

# **Landesbibliothek Oldenburg**

**Digitalisierung von Drucken**

## **Natur und Kunst**

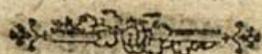
ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

**Donndorff, Johann August Donndorff, Johann August**

**Leipzig, 1793**

L. Allerley Merkwürdiges vom Ey.

**urn:nbn:de:gbv:45:1-10111**



dem erhöht ist, muß nothwendig den Mantel etwas ausdehnen, ob er gleich mit Eisen gebunden, und mit eingepreßter Erde umgeben ist. Folglich dehnt sich auch das Metall aus, und die Glocke wird schwerer. —

Der Kleppel, Keule oder Schlägel, womit die Glocke geläutet wird, ist, wie ich hier noch beyläufig bemerke, von Eisen. Die Proportion, wie schwer ein Kleppel gegen eine Glocke seyn muß, ist 4 Pfund, auf jeden Centner der Glockenschwere, so daß, wenn eine Glocke 10 Centner am Metall schwer ist, der Kleppel 40 Pfund wiegt. Die Gestalt ist keulenartig, unten rundlich, und nach oben zu dünner ablaufend. Er wird mit einem Riemen in das Hängeisen befestigt.

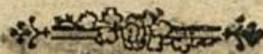


L.

von Allerley Merkwürdiges vom Ey.

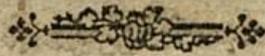
**E**in so unbedeutender Gegenstand, auch ein Ey, auf den ersten Anblick manchem meiner Leser zu seyn scheinen mögte, so glaube ich doch, daß er in dieser Abhandlung manches finden wird, was er noch nicht gewußt hat, und was ihm zu wissen zuletzt doch nicht ganz gleichgültig seyn

seyn dürfte. Ueber das gewöhnliche und alltägliche in der Natur sieht man gewöhnlich am meisten weg, daher kommts auch, daß man gerade davon mehrentheils am wenigsten weiß, wie man sich oft um fremde Länder bekümmert, und in der Geschichte des Vaterlands unwissend bleibt. Vom Ey wissen die meisten Menschen nicht viel mehr, als daß es vom Vogel gelegt, und wenn es bebrütet wird, nach einem gewissen Zeitverlauf ein junger Vogel daraus hervorkommt. Das nähere allgemeine Wissenswürdige davon, so wie viele andere besondere Merkwürdigkeiten desselben bleiben ihnen unbekannt. Was ich über diesen Gegenstand hier anführen werde, wird im Allgemeinen die Vögelerer überhaupt, insbesondere aber die Hühnerer, und einzelne Merkwürdigkeiten derselben betreffen. Was von der Gestalt, Farbe, Größe, und andern außerwesentlichen Umständen etwa gesagt werden könnte, übergehe ich hier, da diese Umstände nach Beschaffenheit der Thiere selbst sehr variiren. So gar die äußere Gestalt der Eyer ist nicht bey allen einerley. Sie haben bald ein spitziges und rundes Ende; bald sind sie wirklich kugelrund. Bald sind sie einfarbig, bald hin und wieder mit allershand Flecken besprenkt, und auch die Flecken sind nicht leicht von einerley Farbe, und nicht von einerley Lage.



Die wesentlichsten Theile eines Eyes sind: Die Schale, die Häute, und die Feuchtigkeiten, nämlich das Weiße und der Dotter.

Die Schale, welche den äußern Theil des Eyes ausmacht, ist hart, dünne, und sehr porös, aber doch so fest und widerstehend, daß man ein Hühneren der Länge nach mit geballter Faust nicht entwoy drücken kann, ob es gleich übrigens den kleinsten Hauch der Brütwärme durchläßt. Bey verschiedenen kleinen Vögeln ist die Schale äußerst fein und dünne; bey manchen größern aber, z. E. bey dem Strauße, so hart und dick, daß man so gar Trinkgeschirre daraus verfertigen kann. Ihr Wesen bekommt sie in dem Legebarme, oder der Gebärmutter, wenige Zeit vorher, ehe das Ey gelegt wird; übrigens ist sie ein wahrer halbdurchsichtiger Firniß, der an der Luft hart wird, sich von der Masse nicht auflösen läßt, und selbst vom höchsten Grade des Schmelzfeuers nicht zum Flusse gebracht werden kann. Die Materie der Schale ist eine sehr feine Erde, die in den Säuren auflöslich ist; daher kann man Eyer ganz weich machen, wenn man sie in Weineßig, oder andere Säuren eine Zeitlang legt, weil die Säure in diesem Fall alle Erde von der Schale auflöst. Die Theile dieser Erde sind unter einander durch eine gallertartige Materie verbunden, die sich durch den brenzlichen Geruch, und die schwarze kohlich-

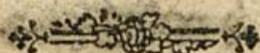


fohlichte Eigenschaft, welche die Eyschalen annehmen, wenn man sie dem Feuer aussetzt, zu erkennen giebt.

