

7. Bemerkung über *Anthus borealis* Hesse 1915.

Hartert stellte unlängst fest, dafs der von mir 1915 aus Sachalin beschriebene Pieper künftig *Anthus spinoletta reuteri* Munst. heifsen müsse, da der Name *borealis* schon früher von Blasius für eine „Varietät“ (!) des Wiesenpiepers vergeben worden war. Die Synonymik wäre dann also:

Anthus spinoletta reuteri Munsterhjelm, Nyt. Mag. for Naturvidensk. 1916, 165 (Sachalin),

= *Anthus spinoletta borealis* Hesse, J. O. 1915, 386—388 (Sachalin).¹⁾

Bezüglich der Fußsfärbung sei noch folgendes klargestellt. In der Urbeschreibung von *borealis* wurde gesagt: „Füße ebenfalls heller bräunlich, wie“ — also = ebenso wie — „bei einzelnen *A. pratensis*, von denen jedoch die Mehrzahl noch hellere Fußsfärbung besitzt; . .“ Hartert hat jedoch das „wie“ im komparativen Sinne aufgefaßt und fügt in den Nachträgen zu seinem Werk bei Zitierung obiger Beschreibung hinter „wie“ als stilistische Berichtigung ein „(richtiger: als)“!²⁾ Dafs das „wie“ aber nicht im komparativen Sinne gemeint sein konnte, geht ja schon aus dem Nachsatz hervor, der dann gar nicht am Platze gewesen wäre. — Da es sich hier um die Beschreibung eines Typus handelte, mußte dies kurz klargestellt werden.

Ueber die Hornstiftchen an den Zehen des Auer- und Birkhuhnes.

Von Dr. H. von Boetticher, Coburg.

Eigenartige Bildungen, die zwar offenbar mit der hornigen Fußsbekleidung der Vögel in Zusammenhang stehen und auch wohl von dieser abzuleiten sind, aber doch immerhin nicht einen Teil der eigentlichen Bekleidung der Füße selbst darstellen und daher als weniger wesentlich in meiner Arbeit über „Morphologische und phylogenetische Studien über die hornige Fußsbekleidung der Vögel“ (Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft, 64. Bd., N. F. 57. Bd. 1929) nicht weiter berücksichtigt und nur ganz kurz erwähnt werden konnten, sind die merkwürdigen hornigen Stiftchen, die zu beiden Seiten der Zehen bei den Auer- und Birkhühnern sich befinden und offenbar ein Mittel bilden, um ein Versinken des Fußes im weichen Schnee usw. zu verhindern. Während die Unterseite und auch die seitlichen Teile der Zehen, ebenso wie auch die Hinterseite, die Sohle der auf der Vorderseite dicht befiederten Läufe eng mit kleinen, rundlichen bis unregelmäßig polygonalen Schildchen belegt sind, die besonders auf der Unterseite des Fußes, auf der Schreitfläche eine etwas stärker körnerartige Struktur annehmen, befindet sich auf der Oberseite der Zehen, auf dem sog. Zehenrücken eine Reihe von stark

1) Novitates Zoologicae XXXV, 1, 1927, 52. Vergl. auch Vögel pal. Fauna I, 276.

2) Vögel pal. Fauna III, 2095.

entwickelten Quertafeln, die sich bei alten Tieren oft deutlich dachziegelartig etwas übereinander decken. Zu beiden Seiten dieser die Mitte der Zehenrücken deckenden Quertafelreihe bemerkt man je eine Reihe stärkerer Schilder, die ganz tafelartig gestaltet sind und auch in Struktur, Stärke und Färbung völlig den Quertafeln der Mittellinie entsprechen, jedoch in der Querrichtung, also in der Richtung von Zehenachse zu Zehenrand bedeutend schmaler sind, während die Breite dieser Schilder in der Richtung der Längsachse der Zehen derjenigen der Tafeln gleicht. An diese beiderseitige Schildreihe schließt sich nun, weiter nach außen hin jederseits eine Reihe der eigenartigen stiftförmigen Horngebilde an. Diese Hornstiftchen sind ziemlich schmal, beim Auerhahn etwa 1 mm breit, und etwa 5 mm lang, bei Auerhennen und Birkhühnern etwa $\frac{1}{2}$ mm breit und 3 mm lang. Sie sind oft etwas nach vorn gebogen. Im Durchschnitt erscheinen sie ziemlich stark dorso-ventral abgeplattet, da ihre Höhe etwa 0,1—0,3 mm beträgt. Der Abstand zwischen je zwei solchen mit ihrer einen Schmalseite am Zehenrande entspringenden Stiftchen ist etwa ebenso breit oder auch etwas schmaler als ihre eigene Breite. Ihrer Struktur nach sind diese Stifte vollkommen massiv und durchgehends hornig. Die Stiftchen verlaufen von ihrem Ausgangspunkt an der Zehenseite aus nach außen in einem distalwärts etwas spitz geneigten Winkel manchmal auch fast rechtwinklig zur Zehenachse. Außer der schon erwähnten, öfter zu beobachtenden leichten Krümmung ihrer Längsachse nach der Zehenspitze zu, ist auch eine Krümmung der Stiftchen in der Vertikalebene zu bemerken, derart, daß die Unterseite konkav, die Oberseite konvex gekrümmt erscheint.

