

Diese Steppenhühner sind vielleicht die Vorläufer einer neuen großen Wanderung von den asiatischen Steppen, wie die von 1863 und 1888; ich möchte daher darauf aufmerksam machen, wie wünschenswert es wäre, sie sofort unter obrigkeitlichen Schutz zu stellen. Es hat keinen Nutzen, den Brunnen zuzudecken, wenn das Kind hineingefallen ist.

Hochachtungsvoll

John Cordeaux."

Hierzu schreibt Professor Dr. Alfred Newton (Cambridge) unterm 21. April an Professor Dr. W. Blasius (Braunschweig): „Das Auftreten des *Syrrhaptis* ist merkwürdig. Cordeaux besuchte zweimal die Lokalität, an welcher sie gesehen sein sollten, aber beide Mal hatten sie dieselbe verlassen. Doch überzeugte er sich durch die Aussagen von Augenzeugen, daß der Bericht wahr sei. Einige der Leute hatten die Vögel (wie auch ich annehmen muß) bei der letzten Einwanderung von 1888 gesehen, und außerdem fand Cordeaux Federn an Stellen, wo die Vögel sich im Sande gebadet hatten. Er schickte mir einige derselben und zwei waren sicher von *Syrrhaptis* — eine unverkennbare obere Flügeldeckfeder mit dem dunklen Fleck am Ende. Die Vögel scheinen die Gegend zwei bis drei Wochen bewohnt zu haben und mit dem Schnee und Frost verschwunden zu sein. Ich habe keinen Bericht bekommen, daß sie irgendwo anders im Lande gesehen wären.“

Es scheint hiernach, daß Steppenhühner zur Zeit wieder in Europa sich befinden.

Ich bitte die Leser der „Monatsschrift“, alle Jäger und Ornithologen Deutschlands, Acht zu geben, ob sich auch bei uns wieder Steppenhühner eingefunden haben und schreibe mich, wie auch 1888, ganz dem Wunsche John Cordeaux' an, den Tieren möglichsten Schutz angedeihen zu lassen.

Indem ich auf meine Bearbeitung von *Syrrhaptis paradoxus* im „neuen Naumann“ verweise, bitte ich, mir möglichst Notizen über eventuelles Vorkommen der Steppenhühner in Deutschland zu weiterer wissenschaftlicher Benützung zugehen zu lassen.

29. April 1899.

Professor Dr. Rudolf Blasius,

Braunschweig, Inselpromenade 13.

## Anatomische und biologische Besonderheiten der Waldhühner.

Von Hofrat Dr. Wurm-Leinach.

Schon in den Schülerjahren machte der Anblick eines Auer- oder Birkhahnes stets einen starken Eindruck auf mich, dessen Interesse besonders den Naturwissenschaften zugewendet war und in dem vielgegliederten Gebiete des Wohnortes zwischen Fichtelgebirge, Frankenwald, Thüringer Wald und Erzgebirge sowohl in mineralogischer und botanischer als in faunistischer Richtung reichliche Anregung fand. Dort lernte ich die Tetraonen wenigstens oberflächlich kennen. Aber erst

vom Jahre 1865 ab, nachdem ich in den alle Reize der deutschen Mittelgebirge an Idylle, wie an Großartigkeit in sich vereinigenden Schwarzwald übergesiedelt war, wo fast vor meiner Hausthüre Auer- und Haselhühner ihr Wesen trieben, wo ich bald größere Reviere jahrzehntelang als Jagdpächter inne hatte und viele zuverlässige Jagdfreunde in der Nähe und Ferne gewann, fand ich Gelegenheit, mich näher mit den Waldhühnern zu beschäftigen, und zwar in der dreifachen Qualität als Jäger, Naturforscher und Mediziner. Dem Birkhühner freilich, das dem gesamten Schwarzwalde fehlt, mußte ich von Zeit zu Zeit nachreisen, und die beiden Schneehühner vermochte ich lediglich an Küchenexemplaren, in Museen und aus Büchern und Jagdzeitungen zu studieren. An einschlägiger Litteratur habe ich im Laufe der Zeit selbst eine ganz ansehnliche Bibliothek zusammengebracht. Aus allem aber, was ich damals durch Studien und im Verkehre mit Weidmännern erfuhr, ging deutlich hervor, daß die intimere Naturgeschichte der Tetraonen noch ganz wenig erforscht und noch unglaublich viel mit Fabeln und Sagen durchsetzt sei. Darin lag ein starker Anreiz für mich, diese intimere Naturgeschichte gründlich zu bearbeiten. Ich war so glücklich, manches ganz Neue zu finden, oder vereinzelt fremde Erfahrungen zuerst bekannt machen zu können, Altes zu berichtigen und nebenbei auch das Interesse für die Hege und die Jagd dieser edlen Vögel thatsächlich zu erhöhen. Im Jahre 1874 erschien die erste Auflage meines Buches: „Das Auerwild, dessen Naturgeschichte, Jagd und Hege“, die zweite, sehr vermehrte Auflage hiervon bei Gerold in Wien 1885, nachdem ich inzwischen im „Zoologischen Garten“ (1878, Nr. 10 bis 1880, Nr. 9) die deutschen Waldhühner überhaupt behandelt hatte, 1888 mein kleiner „Auerhahnjäger“ (Wien), 1897 bei Parey (Berlin) meine „Waldhühnerjagd“, 1897 auch meine „Naturgeschichte der zur hohen Jagd gehörigen Tiere Mitteleuropas“ (Leipzig, Vogel) und außerdem Bearbeitungen der Tetraonen in der 3. Auflage von Brehms „Tierleben“, sowie in der 3. Auflage von Naumanns „Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas“, neben vielen kürzeren Mitteilungen in Jagdzeitungen. Wesentlich auf Grund dieser meiner Arbeiten und unter meiner Mitwirkung entstanden ferner die Monographien: „Das Birkwild“ von Forstverwalter Ludwig (Wien 1889, 2. Aufl. das. 1894) und: „Das Haselhuhn“ von Prof. Valentinitzsch (daselbst 1892). Trotz aller dieser Publikationen und deren einstimmig freundlichster Aufnahme von Seite der Kritik sind — wie ein Blick auf die neueren jagdlichen und zoologischen Werke lehrt — die Resultate unserer Arbeiten nicht genügend bekannt, zum Teil auch mißverstanden oder unter Auslassungen wiedergegeben worden. Denn leider beschäftigt sich der Forscher nur selten mit den Lebensäußerungen der Tiere und liest nur ausnahmsweise jagdliche Schriften, während die große Mehrzahl der Weidmänner, sich auf unsichere

