download unter www.biologiezentrum.at

Ornithologisches Jahrbuch.

ORGAN

für das

palaearktische Faunengebiet.

Jahrgang IV. | September—October 1893. | Heft 5.

Über das Variieren des Garrulus glandarius und der ihm nahestehenden Arten.

Von OTTO KLEINSCHMIDT.

„Wenn auch gewiss viele Naturforscher nicht einverstanden sein werden mit der Tendenz: geringe Abweichungen in der Form oder Färbung unzweifelhafter Arten als genügend zu betrachten, um daraus selbstständige Arten zu bilden, so lässt sich doch nicht verkennen, dass durch fortgesetzte, sorgfältige Beobachtungen solcher Abweichungen schliesslich ebenso interessante als wichtige Resultate erzielt werden können. — — Somit wird es immerhin ein verdienstvolles Werk sein, die geringsten Abweichungen unter den Individuen einer Art nicht unbeachtet zu lassen.“ C. v. Müller: Naumannia 1858,

Während bei vielen Arten die einzelnen Individuen — für unsere Sinne wenigstens — nicht von einander zu unterscheiden sind, tritt bei anderen die Erscheinung der individuellen Variabilität so auffallend zu Tage, dass es beinahe schwer wird, nur zwei völlig gleiche Exemplare zu finden. Solche Vögel sind z. B. die Bussarde, Schleiereulen, Heher und andere.

Ich habe ganz besonders die letzteren zum Gegenstande meiner Studien gemacht. Die bunte Färbung und Zeichnung des Eichelhehers lässt die meisten Abweichungen vom Normaltypus selbst für das ungeübte Auge leicht erkennen; sein Verbreitungsgebiet ist ein sehr grosses. In den aussereuropäischen Gebieten der palaearktischen Region, wo er fehlt, wird er durch ihm sehr nahestehende, oft kaum zu trennende Arten ersetzt, und schliesslich bietet sein häufiges Vorkommen einen nicht zu

unterschätzenden Vortheil, da es das Sammeln reichlichen Materiales wesentlich erleichtert.

Von grosser Wichtigkeit ist es, dass man die durch Alter, Geschlecht und Jahreszeit bedingten Verschiedenheiten nicht mit den Varietäten verwechselt. Es wird daher nöthig sein, vorerst jene festzustellen, soweit es möglich ist:

Das Jugendkleid, das der Heher nur wenige Monate (vom Nest bis zur ersten Mauser) trägt, ist dem Alterskleide nahezu gleich; nur ist das kleine Gefieder kürzer, weicher, und matter gefärbt, d. h. mehr braun. Es fehlt ihm noch jener weinrothe Ton, den man beim Malen durch Beimischung von etwas Carmin und Blau hervorbringt. Die Stirn ist trüber von Farbe und die Zeichnung darauf geringer. Die blauen und schwarzen Bänder des Spiegels sind breit, während sie bei alten Vögeln, namentlich vorn am Daumen, schmäler sind und enger beisammen stehen.

Inwiefern sich später noch die Heher mit zunehmendem Alter verändern, lässt sich kaum ermitteln. Während der Mauserzeit halten sie sich so versteckt, dass man nur wenige Stücke zu erbeuten vermag und bei diesen ist das alte Gefieder so abgenützt, dass man seine (ursprüngliche) Färbung nicht mehr mit den neuen Federn vergleichen kann. Es lässt sich nur vermuthen, dass die Haube, namentlich bei dem Männchen, sich vergrössert. Auch ist vielleicht ein intensiv bläulicher Anflug auf dem Hinterkopf (unter der Lupe eine feine, weiss und blaue Querbänderung darstellend) als Kennzeichen höheren Alters anzusehen, da ich sie bei Vögeln im Jugendgefieder nirgends angedeutet fand.

Zwischen den Geschlechtern besteht kein durchgreifender Unterschied. In der Regel ist das Männchen etwas grösser und besitzt einen etwas stärkeren Oberschnabel mit seitwärts vortretender Schneide (s. Tafel Nr. IV.), während beim Weibchen die Schneide mehr eingezogen ist (Nr. III.). Doch ist es auch oft umgekehrt, ebenso wie häufig die Haubenfedern beim Weibchen (s. Tafel Nr. III.) sehr lang sind, bei meinem einzigen gepaarten Paar sogar länger als beim Männchen.

Sehr auffallend sind die Veränderungen, welche der Schnabel durch allmähliche Abnützung im Laufe jeden Jahres erleidet. Im Herbste und Winter hat der Oberschnabel einen kurzen Haken und etwa die Form, welche Schema a auf unserer

Tafel darstellt. Gegen das Frühjahr hin wetzt sich die durch die punktierte Linie angedeutete Stelle aus. Der Haken scheint dadurch länger. Der Oberschnabel wird an der Spitze schwächer und hat nun die Gestalt b. Der Haken und überhaupt die Form a mag dem Heher beim Abpflücken und Bearbeiten der Eicheln (Form b bei gelegentlichen Räubereien und Eierdiebstählen) von grossem Vortheile sein. Hängen keine Eicheln mehr auf den Bäumen, (in schlechten Eicheljahren und in Gegenden, wo nur einzelne Eichen stehen, hat Freund Margolf bald aufgeräumt), so beginnen die Heher ihre Nahrung mehr auf dem Boden zu suchen. Der zuletzt immer dünner gewordene Haken stösst sich bei dem vielen Picken bald ab (s. die punktierte Linie in b) und es entsteht die Gestalt c. Der Schnabel hat eine gerade Spitze wie der der Saatkrähe. Im Contrast mit der niedrigen Vorderhälfte sieht die hintere Hälfte um so höher aus. Die Schnäbel der Sommervögel haben deshalb ein plumperes Aussehen und scheinen kürzer und stärker zu sein. Gegen die Mauser hin nützt sich dann bisweilen die Spitze noch mehr ab, und der Schnabel wird ganz stumpf. (Fig. d.). Während der Mauser erneuert sich auch die Hornmasse des Schnabel's, indem sie nach vorn wachsend, die Abnützung ausgleicht, während sich an den nicht abgenützten Stellen die oberste Schicht abblättert. Sehr hübsch kann man dies an einem Exemplar meiner Sammlung vom 5. November 1892 sehen. Der Vogel ist völlig vermausert, nur auf der linken Seite des Kopfes stecken noch sämmtliche Federchen theilweise in den Kielen. Auf der linken Seite ist auch der Schnabel noch in der Erneuerung begriffen, die auf der rechten Seite schon weiter vorgeschritten ist. Merkwürdig ist, dass dieser Vogel gerade auf der linken Seite in der Mauser zurückgeblieben ist; es fehlt ihm nämlich das linke Bein, das er offenbar durch einen Schuss verlor. Der Stumpf ist unter der Ferse gut verheilt. Vielleicht hat die verminderte Bewegung geringere Blutzufuhr und damit Verspätung der Mauser auf der weniger bewegten Körperhälfte zur Folge gehabt.

Sonst mausern die Heher bekanntlich schon im Juli und August. Mitte Juli sieht der früher so schmucke Vogel oft ganz kläglich aus; so sehr ist sein Gefieder abgenützt. Besonders die Federn auf dem Kopfe sind dann sehr abgerieben und dadurch schmal zugespitzt. Die schwarzen Scheitelflecken sind

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

natürlich hierdurch verkleinert, so dass es im Spätsommer scheinbar nur hellköpfige Heher gibt.

Von dem Variieren nach Alter, Geschlecht und Jahreszeit scharf zu trennen, ist die eigentliche, die individuelle Variabilität. Sie erstreckt sich:

I. auf die plastischen Verhältnisse.

Hier ist bei unserem *Garrulus glandarius* wenig zu bemerken. Der Schwanz, der meist kaum ein wenig zugerundet oder fast gerade abgeschnitten ist, ist bisweilen so stufig, dass die Mittelfedern 2 cm. über die Aussenfedern hinausragen. Christian Ludwig Brehm will Unterschiede in der Kopfform gefunden haben. Er meint damit wohl nur solche in der äusseren Kopfform, denn ich vermochte an den Schädeln von verschieden gefärbten Hehern keine nennenswerten Unterschiede aufzufinden. Was die Schnäbel betrifft, so habe ich oben gezeigt, dass sie nach der Jahreszeit variieren. Doch darf man natürlich nicht meinen, dass die Sache stets so schematisch vor sich geht, und dass man immer nach dem Schnabel eines Heherbalges die Jahreszeit bestimmen könne, in der der Vogel erlegt wurde. Man findet im Herbste Heher mit spitzen, im Spätsommer, welche mit hakigen und sogar wenig abgenützten Schnäbeln. Von drei an einem Tage erlegten Exemplaren kann der eine einen Würgerschnabel haben, der zweite in der Gestalt seines Schnabels an die Rabenkrähe, der dritte an die Saatkrähe erinnern. Diese Verschiedenheiten können aber ihre Ursachen in dem Grade der Abnützung vor der letzten Mauser, dem Gebrauche während derselben und in anderen äusseren Umständen haben. Zum Theile sind sie ja auch, wie oben erwähnt, Geschlechtseigenthümlichkeiten, daneben jedoch sicherlich auch durch individuelle Variation bedingt.

II. Unterschiede in der Grösse.

Hier verweise ich ganz auf die weiter unten folgenden Tabellen; von den beiden extremen Massen ist

	das grösste:	das kleinste:
in Totallänge:	38,9 cm.	34,6 cm.
„ Flugbreite:	58,8 „	53,7 „
„ Fittichlänge:	19,2	17,0 „

III. Unterschiede in der Zeichnung.

Diese sind bei unserem Vogel nicht in dem Grade vorhanden wie bei seinen östlichen Verwandten. Die Ausdehnung der Kopfzeichnung ist insofern eine verschiedene, als sie sich bald über den ganzen Scheitel erstreckt, bald nur dessen vordere Hälfte, d. h. kaum etwas mehr als die Stirn einnimmt (s. Fig. V.). Die weisse Kehle ist manchmal scharf von der Brustfärbung abgegrenzt, in die sie gewöhnlich übergeht. Auf die Gestalt und Grösse des schwarzen Bartstreifens irgend welches Gewicht zu legen, halte ich für ganz verfehlt. Beide wechseln schon beim lebenden und beim frischen Vogel mit jeder Bewegung oder Verschiebung der Haut und der Federn. Beim Balg vollends liegt es ganz in der Hand des Präparators den Bartstreifen lang oder kurz, breit oder schmal zu machen. Die übrigen Differenzen in der Zeichnung werden am bequemsten beim folgenden Punkt erörtert, bei:

IV. den Unterschieden in der Färbung.

Das **Gesammtcolorit** ist bald dunkler bald heller. In letzterem Falle ist der Rücken nur ganz wenig mit Grau angeflogen, die Unterseite in der Mitte trübweiss, an den Seiten weinroth; in ersterem Falle ist die Rückenfarbe sehr stark mit Grau gemischt, die ganze Brust heherfarben; über den Vorderhals zieht sich ein graues Querband. Bei den jungen Vögeln sind die beiden entsprechenden Varietäten (zwischen denen es natürlich alle möglichen Uebergänge gibt) auf der Unterseite völlig gleich. Die Oberseite zeigt bei dunkeln Stücken schon vom Nacken an ein düsteres Graubraun, bei hellen ein fuchsiges, am Nacken intensiv leuchtendes Rothbraun. Der Unterschied ist bei den Jungen noch auffallender ausgeprägt als bei den Alten.

Die **Kopffärbung** variiert am allermeisten und verdient deshalb ganz besondere Berücksichtigung.

Die übrigen *Garrulus*-Arten hat man bekanntlich bisher fast nur nach der Kopffärbung bestimmt.) Der Grund derselben ist reinweiss (Fig. IV.) bis trübweiss, bisweilen mit einem schwachen röthlichen Anflug. Nur bei zwei Stücken von über 150 Exemplaren ist dieser Anflug so deutlich, wie ihn Fig. VI. auf der Tafel zeigt.

Die schwarzen Flecken auf dem Scheitel sind in ihren Umrissen bald verschwommen, bald scharf begrenzt. Ihre Form ist bald rundlich, bald keilförmig. Alsdann stellt sie ein gleichseitiges Dreieck dar, dessen Spitze nach vorn und dessen Basis nach hinten gerichtet ist. Bei den meisten Individuen sind es Lancettflecken, die durch wechselnde Ausdehnung (in die Breite oder Länge oder Beides) dem Kopf ein sehr verschiedenes Aussehen geben können. (Vergl. Fig. III und IV.)

In ihrer Färbung ändern diese Fleckchen ebenfalls ab. Mattschwarz, intensives Schwarz, bläuliches Schwarzgrau, Schwarz mit feinen blauen Querbändern, röthliches Braungelb mit einem schwarzen Schaftstrich in der Mitte sind die einzelnen Nüancen, welche sich hier mehr oder weniger ausgeprägt finden.

Das schöne **Braun** an der letzten Flügelfeder (das kleinste völlig versteckte und verkümmerte Federchen nicht mitgerechnet) zeigt verschiedene Ausdehnung, indem es sich öfter noch theilweise auf die zweitletzte Schwinge zweiter Ordnung erstreckt. Zugleich mit ihm wechseln die Federchen am Flügelbug die hellere oder dunklere Schattierung.

Sehr auffallend ist eine graue **Bänderung** (aus Grauweiss und Blau zusammengesetzt), welche das erste Drittel des Schwanzes ziert und nur wenigen Exemplaren gänzlich fehlt. Oft wird sie von den Oberschwanzdeckfedern völlig verdeckt, oft aber auch reicht sie über diese hinaus bis zur Mitte des Schwanzes und noch weiter.

Hierin das Kennzeichen einer Subspecies zu erblicken, wie es Chr. L. Brehm mit seinem *Garrulus taeniurus* gethan hat, wird nicht rathsam sein, da bei mehreren Exemplaren meiner Sammlung frisch gewachsene Schwanzfedern sehr stark gebändert, die alten Federn daneben aber fast ungebändert sind. Man könnte deshalb hier einen Altersunterschied vermuthen. Dem aber widerspricht die Thatsache, dass schon im Jugendkleide die Schwanzbänderung vorkommt oder fehlt.

Auf einen besonders interessanten Fall dieser Bänderung komme ich weiter unten zurück.

Auch auf den letzten Primärschwingen ist an den schmalen Aussenfahnen eine ganz ähnliche Erscheinung nicht selten. Sonderbar ist, dass diese nicht immer an Schwingen und Schwanz

download unter www.biologiezentrum.at

zugleich auftritt, sondern oft an jenen sich zeigt, an diesem fehlt und umgekehrt.

Am **Spiegel** variiert das Blau in seiner Ausdehnung auf die Secundärschwingen, von denen in normalem Zustande nur die viertletzte auf der Aussenfahne weiss-blau-schwarze Querbinden trägt. Diese Variationen correspondieren keineswegs immer mit der oben erwähnten Erscheinung, vielmehr können die Bänder auf Schwanz, Primärschwingen oder Secundärschwingen gesondert auftreten.

Dagegen correspondiert viel Blau auf den Secundärschwingen mit dem Auftreten eines schwarzen Fleckes am Grunde der Primärschwingen. Es findet sich bei dunklen und hellen Individuen; am deutlichsten bei einem ♂ aus Hallein vom 26. März 1893 und einem aus Marburg vom 17. Februar 1892, das ich unten näher beschreiben werde.

Daneben ändert der Spiegel sehr ab in Bezug auf die Intensivität der blauen Bänder. Schon von den jungen Vögeln tragen die einen ganz blasse, die anderen tiefblau gefärbte Schmuckfedern. Die Verschiedenheit beruht also nicht auf dem Alter. Ebensowenig scheint sie climatisch bedingt zu sein, denn sie findet sich ganz ebenso bei ostpreussischen Hehern, wie bei denen aus Südeuropa.

Ueber andersartige Abänderungen am Spiegel hat mir Herr Staats von Wacquant-Geozelles seine Beobachtungen mitgetheilt. Ich finde dafür in meiner Balgsammlung zahlreiche Belege und will mich im Folgenden seiner Worte bedienen. Er schreibt mir:

„Ich habe etwa 10 Heher erlegt, deren blau-schwarz-weissliche Deckfedern am oberen (Spitzen-)Ende stark verwaschene Farben zeigten.

Einen Eichelheher schoss ich, dessen bezeichnete Federchen überhaupt — ganz und gar — verwaschene in einander verschwommene Farben zeigten.

Häufig ist ein weisser Keilfleck an der Spitze des Federschaftes vorhanden.

Zweimal erlegte ich Exemplare, welche eine Anzahl rein weisser Oberarmschwingen besassen. Die Zahl der (gewöhnlich in beiden Flügeln gleichzählig vorhandenen) rein weissen Schwungfedern betrug 2—5.

Auch hatten diese Heher gewöhnlich mehrere reinweisse „Spiegelfedern“ (ohne irgendwelches Blau oder Schwarz.) Siehe Orn. Monatsschr. 1890. p. 115.

Sehr häufig ist ein weisser, grösserer Fleck auf den bunten Federn des Daumens. Dieser Fleck ist sehr abgegrenzt und verschönt den Vogel unbedingt. (Zuchtwahl?)

Der eine der beifolgenden Heher trägt auf einer Feder jeden Flügels einen weissen Sternfleck.“ —

Ich glaube, dass alle diese Abnormitäten auch die so oft ungleichförmige und verwaschene Spiegelzeichnung auf krankhaften Mangel an Farbstoff zurückzuführen und deshalb unter den Begriff des partiellen Albinismus zu rechnen sind. Vielleicht gehören hierher auch die weissen Fleckchen an den Spitzen der Schwanzfedern, die ich bei alten Hehern nur zweimal (Marburg a. d. L. und Konjica i. d. Hercegovina) gefunden habe und weisse Ohrdecken bei einem Tiroler Heher. Von Albinos gibt es natürlich alle möglichen Stufen bis zum rein weissen Heher. Sehr schön sieht ein solcher aus, wenn nur die blauen Spiegelfederchen noch theilweise ihre ursprünglichen Farben behalten haben. Einen derartigen Vogel sah ich vor einigen Jahren auf der Casseler Jagdausstellung, einen interessanten partiellen Albino mit ungefleckter Stirne im bosnischen Landesmuseum in Sarajevo u. s. w.

