

Fakultative Myiasis als Folge von Verletzungen bei wildlebenden Tieren

H. K. Hinaidy und H. Frey

Einleitung

Die Myiasen gehören zu den ältesten bekannten Krankheiten parasitologischer Ätiologie. So wird im Kahun-Papyrus der 12. altägyptischen Dynastie (1991—1785 a. Chr.) über den Dasselfliegenbefall der Rinder sowie dessen Behandlung geschrieben. Auch Herodotus schildert in seinen Historien einen Fall fakultativer Myiasis. Er schrieb (Buch IV: 205): "Aber auch Pheretimas Lebensende war nicht glücklich. Sobald sie nämlich von dem Rachezug gegen Bakra (nach Ägypten) zurückgekehrt war, starb sie eines üblen Todes. Sie verfaulte bei lebendigem Leibe, und Würmer krochen aus ihr hervor. Zu heißer Rachedurst weckt den Neid der Götter!"

Bei wildlebenden Tieren werden Verletzungen relativ häufig beobachtet. Traumen werden beim jagdbaren Wild meist direkt durch menschliche Nachstellungen und Jagd (Schuß-, Fangeisen- und Angelhakenverletzungen) verursacht, bei anderen freilebenden Arten indirekt durch Straßenverkehr, maschinelle Bearbeitung der Wiesen und Felder, Anlegen von Stromdrahtleitungen, Stacheldrähten oder Drahtverspannungen usw. Weiters sind intra- und interspezifische Auseinandersetzungen häufige Verletzungsursachen. So kommt es z. B. bei Brunft- oder Balzstreitereien zu Forkel-, Kratz- und Bißwunden, ebenso im Zuge territorialer Kämpfe. Auffallend häufig treten Frakturen der langen Röhrenknochen der Flügel beim wildlebenden Vogel auf, wobei insbesondere Greifvögel und Eulen hervorzuheben sind. Sie entstehen meist bei ungestümen Verfolgungsflügen der Beute durch Anfliegen an Hindernisse, wie Leitungsdrähte, Astwerk oder Fensterscheiben (5, 16, 21).

Die Fakultativ-Myiasis-Erreger sind Larven durchwegs saprophag bzw. necrophag lebender Dipteren. Die adulten Weibchen werden dank ihres ausgezeichneten Geruchsvermögens angelockt und legen ihre Eier bzw. Larven in Wunden oder auf verschmutzte und entzündete Körperteile eines Tieres ab. Daher wird diese Myiasis-Form auch als Traumato- oder Wund-Myiasis bezeichnet.

In früheren Veröffentlichungen berichteten wir über Myiasis bei Mensch und Tier in Österreich (6, 10, 18, 20). Im jetzigen Beitrag präsentieren wir 9 weitere Fakultativ-Myiasis-Fälle, die wir in letzter Zeit studierten. Diese umfassen 2 Rehe, *Capreolus capreolus*, 1 Wanderratte, *Rattus norvegicus*, 2 Rohrweihen, *Circus aeruginosus*, 1 Wespenbussard, *Pernis apivorus*, 2 Uhus, *Bubo bubo*, und 1 Waldkauz, *Strix aluco*. Drei dieser Fälle werden hier ausführlich dargestellt.

Kasuistik

Fall 1: Reh, *Capreolus capreolus*

Im September 1975 bekamen wir die rechte Vorderextremität eines Rehes, das auf Grund einer 3 Wochen alten Schußverletzung erlegt wurde. Fliegenmaden waren auf

sowie in der Wunde massenhaft vorhanden. Bei näherer Untersuchung des Unterarmes wurden Knochensplitter in der Tiefe der Wunde festgestellt. Röntgenologisch* wurde eine Splitterfraktur im mittleren Drittel von Radius und Ulna mit ausgeprägter Dislokation sowie Achsenknickung nachgewiesen. Die Weichteile waren deutlich erweitert und wiesen vereinzelt verstreute, bleidichte, unregelmäßig gestaltete mohnkorngroße Schatten auf (Abb. 1).



Abb. 1. Fakultative Myiasis bei einem Reh in Folge von einer Fraktur von Radius und Ulna.

