

## Literatur

- BROOKS, J. L., 1950: Speciation in ancient lakes. — Quart. Rev. Biol. 25, 131—176.
- HESSE, R., ALLEE, W. C., & SCHMIDT, K. P., 1951: Ecological Animal Geography. — John Wiley & Sons, New York, 715 pp.
- LÖFFLER, H., 1958: Schlüpfbedingungen bei *Daphnia*-Ephippien. — Wasser und Abwasser, 3—7.  
— 1961: Beiträge zur Kenntnis der Iranischen Binnengewässer II. — Int. Rev. Hydrobiol. 46, 309—406.  
— Im Druck: Limnology of Tropical High-mountain Lakes. — Verh. int. Verein. Limnol.
- LOHAMMAR, G., 1954: Matmältningsens inverkan på *Potamogeton* fröns groning. — Fauna och Flora 1—2.
- MACGUIRE, B., im Druck: The passive dispersal of small aquatic organisms and their colonization of isolated bodies of water. — Ecological Monographs.
- MAYR, E., 1942: Systematics and the Origin of Species. — Columbia Univ. Press, New York.
- PROCTOR, V. W., 1959: Dispersal of Fresh-Water Algae by Migratory Water Birds. — Science 130, 623—624.  
— 1961: Dispersal of *Riella* spores by Waterfowl. — The Bryologist 64, 58—61.  
— 1962: Viability of *Chara* oospores taken from migratory water birds. — Ecology 43, 3, 528—529.
- SCHÜZ, E., 1952: Vom Vogelzug / Grundriß der Vogelzugskunde. Frankfurt a. M. (Jetzt bei Parey, Hamburg.)
- STEUER, A., 1910: Planktonkunde. — B. G. Teubner, Leipzig und Berlin.
- THIENEMANN, A., 1950: Verbreitungsgeschichte der Süßwassertierwelt Europas. — Die Binnengewässer 18, 1—809.
- WEIGOLD, H., 1910: Biologische Studien an Lyncodaphniden und Chydoriden. — Int. Rev. Hydrobiol. 3, 1—118.
- ZSCHOKKE, F., 1908: Die postglaziale Einwanderung der Tierwelt in der Schweiz. — Verh. schweiz. naturf. Ges. 90, 2.

## Hautgeschwülste an den Hintergliedmaßen von Haubenlerchen (*Galerida cristata*)

Von Walter Groth<sup>1</sup> und Michael Abs<sup>2</sup>

Selten bietet sich Gelegenheit, Geschwülste wildlebender Vögel zu untersuchen. Den Beringungsmitarbeitern gehen aber, besonders soweit sie den Fang ausüben, sehr viele lebende Vögel durch die Hand. Um nun den Ornithologen anzuregen, derartigen Neubildungen Beachtung zu schenken und sie dem Pathologen zur Auswertung zu überlassen, teilen wir hier die Befunde an zwei Präparaten aus der ornithologischen Sammlung des Museums A. Koenig mit.

### Makroskopischer Befund

Fall 1: Haubenlerche ♂ Linares de Riofrio (Salamanca, Spanien) 22. 5. 57. 36 g (leg. M. Abs). Lateral vom Intertarsalgelenk des rechten Laufes besteht eine linsengroße Anschwellung; sie ist nicht von Haut überzogen und besitzt eine höckerige Oberfläche mit einem wulstigen Rand.

Fall 2: (Abb.) Haubenlerche, Valladolid (Spanien) 28. 10. 55 (leg. J. A. VALVERDE, Almeria, der die beiden Läufe freundlicherweise dem Institut zur Untersuchung überließ). An beiden Läufen ist im Bereich der Intertarsalgelenke je ein haselnuß- bzw. walnußgroßer Knoten ausgebildet, ferner an der 1. Zehe des linken Fußes ein haselnußgroßer Knoten, der alle drei Phalangen umschließt. Die Tumoren haben auf der Schnittfläche eine hellgraue Farbe mit dunkelgrauen und grauroten Flecken; stellenweise ist um mehrere Zentren eine zwiebelschalenartige Schichtung des Gewebes zu erkennen. Die Konsistenz der Neubildung ist speckig.