Der Albinismus ist eine Missbildung und seine Erscheinungen sind deshalb bei den Untersuchungen über das Variieren völlig auszuschliessen, da ihnen meist keinerlei Bedeutung und Gesetzmässigkeit beizulegen ist, was selbst bei dem scheinbar zufälligsten sonstigen Abändern möglich sein kann.

Alle nun die einzelnen aufgezählten Fälle von Eigenthümlichkeiten finden sich in der Natur auf die verschiedenste Weise combiniert und so oder einzeln bei den Individuen vertreten. Es ist mir bisher nicht gelungen, für die Art der Combination eine sichere Regel aufzustellen. Andere haben dies versucht, so vor allem Chr. L. Brehm. Er unterschied vom gewöhnlichen Eichelheher (*Glandarius germanicus* Brm. = *Corvus glandarius* L. vier (richtiger fünf) Subspecies.*)

*) S. Naumannia, 1885, p. 273.

a) *Glandarius robustus*,
b) „ *septentrionalis*,
c) „ *taeniurus*,
d) „ *leucocephalus*.

Die Beschreibung des *Glandarius leucocephalus* habe ich bis jetzt nicht auffinden können. Wahrscheinlich ist darunter die in unserer Figur I. (junger Vogel) abgebildete Varietät zu verstehen, vielleicht auch noch Nr. IV. wie Flöricke in seiner „Avifauna Schlesiens" vermuthet. Unter dem Namen *Glandarius robustus* vereinigt (?) er wohl die durch besondere Grösse ausgezeichneten Individuen.

Glandarius septentrionalis charakterisiert er in seinem Handbuch der Naturgeschichte aller Vögel Deutschlands (S. 180) folgendermassen:

1. Der deutsche Eichelheher. *Glandarius germanicus* Brm. Schnabel mittellang, der Scheitel des schmalen Kopfes höher als die Hinterstirn.

2. Der nordische Eichelheher *Glandarius septentrionalis* Brm. (*Corvus glandarius* L.) Der Schnabel kurz, der Scheitel des breiten Kopfes nicht höher als die Hinterstirn. Er unterscheidet sich vom vorigen:

1. Durch den starken kurzen Schnabel.
2. Den breiten niedrigen Kopf.
3. Das andersgestaltete Brustbein.
4. Die weitere von breiteren Ringen gebildete Luftröhre.

Im vollständigen Vogelfang (1855) p. 63. führt Brehm auch nur zwei Formen an: 1) *Glandarius germanicus* und 2) den gebänderten Eichelheher *Glandarius taeniurus* Brm. „Er ähnelt dem vorhergehenden, hat aber einen an der hinteren Hälfte blau gebänderten Schwanz. Er wandert durch Deutschland."

In seinen Briefen an Léon Olphe Galliard (s. Orn. Jahrbuch 1892) erwähnt Brehm wiederholt eine fünfte Subspecies: *Garrulus fasciatus* mit gebänderten Schwingen.

So unmöglich es nun auch ist, nach all' diesen Subspecies auch nur den zehnten Theil aller Heher zu bestimmen, so lässt sich doch nicht leugnen, dass in diesen Beschreibungen mehrere Typen unseres Vogels gut charakterisiert sind.

Gloger meint in seiner Schrift: „Das Abändern der Vögel durch Einfluss des Klimas", (Breslau 1833 p. 143), dass alte Indi-

Auch hatten diese Heher gewöhnlich mehrere reinweisse „Spiegelfedern“ (ohne irgendwelches Blau oder Schwarz.) Siehe Orn. Monatsschr. 1890. p. 115.

Sehr häufig ist ein weisser, grösserer Fleck auf den bunten Federn des Daumens. Dieser Fleck ist sehr abgegrenzt und verschönt den Vogel unbedingt. (Zuchtwahl?)

Der eine der beifolgenden Heher trägt auf einer Feder jeden Flügels einen weissen Sternfleck.“ —

Ich glaube, dass alle diese Abnormitäten auch die so oft ungleichförmige und verwaschene Spiegelzeichnung auf krankhaften Mangel an Farbstoff zurückzuführen und deshalb unter den Begriff des partiellen Albinismus zu rechnen sind. Vielleicht gehören hierher auch die weissen Fleckchen an den Spitzen der Schwanzfedern, die ich bei alten Hehern nur zweimal (Marburg a. d. L. und Konjica i. d. Hercegovina) gefunden habe und weisse Ohrdecken bei einem Tiroler Heher. Von Albinos gibt es natürlich alle möglichen Stufen bis zum rein weissen Heher. Sehr schön sieht ein solcher aus, wenn nur die blauen Spiegelfederchen noch theilweise ihre ursprünglichen Farben behalten haben. Einen derartigen Vogel sah ich vor einigen Jahren auf der Casseler Jagdausstellung, einen interessanten partiellen Albino mit ungefleckter Stirne im bosnischen Landesmuseum in Sarajevo u. s. w.

Der Albinismus ist eine Missbildung und seine Erscheinungen sind deshalb bei den Untersuchungen über das Variieren völlig auszuschliessen, da ihnen meist keinerlei Bedeutung und Gesetzmässigkeit beizulegen ist, was selbst bei dem scheinbar zufälligsten sonstigen Abändern möglich sein kann.

Alle nun die einzelnen aufgezählten Fälle von Eigenthümlichkeiten finden sich in der Natur auf die verschiedenste Weise combiniert und so oder einzeln bei den Individuen vertreten. Es ist mir bisher nicht gelungen, für die Art der Combination eine sichere Regel aufzustellen. Andere haben dies versucht, so vor allem Chr. L. Brehm. Er unterschied vom gewöhnlichen Eichelheher (*Glandarius germanicus* Brm. = *Corvus glandarius* L. vier (richtiger fünf) Subspecies.*)

*) S. Naumannia, 1885, p. 273.

a) *Glandarius robustus*,
b) „ *septentrionalis*,
c) „ *taeniurus*,
d) „ *leucocephalus*.

Die Beschreibung des *Glandarius leucocephalus* habe ich bis jetzt nicht auffinden können. Wahrscheinlich ist darunter die in unserer Figur I. (junger Vogel) abgebildete Varietät zu verstehen, vielleicht auch noch Nr. IV. wie Flöricke in seiner „Avifauna Schlesiens" vermuthet. Unter dem Namen *Glandarius robustus* vereinigt (?) er wohl die durch besondere Grösse ausgezeichneten Individuen.

Glandarius septentrionalis charakterisiert er in seinem Handbuch der Naturgeschichte aller Vögel Deutschlands (S. 180) folgendermassen:

1. Der deutsche Eichelheher. *Glandarius germanicus* Brm. Schnabel mittellang, der Scheitel des schmalen Kopfes höher als die Hinterstirn.

2. Der nordische Eichelheher *Glandarius septentrionalis* Brm. (*Corvus glandarius* L.) Der Schnabel kurz, der Scheitel des breiten Kopfes nicht höher als die Hinterstirn. Er unterscheidet sich vom vorigen:

1. Durch den starken kurzen Schnabel.
2. Den breiten niedrigen Kopf.
3. Das andersgestaltete Brustbein.
4. Die weitere von breiteren Ringen gebildete Luftröhre.

Im vollständigen Vogelfang (1855) p. 63. führt Brehm auch nur zwei Formen an: 1) *Glandarius germanicus* und 2) den gebänderten Eichelheher *Glandarius taeniurus* Brm. „Er ähnelt dem vorhergehenden, hat aber einen an der hinteren Hälfte blau gebänderten Schwanz. Er wandert durch Deutschland."

In seinen Briefen an Léon Olphe Galliard (s. Orn. Jahrbuch 1892) erwähnt Brehm wiederholt eine fünfte Subspecies: *Garrulus fasciatus* mit gebänderten Schwingen.

So unmöglich es nun auch ist, nach all' diesen Subspecies auch nur den zehnten Theil aller Heher zu bestimmen, so lässt sich doch nicht leugnen, dass in diesen Beschreibungen mehrere Typen unseres Vogels gut charakterisiert sind.

Gloger meint in seiner Schrift: „Das Abändern der Vögel durch Einfluss des Klimas", (Breslau 1833 p. 143), dass alte Indi-

Auch hatten diese Heher gewöhnlich mehrere reinweisse „Spiegelfedern“ (ohne irgendwelches Blau oder Schwarz.) Siehe Orn. Monatsschr. 1890. p. 115.

Sehr häufig ist ein weisser, grösserer Fleck auf den bunten Federn des Daumens. Dieser Fleck ist sehr abgegrenzt und verschönt den Vogel unbedingt. (Zuchtwahl?)

Der eine der beifolgenden Heher trägt auf einer Feder jeden Flügels einen weissen Sternfleck.“ —

Ich glaube, dass alle diese Abnormitäten auch die so oft ungleichförmige und verwaschene Spiegelzeichnung auf krankhaften Mangel an Farbstoff zurückzuführen und deshalb unter den Begriff des partiellen Albinismus zu rechnen sind. Vielleicht gehören hierher auch die weissen Fleckchen an den Spitzen der Schwanzfedern, die ich bei alten Hehern nur zweimal (Marburg a. d. L. und Konjica i. d. Hercegovina) gefunden habe und weisse Ohrdecken bei einem Tiroler Heher. Von Albinos gibt es natürlich alle möglichen Stufen bis zum rein weissen Heher. Sehr schön sieht ein solcher aus, wenn nur die blauen Spiegelfederchen noch theilweise ihre ursprünglichen Farben behalten haben. Einen derartigen Vogel sah ich vor einigen Jahren auf der Casseler Jagdausstellung, einen interessanten partiellen Albino mit ungefleckter Stirne im bosnischen Landesmuseum in Sarajevo u. s. w.

Der Albinismus ist eine Missbildung und seine Erscheinungen sind deshalb bei den Untersuchungen über das Variieren völlig auszuschliessen, da ihnen meist keinerlei Bedeutung und Gesetzmässigkeit beizulegen ist, was selbst bei dem scheinbar zufälligsten sonstigen Abändern möglich sein kann.

Alle nun die einzelnen aufgezählten Fälle von Eigenthümlichkeiten finden sich in der Natur auf die verschiedenste Weise combiniert und so oder einzeln bei den Individuen vertreten. Es ist mir bisher nicht gelungen, für die Art der Combination eine sichere Regel aufzustellen. Andere haben dies versucht, so vor allem Chr. L. Brehm. Er unterschied vom gewöhnlichen Eichelheher (*Glandarius germanicus* Brm. = *Corvus glandarius* L. vier (richtiger fünf) Subspecies.*)

*) S. Naumannia, 1885, p. 273.

a) *Glandarius robustus*,
b) „ *septentrionalis*,
c) „ *taeniurus*,
d) „ *leucocephalus*.

Die Beschreibung des *Glandarius leucocephalus* habe ich bis jetzt nicht auffinden können. Wahrscheinlich ist darunter die in unserer Figur I. (junger Vogel) abgebildete Varietät zu verstehen, vielleicht auch noch Nr. IV. wie Flöricke in seiner „Avifauna Schlesiens“ vermuthet. Unter dem Namen *Glandarius robustus* vereinigt (?) er wohl die durch besondere Grösse ausgezeichneten Individuen.

Glandarius septentrionalis charakterisiert er in seinem Handbuch der Naturgeschichte aller Vögel Deutschlands (S. 180) folgendermassen:

1. Der deutsche Eichelheher. *Glandarius germanicus* Brm. Schnabel mittellang, der Scheitel des schmalen Kopfes höher als die Hinterstirn.

2. Der nordische Eichelheher *Glandarius septentrionalis* Brm. (*Corvus glandarius* L.) Der Schnabel kurz, der Scheitel des breiten Kopfes nicht höher als die Hinterstirn. Er unterscheidet sich vom vorigen:

1. Durch den starken kurzen Schnabel.
2. Den breiten niedrigen Kopf.
3. Das andersgestaltete Brustbein.
4. Die weitere von breiteren Ringen gebildete Luftröhre.

Im vollständigen Vogelfang (1855) p. 63. führt Brehm auch nur zwei Formen an: 1) *Glandarius germanicus* und 2) den gebänderten Eichelheher *Glandarius taeniurus* Brm. „Er ähnelt dem vorhergehenden, hat aber einen an der hinteren Hälfte blau gebänderten Schwanz. Er wandert durch Deutschland.“

In seinen Briefen an Léon Olphe Galliard (s. Orn. Jahrbuch 1892) erwähnt Brehm wiederholt eine fünfte Subspecies: *Garrulus fasciatus* mit gebänderten Schwingen.

So unmöglich es nun auch ist, nach all' diesen Subspecies auch nur den zehnten Theil aller Heher zu bestimmen, so lässt sich doch nicht leugnen, dass in diesen Beschreibungen mehrere Typen unseres Vogels gut charakterisiert sind.

Gloger meint in seiner Schrift: „Das Abändern der Vögel durch Einfluss des Klimas“, (Breslau 1833 p. 143), dass alte Indi-

©Ornithologische Gesellschaft in Bayern, www.biologiezentrum.at

viduen, sowie östliche und südliche Exemplare viel Schwarz auf dem Kopfe hätten. Ich will nicht behaupten, dass es sich damit gerade umgekehrt verhalte, es gibt auch im Südosten viel dunkelköpfige Heher und das Klima mag bei dieser Färbung neben anderen Factoren eine Rolle spielen, aber viel mehr als eine willkürliche Vermuthung ist die Glogersche Bemerkung nicht.

Mir selbst ist zuerst im Sommer 1891 an einigen bei Marburg erlegten Jungvögeln der grosse Unterschied in der Färbung (Siehe Fig I und II) aufgefallen. Da ich die dunkeln Exemplare im Fichtenbestand schoss, die hellgefärbten dagegen im lichten Kiefern- und Buchenwalde antraf, da auch die beisammen angetroffenen Vögel stets grosse Aehnlichkeit zeigten, so vermuthete ich einen Zusammenhang zwischen Färbung und Aufenthaltsort, wie denn in der That die graue düstere Farbe mehr zum Dunkel des Fichtenwaldes, die hell fuchsige mehr zur rotbraunen Rinde der Kieferäste passt.

Im Herbst desselben Jahres fiel mir an etwa einem Dutzend Hehern, das ich nach und nach erhielt, das gleichmässige Zunehmen der schwarzen Kopfzeichnung auf. Der Erste, Ende October erlegte, glich etwa der Fig. IV. Jedes in der Folge erbeutete Exemplar war ein wenig dunkler, nur einmal war ein Vogel ein wenig heller und einmal ein Stück nicht anders als das vorhergehende. Am 12. Dezember erreichte die dunkle Kopffärbung ihren Höhepunkt in dem Exemplar, das ich in Fig. III abgebildet habe. Ich nahm nun an, dass die zuletzt erlegten dunkelköpfigen Heher nordische zugewanderte Stücke seien, während die hellköpfigen die einheimische Form repräsentierten, aber fortgesetzte genauere Studien an reicherem Material belehrten mich, dass ich mich durch ein eigenthümliches Spiel des Zufalles hatte täuschen lassen. Bisher habe ich noch keinen sicheren Zusammenhang zwischen den Färbungsdifferenzen und Klima oder Aufenthaltsort entdecken können, obwohl ich die Möglichkeit eines solchen nicht völlig leugnen mag.

Flöricke unterscheidet in seiner Avifauna der Provinz Schlesien*) eine westliche und östliche Subspecies: die östliche gross mit viel Schwarz auf dem Scheitel auf röthlichweissem Untergrund, die westliche klein von Massen, mit wenig Schwarz

*) p. 261.

www.biologiezentrum.at

am Scheitel auf grauweisslichem bis fast weissem Untergrund. Bei der westlichen Form soll ausserdem der Oberschnabel weit mehr über den Unterschnabel hinweggebogen sein, als dies bei der östlichen der Fall ist. Das letztere ist bei meinen Hehern gerade umgekehrt; ich finde bei dunkelköpfigen Hehern hakige Schnäbel vorwiegend, (vergl. Fig. III und IV) während bei den hellköpfigen meist nur durch Abnutzung ein Haken entsteht (s. Fig b).

Ob im Osten die dunkelköpfigen Formen wirklich überwiegen, scheint mir noch sehr ungewiss. Eher könnte die röthliche Grundfärbung des Scheitels (Figur VI) sich als im Osten Europas häufiger vorkommend herausstellen. Ob die Heher im Winter südwärts wandern, scheint mir auch sehr zweifelhaft. Der im Herbst bisweilen stattfindende Massenzug scheint meist eine andere Richtung zu nehmen und auf anderen Ursachen zu beruhen als auf der Furcht vor Winterkälte.

Ich wage es vorläufig noch nicht, bei unserem europäischen *Garrulus glandarius* von Subspecies zu reden und will statt dessen lieber einige der interessanteren Exemplare meiner Sammlung einzeln beschreiben, darunter vor allem die auf der Tafel abgebildeten Vögel.

Nr. I. zeigt den Kopf eines jungen Vogels, den ich am 11. Juli 1891 am Frauenberg*) bei Marburg von einer Kiefer herabschoss. Die Scheitelflecke fehlen fast gänzlich. Nacken und Rücken sind lebhaft rothbraun; der Schwanz ist ein wenig an der Wurzel gebändert. Alles Andere ist normal. (Der Mageninhalt bestand aus Heidelbeeren.)