Der Häute kann man etwa vier zählen. Die erste ist ein dünnes Pergamenthäutchen, welches an der ganzen innern Oberfläche der Schale dicht anliegt, und das Eyweiß mit von außen umgiebt. Auf diese folgt eine andere noch dünnere Haut, die sehr leicht zerreißt, und worin das Eyweiß noch besonders verschlossen ist. Die dritte legt sich inwendig um das Eyweiß an, und die vierte enthält den Dotter.

Das Eyweiß ist eine zähe Flüssigkeit, weißlicher Farbe, die den Dotter umgiebt, und eigentlich aus zwey verschiedenen Substanzen besteht; wovon die eine dünnere und flüßigere allemal die äußere Stelle einnimmt, und das Eyerklar genannt; die andere zähere und dickere aber von dieser bedeckt wird. Letztere, als das eigentliche Eyweiß, umgiebt den Dotter von allen Seiten, und ist ungleich heller, als das Eyerklar.

Das Eyweiß überhaupt läßt sich weder von Säuren noch vom Weingeiste auflösen. Im Wasser löst es sich auf, und vermischt sich mit ihm, aber wegen seines schleimigen Wesens doch schwer. Wird Weingeist in das Wasser gegossen, worin man Eyweiß aufgelöst hat, so



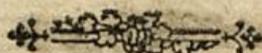
scheidet er es von demselben, und schlägt es in Gestalt einer geronnenen Milch nieder. Wird das Eyweiß einem Grade der Wärme, der auch geringer, als der Grad des siedenden Wassers ist, ausgesetzt, so gerinnt es, wird hart, verliert einen großen Theil seiner Durchsichtigkeit, und nimmt eine weiße milchartige Farbe an. Diese Substanz enthält bey dem Grade des siedenden Wassers keine andere merkliche flüchtige Bestandtheile, als Wasser; denn wenn man Eyweiß im Wasserbade destillirt, so erhält man nichts anders als Wasser. So wie es das Wasser verliert, wird es immer mehr und mehr hart, und nimmt einen gewissen Grad von Durchsichtigkeit; nebst einer gelben röthlich braunen Farbe an, so, daß, wenn so viele Stücke getrocknet werden, als durch dieses Mittel zu erhalten sind, diese völlig dem Horne gleichen.

Der Dotter oder das Eyerigelb ist ein gelber, etwas zäher, dichter und feinerer Körper, als das eigentliche Eyweiß. Oben und unten befinden sich gleichsam zwey Schwebebänder, welche der Hagel oder Eyerhagel genannt werden. Eins von diesen Bändern ist gegen das stumpfe, das andere gegen das spitzigere Ende des Eyes zugekehrt. Beyde sind länglich, fest, durchsichtig, aber dichter als das Eyweiß, und hängen an der Seite des Dotters, mittelst  
eines

eines faferigen Wesens, wodurch die Flüssigkeiten und Häute des Eyes, in ihrer Richtung und natürlichen Stellung erhalten werden, ohne zu schwanken und in Unordnung zu gerathen. Man nennt sie auch Gallen oder Körner.

Die Materie des Dotters ist vornämlich galkertartig, und dem Eyweiß ähnlich. Sie gerinnt ebenfalls durch die Wärme und wird hart; enthält aber doch auch ein mildes fettes Oel in ziemlicher Menge. Roh, mit Wasser vermischt, löset sich der Dotter nicht wie das Eyweiß in demselben ganz auf, sondern macht mit ihm, wegen des öligen Theils eine Feuchtigkeit von einer Milchfarbe, oder eine so genannte Emulsion, die gemeinlich Hühnermilch, besser aber wol Eyeremulsion oder Eyermilch genannt wird.

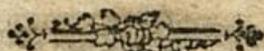
Das Hauptstück des ganzen Eyes ist das sogenannte Auge, oder derjenige leichtere Theil des Dotters, der bey jeder Lage des Eyes immer auf der Oberfläche, folglich dem Leibe des brütenden Vogels am nächsten liegt. Man muß sich hiebey an dasjenige zurück erinnern, was ich über diesen Gegenstand und über die Entwicklung des Kückleins im Ey überhaupt schon im VI. Stück angeführt habe, dem ich hier noch folgendes beyfüge: Das, was sich bey dem Brüten im Ey zuerst entwickelt, ist ein lebender Punkt, aus dessen wechselweisen und sehr schleunigen Zusam-



