

## Beilage Nr. 1.

## Sendschreiben an die am 6. Julius 1852 zu Altenburg versammelten Naturforscher.

Von

**Herrmann Schlegel.**

Meinen verehrten Commilitonen im Felde der Ornithologie,  
 Meinen werthlen Collegen, den Mitgliedern der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes,  
 Meinen lieben Altenburgern,  
 Allen sonstigen Anwesenden,  
 Den freundlichsten Gruss!

Durch Umstände allerlei Art verhindert, der diesjährigen Versammlung deutscher Ornithologen in meinem Geburtsorte beizuwohnen, soll folgende kleine Abhandlung meine Person daselbst vertreten.

Sie betrifft das Entstehen des vollkommenen Kleides der Vögel durch *Verfärben* und *Wachsen* der Federn, unabhängig von der *Mau-ser*, wie ich es bei den meisten Arten beobachtet habe.

Die Erscheinung des Verfärbens des Gefieders wurde theilweise schon von Wilson, Fleming, Ord, Yarrell, Nilsson und Anderen beobachtet; aber die Untersuchungen dieser Naturforscher dehnten sich immer nur auf eine oder einige wenige Arten aus; sie geriethen nicht selten auf Abwege, indem sie jene Erscheinung durch gewisse, allgemein angenommene Theorien, wie z. B. die des Verschwindens der hellen Federränder durch Abreiben, zu erklären suchten, und den wichtigen Umstand des erneuerten Wachsens der Federn nach längerem oder kürzerem Stillstand, Alle übersahen; oder ihre Beobachtungen wurden von andern Naturforschern, wie z. B. von Bachmann, ganz oder theilweise widerlegt, oder auch geradezu verworfen, und gewöhnlich mit Stillschweigen übergangen.

Ohne noch mit der Literatur über diesen Gegenstand bekannt zu sein, hatte ich seit vielen Jahren angefangen, eine Menge Beobachtungen über obige Erscheinung an lebenden und ausgestopften Vögeln zu machen, und als ich diese, schon vor 10 Jahren, dem bekannten Reisenden, J. Verreaux, einem der besten Beobachter neuerer Zeit, mittheilte, erzählte er mir, zu unserer gegenseitigen Freude, dass auch er,

ganz unabhängig von mir, und gleichfalls unbekannt mit den Arbeiten früherer Beobachter, eine Menge Untersuchungen über diesen Gegenstand angestellt habe, die mit den meinigen auf das Vollkommenste übereinstimmen.

Der Wunsch, diesen Gegenstand nach allen Richtungen zu verfolgen, hielt mich bisher zurück, meine vielen Beobachtungen darüber zu veröffentlichen. Da aber die Zeit noch fern sein dürfte, in welcher ich mich der Ausarbeitung desselben ungetheilt widmen kann, so glaube ich, dass eine vorläufige Mittheilung darüber dennoch willkommen sein dürfte, zumal da der Hergang dieser Erscheinungen bis jetzt übersehen oder kaum mehr als geahnt und falsch gedeutet oder unzureichend erklärt wurde.

Da ich selbst heute, aus Mangel an Zeit, gezwungen bin, mich sehr kurz zu fassen, und der Redaktion des Stoffes nicht die nöthige Musse widmen kann, so will ich gleich von vorn herein die allgemeinen Gesetze über den Feder- und Farbenwechsel aufstellen, so wie sie durch meine Beobachtungen modificirt wurden, und diese auf jene folgen lassen.

1) Es findet bei allen Vögeln jährlich nur eine vollkommene Mauser statt, das heisst eine solche, wo alle Federn, also ausser dem kleinen Gefieder auch die Schwingen- und Schwanzfedern, ausfallen, und durch neue ersetzt werden.

2) Die jungen Vögel mausern zum ersten Male im Herbst des Jahres, welches auf dasjenige folgt, worin sie geboren wurden.

3) Die Mauser der Vögel findet stets nach der Brütezeit, wenn ihre Jungen selbstständig sind, also im Spätsommer, statt.

4) Diese sogenannte Herbstmauser ist, je nach den Individuen und Arten, mit mehr oder weniger in das Auge fallenden Krankheitserscheinungen gepaart. Es ist ein schwächender Prozess. Der mehr oder weniger regelmässige Verlauf dieses Prozesses, der Grad seiner Vollkommenheit, so wie der genaue Zeitpunkt, in welchem die Mauser stattfindet, können durch den Gesundheitszustand des Individuums, oder äussere Ursachen, wie z. B. die Temperatur, das Licht, den Zustand der Luft mit ihren Atmosphärien, das Klima, die Qualität und Quantität der Nahrung, den Aufenthalt im Freien oder in der Gefangenschaft u. s. w. bis zu einem gewissen Grade befördert oder verzögert werden.

5) Bei gewissen Arten, z. B. den entenartigen Vögeln, läuft dieser Prozess ziemlich schnell ab, weil bei ihnen die meisten Federn gleichzeitig ausfallen und eben so ersetzt werden. Bei den meisten Vögeln aber geht er langsam von Statten, das heisst in etwa 4 bis 6 Wochen.

6) Die Reihenfolge beim Ausfallen und Entstehen der Federn wird durch das Gesetz der bilateralen Symmetrie bedingt.

7) Sobald die neuentstandenen Federn ihre vollkommene Grösse erlangt haben, findet ihre Ernährung nur noch unvollkommen statt; ihre Gefässe erscheinen wie vertrocknet; sie wachsen, wie das vollkommen entwickelte Blatt, eine Zeitlang nicht mehr; sie werden durch Abreiben oder andere mechanische Ursachen abgenutzt (daher der graue Staub, der bei manchen Vögeln mit hartem Gefieder, wie z. B. den schwarzen Papageien, dem Geieradler, oft das ganze Gefieder bedeckt); sie entfärben endlich mehr oder weniger durch den chemischen Einfluss des Lichtes, der Luft und der Atmosphärien.

8) Ausser der Mauser beobachtet man aber bei den meisten Vögeln noch a) eine Erneuerung einzelner Federn des kleinen Gefieders, welche zugleich die Erneuerung früher verloren gegangener Federn einschliesst. b) Das Entstehen neuer Federn, welche nicht bestimmt sind, früher dagewesene zu ersetzen (z. B. die Federn des Halskragens bei *Tringa pugnax*, die langen Federn der Paradiesvögel, u. s. w.). Diese Erscheinungen finden in der Periode der Entwicklung des Geschlechtstriebes statt: bei manchen schon lange vor der Paarzeit oder sogar bald nach der Mauser, nie aber zwischen der Brütezeit und der Mauser. Diese theilweise Erneuerung einzelner Federn kann daher, da sie in die Periode der Entwicklung des Geschlechtstriebes und bei den Zugvögeln selbst in die Zeit des Frühjahrszuges fällt, und ohnehin von sehr geringem Umfang ist, nicht, wie die eigentliche Mauser, ein schwächender Prozess sein. Sie ist vielmehr die Folge eines Ueberflusses an Nahrungssäften.

9) Mit der Entwicklung des Geschlechtstriebes werden aber zugleich, durch den ihn bedingenden Ueberfluss an Säften, die Federn, deren Gefässe anscheinend gänzlich vertrocknet waren, nochmals befähigt, den äusseren Einflüssen durch eine innere Kraft zu widerstehen und sich, nach einem längeren oder kürzeren Stillstand \*) auf das Neue auszubilden. Durch diesen Prozess werden nun die beiden folgenden Haupterscheinungen hervorgebracht.

a) Die abgeriebenen oder abgestossenen Federn werden ergänzt durch das Entstehen neuer Barten und Bärtchen. Es werden alsdann zugleich, wenn sich die

---

\*) Dass die Federn übrigens fortwährend Nahrungsstoffe aufnehmen, beweist der Umstand, dass sie, wenn die Ernährungsweise des Vogels verändert wird, oft eine verschiedene Färbung annehmen. Hierher die bekannte Beobachtung Naumanns, dass weisse Enten eine röthlichgelbe Farbe annehmen, wenn sie sich von Fischbrut ernähren.

Barten nur bis zu einem gewissen Punkte des Schaftes entwickeln, die nun überflüssig gewordenen Spitzen der Federn ausgestossen, wesshalb die Feder in diesen Fällen kürzer wird; oder die Federn nehmen, wie es bei manchen Vögeln der Fall ist, eine von ihrer früheren verschiedene, meist verlängerte Gestalt an.

b) Zu dieser Zeit tritt auch eine grössere Menge Pigment in die Federn (wie dies auch in dem Schnabel, den Füssen und den nächsten Theilen der Haut stattfindet).

