

Speichel der Thiere überzogen und in eine gelbliche, filzähnliche Masse vereinigt sind. Diese Nester haben eine z. Th. nur wenig tiefe, oben offene Form und sind in Gruppen von 6—8 Stück an und auf einander gebaut. Jedes derselben ist gross genug für einen Vogel von Drosselja selbst von Taubengrösse. Leider ist es mir bei der grossen Entfernung jener Höhlen von Gadok noch nicht möglich gewesen zur Nistzeit dieselben zu besuchen und zu ermitteln, von welchem Vogel diese interessanten Nester herrühren. Die Eingeborenen versicherten mir, es sei eine grosse Schwalbe (etwa? *Cypselus giganteus* v. Hass.) welche jedoch die Höhlen nur um zu brüten aufsuche, ausser dieser Zeit aber dieselben nicht bewohne.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Entwicklungsgeschichte der Federn.

Von

Theodor Holland, stud. philos.

(Fortsetzung von Seite 341—347.)

(Hierzu Taf. II, Fig. 1—8.)

Im Septemberhefte dieses Jahrganges behandelte ich die Entwicklungsgeschichte der einzelnen Federn; ich erlaube mir jetzt die Aufmerksamkeit der geneigten Leser auf das Wachsthum des Federkleides der Vögel hinzulenken.

Kein Vogel ist bei seinem Austritt aus dem Ei sogleich mit dem Gefieder umhüllt, das seinen Körper in nachheriger Zeit bedeckt; vielmehr ist seine anfängliche Bedeckung von seinem späteren Federkleide sehr verschieden. Wir haben daher bei jedem Vogel zwei Kleider zu unterscheiden: das ursprüngliche Nest- oder Dunenkleid und das spätere oder eigentliche Federkleid.

Betrachten wir zuerst das Nestkleid, als die frühere Bedeckung des Vogels, seiner Gestalt wie seinem Wachsthum nach variirt dieses mannigfach in den einzelnen Familien.

In Bezug auf das Wachsthum haben wir zu unterscheiden, ob das Nestkleid schon im Ei oder erst nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei wächst.

Bei den Raubvögeln, den Cursoren, Gallinaceen, Grallatoren und Natatoren hat sich das Nestkleid schon vor dem Auskriechen erzeugt, wogegen es bei den andern erst nachher geschieht.

Nach der Beschaffenheit ist das Nestkleid entweder ein haarähnliches oder ein wahres Dunenkleid; das letztere ist bei den Raubvögeln, den Land-, Sumpf- und Wasservögeln der Fall, das erste bei den Tauben und meisten Singvögeln, ich sage den meisten, weil sich doch einige Ausnahmen finden. So sind z. B. die Jungen von *Alcedo ispida* bis zum Wachsthum ihres eigentlichen Federkleides nackt, und die Nestjungen von *Upupa epops* besitzen ein lockeres Dunenkleid.

Auch die Dichtigkeit des Nestkleides ist sehr verschieden.

Bei denjenigen Vögeln, die gleich nach ihrem Ausschlüpfen sich selbst nach Anleitung der Alten ihr Futter suchen, und also ihre Geburtsstelle verlassen müssen, ist dies erste Dunenkleid schon sehr dicht; weniger bei denen, die zwar mit Dunen geboren, aber doch im Geburtsneste bleiben und von den Alten noch eine Zeit lang ernährt und erwärmt werden. Daher wurden diese Vögel Nestflüchter genannt, und die Raubvögel, die wohl auch gleich mit Dunen bewachsen, aber doch noch sehr unvollkommen sind, mit den nackt auskriechenden Singvögeln und Tauben Nesthocker.

Ein fernerer Unterschied herrscht auch in der Dauer des Nestkleides.

Die Singvögel und Tauben, die doch am unvollkommensten auskriechen, erlangen am schnellsten ihr eigentliches Federkleid; schon 8 bis 14 Tage nach dem Ausschlüpfen haben sie letzteres und mit diesem auch Flugkraft erlangt. Länger dauert es bei den Raubvögeln. Bei den Hühnern, so wie den Lauf- und Sumpfvögeln währt es eine Zeit von 3 bis 5 Wochen, und bei den Schwimmvögeln sogar bis 8 Wochen.

