

**Zeitschrift:** Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire  
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 75 (1933)

**Heft:** 1

**Artikel:** Zur Bekämpfung der Pullorumseuche

**Autor:** Saxer, E.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-588367>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

geringgradig war, kann diese Überlegung kaum für diesen Fall Anwendung finden. Viel eher muss die Luft durch den Stichkanal von der Lunge durch das Zwerchfell unter das Bauchfell und von hier unter die Haut getreten sein.

Duvillard (1917) und Keller (1924) erwähnen ähnliche Fälle wie der von uns beobachtete. Beim ersteren fehlten aber die Symptome, die auf einen Fremdkörper hinwiesen. Beim zweiten jedoch waren die gleichen klinischen Symptome und pathologischen Veränderungen vorhanden wie bei unserem Falle.

---

Aus dem bakteriologischen Laboratorium Dr. E. Gräub, Bern.

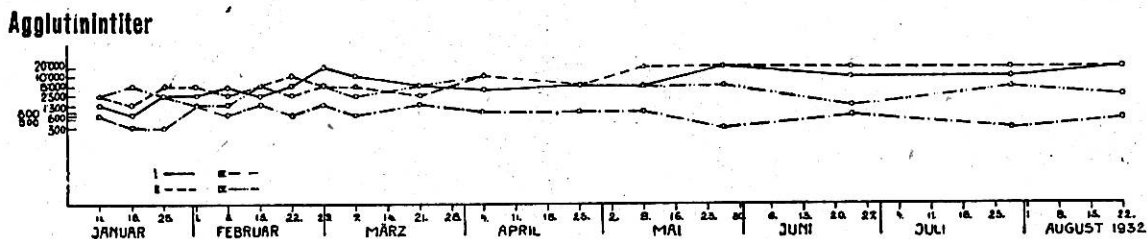
## **Zur Bekämpfung der Pullorumseuche.**

Von Dr. E. Saxer, Bern.

Die Versuche, die Pullorumseuche durch Immunisierung oder Chemotherapie zu tilgen, haben bis heute ein negatives Resultat gezeitigt. Der einzig gangbare Weg der Bekämpfung wird, sofern nicht einfach der Bestand durch Abschachtung ausgemerzt werden kann, was in den wenigsten Fällen zutrifft, durch die Art der Übertragung der Infektionserreger von der Henne auf dem Wege über das Ei auf das Küken, sowie durch die Tatsache, dass chronisch infizierte Hühner in ihrem Blute auf relativ einfache Art nachzuweisende Antikörper bilden, gewiesen. (Vgl. Schw. Arch. f. Thlkde, 1932, Heft 6.) Man hat also einfach danach zu trachten, alle infizierten Tiere, welche z. T. klinisch scheinbar gesund und absolut unverdächtig sein können, durch die Blutuntersuchung herauszufinden und zu beseitigen. Dass auf diesem Wege ein Bestand saniert werden kann, hat bereits Wagener gezeigt, dessen Versuche mehrfach bestätigt worden sind. Wir hatten Gelegenheit, das Verfahren in mehreren grösseren und kleinern Zuchtbeständen anzuwenden und konnten jeweils die Verluste in kurzer Zeit stark mildern oder sogar ganz unterdrücken. Bezüglich der Wahl der Agglutinationsmethode sind wir dabei zur Auffassung gelangt, dass die Schnellagglutinationsmethode in sicher infizierten Beständen in der Hand des Geübten ein rasches Übersichtsbild über den ungefähren Stand der Verseuchung einer Herde ergibt, das aber aus verschiedenen Gründen nicht vollständig sein kann. Bei der Seuchentilgung heisst es aber alle möglichen Infektionsquellen zu verstopfen. Deshalb haben wir wenn möglich der Schnellagglutination eine weitere Untersuchung aller bei der ersten Untersuchung negativ reagierenden Hennen nach der Langsam-

methode in einem Zeitabstand von 1—2 Monaten folgen lassen. Die Fehlerquellen bei der Schnellagglutination sind mannigfaltig, die bei der Langsammethode ganz oder teilweise wegfallen. Wir haben beobachtet, dass die Tiere verschiedener Bestände, in welchen durch die bakteriologische Untersuchung von Eiern, Kücken und umgestandenen Hühnern die Pullorumsuche festgestellt war, total verschieden auf die gleiche Testkultur reagierten. So ergab sich beim Beginn der Untersuchung bei den ersten 10—15 Tieren eine gewisse Unsicherheit in bezug auf die Bewertung der Reaktion, die mit fortschreitender Untersuchung behoben wurde. Dies eine Beobachtung, die ich wiederholt und auch bei andern Untersuchern machte, die sicher dem Anfänger in der Schnellagglutination grosse Schwierigkeiten bereiten kann.