Nr. II. Diesen Jungvogel schoss ich am 28. Juni 1891 am entgegengesetzten Ende der Oberförsterei Marburg beim Auffliegen aus einer Fichtendichtung. Nacken und Rücken sind düster braun, der Schwanz schwach gebändert. Der Vogel war ein ♂. An derselben Stelle schoss ich gleich darauf noch ein ebenfalls junges ♀, das dem ♂ völlig gleicht. (Beide hatten Käfer im Magen.)

Nr. III. Der Kopf ist durch das Bild genügend gekennzeichnet. Das Gesammtcolorit ist dunkel, der Rücken grau, das

*) Am gleichen Platze wurde am selben Tage noch eine ganze Anzahl hellköpfiger Heher von stark röthlichem Colorit geschossen.

Querband auf der Brust nicht sehr deutlich, der Schwanz auf der ganzen Wurzelhälfte schön gebändert. Dieser Vogel war ein ♀ und wurde wie schon erwähnt am 12. December 1891 bei Marburg am Rande eines dichten Fichtenbestandes von einer Eiche herabgeschossen.

Nr. IV. Der Kopf meiner hellsten Exemplare; z. B. eines ♂ vom 10. Januar 1892 und eines solchen vom 23. Januar 1893. Letzteres in Eichen- und Buchenbestand bei Marburg geschossen.

Nr. V zeigt den Kopf eines Hehers, dessen Scheitel nur eine auffallend geringe Zeichnung besitzt. Ein ♂ dieser Varietät vom 25. Januar 1893 ist ziemlich gross, der Schwanz gebändert. Sein Aufenthaltsort war ein Thal bei Marburg mit Eichen- und Buchenwald und angrenzenden Fichten und Kiefernbeständen.

Nr. VI stellt einen Heher mit auffallend röthlichem Scheitel dar. Ich erhielt den Vogel, der aus der Gegend des Unterharzes stammt, von Herrn Professor Taschenberg in Halle. Am Schwanz sind nur geringe Spuren von Bänderung vorhanden.

Von anderen Exemplaren ist als sehr interessante Varietät noch ein ♂ vom 17. Februar 1892 aus der Umgebung Marburgs zu erwähnen. Die Kopfzeichnung ist mittelmässig, der Schwanz fast ungebändert und sehr stufig. An den Secundärschwingen trägt nicht nur die vierte, sondern auch die fünfte, soweit das Weiss reicht, eine blaugebänderte Aussenfahne, das sonst weisse Feld auf den Schwingen zweiter Ordnung ist in seiner vorderen Hälfte in der gleichen Weise weiss-schwarz-blau gebändert, wie der Spiegel und die übrige Hälfte ist noch theilweise bläulich überhaucht. Am Hinterrand des weissen Feldes finden sich wieder Spuren von Bänderung.

Durch diese reichere Färbung gewinnt der Flügel Aehnlichkeit mit dem Flügel von *Garrulus japonicus* Schl. Merkwürdig ist es nun, dass gleichzeitig noch eine andere Abänderung bei diesem Vogel an *japonicus* erinnert. Bei dieser Art ist die Wurzelhälfte der Schwingen erster Ordnung schwarz, nicht trübweiss, wie bei *glandarius*. Bei allen den Vögeln nun, welche einen abnorm ausgedehnten Spiegel besitzen, zeigt sich am Grunde der Primärschwingen, der sonst weiss, grau oder blaugebändert ist, ein tiefschwarzer Fleck. Bei dem erwähnten

Exemplar ist dieser Fleck so gross, dass er über die Federn des Spiegels, die ihn gewöhnlich verdecken, hinausragt. Zeugt dieses Zusammentreffen mit der Flügelzeichnung eines Hehers der von allen verwandten Arten von unserem Heher geographisch am weitesten entfernt wohnt, nicht von einer gewissen Gesetzmässigkeit der Variabilitätserscheinungen?

Interessant ist noch eine andere Bänderungserscheinung. Schon oben erwähnte ich, dass ausserhalb der Mauserzeit ersetzte Stossfedern regelmässig eine überaus schöne und lebhafte Bänderung besitzen. Bei einem ostpreussischen Vogel erstreckt sich diese beinahe bis ans Ende der Feder und wird, wo sie aufhört, durch jene mysteriöse Art von Bänderzeichnung ersetzt, wie wir sie von den Schwanzfedern der *Locustella luscinioides* kennen. Diese eigenthümliche Färbung wird von Naumann fälschlich als auschliessliches Eigenthum des Nachtigallrohrsängers angesehen und eine „in der gesammten einheimischen Vogelwelt in dieser Weise einzige“ Erscheinung genannt, während sie in Wirklichkeit bei allen Rohrsängern, ja bei allen übrigen Vögeln vom Adler bis zur Amsel vorkommt, wenn auch nur bei einzelnen Individuen deutlich ausgeprägt. Das Sonderbare bei dem erwähnten Heher ist, dass hier wirkliche farbige Bänder in die unbeständigen, nur unter einem bestimmten Gesichtswinkel wahrnehmbaren Querbinden übergehen. Ob wohl das Auge des Vogels für diese Licht-Reflexe empfänglicher ist und da eine bunte Zeichnung sieht, wo das mehr oder weniger farbenblinde Menschenauge nur einen flüchtigen Schimmer wahrnimmt?

An einem Balg von *Garrulus krynicki* vom 16. März findet sich ganz derselbe Fall.

Im Folgenden will ich nun noch einen Ueberblick über die von mir gesammelten und untersuchten Heher zu geben versuchen.

In den Tabellen enthält Rubrik 1 Angaben über das Geschlecht. Die Zeichen ♂ und ♀ bezeichnen dabei stets das durch Section constatierte Geschlecht. Weniger sichere Geschlechtsangaben pflege ich durch M und W zu bezeichnen.

Rubrik 2 enthält da, wo der Schnabel eine charakteristiche Form besitzt, entweder die Bemerkung s = spitz und stark oder h = hakig und schwach.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Rubrik 3 und 4 enthalten Angaben über Zeit und Ort.

Unter 5 finden sich Angaben über den Aufenthaltsort bez. die Waldgattung, in der der betreffende Vogel angetroffen wurde.

In den folgenden Spalten wird die Färbung charakterisiert und zwar in den nächsten die Ausdehnung der schwarzen Kopfzeichnung. Hier entspricht die Stufe 1 etwa dem Typus IV auf unserer Tafel, Stufe 4 dem Typus III, 2 und 3 bezeichnen die Uebergangsformen zwischen beiden, so dass 2 die hellere, 3 die dunklere Mittelform bezeichnet.

In Nr. 7 ist das Vorhandensein oder Fehlen der röthlichen Grundfarbe auf dem Scheitel angegeben; dabei bedeutet:

0 = Scheitel weiss (Fig. IV).

1 = Scheitel wenig oder theilweise mit schwachen Roth angeflogen (Fig. V).

2 = Scheitel mit deutlich röthlichem Untergrund (Fig. VI).

Nr. 8 enthält Bemerkungen über das Gesammtcolorit, Nr. 9 solche über die Ausdehnung der blauen Färbung und Zeichnung, und zwar bedeutet hier

S = blaue Bänder auf dem Schwanz.
F = „ auf den Primärschwingen.
P = „ „ auf den Secundärschwingen.
K = besonders lebhafte Bänderung auf den Kopfflecken.

Die Rubriken 10 bis 14 enthalten die Masse. Die vergleichende Grössenbestimmung ist ein sehr schwieriges Capitel. Nach dem Augenmass, d. h. nach den Bälgen, lässt sich gar nicht sicher urtheilen, selbst dann nicht, wenn man Schnäbel und Füsse vergleicht. Besser sind Masse am frischen Vogel genommen. Aber auch hierbei sind Irrthümer möglich. Bei der Messung kleinerer Theile sind die Differenzen gar zu gering, um in's Auge zu fallen. Dazu geben die Grössenverhältnisse vom Schnabel, Tarsus etc. bei der grossen individuellen Variabilität dieser Theile nicht immer ein Kriterium für die Grösse des ganzen Vogels ab. Als solches sieht man meist die Fittichlänge an. Aber sie kann eine sehr verschiedene sein, je nachdem der Flügel in seinen einzelnen Gelenken (namentlich im letzten) mehr oder weniger gebogen ist. Durch das Messen beider Flügel kann man diesen Nachtheil etwas ausgleichen. Totallänge und Flugbreite machen die Schwankungen der individuellen Grösse sehr deutlich. Sie können natürlich nur am

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

frischen Vogel genommen werden, bleiben aber ebenfalls unsicher. Man messe nur einen und denselben Vogel zu verschiedenen Malen und notiere jedesmal die gefundenen Masse. Vergleicht man dann diese, so wird man selten völlige Uebereinstimmung und oft sogar beträchtliche Differenzen zwischen den Resultaten antreffen.*) Nur solange der Vogel blutwarm und dann, wenn die Todtenstarre „vollständig" vorüber ist, kann man richtige Masse erhalten. Leider aber hat man nicht immer Zeit, das Object sofort nach der Erlegung zu messen oder abzuwarten, bis die Gliederstarre gänzlich aufgehört hat.

Bei all diesen Unsicherheiten darf man sich nicht wundern, wenn manche wissenschaftlichen Sammler das Messen als eine erfolglose Mühe völlig aufgeben. Man kann aber die genannten Übelstände theilweise durch folgende Massregeln beseitigen. Vor allem dürfen nur die von ein und derselben Person genommenen Masse verglichen werden. Sodann muss bei allen Messungen die Messzeit (I = blutwarm, II = in der Todtenstarre, III = nach der Todtenstarre**) gemessen) angegeben werden, am besten durch eine den betreffenden Zahlen vorgesetzte römische Ziffer. (Vergl. untenstehende Tabelle.) Endlich muss man möglichst viele, zum wenigsten aber zwei Masse angeben, die in Relation stehen.

Die Tabellen zeigen in Nr. 11 die Totallänge, in Nr. 12 die Flugbreite, in 13 die Entfernung der Spitze des ruhenden Flügels von der Schwanzspitze an. Die Rubrik 14 gibt noch die Fittichlänge an, weil ich viele Exemplare nicht im Fleische messen konnte.

Angenommen nun den Fall, dass bei einer Anzahl nordischer Heher die Flugbreite verhältnismässig grösser wäre als bei südlichen Exemplaren, so dürfte man nur dann, wenn auch die Fittichlängen entsprechend grösser, die Differenz zwischen Flügel- und Schwanzspitze aber relativ geringer wäre, annehmen, dass die Heher des Nordens längere Flügel hätten.

---

*) Die Differenzen werden noch grösser, wenn man verschiedene Personen denselben Vogel messen lässt.

**) Wenn die mit dem Aufhören der Muskelstarre rasch erfolgende Zersetzung noch weiter fortschreitet (IV), ändern sich wieder die Masse: die Totallänge nimmt zu, die Flugbreite wird durch Eintrocknen der Handgelenke geringer.

Man sagt, im 17. Jahrhunderte habe Gott die Naturgesetze gegeben, im 18. die Natur selbst, im 19. die verschiedenen Naturforscher; erst die moderne Wissenschaft habe erkannt, dass in Wahrheit das Naturgesetz von den Einzelfällen abhängig sei und nur durch sie bestimmt werde.

Es liegt etwas sehr Wahres in diesem Ausspruche, und ich will deshalb, soweit es der Raum gestattet, von Westen nach Osten fortgehend, die gesammelten Einzelthatsachen meines Themas aufzählen.

Leider ist es mir bis jetzt unmöglich gewesen, aus Spanien, Frankreich und England Heher zu erhalten. Meine westlichsten Stücke stammen aus Hessen, von Ingelheim bei Mainz und Marburg a. d. Lahn (s. Tab. I.—IV.).

Die Masse können von Tab. II. zum Vergleichen natürlich nur bei Geschwistern angewandt werden, und auch hier mögen die Differenzen noch zum Theil auf Altersunterschied beruhen Die Tabelle zeigt, dass schon die Geschwister, wenn sie auch stets eine gewisse Familienähnlichkeit besitzen, variieren. Die Färbungsextreme (Fig. I und II) wird man freilich wohl nie in einem Neste beisammen finden. Die Verschiedenheiten im Gesamtcolorit fallen bei den jungen Vögeln sehr in's Auge, und der Gedanke liegt nahe, dass wir es hier mit einer sich nach dem Aufenthalt richtenden Schutzfärbung zu thun haben. Die Nahrung mag dabei auch von Einfluss sein. (Ich fand im Magen der dunklen Exemplare meist Käfer und Reste anderer Insecten, bei hellen dagegen Beeren und Kirschen, und man kann annehmen, dass die jungen Vögel für die Nahrung, mit der sie im Neste gefüttert wurden, eine zeitlang eine gewisse Vorliebe behalten.) Nicht unwahrscheinlich ist es auch, dass, wie Professor Liebe vermuthet, die Farbe der Umgebung des Nestes durch das Auge der Mutter auf die Farbe der Nachkommenschaft einwirkt.

Im Gegensatze zu Brehm, Flöricke und meinen eigenen früheren Ansichten, kann ich zwischen den Sommer- und (angeblich nordischen) Wintervögeln keinen durchgreifenden Unterschied finden. Bei ersteren gehören ganz ebenso wie bei jenen $^3/_4$ der Gesammtzahl zu der Brehm'schen Varietät *taeniurus*. Im Sommer verschiessen die Farben, so dass sich die Unterschiede in der Schwanzbänderung und in der Rückenfarbe mehr ausgleichen, wogegen beide im frischen Herbstgefieder am deut-

download unter www.biologiezentrum.at

I. Hessische Heher.

1. Geschlecht	2. Schnabel	3. Zeit	4. Ort	5. Waldgattung	6. Kopfzeichnung Schwarz 1—4	7. Kopfzeichnung Roth 0—2	8. Gesammtcolorit	9. Bänderung	10. Messzeit	11. Totallänge	12. Flugbreite	13. Differenz	14. Fittich rechter Flgl.	14. Fittich linker Flgl.	15. Sonstige Bemerkungen
♀	—	7. Oct. 91	Ingelheim	Feldgehölze bestehend aus Kiefern u. Laubholz	4	1	dunkel	S F	—	—	—	—	18,5	18,7	
—	—	—			3	0		S P K	—	—	—	—	17,5	17,4	
♀	s	3. Dec. 92			3	1	—	S F	III	36,2	55,2	7,5	17,5	17,4	
♀	s	25. Sept. 92			3	1	dunkel	P K	III	36,3	56,0	7,2	18,0	18,0	
♂	—	16. Sept. 92			3	1	mittel		III	36,7	57,1	7,0	18,3	18,3	
♀	s	24. April 92			2—3	0	hell	P .	III	37,5	59,2	7,2	18,7	18,7	gepaartes Paar am Neste erlegt.
♂	h	24. April 92			2—3	0		S F P	III	35,5	55,6	7,1	18,0	18,0	gepaartes Paar am Neste erlegt.
♀	h	5. Dec. 92			2	0		S F	III	36,7	57,0	7,3	18,2	18,3	
♀	s	5. Dec. 92			2	1	„	S P	III	37,1	57,3	7,5	18,2	18,1	
—	h	Ende Sept. 91			2	0	mittel	. P	—	—	—	—	18,6	18,7	
—	h	— 92			1	1*	hell	S F	—	—	—	—	17,5	17,5	
—	—	Sommer 93	„		3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			Durchschnitt:		2,57	0,54		S 0,64	—	36,57	56,77	7,26	18,09	18,10	

*) Der röthliche Anflug ist bei den hier mit 1 bezeichneten Stücken sehr schwach.

Download unter www.biologiezentrum.at

II. Junge Vögel aus der

1. Geschlecht	2. Schnabel	3. Zeit	4. Ort	5. Waldgattung	6. Kopfzeichnung Schwarz	7. Kopfzeichnung Roth	8. Gesammtcolorit
♂	An den Schnäbeln sind noch keine Verschiedenheiten zu erkennen	28. Juni 91	Bürgel	Fichten	4	0	dunkel
♀		28. Juni 91	„		4	0	
—		Juli 91	Marburg	—	4	0	—
—		—	Witzenhausen*)	—	3	0	hell
—		Juli 92	Marburg	—	3	0	—
—				Kiefern und Fichten	3	1	—
—					3	1	—
—					2	1	—
—		„		—	2	0	—
W		20. Juni 92		Fichten	2	0	dunkel
—		26. Juni 92		Junge Buchen und Kiefern	2—3	1	hell
—				„	2—3	1	
—					2	0	
—		„	„		2	0	dunkel
W		18. Juni 92	Cappel		2	0	
—					2	0	„
W					1	1	hell
♂		„	„	„	2—3	0	
♀		10. Juli 92	Marburg	Buchen	1	0	
♀		31. Juli 92	„	—	1	2	
♀		11. Juli 91	Frauenberg	Kirschbäume	1	0	
—					1	0	
—		„	„	„	2	2	—
—		21. Juli 92	Marburg	Kiefern und Buchen	0	1	hell
—		11. Juli 91	Frauenberg	Kiefern	0	1	

*) Wenige Exemplare aus der Gegend von Cassel werden hier mit aufgezählt.

Umgebung von Marburg a./L.