Wir nannten das Nestkleid nach seiner Beschaffenheit ein haarähnliches und ein wahres Dunenkleid. Bei ersteren ist der Leib der Vögel mit Büscheln gelblicher dünner Schafte ohne Fahne bedeckt, in jedem Büschel sind 10 bis 12 solcher Schafte vereinigt. Bei letzteren sind die Schafte mit einer aus Aesten und Strahlen bestehenden Fahne versehen, und auch hier umfasst ein Bündel immer 10 bis 12 derselben.

Diese Schafte (mit oder ohne Fahne) sind die ersten Anfänge der nachherigen Federn und zwar des Schaftes und der ersten, also zuerst reif werdenden Aeste.

Es bilden sich nämlich in jeder *capsula* in der Haut des jungen Vogels zuerst diese 10 bis 12 Schafte, (hier mit, dort ohne Fahne;) alle diese Schafte treten zur Gestalt eines Haares vereinigt aus der Spitze der *capsula* hervor. Sie sind zu schwach, die *caps.* weiter

zu öffnen und daher hält diese sie an ihrer Austrittsstelle eng zusammen und erst ausserhalb können sie sich von einander trennen.

Der obere Theil der Feder ist inzwischen reif geworden und tritt aus der caps. hervor, und man sieht nun deutlich, wie der Schaft und die ihm zunächst stehenden obersten Aeste diese ersten Gebilde, die noch immer an ihrem unteren Ende vom obersten Theile der capsula der sich von derselben losgetrennt hat, umgeben sind, je ein solches Härchen an ihrer Spitze als ihre Verlängerung tragen.

Reisst man aus einem Nestkleide ein Bündel solcher Dunenfederchen heraus, so gewahrt man, dass sie an ihrem Grundtheile von einer Hauthülle umgeben sind, und dass sie an ihrem unteren Ende eine abgerissene Fläche zeigen, was eben davon herrührt, dass sie von den unter ihnen sich gebildeten Schaft- und Astspitzen abgerissen sind.

Somit sehen wir, dass dieses Nestkleid bei keinem Vogel aus Haaren gebildet wird, wie wohl einige frühere Schriftsteller gemeint haben.

Die Farbe dieser Dunen ist weisslich oder graulich, bräunlich, gelblich, olivengrünlich oder schwärzlich, doch in verschiedener Zusammenstellung.

Die haarähnlichen Gebilde des Nestkleides werden alle abgeworfen oder reiben sich vielmehr auf mechanischem Wege von den Federn ab; dagegen gehen von den Nestdunen bei vielen Vögeln die einen mit zum eigentlichen Federkleide über, andere nicht; erstere heissen die bleibenden, letztere die vergänglichen Dunen.

Das Nestkleid der *Unguistrostres* wird nach Nitzsch nur aus bleibenden Dunen gebildet, und jede dieser Dunen besteht aus Spuhle, Schaft, Aesten und Strahlen.

Die eigentlichen Federn wachsen also später nach, und zwar in symmetrischer Ordnung, die entsprechenden Federn jeder Seite zu gleicher Zeit.

Zuerst kommen die Schwung- und Schweiffedern hervor und dann die Deckfedern.

Mit dem Hervorwachsen des eigentlichen Federkleides muss bei den jungen Vögeln ebenso ein Krankheitszustand verbunden sein, wie mit dem Zahnen der Kinder. An einer jungen Gabelweihe, *Milvus regalis*, die ich, im Dunenkleide aus dem Horste genommen, aufzog, bemerkte ich dies. Die ganze Haut war während dieses Processes sehr afficirt, sie hatte eine aussergewöhnliche Hitze und das Junge piff und quikte die ganze Zeit hindurch, was vorher nicht geschehen war.

Wenn der Vogel sein volles Gefieder erlangt hat, so tritt bei allen

Vögeln wenigstens ein Mal des Jahres ein mehr oder weniger vollständiger Federwechsel ein, die sogenannte Mauser; es werden, ähnlich wie beim Schichten der Zähne, die alten Federn abgeworfen und durch neue, indessen darunter gewachsene Federn ersetzt, welche neue Federn die über ihnen stehenden alten aus dem Hautkanale herausschieben.

Bei den jungen Vögeln, die spät im Jahre ausgekrochen sind, z. B. bei *Caprimulgus*, den Raubvögeln und den Jungen späterer Bruten findet die erste Mauser erst im folgenden Jahre statt, bei denen hingegen, die schon früh des Jahres aus dem Ei schlüpfen, werden diese Federn schon im Brutjahre vermausert, besonders bei Hühnern und Enten, bei denen sich die Mauser oft sogar auf die Schwanz- und Flügeldeckfedern schon miterstreckt.