Leider konnten die übrigen Körperteile der Vögel nicht untersucht werden, so daß über weitere pathologische Veränderungen, insbesondere über die Ausbildung von Metastasen, keine Aussage gemacht werden kann.

<sup>1</sup> Institut für Anatomie und Physiologie der Haustiere, Universität Bonn.

<sup>2</sup> Museum A. Koenig, Bonn, Ornithologische Abteilung.

### Histologischer Befund

Die Präparate waren in Spiritus fixiert. 13 Tumorteile wurden in Paraffin eingebettet. Hämatoxylin-Eosin-, Azan-Färbung und PAS-Reaktion. Das histologische Bild der Geschwülste war bei beiden Lerchen gleich. Es lag eine ungeordnete Wucherung von Plattenepithelgewebe vor, ausgehend von der Epidermis. Bei kugelförmiger Zusammenlagerung und konzentrischer Schichtung der Geschwulstzellen kam es unter zentripetal gerichteter Verhornung in der Mitte zur Ausbildung von Hornperlen. Ein großer Teil der epithelialen Geschwulstzellen war mächtig aufgebläht und vakuolisiert. Die Zellgrenzen waren, ähnlich wie bei Pflanzenzellen, auffallend deutlich markiert. Meist lag dann im Zytoplasma ein rundlicher, homogener, eosinophiler Einschlusskörper, und der Zellkern war etwas geschrumpft. Nur an wenigen Stellen war ein infiltratives Wachstum schmaler Geschwulstzellen ins Bindegewebe hinein deutlich sichtbar. Dabei drang das neoplastische Gewebe zwischen den Blutgefäßen vor, die noch eine Weile im Tumorgewebe sichtbar blieben, dann aber druckatrophisch zugrunde gingen. Ein Einwachsen von Tumorzellen in die Gefäße hinein war nicht nachweisbar. Im bindegewebigen Stroma war eine starke Infiltration von Lymphozyten und Histiocyten eingetreten.

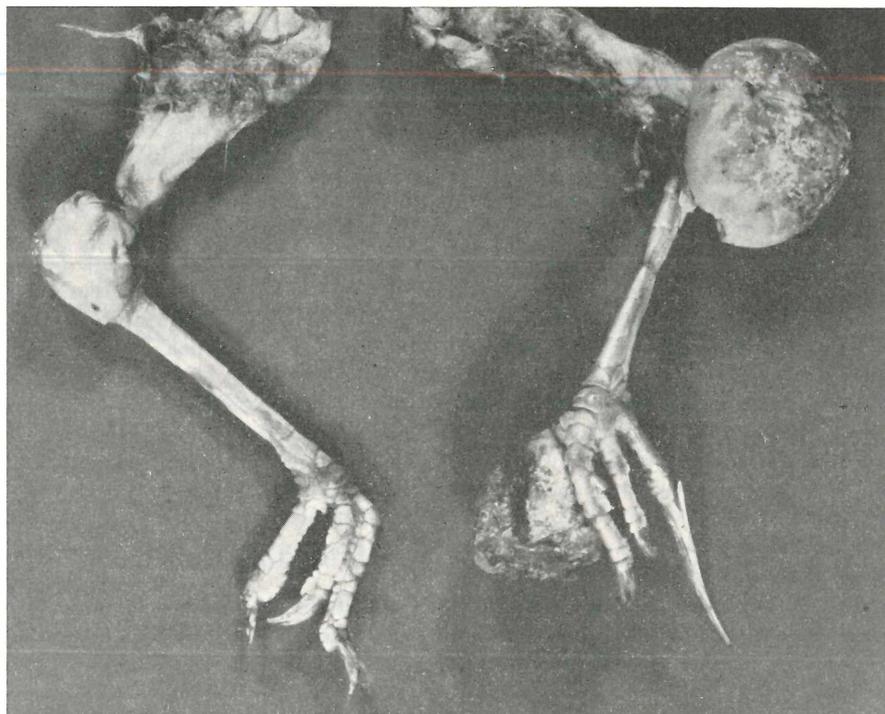
### Diskussion

Es handelt sich um ein von der Epidermis ausgehendes verhornendes Plattenepithelkarzinom mit relativ geringer Malignität.