mündliche Tradition und eigene Praxis verlassend, an gründlichen Studien keinen Geschmack findet. Zudem bilden die Hahnenjäger im Grunde doch eine kleine Gemeinde, denn „non cuius licet adire Corinthum“, d. h. ein in der Natur der Sache liegendes Privilegium schließt eben die Mehrzahl der Jäger — jagen wir: gottlob! — von der Hahnenjagd aus. Manches aus meinen Arbeiten ist ja in die englische, russische, italienische und slavische, zum Teil auch in die französische Litteratur übergegangen; aber solchen Übergängen stand oft die Unverständlichkeit der deutschen Weidmannssprache hindernd entgegen, und die englischen „Schießer“ interessieren sich überhaupt eher für alles andere als für die Naturgeschichte ihrer Jagdtiere.

Darum schien es mir ebenso passend als nützlich, in vorliegender, rein der Ornithologie gewidmeter Zeitschrift die anatomisch=biologischen Besonderheiten der Waldhühner kurz und präcis nach dem neuesten Stande unseres Wissens zu behandeln und diese Arbeit als ein „Vermächtnis“ allen Naturfreunden zu hinterlassen. Eine ausführliche und zusammenhängende Naturgeschichte hier zu geben, ist sonach nicht beabsichtigt, sondern es muß in betreff derselben auf oben genannte Litteratur verwiesen werden. Auch der wissenslustige Weidmann wird dort, sowie in dem kürzlich bei Parey in Berlin erschienenen Werke: „Die Hohe Jagd“ (S. 259 bis 400) Befriedigung finden.

Von der zu den Scharrovögeln (Rasores), welche nach Fürbringer in mehr als 350 Arten über die ganze Erde verbreitet sind, gehörigen Familie der Waldhühner (Tetraonidae) bewohnen Auerhuhn, Birkhuhn, Haselhuhn, Alpenschneehuhn und Moorшнеehuhn auch unseren vaterländischen Boden. Als Anhänger einer übersichtlichen und wesentlich biologisch begründeten Nomenklatur fasse ich sie alle unter dem alten Gattungsnamen „Tetrao“ zusammen. Auch sehe ich in den von manchen Gelehrten zu eigenen Arten erhobenen Rassen lediglich geographische oder Alters=Varietäten, da durchaus keine tiefgehenden Verschiedenheiten, weder im Bau, noch in der Färbung oder Lebensweise zu konstatieren sind, da ferner die bemerkbaren Differenzen (absolute und relative Größe, Weißfleckigkeit, stärkere oder schwächere Tarßenbefiederung u. dgl.) allenthalben zuweilen beobachtet werden, da in den Grenzgebieten die Unterschiede sich überhaupt verwischen, da regelmäßig fruchtbare gegenseitige Begattungen stattfinden, da endlich Hennen und Eier nirgends vom gemeinsamen Typus abweichen. Und gerade die Hennen müßten, handelte es sich um selbständige Arten, Abänderungen zeigen, weil nach dem allgemeinen Naturgesetze das weibliche Element (Keimzelle) überall den Typus der Art konservativ festhält, während das männliche Element zur Variation hinneigt. Ich halte darum trinäre Namengebung für geboten, und spreche demgemäß nicht von einem „Tetrao camtschaticus“ oder