Die Hauptmauser erfolgt sogleich nach vollendetem Brutgeschäft, im Juli bis October, daher Herbstmauser genannt; sie dauert höchstens 4 bis 6 Wochen und giebt dem Vogel im Gegensatz zum früheren Sommerkleide das Winterkleid.

Ausser dieser Mauser findet bei vielen Vögeln noch eine zweite Mauser, und zwar zur Frühlingszeit Statt, die sogenannte doppelte oder Frühlingsmauser, die die Vögel dann mit den Hochzeitskleidern schmückt.

Noch anderen Mausern sind nur wenige Vögel unterworfen.

Die Farbe der Federn und die dadurch bedingte Färbung des Vogelkleides.

Mit Ausnahme einiger Schlangen und Eidechsen finden wir in der höheren Thierwelt nirgends eine gleiche Pracht, wie sie uns die Kleider vieler Vögel darbieten, die an Glanz und Schönheit den blühenden Töchtern Flora's wenig oder gar nicht nachstehen. Dadurch haben die Vögel denn auch schon früh sich Liebhaber und Bewunderer unter den Völkern aller Zonen erworben. Keine Farbe suchen wir vergebens bei ihnen; alle Farbennüancen zeigen sie uns in den verschiedensten Variationen neben einander.

Und trotz dieser unendlichen Mannigfaltigkeit erkennt das aufmerksame Auge dennoch auch hier überall die geregelte Anordnung des Schöpfers. Mögen die Mitglieder der einzelnen Familien, ja Gattungen auch noch so verschiedenartig prangen, fast immer spricht ein bestimmter Charakter aus der ganzen Anlage der Färbung; fast in jeder Abtheilung finden wir eine bestimmte Hauptfärbung neben den übrigen, gleichsam als zierender Rahmen sie begleitenden Farben und eine durchgehende charakteristische Zeichnung des Gefieders.

Und diese Färbung und Zeichnung ist wieder keine willkürliche

und zufällige, sondern stets dem umgebenden Medium angemessen: Wachteln, Rebhühner, Sandhühner, Lerchen u. s. w. haben die Farbe des Erdbodens, auf dem sie leben; Eulen gleichen der Baumrinde, Schneehühner im Winter dem Schnee, im Sommer ihrem Sumpf- und Moorboden.

Wodurch erhält denn nun aber die Feder ihre Farbe?

Wie die Entwicklungsgeschichte uns lehrte, ist der Grund der Färbung der Federn in einem besondern Pigment zu suchen, welches vom *folliculus pennae*, also aus Bestandtheilen des Blutes abgesondert wird.

Die Hauptträger der Farbe sind die Aeste und Strahlen, seltener auch der oberste Theil des Schaftes, wo dann aber dieser farbige Theil des Schaftes gleichsam als in einen Ast übergegangener Schaft zu betrachten ist, der auch Strahlen in der Weise, wie es die Aeste thun, trägt. Der untere Theil des Schaftes, und gewöhnlich auch der obere, erscheinen zwar auch mehrfarbig, doch überschreitet diese Färbung nie die Hornfarbe schwarz, weiss und graulich.

Wir sahen, dass das Pigment sich gegen einander gruppirt und dass die flüssige Masse, in der das Pigment anfänglich schwamm, zum Ueberzuge dieser Pigmentgruppen erstarrte.

Wie wir auch schon erwähnten, hat aber die Feder nicht immer die Farbe, die wir am Pigment wahrnahmen, sondern oft wird diese Färbung durch physikalische Gesetze modifizirt. Besonders wird dies durch die glatte oder rauhe, körnige oder gestreifte Beschaffenheit der Ast- oder Strahlen-Oberfläche und durch die Form und Stellung derselben zu einander und an ihren Basaltheilen bewirkt, wovon hauptsächlich der Metallglanz und Schiller vieler Federn herrührt.

Diese Thatsachen hat auch auf chemischem Wege der Russe Anatol Bogdanow (*Journ. f. Ornith.*) nachgewiesen, indem es ihm gelungen ist, das Pigment wieder aus seiner Verbindung zu lösen und chemisch die Farbstoffe darzustellen.

