

Angew. Parasitol., Jg. 12, H. 2 (1971)

Sonderdruck aus

Angewandte Parasitologie

VEB GUSTAV FISCHER VERLAG JENA

- NIEWIADOMSKA, K. (1970): . . . — Acta parasitol. polon. **18** (6): 57–70.
- ODENING, K. (1969): Zur Gliederung von *Apatemon* und *Cotylurus* (Trematoda, Strigeida) in Untergattungen. — Mber. dtsch. Akad. Wiss. Berlin **11** (4): 285–292.
- ODENING, K. (1970): Lebenszyklus von *Cotylurus variegatus* (= *cumulitestis*) aufgeklärt. — Angew. Parasitol. **11** (1): 48–49.
- ODENING, K., & BOCKHARDT, I. (1971): Der Lebenszyklus des Trematoden *Cotylurus variegatus* im Spree-Havel-Seengebiet. — Biol. Zbl.
- ODENING, K., & MATTHEIS, TH., & BOCKHARDT, I. (1969): Status und Lebenszyklus des Trematoden *Cotylurus platycephalus*. — Angew. Parasitol. **10** (1): 72 und (2): 76–80.
- ODENING, K., & MATTHEIS, TH., & BOCKHARDT, I. (1970): Der Lebenszyklus von *Cotylurus c. cucullus* (THOSS) (Trematoda, Strigeida) im Raum Berlin. — Zool. Jb., Abt. Syst., Ökol. u. Geogr. **97**: 125–198.
- SITKO, J. (1968): Trematodes of birds of the family Laridae in Czechoslovakia. — Acta Soc. zool. bohemoslov. **32** (3): 275–292.

Anschrift des Verfassers: Dr. rer. nat. habil. K. ODENING, DDR-1136 Berlin, Am Tierpark 41, Zoologische Forschungsstelle.

DK 579.6
591.69-82

Sammelmethoden für Federmilben

Von VLADIMÍR ČERNÝ (Praha)

(Aus dem Parasitologischen Institut der ČSAV in Praha)

Mit einer Abbildung

Eingegangen: 19. Mai 1970. Korrigiert: 29. März 1971.

Die verschiedenen Sammelmethoden für Federmilben (Acarina: Sarcopitiformes: Analgoidea) werden beschrieben und analysiert.

Die Federmilben stellen eine Gruppe von Vogelparasiten dar, die — wie schon ihr Name sagt — an das Gefieder gebunden ist. Sie sind hauptsächlich auf den Schwingen lokalisiert, ihren oberen und unteren Decken und den Schwanzfedern. Einige Gattungen (z. B. *Analges*) leben auch auf den kleinen Körperfedern, andere Gattungen (z. B. *Syringobia*, *Thecarthra*, *Dermoglyphus*) kommen in den Spulen der Schwingen vor.

Beim Sammeln der Federmilben gehen wir davon aus, welches das Ziel unserer Arbeit, sowie der Zustand und die Bestimmung der untersuchten Wirte ist. Wenn es sich nur um die faunistische und qualitative Artenerfassung handelt, genügt es, nur eine Populationsprobe aus bestimmten Körperbezirken zu entnehmen. Es ist nämlich bekannt, daß jede Art nur ein bestimmtes Areal bewohnt (in Verbindung mit dem Federbau). Bei einigen Vogelordnungen, bei denen sich die Hand- und Armschwingen durch die Struktur unterscheiden (z. B. Falconiformes, Lariformes, Anseriformes, Galliformes), kann man in verschiedenen Flügelarealen verschiedene Federmilbenarten finden; dagegen bei anderen mit gleicher Schwingenstruktur (z. B. Strigiformes, Ardeiformes) schmarotzen auf dem Flügel nur 1–2 Arten.

Einen anderen Weg muß man wählen, wenn es sich um eine genaue Lokalisations- erfassung der Milben auf den Federn bei verschiedenen ökologischen Beobachtungen handelt. Hierzu eignen sich tote Vögel, deren Balg nicht als Belegmaterial für Museumsammlungen bestimmt ist. Bei lebenden Vögeln oder bei den für Musealzwecke erbeuteten

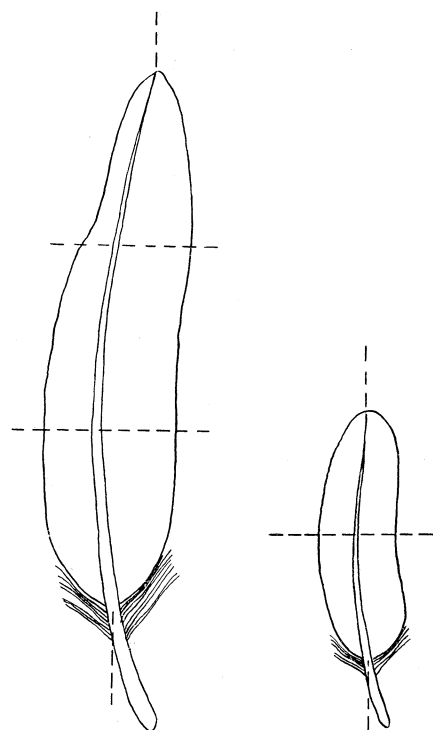


Abb. 1. Schema für die Einteilung einer Schwinge (links) und einer Decke (rechts) für die Zählung von Federmilben (nach DUBININ 1951).

stadien im Zusammenhang mit dem Wirtsalter, die Jahreszeit und eine Reihe weiterer ökologischer Faktoren.