Was die Entstehung dieser Hornstiftchen betrifft, so ist das Stadium dunenjunger, einige Tage alter Vögel geeignet, darüber Aufschluß zu geben. An einem solchen Stück der Sammlung des Senckenbergmuseums, das aus Bialowiesch in Polen stammt, kann man bemerken, daß die mittlere Reihe der Quertafeln auf den Zehenrücken, sowie die beiden diese jederseits umgrenzenden Reihen der stärkeren, tafelähnlichen Schilder bereits vollständig entwickelt sind und den entsprechenden Gebilden der erwachsenen Vögel gleichen. An der Außenseite der beiden tafelähnlichen Schilderreihen schließen sich aber bei diesem jungen Vogel sogleich die kleinen rundlichen bis unregelmäßig sechsseitigen Schildchen an, die die ganze Unterseite des Fusses bekleiden. Die langen, schmalen, reifartigen Hornstifte dagegen fehlen hier noch. Die erste Reihe der kleinen Schildchen, also die, welche direkt an die großen tafelartigen Schilder grenzt, gleicht ebenfalls im Großen und Ganzen fast vollkommen allen anderen Schildchen der Unterseite. Nur sind die Schildchen dieser Reihe etwas größer und vor allen Dingen deutlich regelmäßiger gestaltet. Immerhin sind es aber immer noch kleine Schildchen, die keineswegs ausgesprochen länger als breit sind. Während aber die anderen Schildchen allseitig gegen einander pflastersteinartig grenzen, grenzen die Schildchen dieser ersten Reihe nur seitlich in der Art flach an einander gelegter Pflastersteine aneinander und proximal an die großen Tafelschilder an. An der Außenseite dagegen, also an der von den Tafelschildern des Zehenrückens abgewandten Seite, ragen die hier nicht gradlinig ver-

laufenden, sondern etwas winklig vorspringenden Seitenränder dieser Schildchen bemerkenswerter Weise frei hervor, die Schildchen der nächsten Reihe in angelegtem Zustand dachziegelartig teilweise überdeckend.

Offenbar haben wir es hier mit der ersten Anlage zur Bildung der späteren Hornstifte zu tun. Wenn die hier beschriebenen vorspringenden Winkel an der Außenseite dieser Schildchen, die ja nicht dicht an die benachbarten Schildchen grenzen, sondern frei in die Luft vorragen und nach dieser Seite hin keine hemmende Grenze haben, immer weiter wachsen, so ist es leicht und ohne Zwang zu erkennen, daß daraus sich die Hornstiftchen der erwachsenen Vögel auswachsen können. Man kann vergleichsweise etwa an die Verhältnisse eines menschlichen Fingernagels denken, der ja auch proximal und seitlich eng und scharf umgrenzt ist und daher in diesen Richtungen nicht weiterwachsen kann, distal dagegen unbegrenzt und frei hervorragend unbeschränkt weiterwachsen kann, was er ja auch tut, wenn er nicht durch Gebrauch abgenutzt oder künstlich gestutzt wird. Es ist also genau dieselbe Erscheinung, wie auch bei den Krallen der Vogelfüße¹⁾, die auch erst dort, wo sie mit dem Substrat in Berührung kommen, durch Abnutzung am Weiterwachsen gehemmt werden. Auch die hier zur Besprechung vorliegenden Stiftchen kommen schließlic in infolge ihrer krallenartigen Krümmung in einiger Entfernung von ihrer Ursprungsstelle mit dem Boden in Berührung und erreichen hier durch Abnutzung ihr Ende. Auf jeden Fall müssen wir in diesen Stiftchen weiter nichts anderes als modifizierte Schildchen der hornigen Fußbekleidung, der Podotheke erblicken, die allerdings nun nicht mehr zur eigentlichen Bekleidung des Fußes dient, wie ja auch die Schneeschuhe oder Schneereifen, die dieselben Funktionen wie diese Stifte zu erfüllen haben, nicht eigentlich als eine „Bekleidung“ des menschlichen Fußes mehr angesprochen werden können.