„Tetrao uralensis“ u. s. f., sondern von einem „Tetrao urogallus camtschaticus“ oder „Tetrao urogallus uralensis“ u. s. f., nicht von einer „Bonasa sylvestris“ und von einer „Bonasa lagopus“, sondern von einem „Tetrao bonasia meridionalis“ und von einem „Tetrao bonasia septentrionalis“, nicht von einem „Lagopus mutus“ und einem „Lagopus lagopus“, sondern von einem „Tetrao alpinus“ und einem „Tetrao lagopus“, endlich nicht von einem „Lagopus scoticus“, sondern von einem „Tetrao lagopus scoticus“.<sup>1)</sup>

Die Kleinwüchsigkeit, reichlichere Weißfleckigkeit und stärkere, pelzartige Befiederung der Tarsen (und Behen) hochnordischer und nordöstlicher Waldhühner — im Gegensatz zu den mitteleuropäischen Verwandten — rührt, wie bereits v. Middendorff betonte, von der knappen Nahrung und dem rauhen Klima her, welche zu raschem Wachstumsabschlusse nötigen, von der großen Lufttrockenheit und der mangelhaften Fett- und daher auch dürftigen Pigmentbildung, sowie von dem Kältereize auf die Haut. Heutzutage dürfen wir zumeist Anpassungsbestrebungen darin erblicken. Die Russen unterscheiden so den gewöhnlichen, stattlicheren, südwestlichen Auerhahn von dem kleineren, verhältnismäßig langschwänzigeren und weißfleckigeren nordöstlichen „Steinauerhahn“ (kámenoj gluchare), sowie beim Birkwilde „Laubholzhähne“ (dunklere Form) und „Nadelholzhähne“ (gelbere Form). Bedenkt man die enorme horizontale Verbreitung des Auergeflügels von den nordspanischen Gebirgen bis nach Kamtschatka und von Kleinasien bis nach dem Eismeere, und die gleichfalls bedeutende vertikale Verbreitung von der russischen Tiefebene bis zur alpinen Grenze des Baumwuchses, so muß man sich noch wundern, daß diese Tiere — sich unter so himmelweit verschiedenen Lebensbedingungen entwickelnd — nicht weit mehr variieren, als thatsächlich geschieht. Und ähnlich verhält es sich mit Birkhuhn und Haselhuhn, deren ersteres sowohl noch weiter nach dem Norden, als noch höher hinauf im Hochgebirge geht, während letzteres allerdings nach beiden Richtungen zurückbleibt. Auerhuhn und Haselhuhn kommen darum leichter nebeneinander als Standvögel vor als Birkhuhn und Haselhuhn, zumal, da Auerhuhn und Haselhuhn wesentlich geschlosseneren Wald verlangen, als das mit Buschwerk und Mooren sich begnügende Birkhuhn. Alle aber waren, wie die noch jetzt tetraonenreichste russische Tiefebene lehrt, ursprünglich Bewohner des Tieflandes und wurden in Kulturgegenden allmählich mit dem Walde in die Gebirge verdrängt. Ähnlich

<sup>1)</sup> Statt des einen, allgemein verständlichen Familiennamens „Strix“ hat man davon jetzt zehn, statt des einen „Parus“ fünf, statt des einen „Hirundo“ vier u. s. w.! Während Engländer und Franzosen damit umgehen, gleich uns Deutschen die Substantive groß zu schreiben, schreiben unsere Ornithologen sogar Autoren-Namen klein, z. B. Phyllopneuste bonellii u. s. w. Das alles bringt doch nur rein unnötige Verwirrung in die Systematik. Der Verfasser.

ergeht es nunmehr dem Hirsche, welchem es zur Zeit noch garnicht gelungen ist, sich den höheren Gebirgen völlig anzupassen.

Auf die Weißfleckigkeit der Auerhähne werde ich noch zurückkommen; es sei hier nur gleich erwähnt, daß dieselbe mehr von örtlicher Rassenbildung abhängt als vom Alter des betreffenden Individuums. Charakteristisch für den jüngeren, in dem seiner Geburt folgenden Frühjahr bereits balzfähigen Hahn ist dagegen: geringere Größe, ein blaugrauer Schnabel, kleinere Rosen um die Augen, hellgrauer, sehr schlanker Hals, kleines, grünes Brustschild, ziemlich weißer Bauch und Unterstoß, kleinere und bräunliche Stoßfedern, deren eine mittlere gewöhnlich verlängert ist; außerdem zeigen sie eine schwächere Stimme bei ihrem Balzgesange, stehen verträglich näher beisammen auf ihren Balzplätzen und sie balzen noch spät, oft im Juni, wenn die alten Hähne längst abgebalzt haben. Da die jungen Hähne auch etwas später mausern als die alten, haften die Behenstifte bei ersteren noch, wenn letztere sie bereits verloren haben. Da endlich jugendliche Knochen weicher und elastischer sind als diejenigen alter Tiere, so federt auch der Unterkiefer junger Auerhähne, wenn er von beiden Seiten her zusammengedrückt wird, während er bei alten Stücken starr bleibt oder bricht.