Bei den Vogelindividuen, die für Museal Zwecke bestimmt sind, sowie überall dort, wo die Federn nicht ausgerissen werden können, legt man den Vogel auf ein weißes Papierblatt, breitet die Flügel fächerförmig aus und besichtigt gegen die Lichtquelle. Dann untersucht man das übrige Gefieder in der oben angegebenen Reihenfolge. Die gefundenen Milben werden entweder mittels einer feinen Präpariernadel oder eines Pinsels gesammelt, die vorher in der Fixationsflüssigkeit angefeuchtet wurden. Wenn es sich nur um die Artbestimmung der Parasiten handelt, kann man einen kleinen Teil der Fahne abschneiden, der besonders stark durch die Milben befallen ist, ohne daß man aber den Federschaft beschädigt.

Untersuchung lebender Vögel. Das Gefieder untersucht man auf dieselbe Weise und in derselben Reihenfolge wie bei den toten Vögeln, die für Museal Zwecke bestimmt sind. Es wird empfohlen, den Vogel im Leinensack zu lassen und daraus nur den jeweils untersuchten Körperteil herauszuschieben.

Untersuchung der Vögel in ornithologischen Sammlungen. Auf diese Weise kann man ein für die Faunistik wertvolles Material gewinnen. Die trockenen Bälge untersucht man direkt (die Milben kommen oft auf den Federn in der Umgebung der Schnabelbasis vor) oder man schüttelt sie über einem Papierblatt aus. Den ausgefallenen Detritus untersucht man mittels einer Lupe.

Bei Alkoholmaterial besichtigt man die Federn wie oben erwähnt. Außerdem filtrierte man den gesamten Alkohol und untersucht dann das Sediment mittels einer Lupe. Aus den dadurch gewonnenen Milben sollte man anschließend gleich Dauerpräparate fertigen.

Andere Sammelmethode. Einen großen Teil der Ektoparasitenpopulation (70–90%) kann man durch das Waschen des Gefieders mit einer Seifen- und Detergentienlösung gewinnen. Die Flüssigkeit läßt man sedimentieren, den durchsichtigen Teil dekantieren, und im Sediment werden dann die Parasiten gesucht. Noch bessere Resultate gibt die Filtration der Flüssigkeit. Für spezielle Untersuchungen wegen quantitativer Registrierung aller Ektoparasiten benützt man die Schmelzmethode. Die Schmelzlösung besteht aus 500 ml destilliertem Wasser, 15 g NaHPO₄ und 6 g Trypsin (eine Menge, die etwa für 6 staren große Vögel genügt). Die abgezogene Haut mit allen Federn legt man in einen Behälter mit der Schmelzlösung und läßt sie in einer Temperatur von 38 °C mindestens 12 Stunden lang. Dann gibt man 15 g KOH zu und kocht bis zur vollkommenen Schmelzung aller festen Bestandteile. Nach der Erkaltung wird die trübe bis dunkle Flüssigkeit durch ein feines Sieb filtrierte, das Sediment wird mit destilliertem Wasser durchgespült, und die Sieboberfläche wird dann auf Ektoparasitenvorkommen untersucht (WATSON & AMERSON 1967). Es ist zu bemerken, daß die Dämpfe der Schmelzlösung toxisch sind! Es ist deshalb notwendig, das Kochen unter einem Deckel durchzuführen.

Konservierung der Federmilben. Als Fixations- und Konservierungsmedium wird laufend 70% Äthylalkohol benützt. Wenn man die Milben mit gut ausgestreckten Gliedmaßen haben will, wird zur Fixation die Oudemanssche Flüssigkeit empfohlen (87 Teile 70% Alkohol, 8 Teile Essigsäure, 5 Teile Glycerin). Weil die Essigsäure nach längerer Einwirkung die Objekte mazeriert, ist es notwendig, diese entweder in 70% Alkohol oder in ein Alkohol-Glycerin-Gemisch im oben erwähnten Verhältnis zu überführen. Einige Autoren empfehlen auch die Konservierung der Milben im trockenen Zustand auf den ausgerissenen Federn, die in geschlossene Papierumschläge gelegt werden.

Zusammenfassung

Es werden qualitative und quantitative Sammelmethode für Federmilben aus toten und lebenden Vögeln, sowie aus ornithologischen Kollektionen beschrieben.

Резюме

Описываются качественные и количественные методы сбора перьевых клещей с мертвых и живых птиц и в орнитологических коллекциях.

Summary

The qualitative and quantitative methods of collecting feather mites on dead and living birds and in ornithological collections are described.

Literatur

- DUBININ, V. B. (1951): Per'veye klešči (Analgesoidea). I. — Fauna SSSR, Paukoobraznye, VI, 5: 325–336.
 DUBININA, M. N. (1955): Parazitologičeskoe issledovanie ptic. — Izd. AN SSSR (Moskva + Leningrad): 44–49.
 WATSON, G. E., & AMERSON jr., A. B. (1967): Instructions for collecting bird parasites. — Smithsonian Institution (Mus. of Nat. Hist.) Information Leaflet 477; 12 S.

Anschrift des Verfassers: Dr. VLADIMÍR ČERNÝ, Parazitologický ústav ČSAV, Praha 6 (ČSSR), Flemingovo nám. 2.