9. Bänderung	10. Messzeit	11. Länge	12. Flugbreite	13. Differenz	14. Fittich rechter Flgl.	14. Fittich linker Flgl.	15. Sonstige Bemerkungen
S F	—	36	54	8	18,4	18,3	Vergl. Fig. II.
F	—	36	54	8	18,3	18,3	Geschwister
—	—	—	—	—	18,1	—	
S P	—	—	—	—	18,2	18,1	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	II	24,5	42,5	3,2	—	—	
S	III	34,1	55,6	6,3	17,0	17,1	
	II	32,2	52,0	6,5	16,3	16,2	Geschwister
	III	33,4	55,0	7,0	16,4	16,5	
	III	33,5	53,0	7,0	16,2	16,2	
—	II	29,7	48,5	5,3	14,6	14,6	
— F	II	29,5	49,2	5,5	14,7	14,8	Geschwister
— P	II	30,0	48,4	6,0	14,5	14,5	
S F K	II	36,0	56,5	7,7	18,1	18,0	der zugehörige Vater
S F P	III	36,3	55,7	8,4	18,4	18,3	
	—	36	55	—	18,0	17,9	
S	—	35	55	—	17,0	17,2	wahrscheinlich
S P	—	37	57	—	17,6	17,7	Geschwister
—	—	35	55	—	16,8	—	
— P	—	—	—	—	17,7	—	
—	—	36½	57	—	18,0	18,0	Vergl. Fig. I.

download unter www.biologiezentrum.at

IV. Wintervögel aus der Umgebung von Marburg a./L.

1. Geschlecht	2. Schnabel	3. Zeit	4. Ort	5. Waldgattung	6. Kopfzeichnung Schwarz	7. Kopfzeichnung Roth	8. Gesammtcolorit	9. Bänderung	10. Messzeit	11. Länge	12. Flugbreite	13. Differenz	14. Fittich rechter Flgl.	14. Fittich linker Flgl.	15. Sonstige Bemerkungen
♀	h	12. Dec. 91	Marburg	Fichten	4	1	dunkel	S F P	—	34,5	—	—	17,5	17,5	Vergl. Fig. III
♀	h	12. Febr. 92	Witzenhausen	—	4	0	„	P	—	—	—	—	17,7	18,0	Kreuzschnäblig
♂	—	24. Febr. 92	Marburg	Kiefern	4	0	mittel	S P K	—	36,2	56,1	6,9	17,9	18,0	
—	h	20. Nov. 91		—	4	0	dunkel	S F P K	—	—	—	—	17,2	17,0	
♂	—	19. Oct. 92		Fichten	3—4	0	hell	.	III	38,0	57,5	8,0	18,7	18,5	
♂	—	22. Dec. 92			3	1	mittel	P K	III	—	57,5	—	18,6	18,2	
♀	—	12. Nov. 91		—	3	0	dunkel			35	54,5	7,5	17,9	18,1	
♂	h	16. Dec. 91		Kiefern	3	1	„	. .	—	37,5	58,5	7.5	19,2	19,2	
—	—	6. Nov. 92		Fichten und Buchen	3	1	mittel	S P .	III	36,4	57,5	7,5	18,0	17,9	
♀	h	1. Jan. 93		Fichten	3	1	„	S K	III	36,9	56,5	7,5	18,0	18,0	
♂	—	6. Dec. 92		Kiefern	3	0	hell	S F P K	III	37,2	58,4	7,2	18,6	18,6	
♂	h	5. Nov. 92		Fichten und Buchen	3	0	dunkel	S K	III	37,7	57,4	7,5	18,6	18,6	
—	—	9. Nov. 91		—	2—3	1	„	S .	—	37	55	7,5	18,3	18,2	
♂	s	9. Nov. 92		Kiefern	2	0	„	P	III	38,9	58,8	8,2	18,3	18,4	
♀	s	21. Jan. 92		—	3—4	0	mittel	S . K	—	35,6	55,5	7,6	17,5	17,7	Das linke Bein fehlte
♀	h	17. Febr. 92	„	Eichen	2	0	„	. P	—	36.9	57,9	8,3	18,3	18,4	Schwanz sehr stufig.
♂	s	26. Jan. 92	„	—	2	0	dunkel	S F P	—	37,7	58,6	7,5	19,1	19,0	
—	s	8. Nov. 91	Ginseldorf	—	2	1	—	— — — —	—	—	—	—	—	—	
♂	s	28. Oct. 91	Marburg	Buchen und Kiefern	2	0	hell	S K	—	38,5	59	—	19,0	19,0	

download unter www.biologiezentrum.at

—	h	14. Jan. 92	Büdingen		2	1
—	—	3. Febr. 92	Marburg	—	2	0
♀	h	4. Nov. 92		Eichen	2	1
—	h	20. Nov. 91		—	2	0
♂	—	25. Jan. 93		—	2	0
—	—	Dec. 91		—	2	0
♂	h	23. Febr. 92		—	2	0
—	h	9. Febr. 92		—	2	1
♀	—	31. Oct. 91		Buchen	2	1
♂	—	28. Febr. 92		—	2	0
♀	—	21. Jan. 92		Eichen	1	1
♀	h	9. Jan. 92		Laubholz	1	0
—	—	24. Febr. 93		Junge Kiefern	2	1
♀	—	7. Nov. 92		Eichen u. Fichten	2	0
♂	s	31. Oct. 91		Buchen	1	0
♀	s	7. Nov. 92		Buchen	2	0
♂	s	10. Jan. 92		—	1	0
♂	—	20. Dec. 92		Junge Kiefern	1	0—1
♀	s	5. Nov. 92	„	Buchen	1	1
♂	—	9. Nov. 92	Kölbe	Eichen	1	1
♂	s	23. Jan. 93	Marburg	Eichen	1	0
				Durchschnitt:	2,33	0,39

download unter www.biologiezentrum.at

hell	S F P	—	—	—	—	17,2	17,1		
mittel	S F K	—	—	—	—	17,8	17,5		
„	S	III	36,4	55,6	7,7	17,5	17,3		
hell	S F P	—	—	—	—	19,0	19,0		
	S	III	37,7	58,1	8,8	18,2	18,4		
	P	—	—	—	—	18,5	18,5		
„	S P .	—	36,1	55,3	8,0	18,3	18,0		
mittel	S F P K	—	35,4	55,2	7,8	17,6	17,6		
hell	S	—	35½	54	—	17,3	17,3		
	S P	III	36,9	55,9	9,5	18,0	18,0		
—	S . .	—	34,7	55,0	7,0	17,9	17,9		
hell	S F P K	—	34,7	54,7	7,6	17,6	17,5		
mittel	S K	III	37,0	58,4	7,9	18,2	18,6		
„	S . K	III	37,2	59,0	7,7	18,5	18,2		
hell	P	—	36	55	—	18,7	18,8		
mittel	S .	III	37,2	57,8	7,7	18,2	18,2		
„	S P K	—	36,6	58,3	6,9	18,2	18,4		
hell	S	III	37,6	57,1	7,9	18,5	18,3		
	S	III	36,4	55,8	7,8	17,5	17,5	Das linke Bein fehlte	
„	S	III	38,5	59,7	8,2	18,8	18,5		
„	S F	III	37,5	57,3	7,2	18,3	18,3		
	S 0,77		36,73	56,90	7,73	18,16	18,13		

download unter www.biologiezentrum.at

III. Alte Sommervögel aus der Umgebung von Marburg a./L.

1. Geschlecht	2. Schnabel	3. Zeit	4. Ort	5. Waldgattung	6. Kopfzeichnung Schwarz	7. Kopfzeichnung Roth	8. Gesammtcolorit	9. Bänderung	10. Messzeit	11. Länge	12. Flughreite	13. Differenz	14. Fittich rechter Flgl.	14. Fittich linker Flgl.	15. Sonstige Bemerkungen
—	—	6. April 92	Marburg	—	3	0	dunkel	S F P	—	—	—	—	17,9	17,7	
♂	h	7. Mai 92	„	Buchen u. Fichten	3	0	„	— —	II	36,3	57,7	7,4	—	—	
—	—	Juli 91	„	„	3	0	—	F P	—	—	—	—	17,8	—	Schnabel = Fig. d
—	h	11. April 92	Bauerbach	Buchen	3	0	—	— — — —	—	—	—	—	—	—	
—	s	29. Juli 92	Marburg	—	3	0	—	— — — —	—	—	—	—	—	—	
—	h	23. März 92	„	—	3	0	—	— — — —	—	—	—	—	—	—	
—	s	16. April 92	Bauerbach	Buchen	3	0	—	— — — —	—	—	—	—	—	—	
♂	s	6. Mai 92	„		3	0	hell	P K	III	37,0	56,5	8,5	18,0	18,0	
♀	h	4. Mai 92	Marburg	—	3	1		S F P	III	36,2	56,8	7,7	18,1	18,0	
♂	—	9. März 92		—	2—3	0		S P	—	37,2	57,3	—	18,3	18,2	Schnabel = Fig. b
♀	h	6. Mai 92		Buchen	3	0		S P K	III	34,6	53,7	—	17,1	17,0	Spiegel verwaschen
♂	—	6. Mai 92	„	„	2	0		S F P	III	38,4	58,4	8,0	18,7	18,5	
♂	s	18. Juni 92	Cappel	Buchen und Kiefern	2—3	0		S F K	II	36,0	56,5	7,7	18,1	18,0	Vergl. Tabelle II
♂	s	5. Mai 92	Marburg	—	2	0		S	III	36,1	56,1	7,7	18,4	18,2	
♂	h	4. Mai 92		—	2	0		S	III	35,6	—	7,7	17,5	—	
—	—	4. März 92		—	2	1		S P K	III	34,6	54,4	7,6	17,2	17,2	Spiegel verwaschen
♀	h	16. Juli 92		—	2	1			III	36,3	56,0	—	—	17,5	
♂	s	5. Juli 91		Buchen	2	0		S P	—	38	59	—	18,4	18,4	
—	—	10. Mai 92		—	1	0	„	S F P	III	37,4	58,0	7,4	18,6	18,7	
♀	—	6. Mai 92		Buchen	1	0	sehr hell	S . P .	III	36,1	56,0	7,8	18,0	17,7	
				Durchschnitt:	2,45	0,15	—	S 0,75	—	36,41	56,65	7,75	18,01	17,93	

download unter www.biologiezentrum.at

V. Heher aus der Gegend von Hannover und Hameln.

1. Geschlecht	2. Schnabel	3. Zeit	4. Ort	5. Waldgattung	6. Kopfzeichnung Schwarz	7. Kopfzeichnung Roth	8. Gesammtcolorit	9. Bänderung	10. Messzeit	11. Länge	12. Flugbreite	13. Differenz	14. Fittich rechter Flgl.	14. Fittich linker Flgl.	15. Sonstige Bemerkungen
—	—	12. Jan. 93	Sophienhof	Fichten mit „einzelnen" Eichen	3	0	dunkel	F P K	—	—	—	—	17,9	17,9	
—	—	14. Nov. 92			1	1	hell	F P	—	—	—	—	17,7	17,9	
♀	s	20. Nov. 92	Salzgitter bei Hannover	—	3—4	0	dunkel		—	—		—	18,5	18,4	
♀	h	April 92		—	3	0	hell	S K	III	37,0	56,6	7,7	18,0	18,2	
—	—			—	3	0	—	— F P K	III	37,0	—	—	18,1	18,3	
♀	h	„		—	3	0	mittel	S	III	36,6	—	—	18,0	17,5	
♀	s	20. Nov. 92		—	2—3	0		S F	—	—	—	—	18,3	18,3	
♀	—	17. Nov. 92		—	2	1		S F	—	—	—	—	17,2	17,2	
♀	s	April 92		—	2—1	0	„	S	III	37,7	58,3	7,7	19,0	18,5	
♀	—	20. Nov. 92			1	0	heil		—	—	—	—	18,2	—	
—	—	24. Nov. 92		—	1	1	mittel		—	—	—	—	18,0	18,0	
—	h	April 92		—	1	0	—	— F P .	—	—	—	—	17,3	17,3	
				Durchschnitt:	2,20	0,25		S 0,50	—	37,07	57,45	7,7	18,01	17,95	17,98

Ich schliesse einige Heher aus verschiedenen Gegenden hier an:

♀	5	28. Dec.	Jena	—	4	0	—	— — — K	—	—	—	—	—	—	
—	-	—	Aschersleben*)	—	3	1	dunkel	F P K	—	—	—	—	18,3	18,2	
—	—	—		—	1	2	hell	S P K	—	—	—	—	18,2	18,3	
♀	—	8. Dec. 88	Nennhausen**)	—	2	—	dunkel	—	—	—	—	—	18,3	—	
♀	—	24. Nov. 88		—	1—2	—	mittel	—	—	—	—	—	18,1	—	

*) In der Nähe des Unterharzes.
**) In der Mark.

download unter www.biologiezentrum.at

VI. Ostpreussische Heher.

1. Geschlecht	2. Schnabel	3. Zeit	4. Ort	5. Waldgattung	6. Kopfzeichnung Schwarz	7. Kopfzeichnung Roth	8. Gesammtcolorit	9. Bänderung	10. Messzeit	11. Länge	12. Flughreite	13. Differenz	14. Fittich rechter Flgl.	14. Fittich linker Flgl.	15. Sonstige Bemerkungen
♂	—	20. Febr. 93	Ortelsburg	—	4	0	dunkel	P K	III	37,2	57,4	8,2	18,5	18,7	
—	s	4. Febr. 92	Trakehnen	—	4	0		S K	—	—	—	—	18,3	18,2	
—	h	18. März 93	Carlswalde	—	4	1	„	S F P K	III	37,9	57,5	8,5	18,5	18,5	
♂	s	20. Febr. — 3. März 93	Weszkallen	Fichten und Laubholz	3—4	0	mittel	S F P	III	37,0	57,5	7,6	18,0	—	
♂	—	11. März 93	Uszballen	Laubholz	3—4	0	„	S F P	III	37,0	58,1	7,6	18,4	18,0	
♂	s	2. März 93.	Schorellen	Fichten u. Eichen	3	2	sehr dunkel*)	K	IV	37,8	58,4	7,5	18,6	18,5	
♂	h	18. März 93	Carlswalde	—	3	1	mittel	. P K	III	37,2	55,8	8,5	17,8	17,2	
♂	—	20. Febr. 3. März 93	Weszkallen	Fichten und Laubholz	2—3	1		S P	III	37,0	57,5	8,0	18,3	18,4	
♂	h	20. Febr. 3. März 93	Weszkallen	„	2	1		S F	III	35,7	56,3	6,6	18,1	17,8	
♂	s	28. Febr. 93	Schorellen	Fichten u. Eichen	2	1		P	IV	36,7	56,2	8,0	18,0	18,1	
♂	s	20. Febr. — 3. März 93	Weszkallen	Fichten und Laubholz	1	0—1	„		III	37,5	58,5	8,0	18,3	18,3	
♂	—	13. Mäz 93	Uszballen	Kiefer u. Fichte	1	0—1	hell	S	III	36,1	54,5	7,5	17,9	17,9	
				Durchschnitt:	2,86	0,64	—	S 0,58	—	37,01	57,0	7,81	18,23	18,15	

*) Der ganze Vogel erinnert sehr an *G. hyrcanus*.

lichsten sind. Dieser Umstand mag Brehm zu der falschen Annahme verleitet haben. dass diese Querbinden nur bei Wandervögeln vorkämen.

Ähnlich verhält es sich mit der Kopffärbung. Die Durchschnittszahl ist sogar bei den Wintervögeln niedriger (2,33 : 2,45). Allerdings ist hier in Betracht zu ziehen, dass die Tabelle nicht genau die Wirklichkeit gibt. Die Natur lässt sich nicht mit Leichtigkeit in ein solches enges Schema zwängen. Die mit demselben Buchstaben oder derselben Zahl bezeichneten Färbungsgrade sind wieder unter sich verschieden. Leider ist es unmöglich, sie mit umständlichen Bruchtheilen anzugeben.

Auf den ersten Blick scheint es auffallend, dass in Tabelle III ganz dunkle Exemplare (4) fehlen. Da sie sich aber bei den jungen Vögeln (s. Tabelle II) finden, kann es nur Zufall sein, was bei der geringen Anzahl der gesammelten Stücke nicht zu verwundern ist. Während der Sommermonate sind die Heher wie verschwunden und selbst am Neste sehr scheu. Erst wenn die Jungen ausgeflogen sind, halten sich die Alten weniger ruhig und versteckt und sind dann wieder leichter zu schiessen. Im Fichtenwald, wo sie sich natürlich am schnellsten dem Blick entziehen können, vermochte ich zur Sommerszeit kein einziges Exemplar zu erlegen und vielleicht beruht gerade hierauf das Fehlen des dunkeln Extrems in Tabelle III. Es ist mir nämlich aufgefallen (was auch die Tabellen zeigen), dass die in dunkeln schattigen Waldpartien erbeuteten Heher meist zur schwarzköpfigen Varietät gehörten, während an lichteren Waldstellen hellköpfige angetroffen wurden. Möglich, dass auch dies nur Zufall war, dass in einem Jahr in derselben Gegend dunkle, in anderen Jahren helle Heher vorwiegen. Aber da wir in ganz bestimmten düsteren Fichtencomplexen immer nur ganz dunkle Stücke erbeuteten, so vermuthe ich, dass unsere Vögel mit Vorliebe einen ihrer Färbung entsprechenden Aufenthalt wählen.

Masse und Färbungsverhältnisse norddeutscher Heher zeigt Tabelle V

In der Sammlung des Herrn Schlegel in Leipzig sah ich zwei Stücke, wovon das eine ganz hell, das andere ganz dunkelköpfig war.

Bei den ostpreussischen Hehern (s. Tab. VI.) erklären sich

die durchwegs bedeutenden Masse dadurch, das die untersuchten Individuen zum grössten Theil ♂ ♂ sind.