Fall 2: Rohrweihe, *Circus aeruginosus*

Am 29. 8. 1979 übernahmen wir vom Wiener Tierschutzhaus eine junge Rohrweihe, die einen Tag zuvor an einer Landstraße nahe Wiens flugunfähig aufgefunden worden war. Adspektion und Palpation ergaben eine ca. 3 cm vom Schultergelenk entfernte komplizierte Fraktur des linken Humerus. Im Frakturbereich wies die Haut eine rundliche, ca. 8 cm große Zusammenhangstrennung auf, aus der die spitzen Enden des Humerus ragten. Zahlreiche Fliegenlarven wurden in der Wunde, ja sogar in der Markhöhle des gebrochenen Humerus beobachtet. In der unmittelbaren Umgebung der Verletzungen klebten einige adulte Fliegen. Die Rohrweihe war in gutem Ernährungszustand und machte trotz der schweren Verletzungen einen lebhaften aufmerksamen Eindruck.

*) Die röntgenologische Untersuchung wurde dankenswerterweise von Doz. Dr. Elisabeth Mayrhofer, Universitätsklinik für Röntgenologie (Vorstand: Prof. Dr. R. Pobisch), Veterinärmedizinische Universität Wien, durchgeführt.

Da der Flügel distal der Fraktur fast zur Gänze nekrotisch war, wurde eine Amputation durchgeführt, wobei die noch vorhandenen Maden mittels einer Pinzette und durch Ausspülen entfernt wurden. Nach der Operation verschlechterte sich das Allgemeinbefinden des Vogels rasch und er verendete zwei Stunden danach. Bei der Sektion wurden ausgedehnte Degeneration und Nekrose der Brustmuskulatur sowie ein Hämatom im Schultergelenksbereich festgestellt. Makroskopisch waren die Luftsäcke normal (keine Maden). Im Muskelmagen wurden zahlreiche Fliegenlarven und -larven sowie ausgewachsene Fliegen nachgewiesen (intravitale Selbstreinigung).

Fall 3: Wanderratte, *Rattus norvegicus*

Bei dem Tier handelt es sich um eine im heurigen Sommer aus unserer Zucht (H.F.) entkommene Ratte, die von ihren freilebenden Artgenossen verfolgt und am Rücken gebissen wurde. Zwei Wochen danach wurde die Ratte taumelig aufgefunden. Am Rücken befanden sich mehrere kleine Wunden, die mit vielen Larven bedeckt waren. Die Ratte wurde getötet, wobei unzählige Maden auch in Unterhauttaschen angetroffen wurden.

Fall 4 bis 9:

Die restlichen Fälle beziehen sich auf einen Rehbock mit Bastverletzungen (14) sowie auf die weiteren eingangs erwähnten Vogelarten, die durchwegs Flügelfrakturen hatten.

Entomologische Untersuchungen:

Bei allen 9 Myiasis-Fällen wurde die Dipteren-Art *Lucilia sericata* (Meigen) nachgewiesen. Die Bestimmung der Drittlarven und der gezüchteten adulten Fliegen basiert auf den bereits in der Literatur angegebenen morphologischen Merkmalen (8, 12, 22, 23).

L. sericata wird erstmalig in Österreich bei allen hier untersuchten Tieren determiniert. Nach unserer bisherigen Erfahrung handelt es sich bei *L. sericata* um den wichtigsten Fakultativ-Myiasis-Erreger bei Mensch und Tier in Österreich (1, 2, 3, 4, 6, 10, 14, 15, 18, 20).

Das in den letzten Jahren von mehreren Myiasis-Fällen gesammelte Material ermöglicht uns, die Mißbildungen der hinteren Stigmenplatten bei *L. sericata*-Drittlarven zu erfassen. Aus 1088 Larven-Exemplaren, die von 17 Myiasis-Fällen untersucht wurden, beobachteten wir Mißbildungen bei 2,9 % des Gesamtmaterials, wobei die morphologischen Abweichungen bei Larven aus Säugetieren häufiger waren, als bei jenen der untersuchten Vogelarten (Tab. 1). Die festgestellten Abnormitäten erstrecken sich von einer geringgradigen Mißbildung der Stigmen (Atemspalten, äußere Stigmennarben und Stigmenrand) bis zu einem vollständigen Fehlen einer Platte (Abb. 2).