Durch diesen Prozess nun, und nicht durch die Mauser entsteht das vollkommene oder Prachtkleid der meisten Vögel. Dieses Prachtkleid wird bloss durch den Wechsel und das Entstehen einzelner neuer Federn vervollkommenet \*).

10) Die Veränderungen, welche auf diese Weise in der Färbung \*\*) der Federn hervorgebracht werden, sind in vielen Fällen ausserordentlich auffallend und höchst mannigfaltig. Sie lassen sich daher, so lange der Kreis der Beobachtungen noch nicht geschlossen ist, nur vorläufig unter einige allgemeine Rubriken bringen. Aus denselben Gründen können die Gesetze, welche sie bedingen, nur noch unvollständig erkannt werden. Wir beschränken uns daher heute darauf, folgende allgemeine Sätze aufzuführen.

A. Der Grad des Geschlechtstriebes bedingt den Grad der Schnelligkeit und Vollkommenheit des Verfärbens. Der pathologische Zustand und die oben bei dem Aphorismus über die Mauser angeführten äusseren Ursachen modificiren ihn. Aus den erstgenannten Ursachen entstehen die grösseren oder kleineren Abstufungen im Uebergangskleide; aus letzteren die Varietäten.

B. Das Verfärben findet bei alten Vögeln überhaupt, und insbesondere bei den Alten derjenigen Arten, welche sich nach jeder Mauser auf's Neue mit dem Jugend-

---

\*) Die zu dieser Zeit entstehenden neuen Federn zeigen immer sogleich die Farben des vollkommenen Kleides. Es findet dies sogar vor dieser Periode statt bei denjenigen Federn, welche ausgerupfte Federn ersetzen. Rupft man z. B. einem Ansel- oder Gimpelmännchen im ersten Spätjahre ihres Lebens Federn aus, so werden diese alsbald ersetzt und haben die Färbung der Federn des vollkommenen Kleides, obgleich dieses erst später, durch Verfärben, bei Erwachung des Geschlechtstriebes entsteht.

\*\*) Ganz ähnliche Verfärbungen finden im Spät- und Frühjahr bei denjenigen Säugethieren statt, welche, wie die Wiesel, Alpenhasen, Blaufüchse u. s. w., ein von dem Sommerkleide verschiedenes Winterkleid haben, und es lassen sich hieraus auch noch manche Varietäten und sonstige Erscheinungen bei den Säugethieren erklären, worauf einzugehen hier nicht der Ort ist. — Die bekannte, aber seltene Erscheinung bei Menschen, deren dunkles Haar in der Jugend, durch irgend eine pathologische Ursache, weiss und später wieder dunkel wurde, liefert einen andern Beweis der Möglichkeit des Verfärbens der Haare.

kleide bedecken, viel früher statt, als bei jungen Vögeln, die sich zuweilen erst spät im Frühjahr verfärben, während die alten, wie z. B. die der meisten entenartigen Vögel, oft schon 6 bis 8 Wochen nach der Mauser ihr Prachtkleid durch Verfärben des Winterkleides anlegen.

C. Der Prozess des Verfärbens geht in vielen Fällen von der Wurzel der Feder aus, z. B. wenn weissliche, gelbliche oder bräunliche Federn sich zu Schwarz verfärben. Es verschwinden alsdann die hellen Federränder zuweilen nur unvollkommen, und es ist besonders diese Erscheinung, welche zu der irrigen Meinung Anlass gegeben hat, dass sich die hellen Federränder abreiben, und dadurch die dunkle, an den Wurzeln der Federn vorhandene Farbe zum Vorschein tritt. — In andern Fällen entsteht die neue Farbe im Mittelpunkte der Feder. Man sieht dies besonders deutlich bei denjenigen Colibri-Arten, wo sich die Metallfarbe auf einer hellen Grundlage bildet. — In vielen andern Fällen findet die Verfärbung zwar nach und nach, aber zugleich auf allen Theilen der Feder statt.

D. Das Verändern einer Farbe in die andere geschieht fast auf jede erdenkliche Weise: weisse Federn verfärben sich braun oder schwarz, und oft findet das Umgekehrte statt; Metallfarben entstehen auf den verschiedensten Grundlagen. Roth bildet sich auf weissen, gelben, braunen Federn; grün und blau auf ähnlichen Farben, u. s. w.

E. Die auffallendsten Veränderungen finden natürlich bei denjenigen Arten statt, deren Jugendkleid sehr vom Prachtkleide abweicht, oder bei denjenigen, die, wie z. B. die meisten entenartigen Vögel, die Nectarinien u. s. w., nach jedesmaliger Mauser ihr Prachtkleid auf's Neue mit einem dem Jugendkleide ähnlichen Kleide vertauschen. Dagegen sind natürlich diese Veränderungen am wenigsten auffallend, wenn das Jugendkleid von dem des alten wenig verschieden ist, oder bei solchen Vögeln, welche, wie z. B. der Wanderfalke, ihr vollkommnes Kleid durch den Federwechsel erhalten. Dahin gehören auch die Arten, welche, wenn sie einmal ausgefärbt sind, bei den folgenden Mausem kein besonderes Winterkleid mehr anlegen.

---

Ich lasse nun die an einzelnen Vögeln gemachten Beobachtungen über den Farbenwechsel der Federn folgen. Vollständigkeit derselben ist nicht der Zweck dieses Berichtes; es gestattet dies auch weder Zeit und Raum, noch der Umstand, dass ein bedeutender Theil unserer Sammlung, wie z. B. die Raubvögel, Spechte und andere seit längerer Zeit unzugänglich ist. — Diese Beobachtungen sind übrigens zu jeder Zeit leicht zu bestätigen, zu entwickeln und auf eine grössere Anzahl Arten

auszudehnen, da fast jede Sammlung eine Menge Vögel aufzuweisen hat, an welchen die von uns angeführten Erscheinungen in's Auge springen. Nur muss man sich nicht durch die einzelnen, zur Zeit der Verfärbung entstehenden neuen Federn irre machen lassen.

*Cathartes papa.* Der junge Vogel ist bekanntlich graulich braunschwarz. Bei dieser Art entsteht das schöne Graugelb und die übrigen Farben des alten Vogels durch Verfärbung ohne Mauser. In dieser Epoche treten auch die prächtigen Farben der nackten Theile zum Vorschein. (Beobachtungen an lebenden Vögeln und an Bälgen mit halb ausgefärbten Federn gemacht.)

*Neophron percnopterus.* Das braune Kleid der Jungen wird durch Verfärbung weiss. (Beobachtung im Mai und Juni im Zool. Garten zu Amsterdam gemacht.)

*Haliaëtus angolensis* \*). Verfärbt sich von braun zu weiss und schwarz, ganz wie der Vorhergehende. (Zool. Garten und Bälge.)

Bei den meisten falkenartigen Raubvögeln und Eulen scheint sich die Verfärbung auf einen geringen Grad von Intensität zu beschränken, und viele scheinen ihr vollkommenes Kleid, was oft nur wenig von dem des Jungen abweicht, bei der Herbstmauser anzulegen. Indessen können bei den Caracaras, Cymindis, Lophotes, Elanus, bei *Ictinia plumbea*, *Falco bidentatus* an Exemplaren im Uebergangskleide die Spuren einer Verfärbung nachgewiesen werden. Bei *Hal. albicilla* und *leucocephalus* wird der Schwanz durch Verfärbung weiss. Auch der Kopf letzterer Art mausert bei jüngeren Vögeln nicht immer rein aus, und erhält erst später durch Verfärbung seine schöne weisse Farbe.

*Oriolus.* Bei mehreren exotischen Arten Exemplare, im Farbenwechsel ohne Mauser begriffen, beobachtet. Wahrscheinlich findet dies auch bei *Oriolus galbula* statt, denn die einjährigen Männchen kommen immer im Frühjahr mehr oder weniger vollkommen ausgefärbt zurück.