sammenziehungen und Ausdehnungen man deutlich überzeugt wird, daß es das Herz des kleinen Thlers sey. Aber dies Herz scheint blos, und außer dem Körper zu liegen, und zeigt sich anfänglich in der Gestalt eines halben Ringes. Nach und nach kommen auch die andern Eingeweide zu Gesichte, und scheinen sich neben einander um den lebenden Punkt zu stellen. Man erblickt aber noch keine allgemeine Bedeckung; alles ist durchsichtig, und erst von Zeit zu Zeit sieht man die Bedeckungen entstehen, welche die sämtlichen Theile einzuhüllen bestimmt sind. Die Bewegungen des lebenden Punktes sind in der ersten Zeit so schnell, daß man ihnen kaum mit den Augen folgen kann. In einer Minute hat man 140 Schläge gezählt. Die wechselsweisen Ausdehnungen und Zusammenziehungen werden weniger sichtbar, so bald sich das Herzohr und die rechte Herzkammer mit den ersten Ansätzen zum Herzen in einen Körper vereinigt haben. — Nach ohngefähr drittelhalb Tagen sieht man die Blut- und Schlagadern, welche ins Gehirn treten. Nach drey Tagen scheint der Leib des Kückleins gekrümmt, und man sieht im Kopfe außer den beyden Augen, 5 Blasen voll Feuchtigkeit, die nachher das Gehirn bildet. Man siehet auch die ersten Umrisse von Schenkeln und Flügeln: der Leib fängt an, Fleisch zu

zu

zu bekommen; die Augäpfel unterscheiden sich, und man kann schon die krystallinen und gläsernen Feuchtigkeiten darin erkennen. Nach dem vierten Tag nähern sich die Bläschen des Gehirns einander mehr und mehr; die Erhöhungen der Wirbel werden noch größer, und die Flügel und Schenkel immer dicker und länger. Der ganze Leib wird mit einem schmierigen Fleische, oder einer gallertartigen Materie bedeckt. Das Herz wird verborgen, weil die Höhlung der Brust mit einer zarten Haut verschlossen wird. Im Anfang des sechsten Tages fangen die Bläschen des Gehirns an, bedeckt zu werden. Das Rückgrad sondert sich in zwey Theile ab, und fängt an, fest zu werden, und längst am Rücken fortzugehen. Der Unterleib wird verschlossen und schwillt auf. Man sieht die Leber sehr deutlich, doch nicht roth, hat aber, statt der bisherigen weißlichen Farbe, eine dunkle bekommen. Das Herz schlägt in seinen beyden Kammern; der Leib des Hühnchens ist mit Haut bedeckt, und man sieht schon die Punkte, wodurch die Federn kommen sollen. Den 7ten Tag ist der Kopf sehr groß; das Gehirn scheint mit seinen Häuten bedeckt zu seyn; der Schnabel zeigt sich zwischen beyden Augen; Flügel, Schenkel, Füße haben ihre deutliche Gestalt. Am Ende des 9ten Tages zeigt sich die Zunge. Am 11ten  
sieht



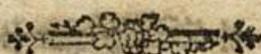
sieht man, wie die Pulsadern, die anfänglich vom Herzen abgesondert waren, sich an dasselbe, wie die Finger an einer Hand hängen, da alsdenn erst das Herz vollkommen gebildet, und in zwey Kammern vereinigt ist. Die übrigen Tage hindurch werden alle Theile nach und nach kenntlicher und größer, bis auf den 21sten Tag, da das Hühnchen seine Schale zu durchbrechen anfängt, u. s. w. Manche arbeiten sich in 2 bis 3 Stunden heraus, gemeiniglich aber bringen sie einen halben Tag darauf zu. Sie bringen auf 24 Stunden noch eine Portion Gekochtes im Leibe mit sich; die das nicht thun, bleiben schwach. Klebt das Hühnchen am Reste des Eyweiß an, so kann es sich, ohne sich die Federn auszureißen, nicht umwenden, es stirbt.

Dies wäre ohngefähr das Allgemeine von der Beschaffenheit der vorzüglichsten Theile, dem gewöhnlichen Bau des Eyes, und dem Brüten des Huhns. Lächerlich ist die Einbildung des gemeinen Mannes, der sich vorstellt, daß aus dem Dotter des Eyes das Küchlein, aus der umgebenden Membrane die Haut, und aus dem Eyweiß die Federn würden.

