Nr. 24.

Beilage Nr. 2.

Aphorismen über Falken.

Von

J. H. Blasius.

Es scheint mir gerechtfertigt, einen fraglichen Gegenstand nicht zu verlassen, so lange man Thatsachen zu dessen Erledigung beibringen, oder die Elemente der zu lösenden Aufgabe näher bestimmen kann. Ich komme desshalb nochmals auf die Falken zurück, die schon wiederholt auf der Tagesordnung gestanden haben. Dass der Gegenstand noch ein fraglicher ist, wird wohl Niemand bezweifeln, wenn er sich vergegenwärtigt, dass einzelne Ornithologen, wie ich mündlich und brieflich weiss, damit umgehen, sämmtliche kurzzehige grosse Falken in eine einzige Art summarisch zusammenzuziehen, während andere unter denselben 12 Arten unterscheiden, dass ferner bei einzelnen Ornithologen nur ein einziger Wanderfalke mit langen Zehen besteht, während andere glauben mindestens 6 unterscheiden zu müssen, dass aber ausserdem auch diejenigen Ornithologen, die sich gar nicht zu einer extremen Auffassungsweise hingezogen fühlen, z. B. über die nordischen Jagdfalken und die südlichen Lannerfalken noch ganz verschiedener Ansicht sind.

In der Unsicherheit unserer Falkenkenntniss liegt der erneute Beweis, dass die ornithologischen Fragen weder allein in den Museen, noch allein in freier Natur, am Horste des Vogels, ausgemacht werden können, dass die exclusiven Nestflüchter ebenso wenig Grund haben, sich auf ihren Lorbeeren schlafen zu legen, als die Nesthocker. Diejenigen Ornithologen, welche ihren Aufenthalt im Freien wesentlich nur dazu benutzen, Bälge mit bestimmten Fundorten zu sammeln, und diese nachträglich nach theoretischen Ansichten in Arten zu gruppiren, können sich getrost zu den Stubenornithologen grup-

piren; es ist an und für sich noch nicht einmal ausgemacht, ob sie sich zu den guten Species der Stubenornithologen zu zählen haben. Alle schwierigen ornithologischen Fragen sind nicht nach irgend einer Schablone zu erledigen; sie nehmen für jede Species eine andere Gestalt an.

Wenn alle schwierigen Falkenarten in Deutschland horsteten, wo sofort hundert Augen und hundert Hände nach denselben in Bewegung gesetzt werden würden; so wäre die Falkenfrage sicher schon lange spruchreif oder erledigt. Bis jetzt haben sich in allen schwierigen Fragen die Wanderornithologen und die Sitzornithologen in die Arbeit theilen müssen, ohne immer nach gemeinsamem Plane zu arbeiten. Die Fragen würden der Erledigung schon näher stehen, wenn die eine Sorte von Ornithologen immer bestimmt ausgesprochen hätte: hier ist eine Verschiedenheit oder Uebereinstimmung; seht ihr Andern zu, ob ihr ein Gleiches findet! Ich glaube, dass die Falkenfrage schon dadurch gefördert werden kann, dass man bestimmt herausstellt, welche Aufgaben noch zu lösen sind, und von wem. In den schwierigen Falkenfragen sind wir grösstentheils Sitzornithologen, und haben also zu sagen, was wir von den glücklichern Wanderornithologen wünschen. Dazu aber gehört zunächst, zu wissen, was feststeht.

Um das zu erfahren, habe ich mich mit meinen früheren Falkenstudien nicht beruhigt, sondern möglichst viel Falkenmaterial mir zu verschaffen gesucht, um es sorgfältig auf's Neue untersuchen zu können. Von nordischen Jagdfalken haben mir etwa 160, von Würgfalken gegen 40, von südlichen Lannerfalken über 30, von Wanderfalken über 50 zu Gebote gestanden, von denen ein nicht unbeträchtlicher Theil noch in meinem Besitz ist. Lichtenstein übersandte mir mit der gewohnten grosssinnigen Liberalität die betreffenden Falken des Berliner Museums, die ich auch an Ort und Stelle im vergangenen Jahr zu untersuchen Gelegenheit gehabt hatte, und in gleichem Sinne stellte auch Brehm gleichzeitig mir seine reichen Falkensuiten zu Gebote. In gleicher Weise theilte mir Dr. Krüper seine im vorigen Jahre auf Island gesammelten Falken mit. Mehrere reiche Sendungen erhielt ich aus Grönland und dem südlichen Russland. Ausserdem hatte ich kurz vorher die Sammlungen in Frankfurt und Mainz und mehrere andere öffentliche und Privatsammlungen in Deutschland und den Niederlanden auf Falken durchsucht.