Unter dem Mikroskope kann man deutlich die Zellen mit ihren farbigen Kernen erkennen. Wo die Farben dunkler erscheinen, sind die Zellen in mehreren Schichten über einander gelagert.

Nach Audebert sind die metallisch glänzenden Federn spezifisch schwerer, als die matten.

Die Färbung und Buntheit der Dunen rührt nach Nitzsch hauptsächlich von der verschiedenartigen Beschaffenheit, Gestalt, Lage, Menge, Grösse, grösseren oder geringeren Durchsichtigkeit der Knötchen oder Anschwellungen her.

So weit über den Farbestoff selbst; beleuchten wir hiernach nun die Ursachen, welche auf die Färbung des Gefieders verändernd einwirken.

Wir erkannten in der Entwicklungsgeschichte das Blut auch als Bildungsherd für den Farbestoff; Alles also, was auf das Blut einen verändernden Einfluss ausübt, muss weiter ein Gleiches für den aus dem Blute sich bildenden Farbestoff bewirken, wohl zu beachten aber nur für die Färbung des wachsenden Gefieders, auf die ausgewachsene Feder können nur äussere Momente wirken.

Mithin haben wir äussere und innere Ursachen zu trennen.

Rücksichtlich der innern Gründe erwähnen wir das Alter und Geschlecht, die Nahrung, das umgebende Medium, d. h. Luft, Wärme und Licht, oder die vier letzten Momente zusammengefasst als Klima.

Äussere Einflüsse werden hervorgerufen auf chemischem Wege durch die Luft, Wärme und Licht; auf mechanischem durch Verlust oder Hervorwachsen ganzer Federn, oder durch Abwerfen gewisser Theile derselben, und drittens durch färbende Stoffe des Aufenthaltsortes, auf dem sich der Vogel bewegt.

Die auffallendsten Farbenunterschiede finden wir wohl durch Alter und Geschlecht bedingt; wie erklären wir uns dies?

Wie eben schon gesagt, liefert das Blut auch den hauptsächlichsten Stoff zur Färbung der Federn. Bei den jungen Vögeln wird aber noch zu viel Blut auf das Wachsthum der Organe und Körpertheile und weniger daher auf die Federn verwandt; aus diesem Grunde haben die Jungen unscheinbarere Färbung und noch nicht den vollen Federschmuck der Alten, den sie erst erhalten, wenn sie ihre Pubertät erreicht haben.

Auch die Weibchen sind matter, unscheinbarer gefärbt, als die Männchen, weil hier die Fortpflanzungsorgane und die Fortpflanzung selbst zu viel erfordern; daher sehen wir, dass z. B. Hühner, die ihre Fruchtbarkeit verloren haben, das Gefieder des Hahnes bekommen, und Nilsson führt in seiner Skand. Fauna, Bd. II, ein derartiges Beispiel von einer Hausente an, die mit der Abnahme ihrer Fruchtbarkeit das Gefieder der Eateriche anlegte.

Zur Brutzeit zieren sich die Männchen vieler Arten namentlich an der Kehle mit schöneren grelleren Farben und Zeichnungen und erhalten oft auch noch einen besonderen Federschmuck, der nach beendetem Brutgeschäft wieder abfällt, wie z. B. die Federnkrause bei *Machetes pugnax*.

Diese Farbenveränderung der Männchen rührt theils von neuen

Federn her, theils von den alten selbst; diese Veränderungen an letzteren haben wir erst bei den äusseren Ursachen zu berücksichtigen.

Viele Vögel, haben wir gesehen, machen beim Beginn der Brut die Frühlingsmauser durch und die neuen Federn sind daher viel greller und schöner, weil der Vogel zu dieser Zeit viel vollsäftiger und das Blut wahrscheinlich von grösserem Sauerstoffgehalt, aufgeregter, überhaupt seine Stimmung eine lebhaftere ist.

Einen ferneren sehr wichtigen Beweggrund zur Farbenverschiedenheit giebt das Klima.

Die Vögel nördlicherer Regionen haben ein mehr weisses Kleid, das nach dem Süden und den Tropen dunkler und glänzender wird; wie denn überhaupt alle Vögel des Nordens meist viel eintöniger gefärbt sind, als die vielfach in glänzenden, grellen Farben prangenden Luftbewohner der Tropen.