Größe und Gewicht der Auerhähne wechselt außerordentlich je nach Heimat, Standort und Rasse der Vögel. Die Länge kann von 94 bis zu 110 cm, die Flugbreite von 118 bis 130 cm, das Gewicht von 3,5 bis selbst 8 kg beim Hahne betragen. Die meisten meiner Schwarzwälder Hähne wogen 9 bis 10 Pfund, drei davon jedoch auch 13 Pfund, während, wie mir Professor Knotek schreibt, in Bosnien ein achtpfundiger Hahn schon als kapital gilt. Schottische Auerhähne wiegen, nach Willais, 9 bis 11,4 (deutsche) Pfund, lappländische, nach Lloyd, kaum über 8 bis 9 (englische?), dagegen südschwedische nicht selten 14 bis 16 Pfund. Von einem rumänischen Riesenhahn berichtete Keller, er habe bei 120 cm Totallänge und 146 cm Flügelspannweite ein Gewicht von 17,1 (deutsche) Pfund aufgewiesen. Bemerkenswert ist, daß ein in der Balzzeit des Abends geschossener Auerhahn gegen ein Pfund schwerer wiegt, als ein des Morgens erlegter, welche Differenz in der die Nacht über reichlich fallenden Rosung Erklärung findet. Die Auerhenne, von Haushahngröße, zeigt ein Gewicht von 3,6 bis 6 Pfund.

Abnormitäten in der Färbung sind beim Auerwilde äußerst selten; doch wurden auffallend blaß, einzelne selbst ganz weiß, sowie im Gegensatz tief dunkel gefärbte Stücke gefunden. Thatsächlich scheint herrschende Luftfeuchtigkeit Melanismen, Lufttrockenheit Leucismen bei allen Tieren zu begünstigen. Ich selbst sah (abgesehen von Museumsexemplaren) bei Schwarzwälder Auerhähnen mehrfach einzelne weiße Federn eingesprengt; so an der Wange, am Halse, am Rücken,