Dabei habe ich mich wieder davon überzeugt, dass es nicht wohlgethan ist, sich in seinem Urtheil über Falken vorzugsweise von der herschenden Färbung leiten zu lassen. Die jungeu Falken weichen bekanntlich in der Färbung durchgängig von den Alten ab; aber auch vollständig in allem Uebrigen übereinstimmende Individuen von derselben Entwickelungsstufe sind selten von ganz übereinstimmender Farbe. Diejenigen Falken, welche auf ein möglichst kleines Vorkommen beschränkt sind, zeigen auch in der Farbenabweichung verhältnissmässig nur geringe Gegensätze, während die über den ganzen Erdball, oder über weite und verschiedenartige Länderstrecken verbreiteten Formen in grosser Farbenmannichfaltigkeit auftreten. Doch auch von demselben Fundorte sind die Färbungen selten ganz gleich. Wenn es auch einstweilen noch nicht möglich sein wird, alle localen Farbenabweichungen von ein und derselben Form mit physicalischer Nothwendigkeit als Folgen von klimatischen oder localen Einflüssen darzustellen; so scheint mir doch die entgegengesetzte Methode, jede locale oder andere Farbenabweichung als besondere Species darzustellen, sich ihr ornithologisches Geschäft zu leicht zu machen, und zu den ornithologischen Verirrungen zu gehören. Die Behauptung, es gibt in der Thierwelt keine klimatischen oder localen Einflüsse, würde ich geneigt sein, in einem zoologischen Wörterbuch unter dem Artikel: Leichtsinn, zu verzeichnen.

Viel wichtiger als die Färbung erweiset sich die Zeichnung der Falken, vor allen Dingen aber darin, ob die Zeichnung mit der Entwickelung ihren wesentlichen Charakter ändert, oder ihrem allgemeinen Charakter nach constant bleibt. Das Gefieder der meisten Falken zeigt im Nestkleide Längszeichnung; in späteren Entwickelungen werden die Längsflecke kürzer und rundlicher, oder es treten sogar entschieden Querflecke, Querbänderungen der Federn ein. Bei *Falco subbuteo* und *Aesalon* behält die Unterseite das ganze Leben hindurch Längszeichnung; bei *F. peregrinus* erhält der Vogel im Verlauf der Zeit Querzeichnung. Diejenigen Falkenarten, welche man genau kennt, verhalten sich in dieser Beziehung durchaus consequent; noch nie hat man einen Merlin oder Baumfalken mit Querbänderung der Unterseite, noch nie einen 3jährigen Wanderfalken mit Längszeichnung, noch nie einen Würgfalken mit Querzeichnung gefunden. Wollte man hieraus nach Ana-

logie schliessen, dass keine einzige Falkenspecies sich in dieser Beziehung inconsequent benehmen dürfe, so würde sich die eine der schwebenden Fragen leicht erledigen. Und wer will läugnen, dass ein solcher Schluss ein günstiges Vorurtheil für sich hat. Es fragt sich aber, ob er für sich allein ausreichen würde.

Auf die Bedeutung der Schwanzfederzeichnung scheint mir bis jetzt nicht genügend geachtet. Dass bei den Falken in der Regel das ganze Gefieder mit den Jahren heller wird, erstreckt sich auch auf die Schwanzfedern. Die erste Zeichnung ist gewöhnlich die von rundlichen weissen oder rostweissen Flecken auf braunem Grunde. Die Flecken schliessen sich anfangs gewöhnlich auf jeder Federfahne ringsum ab, ohne weder am Schaft, noch am Federrande durchzugreifen; doch stehen sie in der Regel so auf beiden Fahnen neben einander, dass sie seitlich fortgesetzt eine durchgehende helle Querbinde bilden würden. Zu solchen durchgehenden hellen Querbinden kommt es in der Regel aber erst bei folgenden Mausern. Sie schlagen dabei meist denselben Entwickelungsgang ein, wie die dunklen Längsflecke der Unterseite; sie sind anfangs nicht selten länglichrund, besonders im Nestkleide, werden dann querrund und zuletzt durchgehende helle Querbinden. Dabei nimmt die helle Farbe gewöhnlich mit zunehmendem Alter an Ausdehnung zu, und auch die Zahl der Querbinden vermehrt sich mit fortgehenden Mausern. Ich will ausdrücklich hervorheben, dass bei einer und derselben Art eine sehr auffallende Parallele in der Umwandlung der Längstriche der Unterseite in rundliche Längsflecke oder Querwellen, und in der Umwandlung der rundlichen abgeschlossenen hellen Schwanzflecke in durchgehende Querflecke und in helle durchgehende Querbinden Statt findet. Es ist unter allen Umständen nicht naturgemäss, rundliche, nicht durchgehende Schwanzflecke als ausschliesslich charakteristisch für eine bestimmte Species anzusehen; solche rundliche, abgeschlossene Flecke bezeichnen bei vielen Arten nur den Jugendzustand, während sie bei andern einen bleibenden Charakter abgeben können. Ich habe mich überzeugt, dass viele falsche Speciesbestimmungen in unsern Museen auf solchen Einseitigkeiten beruhen. Es gibt in den Sammlungen viel weniger Würg- und Lannerfalken, als deren Namen auf den Etiketten tragen.