Diese stiftförmigen Bildungen sind mehr oder minder bei allen Raufußhühnern, *Tetraoninae*, entwickelt. Bei den Schneehühnern, *Lagopus* Briss. fehlen sie, bei *Centrocercus urophasianus* (Bp.) sind die Stiftchen nur erst ganz klein und sehr kurz, etwa gleich bis höchstens doppelt so lang als breit. Auch bei *Dendragapus obscurus* (Say) sind sie noch recht klein und kurz. Bei *Tympanuchus cupido* (L.) und seinen Verwandten, bei *Bonasa umbellus* (L.), *Tetrastes bonasia* (L.) usw. sind die Stiftchen zwar auch noch nicht sehr stark entwickelt, aber immerhin schon ganz deutlich ausgebildet und von mittlerer Länge, etwas schwächer jedoch noch als bei den weiblichen und halberwachsenen Birkhühnern, *Lyrurus tetrrix* L., während bei den männlichen Birkhühnern und den weiblichen Auerhühnern, *Tetrao urogallus* L. die Stifte noch größer, länger und stärker als bei den letztgenannten sind und in dieser Hinsicht natürlich bei den erwachsenen Auerhähnen am längsten und kräftigsten entwickelt erscheinen. Bei *Canachites canadensis* (L.) sind die Stiftchen ebenfalls mittelgroß, etwa wie bei den Haselhühnern, aber

1) Natürlich sollen im übrigen die Stifte keineswegs etwa mit den Krallen verglichen werden, die bekanntlich aus zwei Hornplatten bestehen, während die Stifte nur von einer Hornplatte gebildet werden.

sehr schmal im Verhältnis zu ihrer ziemlich beträchtlichen Länge. Während bei noch jüngeren Exemplaren von *Pediocætes phasianellus* (L.) die Stiftchen mehr oder minder an die der vorigen mittelgroßen Arten gemahnen, sind sie bei alten Exemplaren relativ sehr lang und schmal. In diesem Falle sehen wir aber auch die beiden Reihen der tafelförmig vergrößerten und verdickten Schilder, die beiderseits längs der mittleren Tafelreihe auf dem Zehenrücken, zwischen dieser und den beiden zu Stiftchen umgewandelten Schildchenreihen sich hinziehen, etwas verändert. Diese Schilder sind an der dem Zehenrücken abgewandten Seite nicht geradlinig abgegrenzt, wie in den anderen Fällen, sondern springen hier in einem ziemlich spitzen Winkel vor, der seinerseits wieder sich nicht zwischen die benachbarten Schilder in derselben Ebene einfügt, sondern über sie hinweg frei hervorragt. Diese Bildung entspricht etwa dem Stadium der Stiftchenbildung bei dem untersuchten dunenjungen Auerhühnchen. Wir haben es also hier mit dem Entstehen je einer zweiten, inneren Reihe von „Schneereifen“ beiderseits des Zehenrückens zu tun, die die Gestalt von Stiften noch nicht angenommen haben, aber als schuppenartig frei hervorragende Gebilde die Funktion der hier stark differenzierten Stifte offenbar zu unterstützen bestimmt sind. Die verschiedenen Entwicklungsstadien der Stifte bei den verschiedenen Raufufshuhnarten können uns den Weg zeigen, den diese Bildungen im Lauf der phyletischen Geschichte genommen haben kann. Bei dem sog. Haldenhuhn *Lerwa lerwa* (Hdgs.), das wegen der unbefiederten Nasenlöcher, des Vorhandenseins von Spornhöckern an der Laufsohle und der spitzeren Flügel trotz der Befiederung der oberen Teile der Läufe von den Systematikern meist von den eigentlichen Raufufshühnern getrennt und mit den Feldhühnern, *Perdicinae*, vereinigt wird, können wir an der Außenseite der inneren Vorderzehe eine Längsreihe von Schildern bemerken, deren einzelne Stücke an der zum Außenrand der Zehe gewandten Seite in zackigen Winkeln vorspringen und frei hervorragen. Da zwischen dieser Schildreihe und der Reihe der den Zehenrücken bedeckenden Quertafeln sich noch andere Schildchen befinden, die die Stelle der bei den Raufufshühnern besprochenen tafelförmig vergrößerten Schilder einnehmen, so entsprechen, schon allein rein räumlich betrachtet, diese schuppenartig gebildeten Schilder bei den Haldenhühnern den Schildchen, die bei den echten Raufufshühnern sich zu den merkwürdigen Stiften umgewandelt haben. Da sie offenbar auch funktionell ihnen völlig zu entsprechen scheinen, indem sie durch Abspreizen die Ober- oder besser gesagt die Unterfläche der Zehe vergrößern helfen, um so das Einsinken in den weichen Schnee etc. zu verhindern, so kann man zwanglos diese modifizierten Schildchen des Haldenhuhnes als phyletische Vorläufer der Stifte der Raufufshühner betrachten. Da doch wohl zweifellos unter den Hühnervögeln, *Gallidae*, die Raufufshühner in einer Beziehung als weiter differenzierte, an das Leben in Schnee und Eis besonders angepasste Formen angesehen werden müssen, die wahrscheinlich sich aus der großen Masse der Feldhühner, *Perdicinae*, allmählich herausdifferenziert haben dürften, so darf man wohl ziemlich zwanglos die Haldenhühner, *Lerwa* Hdgs. als diejenigen Feldhühner betrachten, in