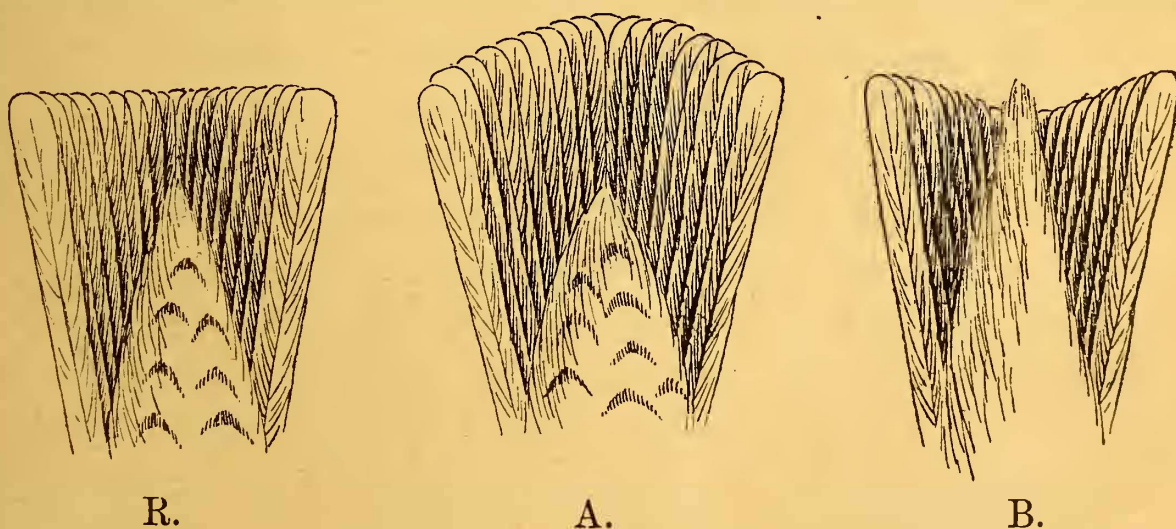
eine ganz weiße große Flügeldeckfeder, weiße Flügelbinden angedeutet, und Fürst Starhemberg schoß in Oberösterreich, Graf v. Strachwitz in Obersteiermark je einen sehr reichlich mit Weiß durchmischten Hahn. Im Frühjahr 1894 erlegte der Erbgroßherzog von Baden um Kaltenbrunn (Schwarzwald) einen „uralten“ Auerhahn mit einzelnen, ganz weißen Stoßfedern. Im Museum von Upsala steht ein durch Professor Nilsson beschriebener kleinwüchsiger Lappländer Auerhahn von vorwiegend aschgrauer Färbung neben einem sehr reichlich weißgefleckten aus Dalekarlien. Isabellfarbige und weißliche Auerhennen sind mehrfach von Nilsson, Lloyd u. A. beschrieben und abgebildet und eine derartige aus Jemtland (Schweden) steht im Berliner Museum. Als eine solche „*Tetrao urogallus foemina pallida*“, und zwar hier eine „juvenilis“, sprach ich auch ein Stück des Mailänder Museums an, zu dessen näherer Untersuchung mir damals leider Zeit und Gelegenheit mangelte. Auch das Naturalienkabinett in Stuttgart besitzt eine kamtschatkische Auerhenne in mit viel Weiß durchmischem Kleide. Weit interessanter jedoch als diese zufälligen, unregelmäßigen und beschränkten Leucismen müssen die regelmäßigen, doppelten weißen Flügelbinden (nach Art des Birkhahns) erscheinen, welche Professor Knobel in Sarajevo an nicht weniger als sechs bosnischen Auerhähnen (unter den im Frühjahr 1898 erlegten 16) beobachtet hat. Dank der Freundlichkeit dieses Herrn liegen mir solche Federn und eine gelungene Photographie eines derartigen Hahnes vor, und derselbe hat seinen Befund u. a. in N. Hugos „Jagdzeitung“ (1898, Nr. 23, S. 687), sowie in „Wild und Hund“ (1899, Nr. 4, S. 55, 57), hier mit Bild, veröffentlicht. Er hält aus lokalen Gründen eine Mischung mit Birkwildblut für die Veranlassung dieser Abnormität — denn in der ornithologischen Systematik wird ja gerade das Fehlen der Flügelbinden als für die Spezies *Urogallus* charakteristisch aufgeführt; er verwirft indessen auch meine Ansicht darüber keineswegs, welche hier einen atavistischen Rückschlag erkennen möchte, da wahrscheinlich ursprünglich allen Waldhühnern solche weiße Flügelbinden eigentümlich gewesen. Die beim Haselhuhn, Schneehuhn und Birkhuhn teils regelmäßige, teils ausnahmsweise Weißzeichnung käme so auch in Verbindung mit den Weißzeichnungen hochnordischen, ja auch mit der seltneren Weißfleckigkeit mitteleuropäischen Auerwildes. Ein anderer Einsender berichtet (Nr. 9 von „W. u. H.“, S. 136), daß von den in seinem Besitze befindlichen vier ausgestopften steierischen Auerhähnen nur ein einziger einfarbige Schwingen zeige, die drei anderen haben entweder jene Binden oder doch weiße Flecken darin. Es wird demnach notwendig, alle zugänglichen Stücke hinfort auf solches Vorkommen zu untersuchen.

Über Hahnen- und Hennensfedrigkeit habe ich in diesen Blättern (1899, Nr. 1) bereits einen ausführlichen Artikel gebracht, auf den ich verweise. Wenn ein

Forscher wegen des an einer nordischen Henne bemerkten grünlichen Metallschimmers des Brustschildes gleich zu einer neuen Artspaltung bereit war, so kann ich dem auf das Bestimmteste entgegenhalten, daß solcher Schimmer bei älteren Auerhennen auch aus unserem Schwarzwalde durchaus nicht selten beobachtet wird; es ist diese Erscheinung unbedingt der leichteste und noch keineswegs pathologische Grad von Hahnenfedrigkeit. Meine Anschauung, daß die Hahnenfedrigkeit ein Symptom der ganz allgemeinen Fortentwicklung der Lebewesen sei, möchte ich dahin weiter erläutern, daß als Korrelat der Arrhenoidie der Weibchen bei den Männchen das Bestreben zur Variation auftritt. — Auch Fürst Starhemberg erlegte 1873 einen, dem von A. B. Meyer beschriebenen und abgebildeten sehr ähnlich gefärbten (hahnenfedrigen) Auerhahn, der möglicherweise ein Hermaphrodit war.

Die Zahl der Stoßfedern, der großen Schaufelfedern, des Auerhahnes schwankt zwischen achtzehn und zwanzig. Von hundertfünfzig Schwarzwälder Auerhähnen besaßen hundertfünfzehn je achtzehn, fünfunddreißig je zwanzig solche Federn; neunzehn hatten je neunzehn derselben. Da aber die Schwanzfedern aller Vögel paarig sind, so setzte ich bei diesen letzteren einfach den Verlust einer Feder (durch Kampf, Schuß, Mauser) voraus und rechnete sie den zwanzigfedrigen zu. Auch die sechzehn- und siebzehnfederigen Hähne sind wohl stets durch Verlust der einen oder anderen Schaufelfeder also reduziert. Interessant ist, daß A. B. Meyer auch bei einem Rackelhahne zwanzig großen Stoßfedern begegnete.