Über epitheliale Geschwülste der Haut im Bereich der Hintergliedmaßen von Vögeln ist mehrfach berichtet worden. Insbesondere beim Haushuhn ist offenbar der Metatarsus eine Prädispositionsstelle für die Ausbildung von Hautkrebs, des sogenannten Mittelfuß-Kankroids (WERNICKE 1911; JOEST & ERNESTI 1916; TEUTSCHLAENDER 1920; REMMELE 1922; HIERONYMI 1924 a, b; POHL 1926; HOOGLAND 1929; HEIM 1931; JAKOB 1951).

SCHLEGEL (1916) beschreibt ein am Sprunggelenk und an der Zehe lokalisiertes Hautkarzinom bei einem Kiebitz (*V. vanellus* L.). Die kastaniengroße, derbe, graurote Neubildung wies ein destruierendes Wachstum auf. Histologisch zeigten die epithelialen Geschwulstzellen eine Tendenz zur vakuolären Degeneration und zur Verhornung. URRÄ (1918) sah in Spanien bei einer Lerche an der Zehe ein Plattenepithelkarzinom, HELLER (1910) ein Hautkarzinom von Haselnußgröße im Bereich des Metatarsus bei einem Star. GOETHE (1939) berichtet über Geschwülste an Schnabel, Handgelenk und Tarsen von jungen Silbermöwen (*Larus argentatus*) im Alter von 10 bis 12 Tagen, die histologisch als Karzinom identifiziert wurden. Ähnliche Neubildungen sah er auch an einem Jungstar. Es dürfte sich in diesen Fällen — dafür spricht sich auch GOETHE in einer brieflichen Mitteilung aus — um Geflügelpocken gehandelt haben, da bei so jungen Vögeln ein Karzinom nicht zu erwarten ist. Das von KAYSER (1959) beschriebene „Mittelfußkankroid“ bei einer Ohrenlerche ähnelte sehr unseren beiden Fällen. Während die beiden Pathologen, die das Material von KAYSER untersuchten (FISCHER, Jena, und DOBBERSTEIN, Berlin), nicht mit Sicherheit Malignität der Wucherung nachweisen konnten, DOBBERSTEIN sogar annimmt, es handele sich nicht um einen Tumor, sondern um eine Hyperplasie auf chronisch-entzündlicher Basis, kann an der Geschwulstnatur und der Bösartigkeit der von uns untersuchten Knoten kein Zweifel sein.

Hinweise auf die mögliche Ursache der Tumoren könnten die Zytoplasma-Einschlusskörperchen geben, die auf eine Virusinfektion hindeuten. Die Ähnlichkeit der Einschlüsse mit den Bollingerschen Körperchen läßt auf Vogel-pocken schließen, die einen atypischen Verlauf genommen haben und bei denen sich eine tumoröse Entartung des Epithelgewebes entwickelt hat. Pocken sind auch sonst bei wildlebenden Vögeln beobachtet worden, so bei: „wild sparrows“ (MCGAUGHEY & BURNET 1945) — Felsen-gebirgshuhn, *Dendragapus fuliginosus* (SYVERTON & COWAN 1944) — Dohle, *Corvus monedula* (JANSEN 1942) — Karolinataube, *Zenaidura macroura* (KOSSACK & HANSON 1954) — „Quail“ (GALLAGHER 1916) — Amerikanische Spottedrossel, *Mimus polyglottos*,



Hautgeschwülste an Intertarsal- und Zehengelenken einer Haubenlerche (*Galerida cristata*)  
(Fall 2 des Textes).