Auffallend ist das viele Roth, auf dem Kopfe und in diesem Punkte scheint Flöricke recht zu haben, dass nämlich im Osten der Scheitel mehr röthlich-weiss ist. Er hat dies, wie er sich mir gegenüber äusserte, schon vor langer Zeit an schlesischen Stücken wahrgenommen. Von zwei schlesischen Bälgen (die schwarze Kopfzeichnung ist bei beiden mittelstark, 2—3) zeigt der kleinere deutlich röthlichen, der grössere reinweissen Scheitel. Die Ausdehnung der schwarz-weissen Kopfzeichnung nach hinten zu, ist bei beiden eine geringe und gleicht darin den ostpreussischen Exemplaren. Ich habe darauf verzichtet, über diese Eigenthümlichkeit in den Tabellen Bemerkungen anzubringen, weil es dabei zu schwierig ist, in allen Fällen die wirklichen Abnormitäten von den scheinbaren zu unterscheiden, die beim Präparieren durch eine Verschiebung der Kopfhaut entstehen. Bei den Sumpfmeisensubspecies befindet man sich bekanntlich in derselben misslichen Lage.

Über die Heher Livlands hat mir Herr Baron Oskar von Löwis of Menar ausführlich geschrieben. Auf Grund seiner Mittheilungen kann ich die baltische Form unseres Vogels folgendermassen charakterisieren. Die schwarze Kopfzeichnung ist mittelmässig (2). Die braunrothe Färbung des Nackens geht so weit nach vorn, dass sie den ganzen Hinterkopf einnimmt. Der Kopf mag also etwa Fig. V gleichen. Ein auffallendes Variieren findet bei den Standvögeln nicht statt Die Wälder bestehen meist aus Fichten mit eingesprengten Laubhölzern oder aus Birken mit eingesprengten Tannen. Eichen sind selten. Die biologischeu Eigenthümlichkeiten sind dort ganz dieselben wie hier. Man findet den Vogel ununterbrochen den ganzen Winter hindurch, und zwar in viel grösserer*) Anzahl als zur Brutzeit — namentlich auch in allen Gehöften, Gärten (wie bei uns im kalten Winter), Baumgärten mit Eichen, Feldgehölzen, Vorwäldern, auch mitten in grossen Forsten, sobald dieselben von Wiesen, Flussgeländen und sonstigen Freiplätzen unterbrochen

*) Dies wohl nur deshalb, weil er im Sommer versteckter und vereinzelter lebt.

sind. Das unregelmässige Streichen findet hauptsächlich in der Zeit von Mitte August bis Ende October statt. Wo viele Eichbäume vorhanden, wie z. B. in Meiershof, dauert das Rasten in Massen so lange, bis die letzte Eichel verzehrt ist.

VII. Russische Heher.

1. Geschlecht	2. Schnabel	3. Zeit	4. Ort	6. Kopfzeichg. Schwarz	7. Kopfzeichg. Roth	8. Gesammtcolorit	9. Bänderung	14. Fittich rechter Flgl.	14. Fittich linker Flgl.	15. Sonstige Bemerkungen
♂	—	18. Oct. ?	Moskau	3	1	dunkel	S F P	18,4	18,2	Schnabel stark und hakig
♂	—	2. Oct. ?	Wladimir	2—3	1—0	mittel	. F	18,5	18,5	Schnabel etwas schwächer
♂	h	8. Oct. 89	Sarepta	2	1		S P	18,2	17,9	Schnabelhaken flach und spitz
♀	—	12. Oct. 89	„	1	1	„	S P	18,4	18,4	—
		Durchschnitt:		2,20	0,8	—	0,75 S	18,38	18,25	

Auch bei diesen vier Vögeln ist der Scheitel deutlich mit röthlich-gelb getrübt. Leider kenne ich den *Garrulus severzowi* Bogdanow, von der mittleren Wolga nur dem Namen nach. Diese Subspecies soll den Übergang vom typischen *Garrulus glandarius* zum *Garrulus brandti* vermitteln. Vielleicht repräsentieren die beiden ersten Exemplare obenstehender Tabelle eine dem *Garrulus severzowi* ähnliche Form. Es liegt etwas schwer zu beschreibendes in ihrem Gesammtcolorit, was, wenn deutlicher ausgeprägt an *brandti* erinnern könnte. Aber von einer wirklichen Übergangsform kann hier keine Rede sein. Alle vier Individuen sind echte *glandarius*, von denen *brandti* mit seinem seidenweichen fuchsig-gelbbraunen Gefieder und dem ockergelben Scheitel ganz verschieden ist.

Die Haube scheint, soweit man dies nach Bälgen beurtheilen kann, bei den russischen und ostpreussischen Vögeln kleiner zu sein, als bei den west- und mitteldeutschen. Wenn Brehm dies mit seiner schwerverständlichen Beschreibung der Kopfformen gemeint hat, so wäre vielleicht sein *Garrulus septentrionalis* als gute Subspecies haltbar.

Es wäre eine sehr lohnende Aufgabe, an allen den Stellen, wo sich die Verbreitungsgebiete verschiedener Heherarten

download unter www.biologiezentrum.at

VIII. Heher aus Österreich.

1. Geschlecht	2. Schnabel	3. Zeit	4. Ort	5. Waldgattung	6. Kopfzeichnung Schwarz	7. Kopfzeichnung Roth	8. Gesammtcolorit	9. Bänderung	10. Messzeit	11. Länge	12. Flugbreite	13. Differenz	14. Fittich rechter Flgl.	14. Fittich linker Flgl.	15. Sonstige Bemerkungen
♂	—	8. Nov. 87	Innsbruck	Nadelholz	4	0	dunkel	. P K*	—	—	—	—	19,0	19,0	
♂	—	27. Oct. 87	„	—	1	0	hell	S F P K	—	—	—	—	18,9	18,8	
♂	—	26. Nov. 87	Hallein bei Salzburg	—	3	1**	dunkel	— — —	—	—	—	—	19,5	—	
♀	—	18. März 84		—	3	0	„	— — —	—	—	—	—	19,1	—	
♀	—	5. Nov. 80		—	1	1	hell	— — —	—	—	—	—	17,3	—	
♀	—	17. Oct. 82		—	3	1	mittel	. — — —	—	—	—	—	18,4	—	
♀	—	19. Juni 87		—	2	1	hell	S — — —	—	—	—	—	17,8	—	
♀	—	3. Sept. 91		—	2	1	mittel	— — —	—	—	—	—	17,5	—	
♂	—	30. Oct. 91		—	3—4	0	dunkel	— — — —	—	—	—	—	18,3	—	
♂	s	26. März 93		Fichten	3	1	„	. . . K	III	37,0	57,2	7,8	18,5	18,5	
♂	s	26. März 93	„	Laubgebüsch im Fichtenwald	2—3	1	mittel	S F P .	III	37,5	59,0	7,5	18,6	18,7	
				Durchschnitt:	2,62	0,64	—	S 0,30		37,25	58,1	7,65	18,44	18,75	

*) Kopfbänderung sehr stark.

**) Die röthliche Färbung auf dem Scheitel bildet bei all' den hier mit 1 aufgezählten Exemplaren nicht die eigentliche Grundfarbe, sondern bildet nur bräunliche Säume an den Rändern der schwarzen Flecken.

download unter www.biologiezentrum.at

IX. Heher von der Balkanhalbinsel.

Geschlecht	Zeit	Ort	Kopffärbung	Flügellänge	Sonstige Bemerkungen
		Bosnien:			
♂	19. März 90	Umgebung von Sarajevo	sehr dunkel	—	—
♀ pull	11. Juni 89	Umgebung von Sarajevo	„ „	—	—
♂	15. Mai 87	Helenenthal bei Sarajevo	normal, Grundfarbe weiss	18,4	sehr schwachschnäblig
♂	8. Nov. 89	Koševo bei Sarajevo	ziemlich hell, Grund weiss	17,7	am Zuge erl.
♂	19. August 88	Kozara planina	hell, Grund röthlich	18,3	—
		Hercegovina:			
♀	20. Januar 92	Ljutosir bei Metkovič	sehr hell	18,6	Schnabel schwach
♀	„	„	ziemlich hell bis normal	17,5	—
♀	11. Nov. 90	Bilek		18,2	—
		Bulgarien:			
♀	19. Oct. 91	Gulica bei Mesembria	ziemlich dunkel	17,9	Schnabel stark
♀	17. Juni 90	Sarigel bei Varna	sehr dunkel	18,0	
♂	14. Juni 90	Hadzimlet bei Varna	normal bis dunkel, röthlich		—
♀	29. Sept. 81	Dobrudscha	sehr dunkel, blau gebändert	18,1	—

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

berühren, grössere Suiten zu sammeln und zu constatieren, ob sich Übergänge finden oder nicht. Mein Material ist bis jetzt leider in dieser Beziehung noch höchst unvollständig. Doch das soll mit der Zeit anders werden.

Radde beschreibt in seiner „Ornis caucasia" eine Anzahl von Mittelformen zwischen *Garrulus glandarius* und *G. krynicki* und fasst beide Arten in eine zusammen. Seinen Abbildungen nach zu urtheilen sind aber jene Mittelformen nur an *glandarius* anklingende, gewissermassen durch die Färbung maskierte *krynicki* und *hyrcanus*. Meine beiden Heher aus Sarepta (an der südlichen Wolga) erinnern auch nicht entfernt an die kaukasischen Typen. Ähnliches lässt sich von den Hehern der Balkanhalbinsel und überhaupt des südlichen Europa sagen. Von der eigentlichen Verbreitungsgrenze der Südwestküste des schwarzen Meeres habe ich zwar nur wenige Exemplare in Händen gehabt, aber diese entsprachen so völlig dem deutschen Hehertypus, dass ich kaum an einen wirklichen Übergang zu *krynicki* glauben kann. Genauere Untersuchungen über diese Frage behalte ich mir noch vor.

Zwei Exemplare, die ich selbst in der Hercegovina erlegte und also im Fleisch untersuchen konnte, waren beide normale *glandarius*.

X. Vergleichende Durchschnitts-Tabelle.

Tabelle	Ort oder Land	Kopffärbung 6 Schw.	Kopffärbung 7 Roth	9. S Schwanzbänderung	10. Länge	11. Breite	12. Differenz	13. Fittich
I.	Ingelheim in Hessen	2,57	0,54	64%	36,57	56,77	7,26	18,10
II.	Marburg a./L. (Junge)	2,14	0,48	58%	—	—	—	—
III.	(Sommer)	2,45	0,15	75%	36,41	56,65	7,75	17,97
IV.	„ „ (Winter)	2,33	0,39	77%	36,73	56,90	7,70	18,15
V.	Gegend von Hannover	2,20	0,25	50%	—		—	17,98
VI.	Ostpreussen	2,86	0,64	58%	37,01	57,0	7,81	18,19
VII.	Russland	2,20	0,80	75%	—	—	—	18,32
VIII	Österreich	2,62	0,64	30%	37,25	58,1	7,65	18,44
IX.	Balkanhalbinsel	—	—	—	—	—	—	18,07

Ich habe gegen die Angabe von Durchschnittszahlen eine gewisse Abneigung. In der Natur gibt es keinen Durchschnitt,

sondern nur Individuen; und Unterschiede, die nicht schon an den Grössenverzeichnissen der einzelnen Exemplare in's Auge fallen, bleiben für mich immer zweifelhaft. Deshalb wage ich nicht, aus den Resultaten der Vergleichstabelle bestimmte Schlüsse zu ziehen. Zwar zeigt sie eine deutliche Zunahme in den Grössenverhältnissen und der schwarzröthlichen Kopffärbung nach Osten hin und gewinnt somit Flörickes (und meine frühere Annahme einer östlichen Subspecies einen gewissen Grad der Möglichkeit, wenn man von der Schnabelform absieht und als Verbreitungsgebiet dieser dunkeln Unterart nicht nur den Nordosten, sondern auch die Gebirge des Südens ansieht.

Flöricke gibt als durchschnittliche Grösse der schlesischen Heher 35·2 (Totallänge) und 55·6 (Flugbreite) an, Friedrich 32·2 und 53·5 für westdeutsche Exemplare. Beide Masse sind auffallend gering, was indessen sicherlich nur auf die verschiedene Art des Messens zurückzuführen ist. Friedrich nimmt alle Masse sehr knapp. Flöricke dehnt den Vogel beim Messen mehr aus und ich dehne ihn so weit aus, als es ohne Anwendung von Gewalt möglich ist. Auch haben vielleicht Flöricke und Friedrich öfters vor Beendigung der Todtenstarre ihre Masse genommen.

Aber auch beim sorgfältigsten Messen sind viele kleine Ungenauigkeiten unvermeidlich und so kleine Unterschiede, wie sie Tabelle X aufweist, können daher immerhin nur ein Spiel des Zufalles sein. Ich darf also meine Untersuchungen keineswegs als abgeschlossen betrachten.

Werfen wir nun noch einen Blick auf sämmtliche Tabellen! — Die Schnabelstärke variiert unregelmässig, namentlich in der Breite und ist nicht nur von Jahreszeit und Geschlecht abhängig. Die Schnabelspitze ist bald mehr bald weniger gekrümmt. Lässt man einen Heherbalg mit hackigem Schnabel kopfunter auf den Boden fallen, so geschieht dasselbe, was in der Natur durch allmähliche Abnützung sich vollzieht; der Hacken stösst sich ab, der Schnabel wird spitz. Aber auch bei langem unversehrtem Schnabelhaken macht sich insofern ein Variieren geltend, als sich dieser überstehende Haken bald gerade nach vorne (s), bald in starker Biegung beinahe senkrecht nach unten (h) richtet. In den Tabellen wurde namentlich auf letztere Verschiedenheit Rücksicht genommen und

scheinen krumme Haken bei dunkeln Hehern etwas häufiger zu sein.

Ein gewisser Zusammenhang scheint zwischen Färbung und Aufenthalt zu bestehen. Auf die Frage, ob dieser jene, oder jene diesen beeinflusse, komme ich weiter unten zurück.

Die röthliche Kopffärbung ist nicht, wie Flöricke annimmt, regelmässig mit sehr dunkler Fleckenzeichnung verbunden. Sie scheint unabhängig von dieser nach Osten zuzunehmen.

Sehr schwer lässt sich auch über die blaue oder bläuliche Bänderung etwas sagen. Die Tabelle zeigt nur, dass sie nicht immer an allen den betreffenden Theilen des Gefieders zugleich auftritt, sondern oft an einer Stelle sehr stark ausgeprägt ist, an den übrigen dagegen gänzlich fehlt.

Dass bedeutendere Grösse sich bei den intensiver gefärbten Stücken fände, lässt sich nicht behaupten.

Das Gefieder des Hehers enthält vier Hauptfarben: Roth, Schwarz, Blau und Weiss. Die Körperfarbe ist als deren Mischung wenigstens der Drei ersten) auzusehen. Je nachdem dieser oder jener, einer oder mehrere Farbentöne vorherrschen, entstehen unzählig viele Abänderungen.

Unter allen diesen treten drei Hauptformen hervor:

1. *varietas rufina* mit vielem Roth (vergl. Fig. VI).
2. *varietas nigrans* mit vielem Schwarz (vergl. Fig. III).
3. *varietas albida**) mit vielem Weiss (vergl. Fig. IV).

Eine *Varietas taeniura* (Brehm) könnte man als vierte anreihen, aber die blaue**) Bänderzeichnung tritt, wie schon erwähnt, in ihrer Vertheilung zu unregelmässig auf. Hier gilt es nur, die wichtigsten Varietäten und solche, die sich wenigstens manchmal gegenseitig ausschliessen (vergl. die Tafel), aus der unendlichen Menge von Färbungsverschiedenheiten und Combinationen hervorzusuchen. Dass auch hierbei viele Vögel zwei Varietäten zugleich repräsentieren, ist selbstverständlich.

Sobald man einer dieser Varietäten ein bestimmtes geographisches Verbreitungsgebiet oder eine ähnliche Bedeutung (z. B. als Gebirgs- oder Nadelwaldform) auf Grund weiterer Unter-

---

*) Da Weiss eigentlich keine Farbe ist, so darf die weisse Varietät eigentlich nur als Negation der beiden anderen aufgefasst werden.

**) Blau ist nach Severzows Untersuchungen keine Pigmentfarbe der Federn.

suchungen zuschreiben kann, darf man sie zur Subspecies erheben.

Von der Varietät und ihrer der Art sich nähernden Stufe, der Subspecies, streng zu unterscheiden sind: Die Abnormität und die Race.

Die Abnormität ist eine krankhafte Erscheinung, oft hervorgerufen durch Eingriffe des Menschen in den Naturzusammenhang, namentlich durch die Veränderungen, welche die natürlichen Verhältnisse durch die Cultur erleiden.

Hierher gehören vor allem die verschiedenartigen Fälle von Albinismus. Die Behauptung, das dieser theilweise in der menschlichen Cultur seine Ursache habe und von ihr begünstigt werde, scheint auf den ersten Blick gewagt und doch ist sie berechtigt. In sehr cultivierten Gegenden fehlen die Raubvögel, denen sonst nach kürzerer oder längerer Zeit fast jeder Albino unfehlbar zur Beute fällt; die Albinos sind meist junge Individuen. Durch die Verminderung der natürlichen Feinde vermehrt sich die Art ausserordentlich, so dass ihr oft die durch die Cultur veränderten Terrainverhältnisse nicht mehr in genügendem Masse naturgemässen Aufenthalt und Nahrung bieten können. Die unvollkommene Ernährung hat dann Degeneration zur Folge. Bei Schmetterlingen habe ich ähnliches deutlich constatieren können. An Plätzen, wo sich der Weidenspinner (Liparis salicis) übermässig stark vermehrte, frassen die Raupen ganze Bäume kahl, und an solchen Stellen fand ich dann später abnorm kleine Schmetterlinge.*) In Culturgegenden werden ferner die Bruten der Vögel öfter gestört. Die nachgelegten Eier sind kleiner und aus ihnen entwickeln sich auch kleinere und schwächer gefärbte Junge.