Als höchwichtiges Charakteristikum der Spezies ist künftighin das jeweilige Verhalten der eigentlichen Schwanzfedern zu deren Unterdecken auf-



zuführen, da nur hierdurch eine feste Diagnose, und namentlich eine unfehlbare Diagnose der bei Hühnervögeln nicht so selten vorkommenden Bastardierungen ermöglicht wird. Meines Wissens hat der schwedische Forscher Malm dieses

Verhältnis zuerst betont; dasselbe ist jedoch bis heute noch viel zu wenig bekannt. Richtet man nämlich den etwas ausgebreiteten Stoß halb auf, so ist er beim Auerwilde (Hahn wie Henne) abgerundet und vom Unterstoße zur Hälfte bedeckt; beim Birkwilde dagegen ist der Stoß gegabelt und der Unterstoß ragt unter ihm noch um 1 bis 2 cm heraus; der ebenso gehaltene Stoß des Rackelwildes erscheint aber fast viereckig und wird vom Unterstoße zu zwei Drittel seiner Länge bedeckt. Auch die Haselhühner und beide Schneehühner tragen abgerundete Stöße; doch bedecken bei den Haselhühnern die Unterdecken die eigentlichen Schwanzfedern zu zwei Drittel ihrer Länge, während bei beiden Schneehühnern diese Unterdecken nur um 1 cm kürzer sind als die eigentlichen Schwanzfedern, was alles die richtigen Fingerzeige bezüglich deren Hybriden giebt. Damit wird das Henke-Meyer'sche Zeichen der Flügeldecken, das je nach individueller Ansicht des Beschauers schwankt und zudem an ausgestopften Exemplaren schwer demonstrierbar ist, unnötig. Die Rackelhenne speziell steht in der Größe zwischen der Auer- und der Birkhenne, ist heller gefärbt als letztere und der Endsaum ihrer großen Stoßfedern breiter weiß, die deutlicher klammerförmigen Enden (—) des Brustgefieders und des Schwanzes tiefer schwarz gefärbt, letztere fein weiß gesäumt. Was das Rackelwild, die Frucht der Kreuzung von Auer- und Birkwilde, im allgemeinen betrifft, so dürfte es überflüssig sein, die Entwicklung der lange ventilierten Streitfrage darüber hier abermals aufzurollen.<sup>1)</sup> Sie ist in der eben erscheinenden 3. Auflage von Naumanns „Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas“, VI. Band, S. 101 ff. erschöpfend geschildert. Hat man doch Birkhahn und Auerhenne wiederholt im Momente der Begattung mit einem Schusse erlegt und sogar solche Bastarde, z. B. bei Winterberg in Böhmen, im Kopenhagener zoologischen Garten, künstlich gezüchtet! Allermeist ist der Birkhahn der Vater, höchst selten der seiner Schwere und Gewaltthätigkeit wegen von der Birkhenne eher gemiedene als aufgesuchte Auerhahn; darum ist auch letztere Bastardform noch wenig studiert. Der Rackelhahn entbehrt der Luftröhrenschleife, dagegen ist der Fortsatz des Unterkieferwinkels und die Ohrschwellfalte (vgl. unten!) immerhin soweit ausgebildet, daß er während seines krächzenden Balzlautes ebenso taub ist als Urogallus und deshalb wie dieser „angesprungen“ werden kann. Auch darum dürften Rackelhennen so selten zur Einlieferung gelangen, weil, wie Collett zutreffend bemerkt, die Hybridisation überhaupt einen außerordentlich hohen Prozentsatz von männlichen Produkten liefert. Ganz unbekannt sind zur Zeit noch die ferneren Kreuzungsprodukte der Rackelhühner unter sich — wenn

<sup>1)</sup> Die Benennung wird vom schwedischen Verbum „rakkla“, sich räuspern, abgeleitet, weil der Balzlaut des Rackelhahnes ähnlich wie Räuspern (auch wie Schnarchen, Grunzen, Quaken) klingt. Der Verf.