deren nächster verwandtschaftlicher Nähe sich die späteren Raufufshühner, bereits im Besitz der Anfänge ihrer typischen Charaktere befindlich und in der hier nun schon eingeschlagenen Entwicklungsrichtung weiter fortschreitend, sich schliesslich zu den typischen Raufufshühnern entwickelt haben mögen, deren besonders charakteristische Vertreter die Auer- und Birkhühner sind, während *Pediocetes* Baird und *Lagopus* Briss. im Bezug auf die Bildung der Zehenstifte wenigstens von dem allgemeinen Entwicklungsweg etwas abweichende Strafsen eingeschlagen haben.

Zum Vorkommen der Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne r. rupestris* (Scop.)) in Bayern.

Von A. Laubmann, München.

Bei der Durchsicht der neuesten Literatur über die Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne r. rupestris* (Scop.)) zeigte es sich, dafs über das Vorkommen dieser seltenen Vogelart bei uns in Bayern noch nicht bei allen Autoren die wünschenswerte Klarheit zu herrschen scheint. Zweck der nachfolgenden Zeilen soll es daher sein, eine Zusammenstellung über die sämtlichen bisher bekannt gewordenen Brutplätze der Felsenschwalbe in Bayern zu geben.

Es folgt zunächst ein kurzer Ueberblick über die Entdeckungsgeschichte der Felsenschwalbe auf bayerischem Boden. Wenn wir von dem „einzigen Exemplar, welches der Felsenschwalbe das deutsche Bürgerrecht erworben hat“, und welches, wie Jäckel in seiner „Systematischen Uebersicht der Vögel Bayerns“ 1891, p. 209 schreibt, „Prof. Dr. Wolf zu Nürnberg aus der Oberpfalz, schon stark von Fäulnis ergriffen, am 21. August 1812“ erhielt, absehen, da über den Verbleib dieses Stückes nichts Sicheres mehr in Erfahrung zu bringen ist, so müssen wir als Zeitpunkt der Entdeckung unserer Art auf bayerischem Boden den August 1916 ansetzen, wo B. Hoffmann¹⁾ der erste Nachweis des Vorkommens am Falkenstein bei Pfronten im Allgäu gelungen ist. Ich habe aber schon an anderer Stelle²⁾ darauf hingewiesen, dafs Grund zu der Annahme vorhanden ist, dafs dieses Jahr keineswegs identisch ist mit dem Jahre des tatsächlichen Einzuges der Felsenschwalbe bei uns in Bayern, sondern dafs mindestens schon im August 1912 Felsenschwalben am Falkenstein gehaust haben, beobachtet durch Prof. Dr. A. Ries, Freising, und den Wirt des Unterkunftshauses, aber noch nicht als Felsenschwalben erkannt. Dann folgte am 14. Mai 1918 durch E. Lindner der erste Nachweis des Vorkommens an der Luegsteinwand bei Oberaudorf und am 8. Juni 1921 entdeckte dann Fr. Murr die Art an den Reibwänden, 5 1/2 km südwestlich von Bad Reichenhall. Murr's systematischem Weitersuchen gelang dann schliesslich noch der Nachweis von Felsenschwalben in der sog. Talwand am Königsee am 3. Juli 1922 und am 11. Juli 1922 im Blüntau-Tale bei Golling (Oesterreich).

1) Verh. Ornith. Ges. Bayern, 13, 1, 1917, p. 71—73.

2) Archiv f. Naturg. 87, A, 6, 1921, p. 226.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: [2_2](#)

Autor(en)/Author(s): Boetticher Hans von

Artikel/Article: [Ueber die Hornstiftchen an den Zehen des Auer- und Birkhuhnes 83-87](#)