet und in den Jahren 1962—63 beobachtet:

	1962	1963
Punkt I	vereinzelt	50%
Punkt II	vereinzelt	kein Befall
Punkt III	70%	100%

Interessanterweise kommen an diesem Fundort Mykosen nur bei solchen Stechmücken vor, die auf nackten Ziegelsteinen sitzen, nicht aber bei solchen auf Mörtelbelag. Im allgemeinen schwankt hier die Lufttemperatur um 4 °C, die Feuchtigkeit zwischen 75—97% RF.

Bei dem Ein- und Ausfliegen der Stechmücken in der ersten Periode ihres Einwinterns ist es leicht möglich, daß an den Füßen der Tiere Dauersporen des Pilzes anhaften und auf neue Unterkünfte übertragen werden. Dennoch zeigt die Untersuchung, daß es immer wieder Plätze gibt, die jedes Jahr von der Krankheit heimgesucht werden und andere wo sie nicht vorkommt. Eine künstliche Verbreitung der Infektion auf unbefallene Keller scheint erfolgversprechend.

Zusammenfassung

Der Pilz *Entomophthora conglomerata* Sorokin ist bei Stechmücken (*Culex pipiens* Linnaeus) in der March-Ebene in der Umgebung von Hodonín weit verbreitet. Die Lokalitäten in den Beskiden weisen dagegen keinen Befall auf. An bestimmten Fundorten gibt es jährliche Sterben der Mücken bis zu 100%. In den Randpartien dieser Lokalitäten schwankt die Höhe des Befalles. Die Erkrankung ist jedoch keine einmalig auftretende und dann wieder auf lange Zeit verschwindende, sondern eine ständige Epizootie.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.15.1-2.135-137

Summary

Gnats (*Culex pipiens* LINNAEUS) in the March plain round Hodonín are greatly infested with the fungus *Entomophthora conglomerata* SOROKIN, while no such attacks were observed in the Beskids. In certain places up to 100 per cent. of the gnats die each year. The extent of the attack varies in the zone between these two localities. The disease does not appear sporadically with long intervals; it is a continual epizooty.

Резюме

Среди комаров (*Culex pipiens* LINNAEUS) долины Моравы в районе города Ходонин широко распространен гриб *Entomophthora conglomerata* SOROKIN. Комары в Бескидах, напротив, не поражаются грибом. В некоторых местах наблюдается ежегодная гибель комаров до 100%. В окраинных районах этих местностей высота поражения колеблется. Это, однако, не временно появляющееся, а затем исчезающее на длительное время заболевание, а постоянная эпизоотия.

Literatur

WEISER, J. & NOVÁK, D., Auftreten von Mykosen bei Stechmücken. Coll. Int. sur la Pathologie des Insectes, Paris; 1964 (im Druck).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.15.1-2.135-137