

Eingegangen am 30. August 1966

Seuchenhaftes Auftreten von Lungenaspergillose bei Putenküken in Ägypten

Von M. REFAI und H. RIETH

Aus dem Laboratorium im Bakt. Institut der Vet. med. Fakultät der Universität Kairo u. d. Univ.-Hautklinik Hamburg-Eppendorf (Direktor: Prof. Dr. Dr. J. K i m m i g)

Geflügelfarmen sind in den letzten Jahren in verschiedenen Teilen Ägyptens entstanden, um die Versorgung der Bevölkerung mit hochwertigem Eiweiß weiter zu verbessern. Dabei wird geprüft, welche ausländischen Rassen sich besonders gut für das ägyptische Klima eignen, unter den gegebenen Verhältnissen gesund bleiben und sich als leistungsfähig erweisen.

Alle diese Farmen unterstehen dem Landwirtschaftsministerium, werden von Tierärzten betreut und in besonderen Fällen von Spezialisten beraten. Da es sich um neue Projekte handelt, sind nicht alle materiellen und personellen Faktoren im voraus abzuschätzen, so daß ganz neue Probleme auftauchen und zu bewältigen sind.

Ein solches Problem war im Frühjahr 1966 das seuchenhafte Kükensterben auf der Geflügelfarm „Mahalet Mousa“ in Kafr El-shech. Dieser Ort befindet sich in Nordägypten, im Nildelta. Im Gegensatz zu den südlicher gelegenen Teilen Ägyptens regnet es dort verhältnismäßig viel.

Die Farm widmete sich besonders der Zucht von Truthühnern (Puten). Im März 1966 verendeten plötzlich zahlreiche Putenküken wenige Tage nach dem Schlupf. Der aus Kairo gerufene zuständige Tierarzt äußerte den Verdacht auf Pilzinfektion und veranlaßte mykologische Untersuchungen.

Die Sektion der Tiere ergab massenhaft verkäste Knötchen in der Lunge und Zeichen von Pneumonie. In den Knötchen wurden Pilzelemente nachgewiesen, wie sie von D. J a n k e beschrieben sind. Kulturell wurde *Aspergillus fumigatus* isoliert.

Bei der Untersuchung der Umgebung wurde festgestellt, daß auch die Brut-schränke von *Aspergillus fumigatus* befallen waren, so daß sich zahlreiche Küken bereits unmittelbar nach dem Schlupf aus dem Ei infizieren konnten.

Die Krankheit verlief unterschiedlich. Bei den **Bronzeputen** (siehe Tabelle 1) starben die ersten Küken am 3. oder 4. Lebenstag. Das Maximum an verendeten Küken wurde in Gruppe I am 22. Tag beobachtet, in den Gruppen II bis V jeweils am 12. Tag. Die letzten der verendeten Küken waren 28 Tage alt; wer zu diesem Zeitpunkt nicht verendet war, überlebte.

Tabelle 1
Aspergillose-Letalität bei Küken von Bronzeputen

Gruppe	Zahl der Eintagsküken	Zahl der an Aspergillose verendeten Küken	Lebensalter der verendeten Küken in Tagen
I	463	169	3 bis 28
II	424	131	3 bis 22
III	460	179	4 bis 27
IV	449	358	4 bis 17
V	440	339	4 bis 21
Insgesamt	2236	1176	

Die Letalitätsrate betrug im Durchschnitt 52,6 %; in den einzelnen Gruppen lag sie mit 30,9 % am niedrigsten, mit 79,8 % am höchsten. Die Gesamtzahl der verendeten Bronzeputenküken betrug 1176.

Bei den **Holländerputen** wies der Krankheitsverlauf in den einzelnen Gruppen größere Unterschiede auf. Am frühesten begann das Sterben in Gruppe II, nämlich am 3. Lebenstag der Küken, es zog sich bis zum 22. Tag hin. In Gruppe IV und V starben die Küken zwischen dem 4. und 17. bzw. 18. Tag, in Gruppe III zwischen dem 9. und 28. Tag. In Gruppe I dagegen verendeten zwei Drittel der Küken zwischen dem 16. und 19. Tag. In dieser Gruppe lag das Maximum am 18. Tag, in allen übrigen Gruppen starben die meisten Küken jeweils am 12. Tag wie bei den Bronzeputen.