Bei Marburg, wo viele Raubvögel brüteten und wo die Heher namentlich viel unter der Verfolgung durch den Sperber zu leiden hatten, habe ich keinen einzigen nennenswerten Fall von Albinismus gefunden.

Bei Sophienhof im Kreis Hameln dagegen gehören Habicht und Marder zu den grössten Seltenheiten. Die Heher haben sich infolgedessen so ausserordentlich vermehrt, dass z. B. Herr Staats von Wacquant-Geocelles 60, 90 und 148 an einem ein-

*) Man kann freilich auch annehmen, dass die Raupen durch Stürme herabgeworfen, sich zu früh verpuppten.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

zigen Tage vom Gartentisch aus erlegen konnte. Dort finden sich denn auch Albinismen sehr häufig, und ein weisser Fleck auf dem Spiegel der Eichelheher tritt so oft auf, dass man in ihm fast das Merkmal einer ständigen Abnormität, einer Race erblicken kann.

Racen in diesem Sinne gibt es sonst in der Natur selten. Sie können meist nur durch Züchtung in der Gefangenschaft aus den Abnormitäten gewonnen werden.

Ebenso wie die Albinismen sind auch Melanismen krankhafte Erscheinungen und deshalb als Abnormitäten in dem Sinne, wie ich hier das Wort gebrauche, anzusehen.

Man könnte nun auch die beschriebenen Heher-Varietäten als zufällige krankhafte Abweichungen ansehen. Zum Theile sind sie es auch sicherlich. Der Kopf Nr. 1 auf der Tafel kann dazu gehören; desgleichen wohl alle die Heher, bei denen das Roth auf dem Kopfe nicht die Grundfarbe bildet, sondern die nur theilweise mit Schwarz ausgefüllte Fleckenzeichnung andeutet.

Dass wir es aber in der Hauptsache hier mit Varietäten und nicht mit Abnormitäten zu thun haben, beweist das Variieren der asiatischen Heherarten.

Es wird von Interesse sein, auch auf diese noch etwas näher einzugehen und sie mit dem europäischen Heher und seinen Varietäten zu vergleichen.

Die Heher gehören bekanntlich zu den Charaktervögeln der paläarctischen Region. Man kennt ausser unserem *Garrulus glandarius* noch zwölf Arten. (Den Unglücksheher als „Dreizehnten“ nicht mitgerechnet.) Von diesen bewohnen zwei Nordafrika, die übrigen Asien. Zwei von den letzteren sind durch ihre geringe Grösse und andersartige Zeichnung wesentlich von allen anderen verschieden. Es sind dies *Garrulus lanceolatus* Vigors und *Garrulus lidthi* Bp. Die zehn übrigen Arten stehen sämmtlich unserem gewöhnlichen Heher so nahe, dass man versucht sein könnte, sie als Subspecies einer einzigen Art aufzufassen. Auf den ersten Blick bemerkt man nämlich nur verhältnissmässig geringe Unterschiede in der Färbung und solche genügen nicht zur Sonderung der Arten. Dazu sind vor allem plastische Verschiedenheiten im Körperbau und Gefieder nothwendig. Allerdings sind diese oft so versteckt und geringfügig, dass in der Praxis die mit ihnen verbundene Zeichnung und

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Färbung vielfach das wichtigste Bestimmungsmerkmal abgibt. Niemals aber dürfen kleine Abweichungen in der Färbung zur Aufstellung einer neuen Art benützt werden. Ich brauche nur an den Saisondimorphismus der Schmetterlinge (wohl am deutlichsten bei *Vanessa prorsa* und *levana*) zu erinnern, um diesen Satz zu beweisen. Jeder Oologe weiss, dass Form und Schalendicke viel constanter sind als die äussere Färbung des Eies. Wie wandelbar die Färbung ist, sah ich im vergangenen Winter an einem Kopfe von *Anas boscas* L. Hieng ich diesen bei starkem Frost einige Zeit vor's Fenster, so schillerte er an den Seiten roth, hieng ich ihn dagegen eine Weile an den Ofen, so schillerte er grün.

Zwischen Arten, die sich nur durch die Färbung unterscheiden, findet man da, wo beide nebeneinander vorkommen, oft alle erdenklichen Uebergänge (z. B. bei den Schwanzmeisen, *Acredula caudata* und *rosea*, und dem Dompfaffen, *Pyrrhula europaea* und *rubicilla*). Deren Deutung macht nun den Naturforschern grosse Schwierigkeiten. Bald sagen sie: „Beide Arten paaren sich mit einander und sind deshalb identisch.“ Bald folgern sie aus derselben angenommenen Thatsache das Gegentheil und meinen, die Übergänge seien nur Bastarde und die Arten deshalb scharf zu scheiden. Dem vielen Streiten um Art oder Nicht-Art geht man leicht aus dem Wege, indem man den Begriff der Subspecies in die Systematik einführt und die Färbungsextreme, sobald sie einigermassen ständige Varietäten darstellen, trinär benennt. Das Vorkommen von mannigfach abgestuften Übergängen, die durchaus nicht immer das Product von Bestardierungen zu sein brauchen, ist dabei geradezu Regel.*)

*) Erwähnen muss ich hier noch, dass auch zwischen guten Arten Übergänge vorkommen. Diese sind aber nur scheinbare und werden besser als an eine gewisse Art „anklingende“ Varietäten bezeichnet. Ich besitze davon schöne Beispiele in meiner Sammlung z. B. von der Rohrweihe und dem Eisvogel und werde hierüber bei späterer Gelegenheit berichten. Am deutlichsten wird diese Erscheinung in der Oologie. Es gibt beispielsweise Eier von *Falco subbuteo*, welche in ihrer Färbung an die von *Falco tinnunculus* erinnern und umgekehrt *tinunnculus*-Eier, welche an *subbuteo* anklingen. Und doch wird ein Kenner beide unterscheiden können.

So könnte man die oben beschriebenen Varietäten von *Garrulus glandarius* als Anklänge an *Garrulus krynicki* (vergl. Fig. III) und *hyrcanus* (vergl. Fig. VI.) und umgekehrt die Exemplare von *krynicki* und hyrcanus, bei denen die Kopfplatte nicht geschlossen ist als Anklänge an Glandarius ansehen. Ein Laie würde zwischen derartigen Individuen gewiss keinen Unterschied finden. Es ist übrigens die Möglichkeit nicht ganz ausgeschlossen, dass wir es hier mit wirklichen Übergängen zu thun haben und dass, wie Radde es will, die europäischen und ostasiatischen Heher zu einer Art gehören.

Auf Grund dieser keineswegs vorgefassten, sondern erst durch Prüfung der Objecte gewonnenen Principien muss ich die zwölf Heherarten auf sechs reducieren. Von dem nordafrikanischen *Garrulus minor* Verreaux habe ich leider noch keinen Balg besichtigen können und vermag deshalb über ihn kein Urtheil abzugeben. Wallace kennt und erwähnt ihn ebenfalls nicht. Da er auf der Verbreitungskarte der Heherarten in seinem „Island life" für Nordafrika das Vorkommen von *Garrulus glandarius* annimmt, so vermuthe ich, dass Garrulus minor vielleicht nur eine Subspecies unseres Hehers bildet.

Der andere Nordafrikaner *Garrulus cervicalis* Bp. könnte als eigene Art angesehen werden, zumal ich keine Übergänge zu anderen Arten von ihm kenne; dies mag jedoch in seiner Beschränkung auf ein kleines Gebiet und den dort gleichartigen Existenzbedingungen begründet sein und getreu dem Grundsatze, auf geringfügige Färbungsverschiedenheiten keine besondere Art zu begründen, fasse ich *Garrulus cervicalis* mit *Garrulus atricapillus* Geoffr., *Garrulus krynicki* Kalenicz. und *Garrulus hyrcanus* Blanf. zu einer Art unter dem Namen: *Garrulus melanocephalus* (Géné)*) zusammen. Zum Beweise meiner Ansicht verweise ich 1) auf die Ausführungen Raddes in seiner Ornis caucasica; 2) repräsentieren die bisher unterschiedenen Arten nur Parallelformen zu den weiter oben beschriebenen Varietäten von *glandarius*; 3) habe ich mich selbst an einer grösseren Suite von dem Vorhandensein so zahlreicher und so allmählicher Uebergänge zwischen *atricapillus*, *krynicki* und *hyrcanus* überzeugt, dass kein Naturforscher wird sagen können, bei welchem Individuum (wenn man die einzelnen Exemplare nach ihrer Färbung neben einander reiht) die eine Art aufhört und die andere beginnt.

Der Heher mit schwarzem Nacken und Hinterkopf, *Garrulus melanocephalus* (Géné), unterscheidet sich von *G. glandarius* (L.) nur durch den Kopf. Der übrige Körper ist bei beiden Vögeln ganz derselbe. Am Kopf dagegen sind bei *glandarius* die Federn des Hinterkopfes und Nackens weitstrahlig, weich und heherfarbig gefärbt, höchstens das Rothgrau durch sehr feine bläuliche und röthliche Bänderung etwas violett schimmernd

*) Ich vermeide, soweit es angeht, den Gebrauch neuer Namen.

www.biologiezentrum.at

Bei *melanocephalus* sind die Federn des Hinterkopfes und Nackens engstrahlig, fest und tiefschwarz gefärbt. Das Schwarz bildet auf dem Hinterkopf und Nacken in der Regel eine ununterbrochene geschlossene Kopfplatte. Bei *glandarius* beginnt die schwarze Kopfzeichnung auf der Stirn und variiert in ihrer Ausdehnung nach dem Hinterkopfe zu.

Bei *melanocephalus* beginnt sie am Hinterkopf, ist hier am intensivsten und variiert in ihrer Ausdehnung nach der Stirn zu. Die Varietäten von *melanocephalus* bewohnen verschiedene geographische Gebiete und sind deshalb ständig. Die Art *Garrulus melanocephalus* (Géné) zerfällt demnach in folgende vier Subspecies.

1. *Garrulus melanocephalus hyrcanus* (Blanf.).

Kopfplatte bis zur Stirn ausgedehnt, oft nicht völlig geschlossen und dann an *Garrulus glandarius*, varietas *nigrans* anklingend Grundfarbe des Kopfes und die ganze Kehle weinroth, an *glandarius* varietas *rufina* erinnernd, bei der jedoch die Kehle weiss ist. Gesammtcolorit dunkel, Grösse etwas geringer als bei *glandarius*. Heimat: Gegend der Südwestküste des kaspischen Meeres.

2. *Garrulus melanocephalus krynicki* (Kalenicz.).

Kopfplatte bis zur Stirn oder beinahe bis zur Stirn ausgedehnt und hier wie bei der vorigen Subspecies in Flecken aufgelöst. Bisweilen nicht völlig geschlossen. Grundfarbe der Stirn weiss bis röthlichweiss. Kehle weiss. Gesammtcolorit dunkel. Grösse des *G. glandarius*; manchmal grösser, besonders die Exemplare mit wenig Roth. Haupt-Verbreitungsgebiet: Klein-Asien und die Gegenden am schwarzen Meer.

3. *Garrulus melanocephalus albifrons* = *Garrulus melanocephalus atricapillus* (Geoffroy St. Hil.).

Kopfplatte nur bis zur Mitte des Scheitels, etwa bis zur Augengegend reichend. Vorderkopf, Wangen und Kehle rein weiss. Gesammtcolorit hell. Grösse des *glandarius* und darüber. Verbreitungsgebiet von Syrien längs des Euphrats bis zum arabischen Meer.

4. *Garrulus melanocephalus cervicalis* (Bp.).

Kopfplatte wie bei *albifrons* und *krynicki*. Kopfseiten und Kehle wie bei *albifrons* rein weiss, Hals und Nacken lebhaft rothbraun. Grösse des *glandarius*. Heimat: Nordostafrika.

Von den drei ersten Subspecies gibt es zahlreiche Uebergangsvarietäten, auch die Varietät mit gebändertem Schwanz. (varietas *taeniura.*) Bei einem *Garrulus krynicki* meiner Sammlung ist der Schwanz nur wenig unter den Deckfedern gebändert. Die rechte Mittelfeder dagegen ist neu, zeigt auf zwei Dritteln ihrer Länge eine überaus lebhafte Bänderung und hat eine weisse Spitze. Der Schnabel ist bei *Garrulus melanocephalus* bald stark, bald schwach, bald spitz, stumpf oder hakig, ganz wie bei G. glandarius.

Ein interessanter Heher ist *Garrulus leucotis* Hume. Ich kenne ihn leider nur nach guten Abbildungen und Beschreibungen und kann deshalb noch nicht bestimmt sagen, ob er eine selbständige Art bildet, oder als Subspecies zu *Garrulus melanocephalus* gehört. Das Merkwürdige an ihm ist, dass sich sein Körper gewissermassen aus Theilen von den Hehern zusammensetzt, zwischen denen er mitten inne steht. Sein Kopf gleicht nämlich ganz dem von *Garrulus melanocephalus albifrons,* während der mit doppeltem Spiegel geschmückte Flügel mit dem Flügel von *Garrulus ornatus* übereinstimmt, welchen ich nun sogleich näher beschreiben werde. Auch in der Grösse steht *leucotis* zwischen den beiden Arten. Seine Heimat sind die Wälder von Burmah.

Die drei folgenden Arten: *Garrulus bispecularis* Vigors, *sinensis* Swinh. und *taivanus* Gould sind wieder nur als Subspecies einer einzigen Art anzusehen. Als deren Namen wähle ich das Synonym von *bispecularis: Garrulus ornatus* Swinh. *Garrulus ornatus* (Swinh) zeichnet sich vor allen andern hier beschriebenen Hehern durch seine Kleinheit und Zierlichkeit aus. Das Gefieder ist wie bei *glandarius* und *melanocephalus* ziemlich engstrahlig und hart. Die Scheitelfedern sind nur wenig verlängert und zeigen wie das übrige Gefieder eine weinröthliche Heherfarbe. Auf dem Kopfe fehlt von dem Bartstreifen abgesehen, alle weissschwarze Zeichnung. Nur an der Stirn und den Nasenborsten finden sich bisweilen feine schwarze Striche; bei einer Subspecies sind die Nasenfedern ganz schwarz. Schwanz und Flügel sind wie bei unseren *G glandarius*, nur ist das bei diesem reinweisse Feld auf den Secundärschwingen ebenfalls blau und schwarz gebändert, so dass diese Art einen richtigen Doppel-

spiegel besitzt. Sie zerfällt, wie schon angedeutet, in folgende drei Subspecies:

1. *Garrulus ornatus bispecularis* (Vigors).

Nasenfederchen ganz ohne Schwarz, rein heherfarbig. Grösse eines sehr schwachen *glandarius*. Heimat: die Waldgebiete Indiens am Himalaja.

2. *Garrulus ornatus sinensis* (Swinh.).

Nasenfederchen an der Spitze mehr oder weniger mit Schwarz gefleckt. Auf der Vorderstirn feine dunkle Schaftstriche. Kleiner als der vorige. Bewohnt China.

3. *Garrulus ornatus taivanus* (Gould.).

Nasenfederchen ganz schwarz, so dass von oben gesehen, ein schwarzes Band quer vor der Stirne liegt. Kleiner als der vorige, bewohnt die Insel Formosa.

Die Schnabelform ist auch bei dieser Art, wie bei den vorigen verschieden.

Japan beherbergt den *Garrulus japonicus* Schl. Dieser östlichste aller Heher gleicht in seinem Gesammthabitus so sehr dem westlichsten Heher (*G. glandarius* L.), dass ihn mehrere Ornithologen *Garrulus glandarius japonicus* genannt haben.

Kleine plastische Verschiedenheiten bestimmen mich jedoch diesen Vogel als selbständige Art neben *glandarius* zu stellen. Die Federn des Scheitels sind nämlich bei *japonicus* engstrahlig und hart, besonders nach der Stirn zu, so dass man schon bei geschlossenen Augen unsern Vogel durch das Gefühl von *glandarius* und *melanocephalus* unterscheiden kann. Die Federchen der Vorderstirn sind deutlich nach vorn gekrümmt. Der Schnabel ist immer schwach und zeigt in der Regel einige weisse Flecken.

Die Färbung, namentlich die schwarzen Flecken auf dem Scheitel erinnern ganz an *glandarius*. Nur ist der Backenstreif im Gegensatz zu allen übrigen Heherarten nach oben auf die Zügel und Augengegend ausgedehnt. Mit diesem tiefen Schwarz steht die rein-weisse Grundfarbe des Scheitels und die weisse Kehle in lebhaftem Contrast. Auf der Wurzelhälfte der Primärschwingen steht ein sammetschwarzer Fleck. Das beim europäischen Heher weisse Feld auf den Secundärschwingen ist bis zur Hälfte von dem lebhaft blauen Spiegel eingenommen.

Bei *japonicus* variiert die schwarze Kopfzeichnung genau in dem Masse wie bei *glandarius* und es finden sich ähnliche Typen wie Fig. III und IV auf unserer Tafel. Wir haben also auch hier eine varietas *nigrans* et *albida*, welche als Subspecies anzusehen sind, sobald sich eine locale Sonderung beider Varietäten vielleicht für Nord- und Süd-Japan nachweisen lässt.

Die letzte Heherart ist *Garrulus brandti* Eversm. Diese Art verbreitet sich vom Ural durch die Waldgebiete von ganz Sibirien bis China und Kamtschatka. Der Vogel ist dem *glandarius* ähnlich, doch ist das ganze Gefieder weitstrahliger und fühlt sich deshalb sehr weich und seidig an. Der weinfarbenpurpurne Ton fehlt dem Colorit gänzlich. Hierdurch und durch seine kurze Haube erinnert *G. brandti* an das Jugendkleid von *glandarius*.