*Paradisea.* Bei *Paradisea apoda* sind beide Geschlechter im Jugendkleide unten weisslich, oben braun, der Kopf dunkelbraun, und die langen Seiten- und Kornähren-Federn noch nicht vorhanden. Wenn sich diese entwickeln, verfärbt sich der Vogel, und es entstehen auf den alten Federn die schönen Farben, welche die Alten zieren. Spuren der Verfärbung beobachtete ich auch bei den verwandten Ar-

---

\*) Ich bemerke im Vorbeigehen, dass dieser Vogel, der bis jetzt immer zu den Aasgeiern gestellt wurde, von Fischen lebt, die Ufer der Flüsse bewohnt, auf seine Beute, auf Bäumen sitzend, lauert, und in Lebensart und Bau ein wahrer Seadler ist.

ten, bei *P. regia*, und sie hat wahrscheinlich bei allen statt. Dies Prachtkleid dieser Vögel wird wahrscheinlich bei jedesmaliger Herbstmauser wieder mit einem dem Jugendkleid ähnlichen Kleide verwechselt.

Das Entstehen des Metallglanzes auf den braunen Federn des Jugendkleides habe ich beobachtet: bei *Quiscalus*, *Lamprotornis cantor*, *metallicus*, *morio*, und den meisten übrigen afrikanischen Arten dieser Gattung.

Das Entstehen des Prachtkleides durch Verfärbung wurde von mir bei vielen Arten der Gattung *Icterus* beobachtet. — Bei den folgenden war diese Erscheinung besonders auffallend. *Ict. icterocephalus* ist jung gelbgrau, mit gelber Kehle; alt schwarz, mit gelbem Hals und Kopf. Bei Exemplaren im Uebergange liess sich die Verfärbung deutlich nachweisen. Der schwarze Kopf und Rücken des *Ict. baltimore* entsteht ganz durch Verfärbung. — *Icterus spurius* ist in der Jugend unten gelblich, oben grünlich; ausgefärbt aber schwarz, mit rothbraunem Hinterrücken, Schultern und Unterbauch. Dieser Farbenwechsel entsteht ganz durch Verfärbung, indem das Schwarz zuerst an den Wurzeln der Kehlfedern hervortritt, und sich später, wie das Rothbraun, über die andern Theile verbreitet. Bei den Jungen von *Icterus americanus* ist das Gefieder gelbbraun, oben mit schwärzlichen Längelflecken. Mehrere von mir im Uebergangskleide untersuchte Exemplare zeigten das vollkommene Verfärben des Gefieders, indem es mit Ausnahme des Kinnes, der Kehle und Brust, welche roth werden, nach und nach eine dunkelschwarze Farbe annimmt. Das Verfärben wurde auch von mir bei *Ict. phoeniceus* beobachtet.

*Sturnella militaris* erhält durch denselben Prozess ihre schöne rothe Farbe auf Kropf und Kehle, und das tiefe Schwarz auf den Seiten des Halses, dem Kopfe u. s. w.

Bei *Sturnus vulgaris* ist nach der Mauser jede Feder unten mit weissen, oben mit gelbbraunen Tupfen versehen, und bei den Jungen ist die dunkle Grundfarbe matt und graulich. Gegen das Frühjahr nun tritt allmählig bei den Jungen später als bei alten Exemplaren, die schöne dunkle Metallfarbe dieser Vögel, bloss durch Verfärben und Auswachsen der Federn hervor, die dadurch zugleich ihre längliche Gestalt annehmen, und es verschwinden die hellen Tüpfel. Junge und alte beider Geschlechter erscheinen nun gleichgefärbt.

Der Uebergang des Gefieders vom Jugend- und Winter- zum Prachtkleide wurde ferner von mir beobachtet bei *Pastor roseus*, *jalla*, *cinerascens* und anderen Arten.

Eine Menge Drosselarten lieferten die deutlichsten Beweise dieser Verfärbung.

— *Turdus cardis* ist in der Jugend oben olivenbraun, unten rostfarben, mit dunkeln Flecken. Im Frühjahr werden Brust und Bauch immer heller, zuletzt weiss, und die Flecke dieser Theile verfärben sich, wie der ganze übrige Vogel, in ein schönes bläuliches Schwarz. — Ein ähnlicher Farbenwechsel findet bei *Turdus interpres* statt. *Turdus sibiricus*, von dem ich eine grosse Menge Exemplare in allen Stadien des Verfärbens untersuchte, geht durch diesen Prozess unvermerkt vom Jugendkleide (dem vermeintlichen *Turdus aureus*, Gloger) in sein blauschwarzes Prachtkleid, mit weissen Augenstreifen über. — Bei *Turdus fuscatus* nehmen die im Jugendkleide (*T. Naumanni*) rostfarbenen Theile nach und nach eine röthlich schwarzbraune Färbung an; das übrige Gefieder erleidet ebenfalls die Veränderungen, welche die Kennzeichen dieser beiden vermeintlichen Arten ausmachen sollten: kurz der Vogel verwandelt sich durch Verfärbung aus *Turdus Naumanni* in *Turdus fuscatus*.

Jedermann weiss, dass die jungen Amseln beiderlei Geschlechter dem alten Weibchen ähnlich sehen. Die jungen Männchen erhalten gegen das Frühjahr nach und nach das Prachtkleid wie den orangefarbenen Schnabel durch blosses Verfärben ohne Mauser. — Bei *T. atrigularis* entsteht der schwarze Schildkragen ganz durch Anwachsen und Verfärben der Federn, deren helle Ränder nach und nach verschwinden. — Auf dieselbe Weise bildet sich das Schwarz des *T. torquatus* und das Weiss seines Halskragens. — Es verfärben ferner *T. poecilopterus* aus Braun zu Schwarz; *T. mindanensis* und *T. pluto*, eine neue Art von Borneo, deren graue Federn im Prachtkleide schwarz werden; bei *T. macrurus* bildet sich das Schwarz der Kehle und Obertheile aus einem olivenfarbenen Grunde heraus. Bei den Felsendrosseln ist die Verfärbung gewöhnlich sehr auffallend. *Turdus cyaneus* wird ganz blau durch Verfärbung und vollkommene Ausbildung der Federn im Frühjahr. Das Verschwinden der helleren Federränder geht allmählig von Statten, und zwar durch die erwähnten Prozesse, und nicht durch Abreiben der Federn, wie man fälschlich gemeint hat. — Bei *T. manillensis* finden dieselben Erscheinungen statt, aber die Art kriegt einen braunrothen Bauch dabei. — Bei *T. explorator* wird die ganze Vorderhälfte des Vogels aus den unansehnlichen Farben des Jugendkleides, grau-blau. — Eben so entsteht der blaue Kopf und die rostfarbenen Untertheile des *T. savatilis* durch eine blosse Verfärbung.

Bei den *Cinclus*-Arten verlärben sich die weisslichen Tüpfel und Wellen des Jugendkleides zugleich mit der Grundfarbe, und das Sommerkleid beider Geschlechter entsteht ganz durch Verfärbung.

Ich habe bei den meisten *Pitta*-Arten den Uebergang vom ganz unansehnlichen, weiss und braunen Jugendkleide in das mit den verschiedensten und schönsten Farben gezielte Prachtkleid beobachtet, und gefunden, dass er immer durch Verfärbung stattfindet. Es scheint dieser Prozess bei beiden Geschlechtern und bald nachdem die Jungen ausgewachsen sind, vor sich zu gehen. So entsteht aus Braun der azurblaue Rücken des *P. gigas*. Das Braungelb der Untertheile verfärbt sich bei *P. atricapilla* und den verwandten Arten in ein schönes Smaragdgrün. *Pitta Baudii* nimmt durch allmälige Verfärbung alle Prachtfarben einer Musterkarte an, u. s. w.

Bei den *Myiophorus*-Arten findet eine ähnliche Verfärbung, und wie es scheint, sobald die Jungen ausgewachsen sind, statt.

*Artamus sanguinolentus* erhält seinen rothen Bauch und das schöne Schwarz des übrigen Gefieders durch Verfärbung.

Auch das unansehnliche Jugendkleid der Oxypteri scheint früh durch Verfärbung in das Vollkommene der Alten überzugehen.

Die europäischen Würger und die ähnlichen ausländischen Arten legen ihr vollkommenes Kleid durch Mittel der Verfärbung des Gefieders an. Beobachtet bei *L. excubitor*, *minor*, *collurio*, *rufus*, *superciliaris*, *bucephalus*, *brubru*, *schach* und anderen Arten. — Bei *Lanius erythrogaster* entstehen die prächtig rothen Untertheile durch Verfärbung der gelblichweissen Federn, die erst blassroth und dann dickroth werden. Durch denselben Prozess erhält *Lan. Perinii* den schwarzen Schild auf dem Kropfe, und die rothe Kehle, Brust und After. Bei dieser Art aber entsteht dies intense Roth durch einen Uebergang aus Gelb.

