

## Vom Eierlegen.

### Mittel dasselbe zu befördern.

(Fortsetzung.)

„Meine Versuche haben mich schon seit lange gelehrt, dass eine erhebliche und selbst lange anhaltende Temperatur-Erniedrigung des Apparates (der Brutmaschine) dem Embryo nicht immer nachtheilig sei. Ich machte vor 5 Jahren oft folgendes Experiment. Seit 3 Tagen der Bebrütung unterzogene Eier wurden aus dem Brutapparate herausgenommen und hierauf in meinem Laboratorium, dessen Temperatur damals 8 bis 10 Grade betrug (im Februar und März 1878) an freier Luft stehen gelassen. Zwei Tage danach wurden die Eier wieder in den Brutapparat gelegt. In mehreren dieser Eier begann die Weiterentwicklung von Neuem und in einem derselben dauerte sie sogar bis zur Epoche des Ausschlüpfens an. Nur fand die Ausschlüpfung, wie vorausszusehen war, am 23. Tage der Bebrütung, anstatt am 21. statt.

„Die Untersuchung, welche ich mit diesen Eiern während dieser Unterbrechung der Bebrütung anstellte, belehrte mich, dass dann im Embryo eine thatsächliche Unterbrechung des Lebens stattfindet. Die Herzschläge verlieren allmählich an Kraft und Häufigkeit und hören schliesslich ganz auf. Der Kreislauf bleibt vollkommen stehen und das Blut bleibt in den peripherischen Gefässen des Kreislaufsystemes unbeweglich. Es ist merkwürdig, dass diese Unterbrechung der Lebenserscheinungen nicht immer den Tod des Embryos zur Folge hat und dass das Huhn, welches ausschlüpft, nachdem es einer vorübergehenden Entwicklungs-Hemmung ausgesetzt war, ebenso kräftig sein kann wie diejenigen, die keine solche Probe zu bestehen hatten. Das Huhn, dessen Leben ich auf diese Weise zeitweilig unterbrochen hatte, wurde ein sehr schöner Hahn, der noch vor zwei Jahren lebte und der vielleicht noch heute lebt, ohne das geringste Zeichen einer Abnahme seiner Zeugungskraft zu geben.“

Ueber diesen Punkt sind, wie man sieht, Praktiker und Theoretiker, Industrielle und Gelehrte, einig.

Nehmen wir das Citat Roullier's und Arnoult's wieder auf:

„Kommen wir wieder auf die einfache Prüfung gegen das Licht, d. h. auf diejenige zurück, die Jedermann vornehmen kann und lernen wir die Art und Weise kennen, in welcher diese delicate Arbeit vorzunehmen ist.

„Eine Dunkelkammer ist nothwendig; da man aber eine solche nicht immer zur Verfügung hat, werden wir diese Arbeit des Abends vornehmen, um die Sache zu vereinfachen.

„Diese Arbeit ist die einfachste der Welt; Ein Licht wird in der Höhe von 1:30 Meter bis 1:50 Meter aufgestellt; wenn man nun das Ei in die 5 Finger der rechten Hand nimmt, und das dicke Ende nach oben hält, während die linke auf das Ei gelegte Hand einen Lichtschirm bildet und Schatten gibt, wird ein sehr geübtes Auge das Innere wahrnehmen, und am fünften Tage der Bebrütung genau ein befruchtetes Ei von einem unbefruchteten unterscheiden; dazu bedarf es aber der Schulung und viele Personen werden ein Ei anschauen, ohne an demselben etwas wahrzunehmen.

„Auch hat man uns von allen Seiten aufgefordert, einen Apparat für die Prüfung gegen das Licht zu

construiren, der einfach und für Jedermann brauchbar ist.

„Nun handelt es sich aber nicht nur darum, in das Innere des Eies hineinzuschauen, man muss auch wissen, wodurch sich ein befruchtetes Ei von einem tauben unterscheidet.

„Wir haben uns also daran gemacht, zuerst eine sehr einfache Lampe zu construiren, die das Innere des Eies so beleuchtet, als wenn es keine Schale hätte; hierauf, durch einige, nach der Natur gemachte Zeichnungen, die Merkmale ersichtlich zu machen, welche das befruchtete Ei kennzeichnen, indem wir die Entwicklung des Embryos bis zu seinem Ausschlüpfen verfolgten.

„Jedermann wird nunmehr, mit der Hilfe unserer Lampe und der Beschreibungen, welche wir ihr mitgeben, die Prüfung der Eier jeder Grösse gegen das Licht vornehmen können, und dadurch einen stets dauerlichen Zeitverlust vermeiden, der dadurch entsteht, dass man taube Eier resultatlos bebrüten lässt.

„Um ein Ei gegen das Licht zu prüfen, genügt es, es mit hervorstehendem, dickem Ende in den Napf zu legen und es mit dem Daumen und dem Zeigefinger ein wenig um seine Achse zu drehen, bis man das Gelbe oder den Embryo gefunden hat.