Was die Schale anbetrißt, so habe ich schon vorher bemerkt, daß sie sehr porös sey. Ob gleich diese Poren dem Auge unsichtbar sind, so beweist sich doch ihr Daseyn unwidersprechlich dadurch,



durch, daß man nicht nur, wenn man ein Ey ins Wasser legt, unter einer gläsernen Glocke die Luft herauspumpen kann, sondern daß auch das Eyweiß unter der Schale verfliegt und ausdünstet. Die Probe von der Ausdünstung der Eyer kann man mit einer empfindlichen Wage leicht anstellen. Man darf nur ein Ey in die eine Waagschale legen, und in der andern ihm ein vollkommenes Gleichgewicht geben. Auf diese Art hat man gefunden, daß ein Ey schon nach einigen Stunden etwas leichter geworden, weil das Gewicht in der andern Waagschale einen merklichen Ausschlag gegeben. — Wallerius hat ein frisches Hühneren, welches nicht den geringsten Riß oder Unreinigkeit hatte, und 1025  $\frac{1}{2}$  Aß, oder 3 Loth und beynah 5 Gran schwer war, nach Verlauf von ohngefähr 7 Tagen um 9 Aß leichter gefunden, nachher hat es in 6 Tagen 9 Aß, alsdenn nach 13 Tagen 25 Aß, und hierauf in 18 Tagen 16 Aß durch die Ausdünstung verlohren. Nach 9 Monathen ist es noch um 223 Aß leichter geworden. Also hat dies Ey binnen 10 Monathen und 11 Tagen 282 Aß verlohren; d. i. an 7 Theilen des ganzen Eyes sind in der gedachten Zeit 2 Theile durch die Ausdünstung verlohren gegangen, und dem Ey nur noch 5 Theile seiner Schwere, die es, frisch gelegt, hatte, übrig geblieben. — Die



Die Schale wiegt gewöhnlich  $\frac{1}{3}$  von der ganzen Schwere des Eyes.

Daß das Gewicht der Hühnereyer von mehreren ganz verschieden angegeben wird, rührt ohnstreitig wol zum Theil daher, daß man sie nicht allemal ganz frisch, sondern zu verschiedenen Zeiten nach dem Legen gewogen haben mag. Sonst sind auch wirklich nicht alle Eyer von einerley Schwere, welches sich schon aus ihrer verschiedenen Größe abnehmen läßt. — Halle fand ein Hühnerey 1174 Gran; Sander ein so genanntes Kobleey, d. i. von Hühnern, die auf dem Kopfe eine starke Hübel haben,  $4\frac{1}{2}$  Loth, ein anderes  $4\frac{1}{8}$  Loth schwer. Eben dieser hat auch noch von mehreren Vögelyern das Gewicht beobachtet, und z. E. ein Rothschwänzchen Ey den vierten Theil von einer Caroline; ein Amsel Ey eine halbe Caroline und zwanzig Aß; ein Ey von einem Perlhuhn zwey und  $\frac{1}{8}$  Loth; ein Fasanen Ey zwey und  $\frac{1}{8}$  Loth; ein Ey vom Silber- und Goldfasanen drey Loth, und vom größten Silberfasan drey Loth und ein Quentchen; ein Ey von einem Feldhuhn ein Loth weniger  $\frac{1}{8}$ ; ein Kuckucks Ey völlig ein halb Loth; ein Ey vom welschen Huhn vier Loth und drey Quentchen, weniger  $\frac{1}{8}$  Theilchen schwer gefunden. Unter den Enten Eyern war eben so, wie unter den Hühnereyern, viel  
Unter.

Unterschied. Ein großes längliches Enteney  
wog  $4\frac{1}{2}$  Loth; ein anderes, das kleiner und  
rundlich war, 3 Loth  $\frac{7}{8}$  Theilchen. Große  
Hühnereyer mit zwey Dottern wogen sechs  
Loth; einigen fehlte zu diesem Gewichte  $\frac{1}{8}$  Theil-  
chen, u. s. w.



LI.

Fortsetzung des fünfzigsten Stückes.

Alles, was ich bisher gesagt habe, ist von  
ordentlichen, gewöhnlichen Eiern in ihrem  
vollkommenen Zustande zu verstehen. Es kom-  
men aber, besonders bey dem Hühnergeschlecht,  
(bey andern Vögeln fehlt es zur Zeit noch an  
ähnlichen Beobachtungen, weil sie sich nicht so  
bequem anstellen lassen) oft Eier zum Vorschein,  
die entweder durch irgend einen Zufall verunstäl-  
tet sind, oder sonst an Größe, oder innerer Ein-  
richtung u. d. gl. von den gewöhnlichen abwei-  
chen, und daher außerordentliche Eier ge-  
nannt werden. Man könnte sie in unvollkom-  
mene und monströse Eier einteilen. Zu den  
unvollkommenen gehören die Fließeyer, Bind-  
eyer, &c. Zu den monströsen, die außerordent-  
lich großen, die ungewöhnlich kleinen, die  
Dritter Band. D D Eier