In mehreren Werken wurde die Morphologie der Stigmenplatten bei Dipterenlarven behandelt (7, 9, 11, 13, 17, 19). Obwohl über die Aufteilung der Atemspalten bzw. die Asymmetrie der Stigmen bei Cyclorrhaphen-Larven berichtet wurde (11, 19), sind uns keine Literatur-Angaben über ähnliche, wie die von uns beobachteten Mißbildungen bekannt. Sicherlich wurden jedoch solche Abnormitäten von vielen anderen Autoren gesehen.

In der vorliegenden Mitteilung berichteten wir über eine Reihe von Fällen, die darauf hinweisen, daß die Fakultativ-Myiasis in Österreich keine Seltenheit ist. Das häufige Auftreten von Stigmen-Mißbildungen, insbesondere bei aus Säugetieren stammenden Larven, soll bei der Spezies-Determinierung immer berücksichtigt werden.

Zusammenfassung

Es wird über 9 Fakultativ-Myiasis-Fälle als Folge von Verletzungen bei wildlebenden Tieren berichtet. Diese umfassen 2 Rehe, *Capreolus capreolus*, 1 Wanderratte, *Rattus norvegicus*, 2 Rohrweihen, *Circus aeruginosus*, 1 Wespenbussard, *Pernis apivorus*, 2 Uhus, *Bubo bubo*, und 1 Waldkauz, *Strix aluco*. Als Erreger wird *Lucilia sericata* bei allen 9 Fällen festgestellt. Das häufige Auftreten von Stigmen-Mißbildungen, insbesondere bei aus Säugetieren stammenden Larven, soll bei der Spezies-Determinierung immer berücksichtigt werden.

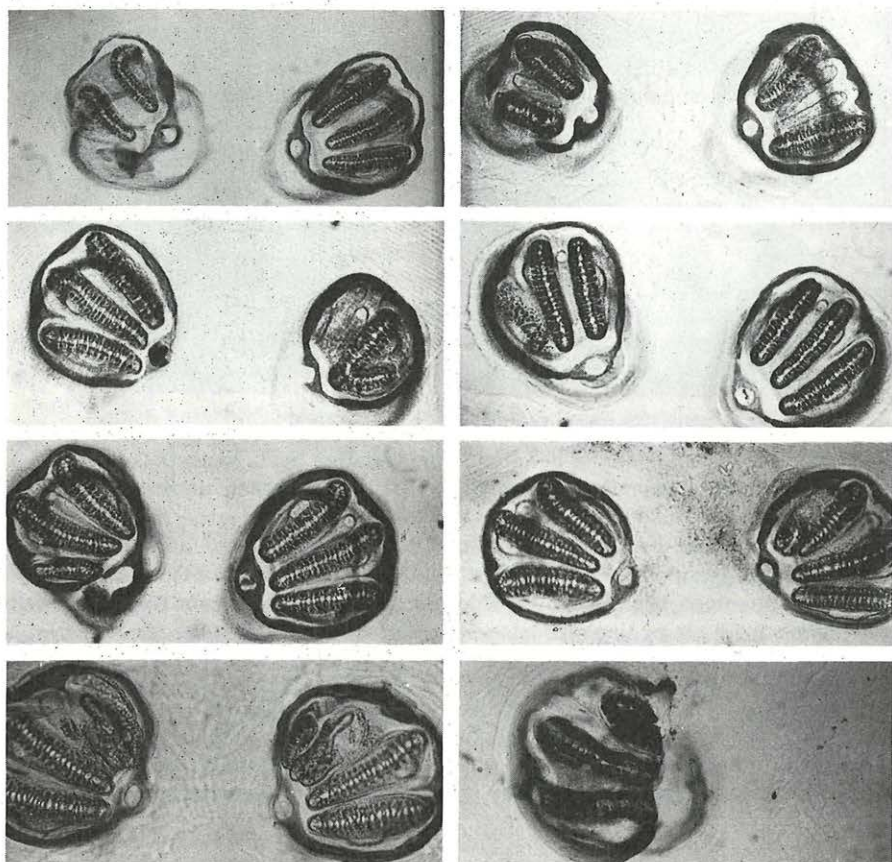


Abb. 2. Abnormitäten bei den hinteren Stigmenplatten der *Lucilia sericata*-Drittlarven.