Kuhstärling, *Molothrus ater*, Purpurgrackel, *Quiscalus quiscula*, verschiedene Ammerfinken, *Zonotrichia* (HERMAN & al.) — Buchfink, *Fringilla coelebs* (GRIMM 1963). — Die beim Huhn vorkommenden „Mittelfußkankroide“ führen WERNICKE (1911), TEUTSCHLAENDER (1920) und REMMELE (1922) auf den in vielen Fällen dabei vorliegenden Befall mit Räummilben (*Cnemidocoptes mutans*, „Kalkbeine“) zurück. HIERONYMI (1924 a, b, 1951) dagegen lehnt eine solche Beziehung ab, da er an einem großen Material feststellte, daß das Mittelfußkarzinom beim Haushuhn auch ohne Milbenbefall auftrat und daß andererseits schwere *Cnemidocoptes*-Invasionen ohne Krebsbildung vorkommen. KAST (1955) stellt die Geschwulstnatur der „Mittelfußkankroide“ des Haushuhnes in Frage und sieht diese als chronisch-entzündliche proliferative Prozesse an, die mit Hyperkeratosen und Hornperlenbildung einhergehen.

#### Zusammenfassung

Es wird über linsen- bis walnußgroße Hautgeschwülste berichtet, die im Bereich der Intertarsalgelenke und der Zehen an den Hintergliedmaßen von zwei aus Spanien stammenden Haubenlerchen beobachtet wurden. Histologisch handelt es sich um Plattenepithel-Karzinome mit geringer Verhornungstendenz und relativ niedrigem Malignitätsgrad. Eosinophile Zytoplasma-Einschlüsse nach Art der Bollingerschen Körperchen sowie eine chronisch-entzündliche Infiltration des bindegewebigen Stromas deuten darauf hin, daß ursächlich möglicherweise eine atypische Pockeninfektion zugrunde gelegen hat.

Zusatz der Schriftleitung. Vögel mit oben beschriebener oder ähnlicher Fußveränderung sollte man im ganzen in 70%igem Alkohol konservieren und dann sogleich noch feucht in einem starken Plastikbeutel an die Ornithologische Abteilung des Museums A. Koenig in 53 Bonn, Koblenzer Straße 162, senden. Auf einem beigegefügteten Zettel werden mit Bleistift Datum, Ort und Umstände des Fundes vermerkt.