Aus den Lehren der Physik wissen wir, dass die hellen Farben, namentlich die weissen, sehr viel schlechtere Wärmeleiter sind, als die dunklen, dass also das helle Federkleid dem Vogel einen grösseren Grad von Wärme erhält, als das dunkle; desshalb das helle Kleid im Winter, das dunkle im Sommer.

Aehnliche Gesetze der Physik erklären die Vertheilung der Farben für die verschiedenen Erdregionen, und möchte ich die verschiedene Färbung aus der durch die Wärme umgeänderten Beschaffenheit des Blutes und dessen Organe herleiten.

Gloger sagt sehr richtig, („Das Abändern der Vögel etc.“, S. 31:) „Jene (die hoch-nördlichen klimatischen Verschiedenheiten) entspringen aus einer offenbaren Schwächung derjenigen Hautorgane, welche zur Erzeugung der Farbe dienen, indem die Kälte eines Theils überhaupt durch Depression der Sensibilität auch auf die Bildungsthätigkeit ableitend wirkt, und nun, nachdem das Leben selbst in seinen Centris (der sensiblen und reproduktiven Sphäre) herabgestimmt, die peripherische Thätigkeit aber nach den inneren Organen zurückgewiesen ist, ändern Theils ins Besondere die Hautgefässe zusammenzieht; wodurch manche, sonst mehr nach aussen strebende Säfte tiefer nach innen zurückgedrängt werden, und, mit der retardirten Circulation des Blutes überhaupt, jetzt auch ins Besondere ihre Verbreitung und selbst ihre Absonderung vermindert wird. Eine, den Folgen einer erhöhten atmosphärischen Temperatur und der somit auch gesteigerten thierischen Wärme gerade entgegengesetzte Wirkung!“

Dieser Umstand mag auch wohl eine Erklärung für die Albino's unter den Vögeln sein. Anstatt aber, dass im Obigen die Temperatur

so schwächend wirkte, entstehen hier die abnormen Abweichungen hauptsächlich aus einer gewissen subjectiven Schwäche und Mangelhaftigkeit der Organe, wie der Flüssigkeit und Pigmente, die zur Erzeugung der Farbe dienen.

Ausser der Wärme wirken in den verschiedenen Klimaten und Jahreszeiten auch noch der veränderte Grad der Reinheit, Dünne und des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft, so wie die abweichende Nahrung und Lebensart verändernd auf das Blut und dessen wie seiner Organe Thätigkeit ein.

Dass schliesslich das Licht auch einen grossen Einfluss ausübt, unterliegt keinem Zweifel.

Die Tagvögel sind mit lebhafteren Farben geziert, als die Dämmerungsvögel, diese mehr, als die düstern Nachtvögel.

Die Federn am Vogelkörper, die dem Lichte ausgesetzt, prangen in verschiedenen Farben, während die verdeckten und dem Lichte abgekehrten Federn gewöhnlich graulich oder doch sehr einfarbig sind.

In Bezug auf die Wirkungen des Lichtes führe ich hier eine bezeichnende Stelle aus Gloger (ibid. Seite 111) an: „Licht ist zur eigenthümlichen Entwicklung des Colorits den meisten durchaus nöthig. So kann z. B. hitziges, aufregendes Futter in der Gefangenschaft, besonders in dunklen Zimmern, durch Stimulation zwar die Vermehrung des Colorits bewirken; aber der Mangel am nöthigen Lichte führt dann den gereizten und dabei nicht auf rechte Bahn geleiteten Bildungstrieb auf Abwege. Dann werden bekanntlich Sperlinge, Gimpel, Lerchen, Meisen, Wachteln und viele andere Vögel durch den Genuss des, in jeder Hinsicht reizenden Hanfsaamens leicht schwarz; und zwar diejenigen um so eher, denen diese Nahrung seltener im Freien zu Theil wird. — Hier tritt unverkennbar die zersetzende Wirkung des Lichts sehr energisch auf.“

Nicht minder von Wichtigkeit für das Verfärben eines Vogels sind die Vorgänge an den alten Federn.

Zuerst die chemischen Einflüsse des Lichtes.

Bei den Pflanzen, wissen wir, nehmen unter dem Einflusse des Sonnenlichtes die organischen Farbpigmente, welche vorzüglich aus Wasserstoff und Kohlenstoff bestehen, aus der Atmosphäre Sauerstoff auf, oxydiren sich und verändern dadurch zugleich ihre Farbe oder büssen sie ganz ein. Da nun die Feder gleichsam eine Hautpflanze am Vogelkörper ist, so mögen sich auch wohl für die Vorgänge in Folge des Lichteinflusses, ich meine das Bleichen etc., bei ihnen ähnliche Erklärungen, wie für die Pflanzen ergeben.