solche überhaupt möglich! — sowie mit den beiden Stammarten, in denen sie ungemein rasch wieder aufgehen, und zwar in dem Grade, daß nicht einmal von einer stehenden Rassenbildung, geschweige denn von einer festen Artbildung durch sie die Rede sein kann. An der Fortpflanzungsfähigkeit der Rackelhühner ist nicht zu zweifeln, nachdem Kölliker bei einem Rackelhahne reife, wohl ausgebildete Samenfäden, A. B. Meyer bei einer Rackelhenne ein gut gebildetes Ei gefunden, und nachdem Fürst von Schwarzenberg einen böhmischen Rackelhahn eine lahme, fluchtunfähige Haushenne betreten gesehen. Schon der rauhe Frühlingsgesang und das kriegerische Eindringen des Rackelhahnes in Balzplätze des Auerwildes oder des Birkwildes läßt auf sexuelle Regungen schließen. Sonstige Bastardierungen der Waldhühner, welche jedoch, wie gesagt, stets bald wieder von der Bildfläche auf die eine oder andere Weise spurlos verschwinden, wurden noch beobachtet: zwischen Moor- und Alpenschneehuhn, Haselhuhn und Schneehuhn und Haushuhn, Kephuhn und Bantamhuhn, Fasan und Haushuhn und Pfau, Birkhuhn und Haushuhn und Fasan, Auerhuhn und Pfau, Truthuhn, Haushuhn und Fasan, Pfau und Perlhuhn und Truthuhn und dergleichen mehr. Ich habe hierüber und über Hybridisation in der Natur überhaupt in meiner „Waldhühnerjagd“ (S. 56 ff.), in meiner „Naturgeschichte“ (S. 158 ff.), auch in meinen „Waldgeheimnissen“ (2. Aufl. S. 51 ff.) weiteres beigebracht.

Nachdem ich bereits in Nr. 1 (1899, S. 14) dieser Monatschrift die Schillerfarben der Brustschilder der Waldhühner etc. behandelt habe, genüge hier die kurze Wiederholung, daß dies keine körperlichen, sondern optische oder Strukturfarben sind, welche durch einen selbst farblosen, aber prismatisch wirkenden Fiedernüberzug zu stande kommen. Leidet dieser Hornstoffüberzug durch Verwitterung, Mottenfraß, Reibung, chemische Agentien und dergleichen Schaden, so können Farbenänderungen auftreten, welche unsichere Beurteiler irreführen. So wurde ein etwas kleiner Auerhahn, dessen Brustschild nicht rein grünen, sondern Bronzeglanz zeigte, als Rackelhahn oder doch als Abkömmling eines solchen gedeutet, während ich schon manchen unzweifelhaft reinblütigen, aber alten, schlecht konservierten Auerhahnbalg mit solchem Bronzeglanze sah und diese Erscheinung davon herleitete, daß das verminderte grüne Licht sich mit dem gelbbraunlichen Lichte zu Bronzefarbe mischte, da nach teilweiser Abreibung des Hornstoffüberzuges die gelbbraune Grundfarbe der Schildfedern zu einiger Geltung gelangte. Denn, so verschieden die Schilder von Hahn und Henne aussehen, so ist, wie man bei Auflösung der Glanzfedern in Kalilauge unter dem Mikroskope erkennt, die Grundfarbe des Schildes bei beiden Geschlechtern gelbbraun und erscheint in den männlichen Federn nur durch stärkere Anhäufung und Verdichtung schwärzlich. Hahnenfedrige Hennen erlangen, wie oben gesagt, auf dem Wege des Zuwachses

nach männlichem Typus sowohl die dunkle Färbung als den Metallglanz des Brustschildes des Hahnes.

Die Wiener „Jagdzeitung“ (1868, S. 368) hatte die gelegentliche Notiz gebracht, daß die Rose des frischgeschossenen Auer- und Birchhahnes beim Überstreichen mit einem weißem Tuche auf das Schönste abfärbe, was auch bei den roten Federn des Bisangfressers der Fall sei. Trotz meines Zweifels daran, da ich die Röte der Rose dem durch eine verdünnte Epidermis hindurchschimmernden Blute zuschrieb (was beim Haushuhne, Truthuhne, den menschlichen Lippen u. s. w. ja der Fall ist), machte ich bei erster sich bietender Gelegenheit den betreffenden Versuch, der in der That zu meiner Überraschung positiv ausfiel. Nun machte ich zwei Jahre lang makro- wie mikroskopische Untersuchungen, bis es mir gelang, den schönen, orangeroten Farbstoff mittelst reinen Chloroforms zu extrahieren und denselben auch beim Haselhuhne, Fasane, Kephuhne, bei der Bisamente, der Ringel- und Turtelstaube, in rohen wie in gekochten Krebspanzern und in den roten „Augen“ der Forellenhaut nachzuweisen. Infolge der Aufforderung von Geheimrat v. Bischof und Justus v. Liebig, denen ich Proben gesandt, machte ich meine, damals noch unvollständigen, Beobachtungen in der „Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie“ (1871, S. 535)<sup>1)</sup> bekannt. Ich hatte den neuen Farbstoff „Wildhahnrot“ „Tetronerythrin“ benannt, unter welchem Namen er denn auch in der zoologischen und chemischen Wissenschaft Eingang gefunden. Insbesondere haben sich Krukenberg (Nachweis auch bei Suberiten) und namentlich Hoppe-Seyler, sodann v. Merschkowski, Pisani, Sorby, Moseley, Mac Munn u. A. mit weiteren Untersuchungen desselben beschäftigt. Um hier kurz zu sein, verweise ich auf die Litteratur und beschränke mich auf die Wiedergabe der Untersuchungsergebnisse nach meiner „Naturgeschichte“ (S. 124, 125). Über — und bei alten Exemplaren in kleiner Ausdehnung auch unter — den kahlen Augenlidern sehen wir eine nackte, mit roten Plättchen oder Wärzchen bedeckte Haut, „Rose“ oder „Flamme“ benannt, welche, teils frei im Rete Malpighii, teils in den tieferen Zellschichten eingeschlossen, einen orangeroten, eisen- und kupferfreien Fettfarbstoff, ein Lipochrom, enthält. Häufig ist auch die Haut um Mundwinkel, Kinn, Ohröffnungen und Hals dadurch intensiv pigmentiert. Zur Balzzeit schwellen diese von sehr geschlängelten Blutgefäßen durchzogenen Rosen bedeutend an und erhalten die größte Farbenpracht. Bei den Weibchen sind sie wesentlich kleiner und matter gefärbt. Im Tageslichte wird der Farbstoff ungemein leicht verbleichend zerlegt, indem er begierig Sauerstoff aufnimmt, ihn aber auch leicht wieder abgibt, sodaß seine Untersuchung teilweise unter Lichtabschluß erfolgen muß. Er