„Wir halten es nicht für nöthig, eine Zeichnung zu bringen, um ein frisches Ei von einem alten unterscheiden zu lassen; wir wollen nur angeben, wie man es erkennen kann. Wenn das Ei an demselben Tage gelegt ist, ist seine Luftkammer kaum sichtbar; den Tag nachdem es gelegt ist, hat sie die Grösse eines Centimes, und so wird sie alle Tage etwas grösser, so dass sie nach 20 oder 25 Tagen so gross ist wie ein Decime.“

Die Dauer der Bebrütung der Hühnereier beträgt im Mittel 21 Tage. Die durch Maschinen bebrüteten Eier erfordern oft um einen Tag mehr.

Diese Dauer kann variiren, und die Ausschlüpfung kann um einen oder zwei Tage beschleunigt werden, je nach dem Stande der Temperatur, der Beschaffenheit der Bruthenne, dem mehr oder minder jungen Datum des Eierlegens, der bei der regelmässigen Brutarbeit durch das Platzwechseln der Eier veranlassten Störung, der einer Henne zugemutheten Ueberbürdung, welche dann kaum ihre Eier zu umfassen vermag, so dass dieselben der Reihe nach nicht genug bedeckt sind, u. s. w., u. s. w.

Tausend Ursachen tragen dazu bei, das Ausschlüpfen um einen, ja um zwei Tage zu verzögern; im Allgemeinen jedoch, und unter günstigen Verhältnissen, wird dieses Ausschlüpfen am Ende des 21. Tages stattfinden, wenn es sich um Eier handelt, die von einer Henne oder Truthenne ausgebrütet werden, des 21. und selbst des 22. Tages, wenn Eier in Betracht kommen, die durch die Maschine ausgebrütet werden.

Wir wollen nunmehr untersuchen, wie sich die der Bebrütung unterzogenen Eier verhalten, und die Entwicklung der Embryonen verfolgen.

Sobald das befruchtete Ei einer fortdauernden Temperatur von 30 bis 40° C. ausgesetzt wird, erwacht in dem Keime das Leben; er strebt sich immer mehr und mehr von dem Häutchen des Eigelbes oder

Vitellus abzulösen, mit welchem er indessen stets im Zusammenhange bleibt. Vom 3. Tage angefangen nimmt er die Gestalt eines klaren, schlaffen Körpers an, der mit zwei Augen versehen ist, und sich an die Kugel des Eigelbes mittelst verlängerter und faseriger Häute festhält, die so ziemlich den Würzelchen einer Pflanze gleichen.

Nach und nach beginnt das Ei seine Durchsichtigkeit zu verlieren, und es wird bald möglich mittelst der Prüfung gegen das Licht, die befruchteten Eier von den unbefruchteten oder tauben Eiern zu unterscheiden. Der Franzose nennt die letzteren *oeufs clairs*, weil die Durchsichtigkeit bei ihnen von dem ersten bis zum letzten Tage der Bebrütung fortdauert.

Die Prüfung gegen das Licht gibt uns das Mittel an die Hand, diese letzteren auszuscheiden, und dadurch unseren Bruthennen die Arbeit um Vieles zu erleichtern. Sie gestattet uns auch durch eine neue Vertheilung von als befruchtet erkannten Eiern, ein oder die andere, beschäftigungslos gebliebene Bruthenne zu verwenden, was auf einem Maierhofe, auf dem oft zur Frühjahrs-Saison, der für die Bebrütung günstigsten, die Bruthennen sich verlaufen, von Nutzen sein kann.

Wir haben weiter oben gesehen, welche Sorgfalt den Bruthennen zuzuwenden sei, welche Vorsichtsmaassregeln den Eiern gegenüber zu beobachten seien, die ihnen anvertraut wurden. Da diese Sorgfalt und diese Vorsichtsmaassregeln während der ganzen Dauer der Bebrütung dieselben bleiben, würden wir auf bereits Gesagtes zurückkommen, wenn wir sie besprechen wollten.

Beiläufig zwei oder drei Tage vor dem Ausschlüpfen, hört man in dem Ei, wenn man es gegen das Ohr hält, ein leises Geräusch. Dieses Geräusch gleicht jenem eines trockenen Blattes, das man sanft reibt. Es wird durch die Anstrengungen des Embryos hervorgebracht, die als Chorion bezeichnete Haut zu zerreißen, die das Innere der Schale auskleidet, und die gleichsam die erste Wand seiner Wohnung bildet.

Sobald es ihm gelungen ist, diese Haut zu durchbrechen, und dadurch mit der am dicken Ende des

Eies befindlichen Luftkammer in Verbindung zu treten, beeilt sich das Küchlein einige Mund voll dieser Luft zu verschlucken, und fühlt sich dadurch so gekräftigt, dass es bereits im Stande ist zu schreien. In diesem Momente hört man es in seiner Schale piepen. (Dies ist der fachmännische Ausdruck.)