Die Kehle ist weisslich, der Oberkopf rostgelb mit schwarzer Fleckenzeichnung. Der leuchtend rostbraune Nacken und Hals sticht grell gegen den tiefgrauen Rücken ab. Der Flügel ist beim typischen *brandti* wie bei *glandarius*. In der Grösse kommt er dem *Garrulus melanocephalus hyrcanus* (Blanf) und kleinwüchsigen *glandarius* gleich.

Auch bei dieser Art lassen sich wenigstens zwei Varietäten unterscheiden. Die varietas *nigrina* hat auf dem Scheitel grosse schwarze Flecken, rostrothen Nacken und blaugrauen Rücken. Bei der varietas *pallida* sind die Scheitelflecken klein, der Nacken gelbbraun, der Rücken bräunlich-aschgrau. Der Schnabel ist bald stark und stumpf, bald schlank und spitz.

Eine sehr interessante Varietät (wahrscheinlich Subspecies) dieses Hehers entdeckte ich in der Balgsammlung des Berliner Museums. Diese Abart bildet gewissermassen das Gegenstück zu *Garrulus leucotis* Hume. Wie dieser aus dem Körper von *Garrulus ornatus bispecularis* (Vigors) und dem Kopfe von *Garrulus melanocephalus albifrons* zusammengesetzt erscheint, so vereinigt mein *Garrulus brandti ornatus* gleichsam den Kopf von *brandti* Eversm. mit dem Körper von *ornatus sinensis*. (Swinh.) Der Vogel kommt in China vor, in dem Grenzgebiete beider Arten. Er repräsentiert einen *Garrulns brandti* mit engstrahligerem härterem Gefieder als gewöhnlich. Die Färbung zeigt am Kopfe eine leise Spur von Weinroth. Der Rücken, auf dem sonst ein tiefes Grau für *brandti* charakteristisch ist, ist

bei *brandti ornatus* röthlich heherfarben, nicht vom Nacken verschieden, höchstens an den Schultern ein wenig mit Grau getrübt. Der Spiegel ist lebhaft und doppelt, doch nicht ganz wie bei *ornatus sinensis*, sondern auf den Secundärschwingen bleibt ein grösseres oder kleineres weisses Dreieck übrig.

Das Berliner Museum besitzt von dieser Varietät zwei Exemplare, beide im März 1874 durch von Moellendorf bei Peking gesammelt. Leider sind sie beschädigt und namentlich die Flügelspitzen abgestossen. Bei dem einen ist der Fittich 17·0 +?, der Schwanz 16·0, der Lauf 3·8 cm. lang, bei dem andern betragen dieselben Masse 17·7 + ?, 16·5 und 4·1 cm. Bei dem letzteren ist der zweite Spiegel kleiner, der Rücken dunkler. Die Subspecies bleibt vorläufig problematisch. Erst, wenn mehr Exemplare derselben Art gefunden werden, kann man versichert sein, dass wir es hier mit einer wirklichen ständigen Varietät und nicht — was immerhin auch möglich wäre, mit Bastarden zu thun haben.

Zum Schlusse will ich nun nochmals die sämmtlichen Eichelheher-Arten mit ihren Abarten, Varietäten und Ausartungen (Abnormitäten) übersichtlich zusammenstellen.

I. Garrulus glandarius (L.).

Subspecies: Keine.*) (*Garrulus minor* Verr.?)

Varietäten: a. varietas *albida*
b. „ *nigrans*
c. „ *rufina*
d. „ *taeniura* (Brehm)
e. „ *fasciata* (Brehm**)

Racen: (Heher mit weissem Spiegelfleck)?

Abnormitäten:
a. verschwommener Spiegel.
b. partieller Albinismus.
c. Übereinandergebogene Kiefer (Kreuzschnabel).

*) Es ist nicht unmöglich, dass sich bei weiteren Untersuchungen meine varietas *rufina* als identisch mit Brehms *Glandarius septentrionalis* herausstellt und dann unter dem letzteren Namen eine gute Subspecies bildet.

**) Vergl. Chr. L. Brehms ornithologische Briefe, gesammelt von Léon Olphe-Galliard in: „Ornithol. Jahrb.“ 1892, Heft 4, p. 149 und 154. Brehm unterscheidet den Heher mit gebänderten Schwingen *(faciatus)* von dem Heher mit gebändertem Schwanz *(taeniurus)*. Die eigentliche Heimat des *glandarius fasciatus* ist Spanien.

Vgl. Cab. J. f. O. 1860, p. 236.

Download unter www.biologiezentrum.at

II. Garrulus melanocephalus (Géné).

Subspecies: 1. *Garrulus melanocephalus hyrcanus* (Blanf.).
2. „ *krynicki* (Kalenicz.).
3. „ „ *albifrons.*
4. „ „ *cervicalis* (Bp.)

Varietäten: varietas *taeniura.*

Abnormitäten: Weisser Fleck im Spiegel (3 mal gefunden bei *krynicki.*

III. Garrulus leucotis (Hume).

IV. Garrulus ornatus (Swinh.).

Subspecies: 1. *Garrulus ornatus bispecularis* (Vigors).
2. „ *sinensis* (Swinh.).
3. „ *taivanus* (Gould).

V. Garrulus iaponicus Schl.

Varietäten: a. varietas *nigrans.*
b. varietas *albida.*

VI. Garrulus brandti, Eversm.

Subspecies: 1. *Garrulus brandti ornatus* (problematisch).
2. „ „ *severzowi* (Bogdanow)?

Varietäten: a. varietas *nigrans*
b. varietas *pallida.*

Man wird mir den Vorwurf machen, ich hätte statt alter Namen neue eingeführt; die Nomenclatur diene nur dem Gebrauch und müsse deshalb nicht streng logisch sein. Es ist wohl wahr, dass unsere Systeme nie ganz mit der Natur übereinstimmen, denn diese richtet sich nicht nach menschlichen Hypothesen, aber gerade der Gebrauch erfordert ein System, mit dem man bestimmen kann, und „Unterscheidungen," die einigermassen den „Unterschieden" in der Natur entsprechen. In der Praxis mag man übrigens die alten Namen, wie *Garrulus krynicki*, *Garrulus bispecularis,* u. s. w. beibehalten, wie man ja auch im Gespräch oft *glandarius* für *Garrulus glandarius*, *subbuteo* statt *Falco subbuteo* sagt. Vergisst und leugnet man aber dabei, dass jene Namen nur subspecifische Unterschiede bezeichnen, so wird man immer wieder bei der Bestimmung auf Schwierigkeiten stossen, indem man Vögel findet, die nicht in das System passen

Das Studium des Variierens bezweckt nicht allein die Lösung von Nomenclaturfragen, es hat noch weitere Ziele. Wohl niemand hat für die Abänderungen der Arten ein schärferes Auge gehabt und ihrer Erforschung ein eifrigeres Interesse zugewandt als Christian Ludwig Brehm. Über den Wert seiner Arbeiten urteilt man sehr verschieden. Schon von seinen Zeitgenossen machten sich viele über den Artenmacher und Artzersplitterer lustig und noch heute stellen manche Ornithologen seine Verdienste um die Wissenschaft fast gänzlich in Abrede. Auf der andern Seite preist man ihn als den ornithologischen Darwin oder doch wenigstens als einen Vorkämpfer der Selectionstheorie, was — obschon sein eigener Sohn zuerst den Gedanken ausgesprochen hat — womöglich noch verkehrter ist, als die Ansicht seiner Feinde. Es hat niemand fester an die absolute Constanz der Art geglaubt als der alte Brehm! Doch ich will hier nicht seine Ansichten reconstruieren; ich will nur zwei Gedanken von ihm hervorheben, die ich mit dem Begriff der Subspecies, den wir ihm verdanken, für dauernd geltend ansehe. Ob Chr. L. Brehm diese Gedanken gerade in der Form anerkannt hätte, wie ich sie ausspreche, ist dabei gleichgültig. Diese Sätze sind:

I. Es können vor unseren Augen in der Natur Arten existieren, ohne dass wir sie mit unseren unvollkommenen Sinnen sicher zu unterscheiden vermögen. Die übliche Nomenclatur entspricht der Wirklichkeit nicht.

II. Die Varietät ist keine Abnormität. (Die Abart keine Ausartung.) Man kann sich ein Bussardei und ein Milanei denken, die in Form, Grösse, Gewicht, Färbung u.s. w. völlig übereinstimmen. Kein Mensch kann sie unterscheiden und doch sind sie, solange sie wenigstens mit einem lebens- und entwicklungsfähigen Inhalt gefüllt sind, etwas ganz Verschiedenes, denn aus einem Bussardei kann niemals ein Milan erbrütet werden und umgekehrt. Das Mikroskop wird schwerlich einen verschiedenen Zellenbau nachweisen können? Den Unterschied verlegen wir daher in die kleinsten, für uns nicht wahrnehmbaren Zellentheilchen, die Gemmarien.*)

*) Vergl. Haacke, die Schöpfung der Thierwelt.

Wenn schon für unsere Sinne identischen Organismen eine ganz verschiedene Bedeutung zukommen kann, wie viel mehr müssen wir die Möglichkeit einer solchen dort annehmen, wo wir so glücklich sind, die innere Verschiedenheit an äusseren Differenzen wahrnehmen zu können. Es wird deshalb dem Forscher zur Pflicht, auch die kleinsten Abweichungen der Individuen von einander genau festzustellen und sie nicht als zufällig zu betrachten, sondern nach ihrer Bedeutung zu fragen. Der Darwinismus glaubt diese Bedeutung gefunden zu haben. Er verlegt sie in die Zukunft, indem er die Varietäten als Ahnen neuer Arten ansieht, oder in die Vergangenheit, indem er sie für Rückschläge auf frühere Entwicklungsstufen erklärt. Mir gefällt die letztere Deutung relativ noch am besten. Wenn aus jeder Varietät eine neue Art entstünde, so würde es von dieser natürlich wieder Varietäten geben und diese würden wiederum die Vorfahren weiterer neuer Arten sein. Die Zahl der Arten müsste sich in's Ungeheuere vermehren, oder ständig ein grosser Theil der alten Arten auf dem Aussterbeetat stehen. Warum aber kommen die Rückschläge und Neubildungen gerade an den Verbreitungsgrenzen vor? — Warum sucht *Garrulus glandarius* in seinen Varietäten dem *melanocephalus*, *melanocephalus* in *melanocephalus hyrcanus* dem *glandarius* zu gleichen? — Ich glaube, wir suchen besser einen anderen Weg der Erklärung.

Nehmen wir an, die Heherarten seien constant. Nichts hindert uns an dieser Annahme. Das blosse Vorhandensein von Varietäten ist kein Beweis gegen die zeitweilige Constanz der Art. Der geistreichste Satz des Darwinismus ist der, dass sich in den Entwicklungsstufen des Individuums die Entwicklungsstufen der Art wiederholen. So folgert man aus der Übereinstimmung zwischen den Jugendkleidern nahe verwandter Arten (Seetaucher, viele Enten, Wiesenschmätzer, Würger), dass diese ursprünglich eine einzige Art gebildet und erst im Laufe der Zeit sich die verschiedenen Alterskleider entwickelt hätten. Sieht man nun unsere Heher daraufhin an, so findet man, dass das Nest- und Jugendkleid nicht nur bei den Arten, sondern sogar bei den Varietäten völlig mit dem Alterskleide übereinstimmt Ja die Unterschiede der Varietäten und Subspecies sah ich bei *Garrulus glandarius*, *Garrulus melanocephalus krynicki* und *albifrons*, sowie bei *Garrulus ornatus bispecularis* fast noch deut-

licher in den Jugendkleidern ausgeprägt als bei den alten Vögeln. Aus der consequenten Anwendung der erwähnten Regel ergibt sich demnach, dass die gegenwärtigen Heherarten und Varietäten keine Neubildungen der jüngsten Zeit sind, wie man vielfach annimmt. Dasselbe lässt sich überhaupt allgemein aus jenem Gesetze ableiten. Das einzelne Individuum entwickelt sich in verhältnismässig kurzer Zeit zu einem ausgewachsenen Thier; dann gehen lange Zeit hindurch keine wesentlichen Veränderungen mit ihm vor sich, bis es stirbt und durch ein anderes ersetzt wird. Dementsprechend wären für die Art, welcher das betreffende Thier angehört, eine verhältnismässig kurze Zeit der Entwicklung und sodann eine oder mehrere Perioden der Constanz anzunehmen, zuletzt vielleicht Degeneration und Aussterben.

Man muss also entweder an eine langdauernde Constanz der Art glauben oder ein wichtiges Gesetz des Darwinismus bald anwenden, bald umstossen.

Wir müssen immer bedenken, dass das, was wir gewöhnlich Arten nennen, zunächst nur das Mittel ist, einen Überblick über die ungeheure Reihe der Individuen zu ermöglichen, sie zu unterscheiden und zu bestimmen. Die Thiere, welche wir zu einer Art rechnen, sind nicht einander gleich. Unter meinen etwa 150 Hehern sind nicht zwei einander so ähnlich, dass ich sie nicht zu unterscheiden vermöchte.

Es fragt sich daher, ob unserem Artbegriff und System überhaupt etwas in der Natur entspricht. Man mag über diese philosophische Frage denken wie man will, jedenfalls lassen sich Ähnlichkeiten und Verschiedenheiten in der Natur nicht wegleugnen. Zwar können wir sie nur theilweise feststellen, weil wir in das Gemmariengefüge keinen Einblick haben, und die wirklichen Arten können von den gemachten ziemlich verschieden sein; aber jedenfalls kommt den letzteren noch eine höhere Bedeutung zu als die blosser menschlicher Formeln.

Die Descendenztheorie findet eine solche Bedeutung, indem sie die Ähnlichkeit, das Grundwesen des Artbegriffs durch Verwandtschaft erklärt, allein dies gelingt nicht vollständig. Dieselben Formen können die Resultate ganz verschiedener Entwicklungsreihen sein. Die Ähnlichkeit ist deshalb noch anders-

zu begründen. Wie man in der Physik eine Reihe gleichartiger Naturerscheinungen unter dem Begriffe des Naturgesetzes zusammenfasst, so wird in der Zoologie eine Reihe ähnlicher Individuen unter dem Begriffe der Art zusammengefasst. Der Begriff jeder einzelnen Art ist mithin der Ausdruck eines Naturgesetzes, die Art das Postulat ihrer Existenzbedingungen. Was hier von der Art gilt, gilt in gleicher Weise von der Subspecies und sogar von den Varietäten. So lange die Existenzbedingungen, die Voraussetzungen des Naturgesetzes dieselben bleiben*), bleibt das Gesetz (heisse es nun Species, Subspecies oder Varietät) dasselbe.

Ich verzichte deshalb darauf, hier einen Heher-Stammbaum aufzustellen, zumal ich dafür keinerlei Anhaltspunkte finden kann.

Tragen wir die Verbreitungsgebiete der einzelnen Heherarten und -Abarten in eine geographische Karte ein, wie dies Wallace in seinem „Island life" gethan hat, so bilden sie einen Ring, der genau dem Ringe der Waldgebiete**) entspricht.

Beim ersten Blick auf diese Karte sieht man, dass verschiedene Ähnlichkeiten nicht durch Verwandtschaft erklärt werden können, z. B. der rostrothe Nacken bei *Garrulus brandti* (Sibirien) und *Garrulus melanocephalus cervicalis* (Nordafrika). Die beiden ähnlichsten Heherarten, *Garrulus glandarius* und *Garrulus japonicus* finden sich an den beiden entferntesten Enden des Continents, getrennt durch die sämmtlichen anderen, ihnen minder ähnlichen Arten. Bekanntlich kommt auch in Japan der dickschnäbliche Tannenheher *Nucifraga caryocatactes pachyrhyncha* (Blas.) vor, der sonst nur in Westeuropa seine Heimat hat, während ganz Sibirien die dünnschnäbliche Subspecies (*Nucifraga caryocatactes macrorhyncha* Brehm) beherbergt. Die japanische Schwanzmeise (*Acredula trivirgata*) ist von der westeuropäischen *Acredula rosea* kaum zu unterscheiden. Übrigens erinnert auch der in den benachbarten Theilen von China vorkommende

*) Die Geologie beweist, dass früher weitgehende Veränderungen der Existenzbedingungen stattfanden. Ob man aber deshalb ein „Gesetz des stetigen Wechsels der physischen Bedingungen auf der Erdoberfläche" (Wallace: Beiträge zur Theorie der natürlichen Zuchtwahl p. 304) annehmen darf scheint mir sehr fraglich.

**) Gegensatz Steppen- und Wüstengebiete; vergl. Haacke, „Schöpfung der Thierwelt," p. 193.

Garrulus brandti ornatus so sehr an *Garrulus glandarius*, dass ich ihn, als ich ihn das erste Mal sah, mit diesem verwechselte. Ich sehe in allen dem einen deutlichen Beweis dafür, dass die Daseinsformen in erster Linie das Postulat localer Existenzbedingungen sind. Aus derselben Thatsache erklärt es sich, dass die drei Subspecies von *Garrulus melanocephalus* an den Grenzen ihrer Verbreitungsgebiete in einander übergehen. Interessant ist es auch, dass die Heher mit doppelten Flügelspiegeln (*leucotis* und *ornatus*) an der Grenze des Gebietes von *Garrulus lanceolatus* Vigors vorkommen, der sich nicht allein durch stark gebänderte Flügel, sondern auch durch über und über gebänderten Schwanz auszeichnet.*) Die Flügelbänderung nimmt von da nach Osten zu allmählich ab. *Garrulus ornatus* hat ganze Doppelspiegel, *japonicus* und *brandti ornatus* haben halbe Doppelspiegel. Beim typischen *brandti* finden wir den Spiegel einfach. Von der Gesetzmässigkeit der Färbungserscheinungen zeugt ausserdem noch die Thatsache, dass wir im Nordosten und im Gebirge trübe gemischte Farben bei langem, weichem Gefieder (bei *Garrulus brandti*, noch deutlicher bei dem sonst hier nicht berücksichtigten Unglücksheher, *Garrulus infaustus*), im Süden dagegen hartes Gefieder und getrennte, grell von einander abgegrenzte Farben finden (so bei *Garrulus leucotis* und *melanocephalus albifrons*). Dieselbe Bedeutung wie den Übergängen zwischen den einzelnen Subspecies, fällt den Formen zu, welche an andere Arten anklingen und an deren Grenzgebieten vorkommen. Es wird von grossem Interesse sein, bei den aussereuropäischen Heher-Arten ebenfalls die Varietäten und die näheren Umstände, unter denen sie auftreten, genauer festzustellen.