## Literaturverzeichnis

- ABELS, H. (1929): Die Geschwülste der Vogelhaut. Zschr. Krebsforsch. 29, 183—213.
- DEVALIÈRE, G. (1935): Le cancer de la peau chez les animaux domestiques. Thèse, Lyon.
- DOBBERSTEIN, J. (1955): Die Geschwülste der Vögel. Zbl. allg. Pathol. pathol. Anatom. 94, 311.
- FELDMAN, W. H., & C. OHLSON, Jr. (1959): Neoplastic diseases of the chicken. In: BIESTER, H. E., & L. H. SCHWARTE: Diseases of poultry, 4th ed. The Iowa State University Press, Ames.
- GALLAGHER, B. (1916): Epithelioma contagiosum of Quail. Journ. Amer. Vet. Med. Assoc. 3, 366.
- MC GAUGHEY, C. A., & F. M. BURNET (1945): Avian pox in Wild Sparrows. Journ. Comp. Path. 55, 201.
- GOETHE, F. (1939): Die Vogelinsel Mellum. Abh. aus d. Gebiet d. Vogelkunde 4, Berlin. S. 59 und Taf. 5, Abb. 4.
- GRIMM, H. (1963): Partieller Riesenwuchs und Erkrankung des Beines (Pockendiphtherie?) bei einem Buchfinken. Falke 10, 43—44.
- HEIM, F. (1931): Hühnergeschwülste. Zschr. Krebsforsch. 33, 76.
- HELLER, J. (1910): Die vergleichende Pathologie der Haut. Berlin, zit. n. ABELS (1929).
- HERMAN, C. L., L. N. LOCKE & G. M. CLARK (1962): Foot abnormalities of Wild Birds. Bird-Banding 33, 191—198.
- HIERONYMI, E. (1924): Haut. In: E. JOEST: Spezielle pathol. Anatomie d. Haustiere Bd. III, Berlin.
- (1924): Beitrag zur Frage der Genese des Mittelfußkarzinoms beim Huhn in Hinsicht auf die Ansiedlung der *Cnemidocoptes*-Milbe. Zschr. Infekt. Krht. Hst. 25, 194—198.
- (1951): Carcinomgenese und Kalkbein-Milben beim Huhn. Berl. Münch. tierärztl. Wschr. 64, 205.
- HOOGLAND, H. J. M. (1929): Geschwülste bei Hühnern. In: T. v. HEELSBERGEN: Handbuch der Geflügelkrankheiten und der Geflügelzucht, Stuttgart.
- JAKOB, E. (1951): Mittelfuß-Karzinom bei einem Huhn. Dtsch. tierärztl. Wschr. 58, 227.
- JANSEN, J. (1942): Pokken bij de Kauw. Tidschr. Diergeneesk. 69, 128.
- JOEST, E., & S. ERNESTI (1916): Untersuchungen über spontane Geschwülste bei Vögeln. Zschr. Krebsforsch. 15, 1—75.
- KAST, A. (1955): Die spontanen Geschwülste der Vögel. Diss. Berlin.
- KAYSER, K. (1959): Mittelfußkankroid bei *Eremophila alpestris flava* (GMELIN). Vogelwelt 80, 22—26.
- KOSSACK, C. W., & H. C. HANSON (1954): Fowlpox in the Mourning Dove. Journ. Amer. Vet. Med. Assoc. 124, 199.
- LOCKE, L. N., C. M. HERMAN & E. S. KING, Jr. (1960): Pox in the Mourning Dove in Maryland. Avian Diseases 4, 198.
- POHL, R. (1926): Beiträge zur Pathologie der beim Haushuhn auftretenden Geschwülste. Arch. Tierheilk. 54, 142—169.
- REMMELE (1922): Das Mittelfußkarzinom beim Haushuhn und seine ätiologische Beziehung zum Kalkbein bzw. zur *Cnemidocoptes mutans*-Milbe. Diss. Hannover.
- SCHLEGEL, M. (1916): Mitteilungen aus dem tierhygienischen Institut d. Universität Freiburg i. Br. im Jahre 1914. Zschr. Inf. Krht. Hst. 17, 246—289.
- SYVERTON, J. T., & J. M. COWAN (1944): Bird pox in the Sooty Grouse (*Dendragapus f. fuliginosus*) with recovery of the virus. Amer. Journ. Vet. Res. 5, 215.
- TEUTSCHLAENDER, O. (1920): Beiträge zur vergleichenden Onkologie mit Berücksichtigung der Identitätsfrage. Zschr. Krebsforsch. 17, 285—407.
- URRA (1918): Rev. Espan. Med. 118, 321, zit. n. ABELS (1929).
- WERNICKE, J. (1911): Über bösartige Geschwülste bei Hühnern. Zschr. Krebsforsch. 10, 168 bis 189.

## Zur Frage der Bedeutung nächtlicher Zugrufe

Von Rudolf Drost

Im „Condor“ (64/1962, S. 390—401) untersucht WILLIAM J. HAMILTON III „Evidence concerning the function of nocturnal call notes of migratory birds“ Hierbei fußt er nicht nur auf dem in englischer Sprache gedruckten Schrifttum (und einer holländischen Arbeit von D. A. VLEUGEL), sondern auch auf interessanten Versuchen mit geküpferten Bobolinks (*Dolichonyx oryzivorus*).<sup>1</sup> Seine Versuchstiere — teils Wildvögel, teils

<sup>1</sup> Besprechungen siehe Vogelwarte 21, 1962, S. 347, und dieses Heft.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 1963

Band/Volume: [22\\_1963](#)

Autor(en)/Author(s): Groth Walter, Abs Michael

Artikel/Article: [Hautgeschwülste an den Hintergliedmaßen von Haubenlerchen \(\*Galerida cristata\*\) 20-23](#)