*Irena puella* ist in der Jugend schmutzig blaugrün. Das schöne Smalteblau und Sammet schwarz der Alten entsteht ganz durch Verfärbung, wie es eine Menge von mir untersuchte Individuen in allen erdenklichen Uebergängen beweisen. Dasselbe findet bei den übrigen Arten statt.

Bei *Oreoica gutturalis* (Gould) entsteht der schwarze Schild auf dem Kropfe auf einer braungrauen Grundfarbe.

*Sigmodus caniceps* von der Goldküste hat im Jugendkleide eine gelbliche Kehle und schwarzen Kopf. Erstere wird schwarz, der Kopf oben perlgrau, beide durch Verfärbung.

Bei *Allotrius flaviscapus* und *erythropterus*, so wie bei den *Pachycephalen* (Gould) entsteht das vollkommene Kleid ganz durch Verfärbung.

Die *Edolius*-Arten verfärben aus braun oder bräunlichgrün in ein Schwarzgrün mit Metallglanz.

Die schönen schwarz und blau oder metallfarbigen Malurus-Arten Neu-Hollands, wie *Lamberti*, *elegans*, *splendens* u. s. w. entstehen auf dem grauen oder braunen Grunde des Jugendkleides. — Bei *Stipidurus malachurus* tritt das Blau der Kehle aus der Rostfarbe dieses Theiles hervor.

Bei *Muscipeta paradisea* und den verwandten Arten entsteht das schöne Silberweiss der Federn auf rothbraun.

Die graulichschwarzen Untertheile des *Furnarius roseus*, Lesson, aus Bolivia gehen durch Verfärbung allmählig in gelblich rostbraun, und dann sogleich in ein schönes Roth über.

Bei *Muscicapa psalura* aus Brasilien entsteht der schwarze Schild auf der Brust durch Verfärbung der Federn.

Die *Psaris*-Arten scheinen ihr vollkommenes Kleid alle durch Verfärbung anzulegen. *Ps. cayana* ist in der Jugend unten gelblichweiss, oben grau, und ganz mit schwarzen Längsflecken bedeckt. Alle diese Farben verändern in Weiss, der Kopf in Schwarz, und nur die schwarzen Flügel und Schwanz verfärben sich nicht auffallend. — *Ps. personata*, in der Jugend oben bräunlich, verfärbt sich in's Graue und auf dem Kopf in's Schwarze. — Die ihr ähnliche *Ps. melanocephala* erhält diese Farben auf dem rostfarbenen Jugendkleide.

Bei den Sängern im weitesten Sinne des Wortes, sowohl bei den europäischen als nordamerikanischen und ausländischen Arten überhaupt scheint der Uebergang vom Jugend- zum vollkommenen Kleide durch Verfärbung allgemein zu sein. Ich habe diese Erscheinung an einer Menge Arten beobachtet. Die europäischen Arten sind bei ihrer Zurückkunft im Frühjahr grösstentheils ausgefärbt; indessen vervollkommen sich noch bei vielen die Farben. — Unter den europäischen Arten bieten *Lusciola rubecula*, *phoenicurus*, *thytis* und *cyaneola* die auffallendsten derartigen Erscheinungen dar. Schöne Farbenübergänge zeigten auch Individuen von *Lusc. aurorea* und *akahige* von Japan, so wie viele *Sylvicolae*. Gewöhnlich entstehen zu dieser Zeit, wie überhaupt während der Verfärbung, an Hals und Kopf einzelne neue Federn, die nicht selten streifenweise auftreten: diese haben immer schon die Färbung des vollkommenen Kleides.

Was ich von den Sängern sagte, gilt auch von den *Saxicolae*. Ich habe den Uebergang vom Jugend- zum vollkommenen Kleide durch Verfärbung bei *S. oenanthe stapazina*, *aurita*, *rubicola*, *caprata* und einer Menge anderen Arten beobachtet. Bei *S. rubicola* ist diese Erscheinung deshalb merkwürdig, weil sich die Federn nicht immer vollkommen schwarz ausfärben, und an ihren Rändern oft noch die

helle, den jugendlichen Federn dieser Theile eigene Färbung behalten. Bekanntlich wurde der ganz vollkommen ausgefärbte Vogel als eigne Art unter dem Namen *Sax. maura* aufgeführt.

Die Fluevögel verfärben sich ebenfalls, und selbst die Feuerkehle des *Accentor calliope* entsteht auf diese Art.

Die Bachstelzen, deren Sommerkleid ebenfalls durch Verfärbung entsteht, liefern den Beweis, wie wichtig diese Erscheinung für die Kenntniss der Arten, Lokalrassen und ihres Verhältnisses zu den Gegenden, welche sie bewohnen und den dort herrschenden Lokal-Einflüssen ist. — *Mot. flava* z. B. hat, wenn sie in Holland im Frühjahr ankam, noch ihren gelblichgrünen Kopf; aber kurz darauf, in der zweiten Hälfte des April, geht diese Farbe allmählig in's Graue über; Die Stelle dieser Art wird in England bekanntlich durch die sogenannte *Mot. neglecta* vertreten, deren Kopf nicht grau wird. Uebrigens sind diese beiden Lokalrassen in nichts verschieden. Es käme nun darauf an, durch Versuche, mit Verpflanzung beider Rassen in ihre entgegengesetzten Wohnplätze, zu beweisen, in wie fern das insuläre Klima Englands bei dieser Erscheinung im Spiele ist. Wäre dies nicht der Fall, so ist man zu der Folgerung gezwungen, dass a priori eine den Federn jeder Rasse inhärirende Tendenz, gewisse Farben anzunehmen, besteht. Aehnliche Versuche könnten auch, mit Ausnahme der *Mot. melanocephala*, die als selbstständig betrachtet werden muss, mit den übrigen Rassen der gelben Bachstelze, mit *Passer domesticus* und *italiae*, *Lagopus albus* und *scoticus*, *Motacilla alba*, *lugubris* und *lugens*, *Falco candicans* und *islandicus* und anderen gemacht werden. Durch solche Versuche allein kann der wahre Beweis über die Richtigkeit oder Falschheit aller bis jetzt über Klima-Veriätäten, Rassen, Lokalrassen u. s. w. gemachten spekulativen Theorien geliefert werden. — Dass die Verfärbung vom Jugend- zum Prachtkleide auch bei *Motacilla alba*, *lugubris*, *lugens* und den verwandten Arten stattfindet, haben wir vielseitig beobachtet. Eben so entsteht das schöne Sommerkleid mit der schwarzen Kehle bei *Mot. boarula*.

Auch bei den *Anthus*-Arten findet der Uebergang vom Jugend- zum Sommerkleide durch Verfärbung statt. Auch hier drängt sich die Frage auf, ob *A. pratensis* durch Verpflanzung in die Heimath des *A. cervinus* in diese Lokalrasse verwandelt werden kann.

Bei einigen Lerchenarten ist die Verfärbung sehr auffallend und leicht zu beobachten; z. B. bei *Alauda tatarica*, deren grau und weiss geschäcktes Winter-

kleid sich zu einem vollkommenen Schwarz verfärbt; bei *Alauda capensis*, deren rother Kehlfleck mit schwarzem Saume auf dieselbe Weise entsteht, u. s. w.

Das Sommerkleid scheint bei allen *Ammern* durch Verfärbung der alten Federn zu entstehen. Auf diese Weise tritt nach und nach das schöne Gelb der *Emberiza citrinella* zum Vorschein, und so entsteht das Prachtkleid bei *Emb. schoenichus, cirhis, aureola, icterica, cia, melanocephala, elegans, pithyornis, calcarata* und anderen. *Emb. mutabilis* von Japan verfärbt sich aus Braun in ein schönes Grau. Die Schnee-Ammern tragen bei ihrer Ankunft im Herbst das vollkommen ausgemauserte Winterkleid. Beim Durchzug im Frühjahr fangen schon einzelne, wahrscheinlich die alten Individuen, an sich zu verfärben, und legen bald nach ihrer Ankunft an den Brüteplätzen auf diese Weise ihr schönes, weiss und schwarzes Prachtkleid an. Auch das vom Winterkleide höchst verschiedene Sommerkleid der *Emb. oryzivora* entsteht ganz auf diese Weise.