TABELLE 1

**Häufigkeit der Mißbildungen bei den Stigmenplatten
der *Lucilia sericata*-Drittlarven**

Wirt	Anzahl der Larven	
	gesamt	mißgebildet (%)
Mensch	198	5 (2,5)
Reh	140	9 (6,4)
Schaf	180	10 (5,6)
Kaninchen	39	2 (5,1)
Meerschweinchen	36	2 (5,6)
Wanderratte	97	—
Hund	15	—
Rohrweihe	225	4 (1,8)
Wespenbussard	48	—
Uhu	10	—
Waldkauz	60	—
Sumpfhöhreule	40	—
Summe	1088	32 (2,9)

Literatur

- 1.) ASPÖCK, H. (1972): Zbl. Bak. Hyg., Abt. I Orig. A 221, 352.
- 2.) ASPÖCK, H. (1972): Dtsch. med. Wschr. 97, 1174.
- 3.) ASPÖCK, H. und LEODOLTER, I. (1970): Wien.klin.Wschr. 82, 518.
- 4.) ASPÖCK, H., BURKERT, S. und REICHMANN, A. (1972): Wien.klin.Wschr. 84, 280.
- 5.) FREY, H. (1973): Egretta 16 (1/2), 1.
- 6.) FREY, H. und HINAIDY, H.K. (1978): Wien. tierärztl. Mschr. 65, 256.
- 7.) GRASSÉ, P.-P. (1976): L'appareil respiratoire des Insectes. In: P.-P. Grassé: Traité de Zoologie. Tome VIII, Fasc. IV. Masson et Cie., Paris.

- 8.) HENNIG, W. (1952): Die Larvenformen der Dipteren. Teil 3. Akademie-Verlag, Berlin.
- 9.) HENNIG, W. (1973): Ordnung Diptera (Zweiflügler). In: J.-G. Helmcke, D. Starck und H. Wermuth: Handbuch der Zoologie. Band IV, 2. Hälfte, 2. Teil. W. de Gruyter, Berlin und New York.
- 10.) HINAIDY, H.K. und NIEBAUER, G.W. (1979): Wien. tierärztl. Mschr. **66**, 384.
- 11.) JAMES, M.T. (1947): The Flies that cause Myiasis in Man. U.S.D.A., Miscell. Publ. No. 631, Washington, D.C.
- 12.) KANO, R. und SATO, K. (1952): Japan. J. exp. Med. **22**, 33.
- 13.) KEILIN, D. (1944): Parasitology **36**, 1.
- 14.) KUTZER, E. (1976): Österreichs Weidwerk, Heft 1, 2.
- 15.) KUTZER, E. und HEIMBUCHER, J. (1978): Der Anblick, Heft 8, 316.
- 16.) SCHELLNER, H.-P. (1977): Tierärztl. Umschau **32**, 225.
- 17.) SÉGUY, E. (1951): Ordre des Diptères. In: P.-P. Grassé: Traité de Zoologie. Tome X, Fasc. I., Masson et Cie., Paris.
- 18.) SUPPERER, R. und HINAIDY, H.K. (1975): Wien. tierärztl. Mschr. **62**, 225.
- 19.) TESKEY, H.J. (1981): Morphology and Terminology-Larvae. In: J.F. McAlpine, B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth and D.M. Wood: Manual of Nearctic Diptera. Vol. 1. Minister of Supply and Service, Canada.
- 20.) WENGER, R. und HINAIDY, H.K. (1979): Wien. klin. Wschr. **91**, 379.
- 21.) WICKL, K.H. (1979): Garmischer Vogeekdl. Ber. **6**, 1.
- 22.) ZUMPT, F. (1956): Calliphorinae. In: E. Lindner: Fliegen der Palaearktischen Region. Bd. XI, Fam. 64i. E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- 23.) ZUMPT, F. (1965): Myiasis in Man and Animals in the Old World. Butterworths, London.

ANSCHRIFT DER AUTOREN:

Dr. H. K. Hinaidy und Dr. H. Frey
 Veterinärmedizinische Universität
 Linke Bahngasse 11, A-1030 Wien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Hinaidy H.K., Frey Hans

Artikel/Article: [Fakultative Myiasis als Folge von Verletzungen bei wildlebenden Tieren 85-90](#)