Um die von Sachweh und andern Untersuchern festgestellten starken Schwankungen des Agglutiningehaltes des Blutserums näher zu untersuchen, verfolgten wir die Agglutinititerbewegung von vier Hühnern aus einem stark infizierten Bestande. Als Testkultur benützten wir dabei eine jedesmal frisch hergestellte Abschwemmung 24stündiger Schrägagarkulturen derselben Stämme, welche stets auf die gleiche Dichte eingestellt wurde. In untenstehender Tabelle sind die Resultate der anfänglich wöchentlich einmal, später aber in grössern Zeitabständen durchgeführten Blutuntersuchungen wiedergegeben.



Agglutinititerbewegung bei 4 pulloruminfizierten Hühnern  
in logarithmischer Aufzeichnung.

Aus der Zusammenstellung ist ersichtlich, dass der Agglutinititer nie unterhalb die Titergrenze 1 : 50 sank, sondern im allgemeinen bei geringen Schwankungen nach auf- und abwärts eher eine Tendenz zum Ansteigen zeigte, welche möglicherweise auf eine Reizwirkung infolge der wiederholten, wenn auch sehr geringen Blutentnahmen zurückzuführen sein dürfte.

Wohl gelingt es auch, wie dies Peters und Wollersheim gezeigt haben, in pulloruminfizierten Beständen Kücken ohne Pullorumverluste aufzuziehen, wenn nur die hygienischen und Fütterungsverhältnisse zu keiner Schädigung Anlass gaben. Dieses Ver-

Tab. I.

Zeit der Blut-entnahme	Huhn I		Huhn II		Huhn III		Huhn IV	
	End-titer	Inten-sität d. Aggl.	End-titer	Inten-sität d. Aggl.	End-titer	Inten-sität d. Aggl.	End-titer	Inten-sität d. Aggl.
11. I. 32	1 300	+++	2 500	+++	600	+++	2 500	+++
18. I. 32	600	+++	1 300	+++	300	++	5 000	+++
25. I. 32	2 500	++	5 000	+++	300	++	2 500	+++
1. II. 32	2 500	+++	5 000	+++	1 300	++	1 300	+++
8. II. 32	5 000	+++	2 500	+++	600	++	1 300	+++
15. II. 32	2 500	+++	5 000	+++	1 300	+++	5 000	+++
22. II. 32	5 000	+++	10 000	+++	600	++	2 500	+++
29. II. 32	20 000	+++	5 000	+++	1 300	+++	5 000	+++
7. III. 32	10 000	+++	5 000	+++	600	+++	2 500	+++
21. III. 32	5 000	+++	2 500	+++	1 300	+++	5 000	+++
4. IV. 32	4 000	+++	10 000	+++	800	++	10 000	+++
27. IV. 32	5 000	+++	5 000	+++	800	+++	5 000	+++
9. V. 32	5 000	+++	20 000	+++	800	+++	5 000	+++
27. V. 32	20 000	+++	20 000	+++	300	++	5 000	+++
24. VI. 32	10 000	+++	20 000	+++	600	+++	1 300	+++
28. VII. 32	10 000	+++	20 000	+++	300	+++	5 000	+++
23. VIII. 32	20 000	+++	20 000	+++	500	++	2 500	+++

fahren beseitigt aber die Quellen der Infektion nicht und es bleibt stets die Gefahr, dass bei einer einmal eintretenden Schwächung die Kücken erkranken und auf diese Weise die Seuche wieder im Bestande aufflammt und sich verbreitet. Nachfolgend seien die Resultate bei der Bekämpfung der Pullorumseuche in einem wertvollen Zuchtbestand amerikanischer Leghorn dargestellt. Die Einschleppung der Seuche geschah durch Zukauf von Zuchthühnern hochwertiger Abstammung und sehr grossem Leistungsvermögen. Gleich bei der ersten Brut stellten sich schon die Verluste ein, indem bei einer für die frühe Jahreszeit sehr guten Befruchtungszahl von 93,3% nur 61% der Eier lebende Kücken hervorbrachten und von den Geschlüpfen wiederum 46,4% in den ersten Wochen zugrunde gingen, so dass der Gesamtverlust dieser ersten Brut sich auf 66,7% berechnet. Die Sektion und bakteriologische Untersuchung mehrerer Kückenkadaver ergab Infektion mit dem Bact. pullorum. Später zur Untersuchung eingesandte umgestandene Hühner aus der Gruppe der Zugekauften bestätigten diesen Befund. Sofort nach Bekanntwerden der Diagnose wurde die Blutuntersuchung des ganzen Zuchthühnerbestandes (Langsamagglutination) durchgeführt. Von 43 Tieren reagierten 23 positiv. Diese wurden sofort

separiert und deren Eier von der Brut ausgeschaltet. Ausserdem wurde der Brutapparat gründlich gereinigt und desinfiziert. Schon die nächste Brut zeigte eine wesentliche Besserung, indem bei einer Befruchtung von 90,6% das Schlüpfergebnis 69% betrug und der Abgang an Kücken in den ersten Wochen auf 14,8% sank, so dass sich der Gesamtverlust auf 41% berechnete. Bei den folgenden Bruten sank die Verlustziffer weiter auf 36 und 35%. Im Laufe des Herbstes wurden dann die Alt- und Junghennen wiederum der Blutuntersuchung unterzogen: von den Althennen reagierten noch 3 Stück, von den 230 Junghennen dagegen nur 3 Stück positiv. Dagegen zeigten im darauffolgenden Februar 48 Jungtiere einen Agglutinintiter 1 : 50 und höher. Die positiven Tiere wurden separiert, vorläufig zur Gebrauchseierproduktion verwendet und sobald als möglich ausgemerzt.