Diese Verfärbung habe ich ebenfalls bei einer sehr grossen Anzahl finkenartiger Vögel beobachtet.

Bei den *Kreuzschnäbeln* geht die gelblich oder weisslich graue Grundfarbe des kleinen Gefeders der jungen Männchen zuerst in Gelb und dann in Roth über. Letztere Farbe wird um so lebhafter, je kräftiger und älter das Individuum ist, und je günstiger die obwaltenden Umstände sind. Stubenvögel verfärben sich nur zu Gelb. So lange man diese Erscheinungen nicht kannte, mussten allerlei irriige Meinungen über das Prachtkleid dieser Vögel entstehen. Ganz ähnliche Verfärbungen finden bei dem Hackengimpel statt, und überhaupt treten die schönen rothen Farben, womit die Arten der Gattungen *Carpodacus, Linaria, Linota* geziert sind, durch Verfärbung auf. — Es würde zu weitläufig sein, alle Arten von finkenartigen Vögeln aufzuzählen, bei welchen Verfärbung vorkommt. Bei folgenden habe ich diese Erscheinung im Uebergange vom Jugend- oder Winter- zum Prachtkleide vollkommen beobachtet. *Montifringilla nivalis, arctoa, griseinucha; Fr. alario* vom Kap, *nitens, Lathamii, nisoria, oryzivora, fuscata, atricapilla, astrilda, rubra, senegala, granatina, bengalus, phaëton, amandava, sanguinolenta, erythrogastra, sphemra, sylvestra*, von Timor, *lutea* und Anderen. So verfärben sich unser gemeiner Finke und der Bergfinke, die Grünlinge und die Sperlinge. Letztere sind deshalb merkwürdig, weil sich hier, hinsichtlich des *Passer domesticus* und *italiae* dieselbe Frage über das Entstehen der sogenannten Lokal-Varietäten aufdringt, wie bei den verschiedenen Rassen der gelben Bachstelze. Das Roth der Gimpel entsteht aus der grauen Grundfarbe. Bei *Pyrrhula erythrocephala* wird die Grundfarbe,

wie bei den Kreuzschnäbeln, zuerst gelb, und dann roth. *Spiza ciris* und *cyanca* bekommen ihre Prachtkleider durch Verfärbung, und nicht bei der Mauser, wie man, durch die einzelnen zu dieser Zeit entstehenden oder wechselnden Federn des kleinen Gefeders irre geleitet, fälschlich geglaubt hat. — Dasselbe findet bei *Phytotoma* statt. Bei den *Euplectes*-Arten (*Eupl. oryx*, *ignicolor*, *rubra*) habe ich die Verfärbung oft bei Individuen im Käfig beobachtet. Diese Arten nehmen nach der Mauser stets wieder ein dem Jugendkleide ähnliches Kleid an, und die Verfärbung desselben zum Prachtkleide findet später statt; bei alten Vögeln aber immer früher, als bei jungen. Auch die *Ploceus*-Arten mausern sich in ihr Jugendkleid aus, und verfärben später: ich beobachtete dies bei *Pl. philippensis* und vielen andern schwarzgelben Arten. — Bei *Vidua serena*, *paradisea*, *longicauda* beobachtete ich ebenfalls den Uebergang zum Prachtkleide durch Verfärbung. Mit dieser bildeten sich zugleich die langen Schwanzfedern auf die gewöhnliche Weise, mit sogenannten Blutkielen.

Viele von mir untersuchte Arten der Gattung *Tanagra* bewiesen, dass auch bei ihnen das Prachtkleid durch Verfärbung entsteht. So wird *T. aestiva* aus schmutzig gelb, roth; *T. brasilia* verfärbt sich von braun zu roth und schwarz. Eben so *T. jacapa*, *leucoptera*, *flammiceps*, *Luciniani*. Das schöne Blau des *T. cyanocephala* entsteht aus olivengrün. Die in der Jugend gelbbraune *T. martialis* wird durch Verfärbung schwarz. Ferner wurde die Verfärbung beobachtet bei *T. atricapilla*, *vicarius*, *tricolor*, *flammigera*, *peruviana*.

Die Cardinale, *Card. virginianus*, *mexicanus* u. s. w. verfärben sich ebenfalls wie die rothen Tanagras. Bei *Card. cucullatus* wird der schwärzliche Bauch durch Verfärbung weiss.

So entsteht auch das schöne Roth des in der Jugend olivenfarbenen *Pithylus erythromelas*.

Sehr auffallend ist die Verfärbung bei *Ampelis*, *Procnias*, *Chasmarhynchus*. Fast jede Sammlung besitzt Exemplare im Uebergangskleide, wo diese Verfärbung nachgewiesen werden kann. Die in der Jugend graue *Amp. purpurea* verfärbt sich in ein schönes Purpurroth, und zu dieser Zeit entwickeln sich, auch durch Verlängerung die gekrümmten Schulterfedern dieser Art. *Amp. cotinga*, im Jugend- oder Winterkleide mit dunkelbraunen, weissgerandeten Federn wird schön metallisch grünblau mit Purpurkehle. *Chasmarhynchus nudicollis* wird aus graugrün, weiss. Ferner wurden von mir bei *Ampelis purpurea*, *coerulea*, *militaris*, *carnifex*, *Lamprotis albicristata*, *formosa*, *Procnias ventralis*, *aureipectus*, *Chasm. va-*

*riegatus* und anderer Arten die Erscheinung der Verfärbung zum Prachtkleide beobachtet.

Beobachtungen an vielen Exemplaren von *Eurylaimus psittacinus*, *nasutus*, *cucullatus* gemacht, beweisen, dass auch die Arten dieser Gattung ihr Prachtkleid durch einen Farben- und nicht durch einen Federwechsel erlangen.

Bei den Ziegenmelkern, deren vollkommenes Kleid nicht sehr auffallend vom Jugendkleide abweicht, ist auch, eben so wenig als bei den Eulen, der Farbenwechsel in die Augen springend. Dies ist auch bei vielen Schwalben der Fall. So nehmen z. B. bei *Hirundo rustica* alle Farben bei der Ausfärbung bloss an Intensität zu. Dagegen wird die in der Jugend graubraune und unten weissliche *Hir. purpurea*, durch Verfärbung ganz stahl-schwarzblau, und diese Verfärbung findet, wie es scheint, auf dem Zuge statt, da sich die meisten zu dieser Zeit geschossenen Exemplare im Uebergangskleide befinden. *Cypselus longipennis*, der in der Jugend oben hellgerandete Federn hat, und unten blass rostfarben mit schwarzen Mondflecken ist, wird hier grau und oben einfarbig metallgrün: alles durch blosse Verfärbung.

Bei den *Coereba*-Arten lässt sich die Verfärbung vom grünlichen Jugendkleide zum vollkommenen blauen und schwarzen Kleide leicht nachweisen. Ich beobachtete diese Erscheinung bei einer Menge Exemplaren aller Arten. Bei *Tichodroma* verfärbt sich die weisse Kehle in schwarz.

Das wundervolle Prachtkleid mit Metallfarben der *Epimachen* entsteht ganz durch Verfärbung aus dem braunen und gelblichen Jugendkleide (und Winterkleide?), wie es mehrere von mir im Uebergange begriffenen, untersuchten Exemplare bewiesen. Es entstehen dann zugleich durch Verlängerung die langen Seitenfedern bei *Ep. paradiseus*.

Bei den Colibri's lässt sich die Verfärbung zum Prachtkleide ebenfalls sehr leicht nachweisen. Sie springt besonders in's Auge, wenn die Metallfarben auf weisslichem Grunde entstehen. Es entsteht immer zuerst ein dunkler Fleck in der Mitte der Feder, der sich nach und nach ausbreitet, und endlich mit stets zunehmender Farbenpracht die ganze Feder überzieht. Man findet häufig Exemplare im Uebergangskleide. Seltner trifft man diese bei den *Nectarinien*, bei denen übrigens das Prachtkleid ebenfalls durch Verfärbung entsteht: von diesen Vögeln weiss man durch Levaillant, T. Verreaux und andere Reisende, dass sie jedesmal nach der Brütezeit durch Mauser ihr Prachtkleid ablegen, und die Männchen nie dem Kleide der Weibchen und Jungen ähnliches Kleid anlegen. Herr T. Verreaux versichert

mich übrigens, die Verfärbung an einer grossen Menge Individuen aller südafrikanischen Arten im freien Zustande beobachtet zu haben.