Sobald diese leisen Töne aus dem Eie kommen, beantwortet sie die Bruthenne so gut sie es vermag, bernhigt das Küchlein, spricht ihm bei seiner Arbeit Muth zu, gluckst das mütterlichste Gegluckse, dreht das Ei, aus dem der Hilferuf kommt, in der Weise herum, dass das Aufbrechen erleichtert wird, d. h. so, dass der Schnabel des Kleinen gegen die obere Partie zu liegen kommt.

Bald, d. h. beiläufig 48 Stunden nach den ersten ausgestossenen Lauten, macht sich das junge Individuum daran, die Eischale zu zerbrechen. Es fängt an, an die Wand mit der Schnabelspitze zu klopfen, welche zu diesem Behufe mit einer Art hornigem, genügend hartem Knopfe versehen ist.

Die Wand bekommt einen Sprung, ein Loch ist geschlagen; das kleine Küchlein athmet mit vollen Lungen die äussere Luft ein. Auf diese Weise gestärkt, verdoppelt es seine Anstrengungen in jeder Beziehung, um seine Fesseln zu sprengen.

In diesem Augenblicke beginnt die Schalenhülle, welche durch die Verdunstung der in ihre Zusammensetzung eingetretenen Flüssigkeiten, — die Ergebnisse der 39 bis 40 Wärmegrade, denen sie während der Brutperiode ausgesetzt war — brüchig geworden, beginnt, sage ich, die Schalenhülle nachzugeben, und sich kreisförmig einer Sprunglinie folgend, welche an dem durch den Schnabel des Hühnchens geschlagenen Loche anfängt und endigt, zu spalten.

Noch einige Augenblicke, lieber Züchter, und, ein süsser Lohn deiner Sorgen, es wird dir vergönnt sein, deine kleine Familie zu betrachten.

Horeh! — Hörst du dieses Krachen der Schalen, — dieses freudige Piepen der befreiten Küchlein — dieses Glucksen der Bruthenne? Alles geht gut. Es schlüpft aus!

(Fortsetzung folgt.)



## Wie kann man die Hühnerhaltung in Städten einträglich machen?

(Fortsetzung.)

Das Schlupfloch für die Hühner bringe man unterhalb des Aufsitzes an, und dieses soll die einzige Stelle sein, durch welche Luft in den unteren Theil des Hauses bei geschlossener Thür eindringt und deshalb selbst auch nur mit einer Gitterthüre versehen werden. Der obere Raum wird in genügender Weise ventilirt, wenn man oben an der Hinterwand des Hauses einen ungefähr fussbreiten Streifen lässt, wo die Fugen der Bretter nicht mit Leisten vermacht sind, oder indem man einen Ausschnitt in der Wand macht, vor dem man ein Drabtgitter oder eine durchlöchernte Zinkplatte anbringt. Am besten ist es, das Haus täglich zu reinigen, was dann jedesmal in fünf Minuten geschehen sein kann. Wenn man aber etwa nur jeden zweiten oder dritten Tag zum Reinigen kommt, ist es durchaus nöthig eine 4 Zoll breite Stange, 4 Zoll hoch über der Mitte des Aufsitzes zu befestigen.

Nachdem man nun in der angedeuteten Weise den Hausbau vollendet hat, kann man an die Errich-

tung des gedeckten Auslaufes gehen. Zu diesem Zwecke sehe man sich vor Allem wieder bei einem Baumaterialien-Trödler um und suche dort eine Thür sammt Thürstock zu finden von etwa 7 Fuss Höhe und 2 $\frac{1}{2}$  Fuss Breite, mit der man einen grossen Theil der Hinterwand des Auslaufes ausfüllen kann; dann verschaffe man sich noch einen solchen Laden, wie wir ihn bereits bei dem Baue des Hauses empfohlen haben, sowie weitere fünf Glaskisten für die Errichtung der Wände des Auslaufes, für eine Plattform etc.

Die Hinterwand des Auslaufes kann in derselben Weise, wie jene des Hauses errichtet werden, nur mit dem Unterschiede, dass man in sie die Thür einsetzt. Das Daeh kann eine Fortsetzung des Hausdaches werden und ganz wie dieses gemacht sein, jedoch in zwei Abtheilungen. An der Vorderseite bringe man zunächst an's Haus anschliessend eine 2 $\frac{1}{2}$  Fuss breite, wetterdichte Bretterverkleidung an, hinter die man das Trinkgeschirr stellt, um das Wasser vor Sonne, Regen,

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Ornithologischen Vereins in Wien](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [009](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Vom Eierlegen. Mittel dasselbe zu befördern. \(Fortsetzung.\) 217-218](#)