Brut- und Aufzuchtresultate im Bestande S. in den Jahren 1931 und 1932.

Brut	Eier						Kücken							
	Zahl d. eingelegten Eier	Be-fruchtet		Unbe-fruchtet		Stecken geblieben		Lebend ge-schlüpft		Abgang d. ersten Wochen		Gesamt-verlust		
		Stück	%	Stück	%	Stück	%	Stück	%	Stück	%	Stück	%	
														der Geschlüpften
1931														
* I	253	236	93,3	17	6,7	81	32	155	61	73	46,4	171	66,7	
II	244	221	90,6	23	9,4	53	22	168	69	25	14,8	101	41	
III	124	110	89	14	11,0	18	16	92	74	12	13	44	36	
IV	237	223	94,1	14	5,9	47	20	176	76	23	10	84	35	
1932														
I	231	191	82,6	40	17,4	36	15,6	155	67	25	16	101	44	
II	225	200	89	25	11,0	32	14	168	75	20	12	77	34	
III	335	310	92,5	25	7,5	51	15	259	77,3	25	10	101	30	
IV	381	345	90,5	36	9,5	71	18	274	71,9	24	8	131	34	
* Pullorumbrut.														

\* Pullorumbrut.

Die Brut- und Aufzuchtresultate pro 1931 und 1932 sind aus obenstehender Tabelle ersichtlich. Die relativ hohen Verluste an Kücken bei der ersten Brut 1932 sind auf die damals herrschende Kälte, unter der die Kücken litten, zurückzuführen.

Der Wert einer genau durchgeführten Blutuntersuchung ist auch aus folgendem Falle ersichtlich: In einem Zuchtbestande waren die Kücken der ersten Bruten zum grossen Teil erkrankt und umgestanden. Die bakteriologische Untersuchung von



Kückenkadavern ergab Pullorumseuche. Nun war aber bereits eine grosse Zahl Eier in den Brutapparat eingelegt und nahe dem Schlüpfen. Um nicht alle Eier, welche von z. T. sehr wertvollen Zuchthennen stammten, vernichten zu müssen, wurden durch eine sofortige Blutuntersuchung die vermutlichen Ausscheiderinnen ermittelt und deren Eier aus dem Brutapparat entfernt. Das Schlüpfresultat bei den übriggebliebenen Eiern war sehr gut. Nicht ein Fall von Pullorumseuche trat auf bei den schlüpfenden Kücken. Es ist dazu zu bemerken, dass dieser Fall wohl einen Idealfall darstellt, indem auch bei einer späteren Blutuntersuchung nur noch ein Huhn positiv reagierte.

---

Aus dem bakteriologischen Institut Dr. E. Gräub, Bern.

### **Beobachtungen bei Pelztiererkrankungen.**

Von W. Zschokke und E. Saxer.

#### **III. Ein Fall von Zahnkaries mit Fistelbildung bei einem Sumpfbiber.**

Am 21. Juli 1932 wurde zur Untersuchung wegen vermutlicher Schussverletzung der abgehäutete Kadaver eines Nutria-Bockes eingesandt.

Die makroskopische Prüfung ergab, dass es sich um ein Tier in mittelmässigem Ernährungszustand handelte. Irgendwelche abnorme Erscheinungen konnten weder bei äussern noch innern Organen mit Ausnahme am Kopf festgestellt werden.

Der rechte Unterkiefer erschien leicht verdickt. In der Mitte der äussern Kieferoberfläche war das sichtbare Bindegewebe auf der Fläche eines 5 Fr.-Stückes grünlich-blau verfärbt und schmierig verändert. Bei näherer Besichtigung fand sich zentral des verfärbten Gebietes eine Öffnung von Linsengrösse, umgeben von nekrotischem Gewebe. Eine ebensolche Öffnung fand sich auf dem untern Teil der innern Kieferseite. Beide Öffnungen waren mit einer dicklich eiterigen, übelriechenden Masse ausgefüllt. Mit der Sonde konnte durch beide Löcher tief ins Innere des Kiefers vorgedrungen werden, wo man auf einen harten, aber beweglichen Widerstand stiess. Dieser Widerstand erwies sich später als ein abgesprengter Knochensplitter.

Beim Eröffnen der Maulhöhle erwiesen sich verschiedene Zähne des Tieres als kariös verändert. Die zwei vorderen Backenzähne des linken Oberkiefers, besonders aber die drei vorderen Backenzähne des rechten Unterkiefers, zeigten die typischen Veränderungen von Zahnkaries.