Die Verfärbung von dem unansehnlichen Jugendkleid in das mit schönem Roth, Schwarz oder Gelb geschmückte Prachtkleid beobachtete ich ferner bei den meisten Arten der Gattungen *Dicaeum*, *Melithreptus* und *Myzomela*.

Wir besitzen Exemplare im Uebergange von *Merops nubicooides* und *Bullockii*, bei welchen die Erscheinung der Verfärbung sehr deutlich wahrzunehmen ist.

Bei den Eisvögeln scheint die Verfärbung stattzufinden, sobald der junge Vogel ausgewachsen ist. Ich beobachtete sie bei *Alc. tuta*, *dea*, *Macleyi*, *sanctus* und den verwandten, alle zum Subgenus *Halcyon* gehörigen Arten.

*Buceros galeritus* verfärbt sich von schwarzbraun zu schwarz, und zu dieser Zeit nimmt auch der Schnabel des Männchens seine weissliche Farbe an.

Viele Kuckuks-Arten lieferten den Beweis, dass auch bei dieser Familie der Uebergang vom Jugend- zum vollkommenen Kleide durch Verfärbung stattfindet. Das dunkle Kleid des jungen Kuckuks verfärbt sich zuerst in rothbraun, und im Frühjahr in grau. Sie zeigen noch zuweilen die rothbraune Färbung bei ihrer Ankunft im Frühjahre. Die Unbekanntschaft mit dieser Erscheinung gab Anlass zu dem bekannten, nun längst erledigten Streit über eine zweite Art Guckucke in Europa, *Cuc. hepaticus* genannt. Gleichen Farbenwechsel erleiden die kleineren, unserer Art in Färbung ähnlichen, indischen Arten. — *Cuc. orientalis* und die verwandten Arten, wie *Cuc. lugubris*, alle aus Indien, sind in der Jugend braun mit rostfarbenen Tüpfeln; sie legen ihr schwarzes Prachtkleid durch Verfärbung an. Auch das mit schönen Metallfarben geschmückte Prachtkleid der Goldguckucke entsteht auf diese Weise. Ferner wurde die Verfärbung von mir bei mehreren Arten von *Centropus* beobachtet.

Das schöne Grau an Kopf und Hals des *Scythrops* entsteht durch Verfärbung aus Gelbgrau.

Bei *Musophaga macrorhyncha*, Fraser, wird, wie ich diess an einem lebenden Exemplare beobachtete, die Spitze der Haube im Frühjahr roth, und diese vermeintliche Art verwandelt sich nun in die wahre *Mus. persa*, Linné.

Bei den meisten Buccos scheinen sich die Farben des Prachtkleides sehr frühzeitig auf den Nestfedern zu entwickeln, welche meist schon die den Alten eigenthümliche Färbung zeigen. Indessen findet auch hier zuweilen, mit der rothen Bauchfarbe z. B., die Erscheinung des Verfärbens statt.

Von der Gattung *Trogon* lieferten folgende Arten die deutlichsten Beweise

einer Verfärbung. Bei *Tr. Diardii* verfärbt das Gelbbraun auf Kopf und Kehle in Sammettschwarz. Bei *Tr. narina* entsteht das Metallgrün der Kehle durch Verfärbung der gelbbraunen Federn, und das Roth des Bauches wird in dieser Periode intensiver. Bei *Tr. Temminckii* wird das Lehmgelb der Untertheile roth, und das Gelbgrau der Kehle schwarz.

Den Prozess des Verfärbens beobachtete ich auch bei vielen Papageien, besonders bei *Ps. palliceps*; bei *flavigaster*, wo sich der grüne Rücken allmählig schwarz färbte; bei *Pennanti*, wo das schöne Roth am Körper aus Grün entstand; bei *Ps. icterotis*, wo das Gelb der Wangen auf ähnliche Weise entsteht, u. s. w. Das Roth auf der Brust von *Ps. Swainsonii*, *rubritorques* und anderen Trichoglossen ist anfänglich gelb. Bei *Ps. versicolor* entsteht dieses Roth auf Grün. So ist offenbar auch das Weiss und Blau vieler Exemplare des *Ps. dryas* Folge einer Verfärbung, und auf diese Weise legt *Ps. carolinensis* sein Prachtkleid an.

Unter den Tauben sind es insbesondere die *Ptilinopus*-Arten, bei denen der Uebergang aus dem Jugend- zum Prachtkleide durch Farbenwechsel auffallend ist. Aus dem Mattgrün des Jugendkleides der *Col. porphyrea* entsteht auf diese Weise die Purpurfarbe des Kopfes, Halses und Kropfes, das weisse und schwarze Band unter diesen, und der graue Bauch. Nicht weniger auffallend sind die Veränderungen, welche das Grün des Jugendkleides bei *Col. jambos* durch Verfärben erleidet. Die Untertheile werden durch diesen Prozess weiss, der Kropf blassroth, der Kopf prächtig roth, und das Kinn schwarz. Bei *Col. superba* entstehen ebenfalls die Farben des Prachtkleides auf einer grünen Grundlage. — Bei anderen Taubenarten, z. B. *Col. leptogrammica*, *ruficeps*, *histrionica*, war ebenfalls der Farbenwechsel durch Verfärben sehr deutlich.

Recht auffallend ist dieser Wechsel bei vielen Hühnervögeln. Das Männchen der wilden Hühner, *Gallus bankiva*, *furcatus* u. s. w. bekommt sein Prachtkleid durch Verfärbung, und dieselbe Erscheinung kann bei jungen Haushähnen beobachtet werden, zumal wenn sie eine den wilden ähnliche Färbung erhalten. Bei dem gemeinen Fasan verfärbt sich das junge Männchen grösstentheils schon im Spätjahre, und es scheint, im Freien wenigstens, dieser Prozess sehr schnell vor sich zu gehen. — Ich habe wiederholt beobachtet, wie einjährige Männchen des Silberfasanes im Frühjahr verfärbten. Das Schwarz der Untertheile trat zuerst in Gestalt von Fleckchen und Tüpfeln auf, die, nach und nach verschmelzend, endlich verursachten, dass die ganze Feder schwarz gefärbt wurde. Das Weiss der Obertheile zeigte sich zuerst in der Gestalt von Bändern oder Flecken. Wie bei den meisten

jungen, im Verfärben begriffenen Vögeln zeigten sich auch an Hals und Kopf neue Federn in grösserer und kleinerer Anzahl. Auch beim Goldfasan ist das Verfärben leicht zu beobachten, und es entstehen zu dieser Zeit auf die gewöhnliche Weise die längeren Federn des Kragens.

Auf eine ähnliche Weise, wie beim Silberfasan, erlangt auch der schöne *Phas. albicristatus* sein Prachtkleid aus einem unansehnlichen Graubraun, und metamorphosirt sich wahrscheinlich zu dem unter dem Namen *Ph. Cuvieri* bekannten Vogel. Auch bei *Tragopon* lassen sich oft Spuren von Verfärbung nachweisen, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass der prächtige *Lophophorus refulgens* sein Metallgefieder auf dieselbe Weise anlegt. — Das allmälige Verfärben des jungen Auerhahnes, bis er seine vollkommene Grösse und Färbung im Nachwinter erlangt, hat Anlass zu der sonderbaren Meinung gegeben, dass diese Thiere jährlich hinter einander mehrere Mausern haben, und wahrscheinlich ist mancher in diesem Uebergange begriffene Auerhahn für den Rakkelhahn angesprochen worden. Beim Birkhahn konnte ich den Uebergang zum Prachtkleide wiederholt an lebenden Exemplaren beobachten. Es verfärbt sich nicht nur das Jugendkleid in das schöne Blauschwarz des Prachtkleides, sondern die Schwanzfedern verlängern sich, indem sie sich verfärben, und nehmen nach und nach ihre krumme Gestalt an, wodurch der Gabelschwanz dieser Art gebildet wird. Nach den folgenden Mausern legt das Männchen wieder ein theilweise dem Jugendkleide ähnliches Kleid an, welches sich später wieder verfärbt. Auch bei *Tetrao canadensis* verfärbt sich das braune Jugendkleid in ein mehr oder weniger vorherrschendes Schwarz. Das braune Schild der Feldhühner entsteht ebenfalls (im Spätjahre) durch Verfärbung. — Die zahllosen Varietäten, welche man, hinsichtlich des Farbenkleides, bei den Schneehühnern beobachtet, verdanken ihre Entstehung lediglich dem mehr oder weniger vollkommenen Verfärben des weissen Winterkleides zum rothbräunlichen oder braun- und graugelblichen Sommerkleide, dem allmäligen Verbleichen des letzteren durch äussere Einflüsse nach der Fortpflanzung, und den bei der gewöhnlichen Mauser einzeln neu auftretenden Federn. Da sich *Lagopus scoticus* von *Lag. albus* bloss dadurch unterscheidet, dass er nie rein weiss ausmausert, so käme es, um die Identität oder Verschiedenheit beider Rassen darzuthun, nur darauf an, Exemplare beider in ihre gegenseitigen Wohnörter zu verpflanzen, um zu sehen, ob die Verschiedenheit des Klima's jene Verschiedenheit der Farben beider Rassen zu Wege bringt, oder nicht.