Von noch grösserem Einflusse auf die Farbenveränderung des bleibenden Gefieders ist der Verlust ganzer Federn oder gewisser Theile derselben.

Ich will auf diesen Gegenstand hier nicht näher eingehen, da ja in der einstigen Naumannia und diesem Journal diese Frage hinlänglich schon erörtert und durch Thatsachen bewiesen ist.

Schliesslich sehen wir noch, dass auch das umgebende Medium, in dem der Vogel sich bewegt, auf die Färbung des Gefieders einwirken kann. So finden wir z. B. *Mergus merganser* ausnahmsweise mit orangefarbener Brust und manche andere, namentlich Wasservögel mit gelblich oder röthlich gefärbter Unterseite.

Diese Farben rühren dann von dem ocker-, eisen- oder andere färbende Stoffe haltigem Boden oder Wasser her. Je länger der Vogel auf solchem Boden weilt, je mehr frisst sich diese Farbe in die Federn ein, so dass der Vogel nur durch Hervorwachsen neuer Federn seine ursprüngliche Färbung wiedererhält.

Erklärung der Abbildungen. (Taf. II.)

- Fig. 1. Durchschnitt einer noch in der Haut verborgenen *capsula* nebst ihrem Inhalt:
 a. *capsula*; b. *folliculus* mit der Arterie und der Vene;
 c. *nucleus*; d. Pigmentflüssigkeit, die sich nach oben schon in Streifen (*Aeste* etc.) geordnet hat.
- Fig. 2. Querschnitt einer Schwungfederspuhle:
 a. *epidermis*; b. *corium*; c. *capsula*; d. *corpus calam.*
- Fig. 3. Schwungfederspahlen auf dem Armknochen basirend:
 a. Armknochen; b. Spahlen mit der *capsula*.
- Fig. 4. Querschnitt eines Flügels:
 A. Hintere, B. vordere Flughaut; C. Flügelknochen; D. Muskeln;
 a. *corpus calami*; b. *capsula*; c. *corium*; d. *epidermis*.
- Fig. 5. Zellen, aus denen die Dunenäste gebildet sind:
 a. Zelle; b. Zellkern.
- Fig. 6. 7. 8. Nestdunen:
 Fig. 6. a. in der Haut steckende *capsula*; b. der von der *capsula* losgetrennte Theil derselben, der die Nestdunen noch umhüllt; d. Nestdune; e. Haut.
- Fig. 7. a. Schaft; b. *Aeste* mit ihren Theilen, die an ihren oberen Enden die später abfallende Nestdune tragen; c. der obere

abgelöste Theil der capsula; d. die 10 Aeste einer Nestdune, die anfänglich pinselförmig aus der Haut hervorwachsen, später sich aber von einander loslösen.

Fig. 8. a. Körperhaut; b. oberer Theil der capsula; c. Nestdune.