<sup>1)</sup> Später auch in den württembergischen Naturwissenschaftlichen Jahreshften 1885, S. 262, ausführlicher als daselbst 1875, S. 61.

löst sich nicht in Wasser, wohl aber in Schwefelkohlenstoff, Alkohol, Äther und am vollkommensten in reinem, von Chlorssäure freiem Chloroform, nach dessen langsamem Abdunsten im Dunkeln er gewonnen wird. Beim Erwärmen schmilzt er, beziehungsweise sein lecithinhaltiger Träger, wie Wachs und erstarrt nach dem Erkalten diesem gleich körnig und ohne Krystallisation. Schwefelsäurezusatz färbt ihn schön himmelblau um. Weitere Forschungen der oben genannten Gelehrten ergaben das interessante Resultat, daß bei einer Menge Tiefseetieren (und Tiefseepflanzen) graue, braune, grünliche Pigmente vorkommen, welche sich durch unbedeutende Eingriffe, wie Erwärmen, etwas Säure- oder Alkali-Zusatz, sofort in das rote Tetronerythrin mit allen seinen Reaktionen verwandeln. Bei dessen schon angegebener Beziehung zum Sauerstoffe und da es bei den Tieren um so reichlicher auftritt, in je sauerstoffärmerem Medium (große Tiefe, Unbeweglichkeit) sie leben, so dürfte v. Merschowskis Schluß zutreffen, daß es, den Mangel an Hämoglobin und an Chlorophyll bei Tiefsee-Tieren und -Pflanzen ausgleichend, der Ergänzung der Respiration diene, und ich glaube, daß wir bei den Vögeln darin einen atavistischen Rest einer ehemals ausgedehnteren Hautatmung erblicken müssen, zumal, da ja die Vögel sich aus wasserbewohnenden Sauriern entwickelten. Meiner Meinung nach besteht auch ein chemisch-physiologischer Zusammenhang des Tetronerythrins mit den Gallenfarbstoffen, dem Sehpurpur und dem eisenfreien Hämatorporphyrin Hoppe-Seylers. Ich habe den Versuch gemacht, derartige Blutfarbstoffverhältnisse auf die Beurteilung und Behandlung der Bleichsucht anzuwenden. Von Natur rote Krebsen leben in manchen Bächen, z. B. am Genfer See; der rote Farbstoff der *Monas prodigiosa* löst sich in Fett, und die Wanderheuschrecke soll durch Abkochen rot umgefärbt werden. Das blaue Pigment des Truthahnhalbes ist nicht näher untersucht; von Interesse hierbei dürfte der Umstand sein, daß das Blut eines Polypen und der Weinbergschnecke sich bei Luftzutritt blau färbt. Aus Wachshäuten, Raubvogelfängen und Rudern der Wasservögel extrahierte ich ebenfalls mittelst Chloroform einen gelben Fettfarbstoff, der jedoch nicht wie das Tetronerythrin nach dem Verdunsten des Lösungsmittels erstarrt, sondern ölarartig flüssig bleibt. Ich benannte, zunächst nur für mich, ihn „Oionoxanthin (Raubvogelgelb)“. Zu diesem Kapitel ist Bogdanows Zoönerythrin, Zooxanthin, Krusenbergs Zoosulvin u. zu vergleichen.

(Fortsetzung folgt.)

## Über die Kleider unserer Wildhühner.

Von Geh. Regierungsrat Professor Dr. Altum.

Nach Ausgabe der zweiten Auflage meiner „Forstzoologie“ stellte ich mir die Aufgabe, die einzelnen, darunter sehr empfindliche, Lücken in unserem Wissen

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Monatschrift](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Wurm

Artikel/Article: [Anatomische und biologische Besonderheiten der Waldhühner.  
159-169](#)