Was die straussartigen Vögel betrifft, habe ich beobachtet, dass der in der Jugend braune *Cas. galeatus* durch Verfärben schwarz wird.

Bei den Trappen, deren Jugendkleid oft vom Prachtkleide sehr verschieden ist, fällt auch das Verfärben des einen in das andere, was bei allen Arten stattzufinden scheint, sehr auf. Ich habe diese Erscheinung wiederholt und sehr deutlich beobachtet bei *Otis bengalensis*, wo sich das einfarbig braune Jugendkleid zu schwarz und weiss verfärbt, bei *Otis aurita*, wo ein ähnliches Verfärben stattfindet; bei *afra*, *afroides*, *tetrax*, *Kolbii*, welche auf diese Weise ihren braunen, und *Denhami*, welche hierdurch ihren grauen Vorderhals bekommt.

Meinen Beobachtungen zufolge entsteht der Uebergang vom Jugend- und Winter- zum Sommerkleide bei den meisten Sumpfvögeln durch ein blosses Verfärben. Die Strandläufer, Wasserkäfer, Regenpfeifer, Kiebitze, schnepfenartigen Vögel verfärben sich alle im Frühjahr mehr oder weniger, je nachdem ihr Hochzeitkleid vom Jugend- und Winterkleide mehr oder weniger abweicht. Man nimmt diess, wie das Ergänzten der Federn durch Anwachsen, am deutlichsten wahr bei den Flügelfedern dieser Vögel, besonders bei den Schulterfedern und inneren Schwingen zweiter Ordnung. Wenn diese Vögel im Frühjahre an ihren Brüteplätzen ankommen, sind die genannten Federn durch den Einfluss des Lichtes, der Luft und Atmosphärrillen fast alle noch stark entfärbt und nicht selten so abgestossen, dass sie franzenartig ausgeschnitten und gezähnelte erscheinen. Während der ganzen Paar- und Brütezeit hindurch lässt sich nun aber die allmähliche Vervollständigung der Federn durch Anwachsen und Verfärben beobachten; eine Erscheinung, die Niemand läugnen wird, der irgend einen solchen Vogel in der erwähnten Periode aufmerksam betrachtet hat. Wie bei den meisten Vögeln, entstehen zu dieser Zeit an Kopf und Hals auch einzelne neue Federn, aber diese Erscheinung ist ganz untergeordnet, und zeigt ihre höchste Entwicklung beim Kampfe, dessen Kragen ganz aus neuen Federn gebildet wird. Wir führen nur die Arten an, deren auffallendes Verfärben wir auf das Deutlichste und wiederholt beobachtet haben. Es sind diess: *Tringa cinerea*, *subarquata*, *variabilis*, *maritima*, *Calidris arenaria*, *Totanus fuscus*, *Limosa rufa*, *melanura*, *Charadrius pluvialis*, *morinellus*, *Vanellus melanogaster*, *Streptopelia collaris*, die verschiedenen Arten von *Phalaropus*, *Himantopus* und die *Rhynchaen*. Auf eben diese Weise verfärbt sich *Glareola grallaria*, und verschwindet das weisse Halsband des Austerfischers.

Bei den Reiherartigen Vögeln ist das Verfärben ebenfalls vorherrschend. So bei dem Nachtreiher und den verwandten ausländischen Arten, beim Purpur-

reihler und wahrscheinlich auch beim gemeinen Reiher. Am auffallendsten ist diese Erscheinung bei den Arten, welche, wie *Ardea coerulea* und *jugularis* in der Jugend weiss, im vollkommenen Kleide schwärzlich-blau sind. Die dunkle Farbe entsteht hier, wie es Exemplare im Uebergangskleide zeigen, in der Gestalt von geschlängelten Strichen, und breitet sich nach und nach über die ganze Feder aus. Ferner legen *Mycteria senegalensis* und *australis* ihr Prachtkleid durch Verfärbung des Jugendkleides an. So entsteht auch das Prachtkleid des *Ibis falcinellus* und der ihm verwandten Arten, das schöne rothe Kleid der Flamingos, das der *Platalea ajaja*, das des *Ibis albus*, der aus weiss, und des *Ibis ruber*, der aus graubraun prächtig roth wird.

Auch bei den Wasserhühnern scheint die Erscheinung des Verfärbens sehr allgemein zu sein. Ich beobachtete sie bei den *Palamedeen*, bei *Gallinula Baillonii* und *pusilla*, und bei vielen *Parra*-Arten (*Parra melanoviridis*, *africana*, *gallinacea*, *nigra*, *capensis*, *Jacana*, *sinensis*), deren Prachtkleid so sehr und oft durch metallische Farben vom Jugendkleide abweicht. Bei *P. sinensis* entstehen in der Periode der Verfärbung auch die langen, dieser Art eigenthümlichen Schwanzfedern.

Tausende von Wasservögeln, welche ich untersuchte, zeigten mir, dass sie ganz allgemein dem Gesetze des Verfärbens beim Uebergang vom Jugend- oder Winter- zum Sommerkleide unterworfen sind. So fand ich es bei *Spheniscus* und *Aptenodytes*, bei allen *Alken*; bei *Uria*, *Colymbus* und bei den Steissfüssen, besonders bei *Podiceps cornutus*, *auritus*, *minor*, *dominicanus*, *rubricollis*, *bicornis*, *cristatus*, dessen Haube schon im Winter hervortritt, und bei vielen anderen Arten.

Manche Pelikanartige Vögel zeigen die Erscheinung des Verfärbens recht auffallend. So z. B. die Tölpel, deren braunes Jugendkleid sich in das weiss und schwarze Prachtkleid verfärbt (bei *S. alba*, *piscatrix*, *rubripes*, *fusca* beobachtet); ferner die *Anhingas* (*Plotus*), die Fregatten mit ihrem metallisch glänzenden Gefieder, welches auf Kopf und Hals auf den weissen Federn des Jugendkleides hervortritt; endlich die Scharben, bei denen zur Zeit des Verfärbens zugleich die bald wiederum ausfallenden weissen Haarfedern an Hals, Kopf und Schenkeln hervorsprossen.

Unter den Seeschwalben, welche ebenfalls im Frühjahr alle verfärben, sind es besonders die dunkel gefärbten Arten (wie *Sterna nigra*, *leucoptera*, *fuliginosa*), bei welchen diese Erscheinung in die Augen springt.

Bei den Möven entsteht das vollkommene Kleid immer durch Verfärbung des Jugendkleides im Frühjahr. An unseren Küsten kann diess leicht bei *Larus marinus*, *argentatus*, *canus* beobachtet werden. So geschieht es auch bei *L. glaucus*,

*melanurus* und vielen anderen. Bei den schwarzköpfigen Möven verfärbt der im Winter weisse Kopf im Frühjahr, aber die dunkle Farbe, die er annimmt, fängt nach der Brütezeit sogleich wieder an abzubleichen und erlangt zuweilen wieder eine weissliche Farbe, ehe die Mauser anfängt. Ich habe diess wiederholt bei *Lar. ridibundus* beobachtet. So entstehen (und verschwinden) oft auch die dunkeln Striche am Kopfe der Seemöven im Sommerkleide.