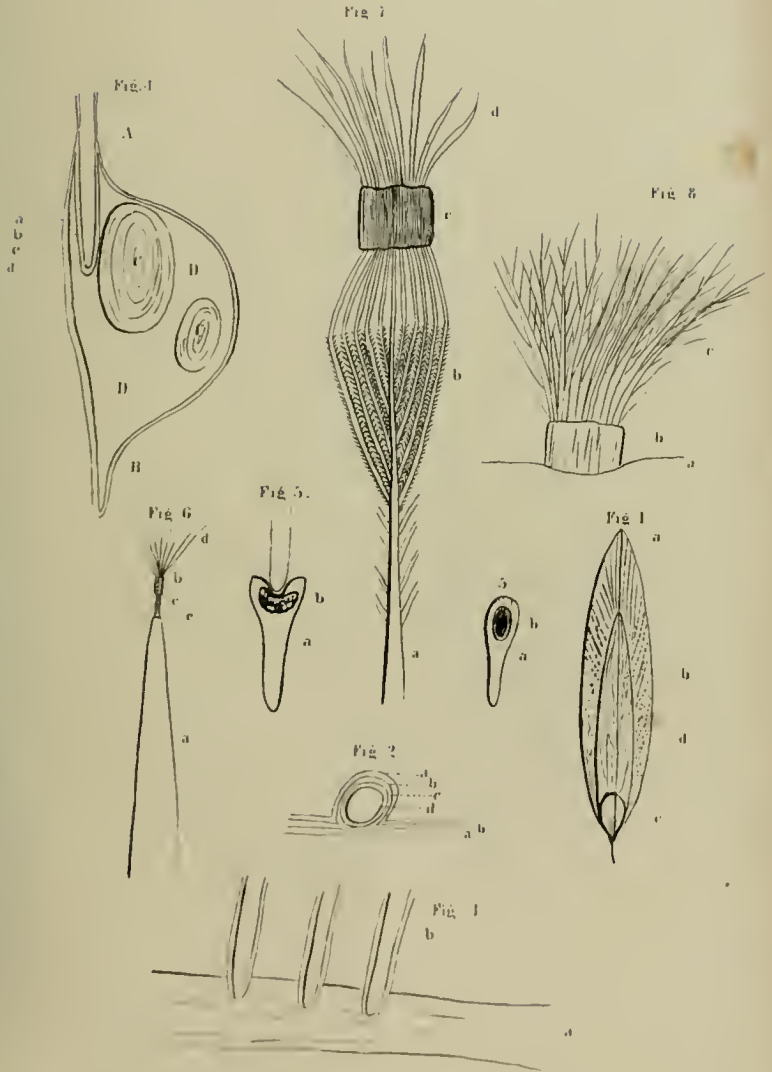
Ueber *Aquila Bonellii* in Griechenland.

Von

Dr. Th. Krüper.

Aetolico, den 14. März 1860.

Um den Bonelli's-Adler und die Geier im Freien zu beobachten und deren Brutgeschäft aus eigener Erfahrung näher kennen zu lernen, verliess ich am 28. Januar Athen und kam am 7. Februar, nachdem ich eine Woche hindurch geologischer Studien wegen auf dem Isthmus und bei Corinth verweilt hatte, hier in Aetolico — einer kleinen Stadt auf einer Insel im Meerbusen, 2 Stunden von Missolungi in Akarnanien entfernt — an. Schon am anderen Tage untersuchte ich an einem Bache die Felsen, in denen ich drei Nistplätze vom *Vultur fulvus* kannte und nahm aus dem einen ein frisch gelegtes Ei. Am 9. d. M. begab ich mich mit meinem Begleiter zu einer andern Felsenreihe des Festlandes, welche die Länge von etwa $\frac{3}{4}$ deutschen Meilen hat. Gegen Mittag vernahm ich aus der Ferne das Geschrei vom Seeadler, *Aquila albicilla*, und machte meinen Begleiter, der freilich kein Ornithologe war, jedoch viel Vergnügen bei dem Jagen und Beobachten der Vögel hatte, aufmerksam, gab ihm in Kürze eine Beschreibung des Vogels etc., und siehe da! nach Umgehung einer Felswand, die uns die Aussicht verdeckt hatte, erblickten wir ein fliegendes Seeadler-Pärchen, welches von einem kleinern Raubvogel verfolgt und geneckt ward. Als die Seeadler vertrieben über uns hinweggezogen waren, kehrte der Verfolger zu der Felswand zurück und verschwand. Man denke sich meine Freude, als ich in dem kleinen Raubvogel den vom vorigen Jahre her mir bekannten Bonelli's Adler erkannte. Um diesen Adler nochmals zu Gesicht zu bekommen, ruhten wir $\frac{1}{2}$ Stunde aus; erst nach einem blinden Schusse zeigte sich derselbe Vogel, flog eine Zeit lang umher und setzte sich auf eine Felsenspitze. Bei unsrer weiteren Untersuchung sahen wir eine ziemlich beschmutzte Höhle in der Wand, die wir möglicherweise für den Brutplatz von *Aq. Bonellii*, aber auch für den von *Aq. albicilla*, welches Paar ich jährlich hier beobachtet habe, halten konnten. Wir beunruhigten daher den Adler nicht, da wir wussten, dass wir seine Brutfelsen gefunden hatten und dass wir das



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Journal für Ornithologie](#)

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: [8_1860](#)

Autor(en)/Author(s): Holland Theodor

Artikel/Article: [Zur Entwicklungsgeschichte der Federn. \(Fortsetzung\) 432-441](#)