Über die Bedeutung der Varietäten des europäischen Hehers kann ich noch nichts Sicheres sagen, da ich über das Variieren der russischen, spanischen und englischen Heher noch zu wenig Material besitze. Vielleicht haben die Ornithologen dieser Länder mehr Gelegenheit, darüber Forschungen anzustellen und Mittheilungen zu machen. Für die Beobachtungen sind wahrscheinlich nur die im Sommer erlegten Vögel massgebend, weil wir

*) Eine Nachahmung einer Art durch die andere (Mimicry) hier anzunehmen, halte ich für verkehrt.

Download unter www.biologiezentrum.at

über die Herkunft der Wintervögel stets im Unklaren bleiben. Brehm und Flöricke nehmen mit vielen anderen Biologen an, dass die nordischen Heher im Winter südwärts wandern, die südlichen dagegen Standvögel sind. Dieser Satz scheint mir aber keineswegs bewiesen. Nach Gätke lässt sich auf Helgoland manchmal zehn bis fünfzehn Jahre lang kein einziger Heher blicken, dann erscheinen wieder die Vögel in solch' unzählbaren Massen, dass man kaum begreifen kann, wo sie alle herkommen. Die Heherzüge, welche ich zu beobachten Gelegenheit hatte, fanden in so geringer Höhe und überhaupt in einer Weise*) statt, wie man sie bei einem regelmässig wandernden Vogel nicht kennt. Ich vermuthe deshalb, dass das Streichen des Hehers lediglich ein Nahrungszug ist, welcher etwa folgendermassen zustande kommt.

An einem besonders nahrungsreichen Platz findet sich eine grössere Anzahl von Hehern zusammen. Dadurch wird die Nahrung knapp und die Vögel werden zum Aufsuchen anderer Eichenbestände gezwungen. Da die Heher beim Streichen durch freie Gegenden sehr ängstlich sind, schliesst sich einer genau dem andern an und folgt ihm von Baumgruppe zu Baumgruppe. Unterwegs kommen weitere Schwärme hinzu, und je grösser ihre Zahl wird, desto mehr und öfter müssen sie der Ernährung halber andere Gegenden aufsuchen. Bei künftigen Beobachtungen wird es sich darum handeln, zu constatieren, welches die häufigste Zugrichtung ist, ob die Wanderjahre sich nach dem Gerathen der Eicheln richten und ob nach einer Masseneinwanderung auffälligere Varietäten vorkommen.

Bei den Beobachtungen über das Variieren des Hehers ist auch auf die verwandten Erscheinungen zu achten. Als solche kann man die Varietäten des Baumläufers *Certhia familiaris* und *Certhia familiaris brachydactyla)*, die der Waldkäuze und Eichhörnchen ansehen. Bei Marburg fand ich beide Baumläufer, den röthlich-gelbbraunen mit der langen Hinterzehe, vorzugsweise an Kiefern, den grauen, kurzzehigen, meist an Laubholzstämmen. Ich halte es deshalb für sehr wahrscheinlich, dass die Thiere für einen ihrer Umgebung entsprechenden Aufenthalt eine

*) Die Richtung war im Herbst bei einem Zug, der einen ganzen Tag andauerte, Süd-Nord.

grosse Vorliebe haben. Bei den Schmetterlingen tritt bekanntlich diese Erscheinung ganz überraschend zu Tage. Die Färbung der Waldkäuze ist nicht allein vom Geschlecht abhängig. Ich habe am Rhein wie bei Marburg beide Varietäten, die rothbraune und die graue erhalten. Die Eichhörnchen sind bei Marburg durchweg roth, im Winter an den Seiten wenig grau. Nur einmal wurde ein schwarzbraunes und einmal ein ganz schwarzes geschossen.

Nach meinen bisherigen, noch keineswegs abgeschlossenen Beobachtungen über die Heher scheint es mir nicht unwahrscheinlich, dass die varietas *nigrans* mehr dem Fichtenwalde, die varietas *rufina* mehr dem Kiefernwalde und vielleicht die varietas *albida* dem Laubholze angehört. Da der Nordosten Deutschlands reich an Kiefern ist, in den Ebenen des Westens sich mehr Laubholzwaldungen finden und in der Mitte Deutschlands, sowie im Süden, namentlich auf Gebirgen die Fichte relativ häufig ist, so könnte auch die Vertheilung der Varietäten eine entsprechende sein. Hierüber erfahrungsmässig etwas Sicheres festzustellen, ist in Deutschland sehr schwierig. Die Wälder sind meist gemischt. Ferner ist zu bedenken, dass die Vögel, welche man erbeutet, gewissermassen abnorm, d. h. nicht die Sieger im Kampfe um's Dasein sind. Ein normaler Heher ist da, wo er öfters verfolgt wird, so scheu, dass er kaum zu erlegen ist. Man darf deshalb nicht annehmen, dass der Ort, an welchem man einen Heher schiesst, wirklich sein eigentlicher Lieblingsaufenthalt ist. An den von den Vögeln bevorzugten Plätzen konnte ich sie oft nur mit List erbeuten. Treibt man sie von diesen weg, so sind sie viel leichter zu erlegen, ja manchmal verlieren sie dann namentlich nach einem Schusse förmlich den Kopf. So ist es mir vorgekommen, dass zwei schwarzköpfige Heher auf einer grossen, freien Waldblösse mir trotz eines Fehlschusses sozusagen vor die Flinte geflogen kamen und ich beide nach einander im Fluge herabschiessen konnte, obschon sie leicht in einer dicht daneben gelegenen Fichtendickung hätten Schutz suchen und finden können. Desgleichen liess ein sehr hellköpfiger Heher, der sich erst sehr scheu zeigte, bis in ein Nadelholzdickicht verfolgt, den Schützen bis auf wenige Schritte herankommen, ohne weiter zu flüchten. Zu alledem kommt nun noch, dass die Cultur in den meisten

Gegenden die natürlichen Verhältnisse und Bedingungen, wo nicht vollständig auf den Kopf gestellt, so doch tiefgreifenden Veränderungen unterworfen hat. Ich würde die Varietäten deshalb durchweg für krankhafte Albinismen, Melanismen und Erythrismen halten, kämen sie nicht ganz ähnlich auch bei *Garrulus brandti* und den übrigen Arten vor.

Am dankbarsten werden Beobachtungen am Nistplatze sein. Hier ist namentlich darauf zu achten, ob bestimmte Varietäten der Eier, bestimmte Varietäten des Vogels ergeben und ob beide sich nach der Umgebung richten.*) Die Eier variieren auffällig in der Grösse, weniger in der Gestalt, ausserdem noch in der Grösse der Fleckchen und dem Vorhandensein oder Fehlen des dunklen Fleckenkranzes, der bald am stumpfen, bald am spitzen Ende steht. Mein grösstes Heherei — hell, ohne Fleckenkranz — stammt aus einem Neste, das auf einer hohen Buche

---

*) Das Variieren der Stimme habe ich als nebensächlich hier nicht berücksichtigt. Es scheint, dass sich manche Heher durch eine ganz besondere, sei es angeborene, sei es erworbene Stimmbegabung auszeichnen. Herr Baron von Löwis theilt mir folgendes mit: „Auf meiner Besitzung Kudling, wo im Spätsommer, Herbst und Winter oft mit der Meute, aus Brakirhunden, resp Parforcehunden bestehend, gejagt wurde, beschlich ich im April 1889 einen Heher, der auf der Spitze einer mittelhohen Tanne im lichten Sonnenschein des Frühmorgens Platz genommen hatte, um zu - „singen„! Eine wesentliche Strophe, die dominierte, bestand aus einer reizvollen Nachahmung des Geläutes der Meute. Dieser Heher war überhaupt ein ganz ungewöhnlicher Künstler, dem ich voll Entzücken eine volle Stunde Zeit widmete, am Fusse der Rothtanne lagernd. Ich bildete mir sogar ein, bei diesem Nachahmen des Geläutes gewisse Stimmen meiner Hunde herauszuhören, so z. B. die glockenhelle hohe Stimme des die Spitze führenden „Tom“, die gellend scharfe Altstimme der alten „Lucca“ oder den heiseren Bariton des „Pauker“ etc. etc. — Ich zählte ausserdem in diesem leise vorgetragenen Gesange etwa ein halbes Dutzend täuschend nachgeahmter Vogelstimmen.“

Ich selbst verwundete einst einen Heher am Daumen des einen Flügels und griff ihn, um ihn zu tödten. Da ich aber in demselben Augenblicke einen anderen Vogel über mir schreien hörte, machte ich mich schussfertig und setzte den leicht angeschossenen vor mich hin. Er schrie ein paar Mal ärgerlich, hüpfte dann auf einen Kiefernbusch und begann hier sitzend auf ganz komische Weise zu schwatzen und wunderliche Töne von sich zu geben. Wie mit sich selber sprechend, hüpfte er höher und höher, um sich dann plötzlich mir lautem Schrei vom Gipfel der kleinen Kiefer in die Luft zu schwingen. Erst nach einer ganzen Weile gelang es mir, ihn aus seinem Versteck in der Krone eines Nachbarbaumes aufzuscheuchen und herabzuschiessen.

stand. Laubbäume scheinen hier in Westdeutschland häufig zur Anlage des Nestes gewählt zu werden. Aus Livland schreibt mir Herr von Löwis of Menar: „Ich fand keinmal das Nest auf einem Laubholzbaume! Die Tanne (Rothtanne, Fichte) ist sein Nistbaum, seltener eine junge Kiefer.“ Wo der Heher übrigens in Westdeutschland junge Fichten haben kann, scheint er auch hier dieser vorzuziehen.

Neben dem Einflusse der Umgebung auf die Färbung wird sich sicher auch ein Einfluss der Nahrung nachweisen lassen. Es ist leicht möglich, ja wahrscheinlich, dass die Ernährung vor und während der Mauser auf die Farbe des neuen Gefieders einwirkt. Hierüber könnte man Untersuchungen in der Gefangenschaft anstellen, namentlich in zoologischen Gärten. Man müsste einen Theil der Versuchsobjecte mit Eicheln, Bucheln u. dgl. andere mehr mit Insectenfressernahrung füttern, wieder andere während der Mauserzeit mit Heidelbeeren. Auch müsste man einige Vögel in dunkleren, andere in lichteren Käfigen halten. Vielleicht wird man dabei zu ähnlichen Resultaten kommen, wie Weismann und Dorfmeister mit ihren unter verschiedenen Bedingungen aufgezogenen Schmetterlingsraupen.

Die auf diese oder doch nicht viel andere Weise durch physikalisch-chemische Einflüsse entstandenen Abänderungen bleiben für das ganze Leben des Vogels bedeutungsvoll. Sie entziehen ihn als Schutzfärbung den Blicken des Raubvogels und Jägers, sie sind es, die ihn unbewusst seine Wege führen, die ihm sagen, wo er sein Nest bauen soll u. s. w. Sie entscheiden es, ob das Individuum die Existenzbedingungen erfüllen kann oder nicht.

Den Zusammenhang zwischen diesen Bedingungen und den Färbungserscheinungen wird man so rasch nicht auf dem Wege directer Untersuchung ermitteln können. Weit eher wird man zum Ziele kommen, wenn man erst eine grössere Anzahl identischer Erscheinungen (bei verschiedenen Arten) nachweist, wo es dann viel leichter wird, die nebensächlichen Factoren von den einflussreichen zu unterscheiden. Die Auffassung der Art, Subspecies und Varietät als Postulat bestimmter Bedingungen ist für die darwinistische und teleologische Naturauf-

fassung*) gleich anwendbar. Der alte Brehm begnügte sich wie alle Naturforscher der alten Schule, mit dem Glauben, dass der Schöpfer diese Verschiedenheiten zu bestimmtem Zwecke so eingerichtet habe. Ich bin zwar darin völlig mit ihm einverstanden und der Gedanke ist an sich nicht falsch, allein für die mechanische Naturerklärung bleibt er unfruchtbar. Der Darwinismus hat in dieser Beziehung viel neue Anregung gegeben, allein jetzt ist er vielfach zu sehr in einer bestimmten Form Dogma geworden. Man ist damit zufrieden, alle Thatsachen im Lichte dieser Hypothese zu sehen, die Varietäten einfach als zufällige Neubildungen, Rückschläge, Anpassungen u. s. w. zu bezeichnen, statt ihre Ursachen und Bedeutung mit vorurtheilsfreiem Interesse zu verfolgen. Ich bin der Ansicht, dass unbefangene, sorgfältige Studien auf dem hier berührten Gebiet, aber auch nur diese, wirklich neue Gesichtspunkte eröffnen können. Dabei wird es aber nöthig sein, der Biologie einen viel höheren Werth, als bisher geschehen — neben und sogar über der Balgforschung zuzuerkennen. Auf diese Weise wird die Ornithologie noch mehr als bisher einen hervorragenden Zweig der Naturwissenschaften bilden und einen immer weiteren Kreis begeisterter Anhänger finden.

---

*) Die teleologische Naturauffassung ist durchaus kein Unding; ich verstehe nicht, wie manche Naturforscher von „ganz unsinnigen" Einrichtungen in der Natur reden können. Gar manches erscheint uns zwecklos, weil wir seine Bedeutung nicht richtig erkennen. Die spitzen Krallen des jungen Lappentauchers mag man als ein Erbtheil seiner Vorfahren ansehen, die noch keine platten Nägel hatten. Sie sind deshalb nicht rudimentär, sondern leisten dem Dunenjungen einen wichtigen Dienst, wenn es den Rücken der Mutter oder des Vaters ersteigen will. Ebenso wenig sind die kleinen Federchen über die Hinterzehe der Uferschwalbe rudimentär. Man könnte den Seglerfuss als die Urform des Schwalbenfusses ansehen, denn sämmtlich nach vorn gerichtete Zehen sind jedenfalls als der ursprüngliche Typus aufzufassen. Durch die Drehung einer Zehe nach hinten, wird ein kleiner Theil der Befiederung an der Vorderseite des Laufes mit nach hinten gedreht und bleibt an dieser geschützten Stelle erhalten. So könnte man meinen und jene winzigen starren Federchen für rudimentär halten. Doch das sind sie keineswegs. Beim Graben der Niströhre benützt sie das Vögelchen wie einen Besen, um die mit dem Schnabel losgelöste Erde unter sich wegzuschieben und gleichsam aus der Röhre hinauszukehren. Ohne dies vortheilhafte Werkzeug würde das Thierchen die für seine Kräfte riesige Arbeit nicht in so relativ kurzer Zeit vollbringen können.

downloadt unter www.biologiezentrum.at

Am Schlusse meiner Ausführungen muss ich noch allen den Herren, welche mich bei meinen Arbeiten in liebenswürdiger Weise unterstützten, meinen herzlichsten Dank aussprechen. Herr von Tschusi zu Schmidhoffen sandte mir wiederholt interessante Suiten seiner musterhaften Sammlung zur Ansicht. Herr Hofrath Liebe gab mir über geologische und andere einschlägige Fragen interessante Belehrungen und Anregungen. Herr Dr. Reichenow machte mir die Sammlung und Bibliothek des Berliner Museums zugänglich. Herr Stoot aus Salzgitter, sowie die Herren Forstmeister, Löwe, Ockel, Regling und Wohlfromm und andere Herren unterstützten mich in freundlichster Weise durch Zusendung von erlegten Hehern. In Marburg haben die Herren Gebrüder Schneider mit wirklich anerkennenswertem Eifer zur Vervollständigung meiner Hehersammlung beigetragen.

Es sollte mich freuen, wenn meine Untersuchungen dazu beitrügen, der interessanten Gruppe der Heher und der Erforschung ihrer Varietäten bei den Lesern dieser Zeitschrift die Beachtung zu erwerben, welche sie verdienen.

Nierstein am Rhein, den 31. August 1893.

Nachtrag. Zu Seite 202 und 207: Nach der guten Abbildung und Beschreibung von *Garrulus minor*, Verreaux, (Rev. et Mag. de Zool. 1857, p. 439) treffen meine Vermuthungen bezüglich dieses Vogels vollkommen zu. Er ist nur eine Subspecies des europäischen Hehers und muss desshalb *Garrulus glandarius minor* (Verreaux) heissen. Seine Länge beträgt nur 27, sein Fittich misst nur 14 cm. Zu Seite 217: Ausser den Eiern, welche an die der Elster und an die der Schwarzamsel erinnern, gibt es noch solche, welche denen von *Sturnus vulgaris* ähnlich sind.

Kleine Notizen.

Die Marmelente *(Anas angustirostris Ménétr.)* in Ungarn.

Kürzlich erhielt ich aus Gárdony am Velenczer-See eine Marmelente Da dieselbe für Ungarn neu ist, liess ich sie ausstopfen und übergab sie dem ungar. National-Museum.

Budapest, 8. September 1893. F Rosonowsky.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Ornithologisches Jahrbuch

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Kleinschmidt Otto

Artikel/Article: Über das Variiren des Garrulus glandarius und der ihm nahestehenden Arten. 167-219