Ich habe ferner das Verfärben ohne Mauser bei den meisten Arten der Gattungen *Lestris*, *Diomedea*, *Procellaria* und *Puffinus* beobachtet. Durch diese Erscheinung und die des Verbleichens der Farben nach der Brütezeit lassen sich die vielen individuellen Varietäten erklären, welche man bei manchen Arten dieser Gattungen beobachtet. Es sind diess insbesondere *Diomedea exulans*, *Lestris pomarina*, *Proc. gigantea*.

Bei der grossen Anzahl von entenartigen Vögeln, welche ich im Uebergangskleide beobachtete, zeigte es sich, dass das Prachtkleid standhaft durch Verfärbung ohne Mauser entsteht. Bei jungen Vögeln, welche ihr Prachtkleid alle schon im ersten Jahre anlegen, findet die Verfärbung erst im Winter oder gar erst im Frühjahr, und in sehr nördlichen Gegenden erst gegen den Sommer statt. Es geschieht daher zuweilen, dass die Jungen mancher Arten, wie z. B. *A. glacialis*, noch in ihrem braunen Winterkleide anfangen sich zu paaren, was zu der irrigen Meinung Anlass gab, dass sie im Frühjahr schon ihr helles Prachtkleid mit dem braunen Winterkleide vertauschen, was natürlich immer durch eine vollständige Mauser geschehen muss, und zu jener Zeit unmöglich ist. Alte Vögel dagegen, die bei der Mauser jedesmal wieder ein dem Jugendkleide ähnliches Kleid anlegen, erhalten ihr Prachtkleid durch Verfärbung schon kurze Zeit (1 bis 2 Monat) nach der Mauser. Es bilden sich bei dieser Gelegenheit fast immer einzelne neue Federn an Hals und Kopfe, allein diese Erscheinung ist, wie immer, der des Verfärbens untergeordnet. Aus diesen Beobachtungen lässt es sich erklären, warum z. B. die alten der nordischen Taucherenten im Herbst schon ausgefärbt zu uns kommen, während die Jungen erst bei ihrem Durchzug im Frühjahr anfangen, Spuren des Verfärbens zu zeigen. — Da das Prachtkleid vieler Arten ausserordentlich vom Jugend- und Winterkleide abweicht, so ist die Erscheinung des Verfärbens bei diesen Vögeln auch sehr auffallend, und bietet; wenn man sie in allen ihren Phasen zu verfolgen Gelegenheit hat, ein höchst interessantes Feld zu Beobachtungen dar. Wenn man z. B. die anspruchlosen Jugend- und Winterkleider mit den höchst verschiedenen und vielfältig ausgezeichneten Prachtkleidern der *Anas galericulata*, *sponsa*, *falcaria*, *per-*

*spicillata*, *glacialis*, *Stelleri*, *histrionica*, *mollissima*, *spectabilis*, *formosa*, und vieler unserer gewöhnlichen Entenarten, der *Anser ruficollis*, *gambensis*, der Sä-gerarten, der *Merganetta* u. s. w. vergleicht, so muss man in der That erstaunen, dass diese ausserordentlichen Veränderungen durch blosses Verfärben und Ausbilden der Federn durch das zu dieser Zeit erneuerte Wachstum derselben, ohne Mauser hervorgebracht werden. Und dennoch verhält diess sich so. Bei den Arten, welche im Prachtkleide verlängerte Federn haben, wie z. B. *Anas glacialis*, *galericulata*, *acuta*, *boschas* (die gekrümmten Federchen der oberen Schwanzdecken), bilden sich diese immer während der Zeit des Verfärbens aus. Ausser obgenannten Arten habe ich die Verfärbung ohne Mauser wiederholt bei *Anas casarca*, *variegata*, *tadorna*, *chilensis*, *leucocephala*, *fuligula*, *marila*, *ferina*, *Walnisneria*, *fusca*, *nigra*, *clangula*, bei der verschiedenen Gänsearten und anderen beobachtet, und mache nur noch darauf aufmerksam, dass die vielen Abweichungen, welche man bei manchen Arten, z. B. den beiden Gänsearten der Falkland-Inseln beobachtet, nur diesem Prozess ihr Entstehen verdanken, der übrigens bei den einheimischen Arten, z. B. an der Ausbreitung der schwarzen Farbe am Bauche der weissstirnigen Gänse, leicht verfolgt werden kann.

Die angeführten Beobachtungen, welche wir leicht um das Doppelte hätten vermehren können, werden hinreichend sein für den Beweis, dass die auffallende Erscheinung des Anwachsens und der Verfärbung der Federn ohne Federwechsel, weit allgemeiner verbreitet ist, als das Entstehen des vollkommenen Gefieders der Vögel durch die Mauser. Dass aber letzteres Gesetz bei manchen Vögeln vorwaltend ist, beweisen z. B. der Wanderfalke, der Gierfalke und andere falkenartige Raubvögel, die ihr Jugendkleid immer erst im zweiten Jahre und durch die Mauser mit dem vollkommenen Kleide verwechseln, und dass manche, wie der Wanderfalke, das Jahr darauf, ebenfalls bei der Mauser, wiederum ein noch vollkommneres Kleid anlegen. Es dürfte indessen verhältnissmässig nur eine sehr kleine Anzahl Vögel unter diese Kategorie zu bringen sein. Grösser ist die Zahl derer, welche, nachdem sie ihr erstes Kleid mit dem Prachtkleide durch Verfärben vertauscht haben, nach jeder Mauser wieder ein dem ersten oder Jugendkleide ähnliches Kleid anlegen, welches später wiederum durch Verfärben zum Prachtkleide übergeht. Wie dem auch sei, es müssen noch eine Menge Beobachtungen, besonders bei ausländischen Vögeln gemacht werden, ehe wir im Stande sein werden, alle Vögel, in Bezug auf diese Erscheinungen, unter gewisse Rubriken zu bringen und ihr Verhältniss zu einander quantitativ zu schätzen. Wissen wir ja kaum von vielen ausländischen Arten, ob

beide Geschlechter einerlei oder verschieden gefärbt sind, ob sie in verschiedenen Jahreszeiten zweierlei Kleider tragen u. s. w.

Es wird unnöthig sein, auf die Wichtigkeit des von uns behandelten Gegenstandes aufmerksam zu machen. Wir haben schon darauf hingedeutet, von welchem Gewicht die Erscheinung des Verfärbens und Anwachsens der Federn für die genaue Kenntniss der Arten, die Unterscheidung von Lokalrassen, Varietäten u. s. w. ist. In diesem Prozess finden manche auffallende Erscheinungen, wie z. B. das Verkürzen oder Verlängern gewisser Federn, ihren Aufschluss. Der Anatom und Physiolog wird ein weites Feld der Beobachtung vor sich eröffnet finden, wenn er die im Anwachsen und Verfärben begriffenen Federn seinen Untersuchungen mit dem Mikroskope unterwirft. Jeder Ornitholog endlich wird sich gedungen fühlen, einer so ausserordentlich auffallenden und allgemein verbreiteten Erscheinung nachzuspüren, um so mehr, da sie unbegreiflicher Weise von Tausenden und den grössten Meistern übersehen wurde, obgleich sie Jeder leicht an den meisten und selbst den allergeeinsten Vögeln wahrnehmen kann.

Leiden, den 28. Juni 1852.

**H. Schlegel.**

## Beilage Nr. 2.

### Einige Bemerkungen über Albino's in der ornithologischen Welt.

Obgleich, wie schon Blumenbach sehr richtig bemerkt, die Untersuchung der Albino's oder Kakerlaken gar nicht in das Gebiet der Naturgeschichte, sondern in das der Medizin und namentlich der Pathologie gehört, so ist es doch einmal in jene gezogen worden, und es wird daher hoffentlich auch mir erlaubt sein, einige flüchtige Bemerkungen über jene auffallenden Wesen mitzuthemen.

So wie es unter allen fünf Rassen des Menschengeschlechts Albino's gibt, so ist diese sonderbare Ausartung nicht einmal bloss denselben eigenthümlich, sondern zeigt sich eben so auch unter andern warmblütigen Thieren, unter Säugethieren sowohl, als unter den Vögeln. Unter jenen sind bekanntlich die weissen Hasen, Kaninchen und Mäuse, und unter diesen die weissen Kanarienvögel die gemeinsten;

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naumannia. Archiv für die Ornithologie, vorzugsweise Europas](#)

Jahr/Year: 1852

Band/Volume: [2\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Schlegel Hermann

Artikel/Article: [Sendschreiben an die am 6. Julius 1852 zu Altenburg versammelten Naturforscher 19-40](#)