Die Letalitätsrate (siehe Tabelle 2) betrug im Durchschnitt 66,3 %.

Tabelle 2
Aspergillose-Letalität bei Küken von Holländer-Puten

Gruppe	Zahl der Eintagsküken	Zahl der an Aspergillose verendeten Küken	Lebensalter der verendeten Küken in Tagen
I	15	10	16 bis 19
II	43	12	3 bis 22
III	45	26	9 bis 28
IV	36	36	12 bis 17
V	48	40	12 bis 18
Insgesamt	187	124	

Untersuchung des Personals der Geflügelfarm

21 Personen wurden untersucht. Klinische Zeichen einer Erkrankung der Lungen fanden sich in keinem Falle. Die kulturelle Untersuchung des Sputums ergab jedoch in **5 Fällen** Wachstum von **Aspergillus fumigatus**. Selbstverständlich ist eine ärztliche Überwachung dieser Personen erforderlich.

Diskussion

Es überrascht zunächst, daß in einem so trockenen und warmen Lande wie Ägypten Schimmelpilze als Erreger von Lungenmykosen nachgewiesen wurden. Zwar liegt die Geflügelfarm in einem Gebiet, in dem es tatsächlich verhältnismäßig viel regnet, doch ist das keine ausreichende Erklärung für das seuchenhafte Auftreten der Mykosen. Vielmehr bietet der Brutschrank mit einer Dauertemperatur von etwa 37 °C und einer hohen Luftfeuchtigkeit, die zur Zeit des Schlupfes der Küken zwischen 90 und 100 % beträgt, ideale Bedingungen für die Entwicklung von *Aspergillus fumigatus*.

Mit dem ersten Atemzug nach Anpicken der Eischale beginnt dann schon die Infektion. Da die Küken nach und nach aus dem Ei schlüpfen und verschieden lange Zeit im Schlupfraum verweilen, kommt es infolgedessen zu einer sehr unterschiedlichen Expositionsdauer.

Außerdem war der Pilzbefall in den Brutstränken ungleichmäßig. So erklärt es sich, daß ein Teil der Küken mit einer massiven Dosis von Pilzsporen infiziert wurde, während ein anderer Teil nur eine geringe Menge einatmete und diese Infektion überstand.

Irgendwelche Anhaltspunkte dafür, daß die verendeten Küken eine besondere Disposition gehabt haben könnten, waren nicht ersichtlich. Andererseits könnte

aber doch die Frage interessant sein, ob die überlebenden Puten Nachkommen haben, die gegenüber einer Infektion mit *Aspergillus fumigatus* resistent sind.

Solange diese Frage aber noch nicht geklärt ist, richten sich alle Bekämpfungsmaßnahmen auf die Beseitigung des Schimmels aus den Brutschränken. Im vorliegenden Falle kam die Seuche durch eine konsequent durchgeführte Desinfektion zum Erlöschen.

Zusammenfassung

Auf einer Geflügelfarm im Nildelta verendeten 1176 von 2236 Bronzeputenküken (52,6 %) und 124 von 187 Holländerputenküken (66,3 %) infolge Lungenmykose durch *Aspergillus fumigatus*. Die Infektion erfolgte bereits in den Brutschränken, in denen sich *Aspergillus fumigatus* angesiedelt hatte. Desinfektionsmaßnahmen brachten die Seuche zum Erlöschen.

Literatur

Grimmer, H. u. H. Rieth: Krankheiten durch Schimmelpilze bei Mensch und Tier. Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1965. — Janke, D.: Zur Klinik und

Mykologie der Aspergillosen. In Grimmer und Rieth. — Rieth, H. u. M. Refai: Tiermykosen — Konsequenzen und Verantwortung der Veterinärmedizin. Blaue Hefte f. d. Tierarzt Nr. 27, 16—23 (1965).

Anschr. d. Verf.: Dr. M. Refai, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University, El-Gizeh, V.A.R.; Dr. H. Rieth, Univ.-Hautklinik, 2 Hamburg 20, Martinistr. 52.