Bei denjenigen Arten, die in der Jugend Längsflecke, im Alter Querbänderungen im Gefieder zeigen, zeichnen sich die Uebergangs-

zustände dadurch aus, dass von den Seiten der Federn her weisse, nach dem Federschaft hin rundlich begränzte Querflecke in den dunklen Schaftstrich eingreifen, der sich anfangs am Schaft noch zusammenhängend zeigt, endlich von den weissen Querbändern ganz durchzogen wird. Auf der Brust zeigen die jungen Federn einzeln oft schon rundliche und Querflecke, während die alten Federn des Jugendkleides sich durch einen breiten oder scharfen Schaftstrich auszeichnen. Die jüngern Federn der Oberseite zeichnen sich nicht allein durch ihre ganz unversehrte Federkante, sondern auch durch ihre abweichende Färbung von den alten des Jugendkleides aus. Exemplare dieser Art eignen sich vorzugsweise dazu den gesammten Entwickelungsgang einer Species in Bezug auf Zeichnung und Färbung zu beurtheilen.

Dass plastische Unterschiede im Flügelbau bestehen, habe ich schon anderwärts erwähnt. Es ist sichtlich und anerkannt, dass bei einigen Arten die Flügel verhältnissmässig länger und spitzer sind, als bei anderen. Es steht ebenso wenig in Zweifel, dass mit diesen Abweichungen Verschiedenheiten in der Form der grossen Schwungfedern verbunden sind, die sich als bedeutsam erweisen. Bei vielen Arten ist die Aussenfahne der zweiten und dritten Schwungfeder aussen deutlich bogig verengt, bei andern nur die der zweiten; bei vielen Arten ist die erste und zweite, bei andern blos die erste Schwungfeder auf der Innenfahne winkelig oder bogig eingeschnitten; bei einigen Arten liegt diese Winkeleinschnürung der Innenfahne der ersten Schwungfeder ungefähr mit der Spitze der vierten Schwungfeder in gleicher Lage, bei andern tritt sie bis zwischen die sechste und siebente Schwungfeder zurück; bei vielen Arten wird die Spitze der ersten Mittelschwinge von den langen obern Deckfedern überragt, bei andern erreicht diese Deckfeder die Spitze der ersten Mittelfeder nicht.

In der verhältnissmässigen Länge des Schwanzes stellen sich die kurzschwänzigen Wanderfalken allen übrigen Arten gegenüber. Auch die Abrundung des Schwanzes zeigt bei den verschiedenen Arten graduelle Abweichungen.

In der Fussbildung zeigen sich mehrfache bedeutungsvolle Verschiedenheiten. Zunächst in der relativen Länge der Zehen; bei einigen Arten, wie bei den Wanderfalken, erreicht die Mittelzehe mindestens die Länge des Laufs, während sie bei andern weit unter derselben zurückbleibt.

Dann ist die Bekleidung des Laufes sehr verschieden. Die Federdecke senkt sich auf der Vorderseite des Laufs bei einigen Arten bis zum untern Drittel der Laufhöhe abwärts, während sie bei andern mit der Mitte oder mit dem oberen Drittel der Laufhöhe abschliesst. Nur bei wenigen Arten ist die Innenseite des Laufs tiefer hinab befiedert, als die Vorderseite; bei andern ist die Innenseite grossentheils oder ganz von Federn frei; bei einigen ist die Rückseite des Laufs bis auf einen schmalen kahlen Längsstreif mit Federn besetzt, während bei andern die Rückseite des Laufs von der Ferse an ganz unbefiedert ist.

Da die ausschliesslich nordischen Falken die stärkste Fussbefiederung, die ausschliesslich südlichen die schwächste zeigen; so könnte man leicht auf den Gedanken kommen, dass das Klima einen Einfluss auf die Befiederung äussere, oder für ein härteres Klima sich eine stärkere, für ein wärmeres sich eine schwächere Fussbefiederung entwickele. Aber könnte man nach denselben Grundsätzen mit Recht fragen: wenn die Federn dem Fuss einen Schutz gegen zu grosse Kälte bieten sollen, wesshalb haben die hochnordischen Falken nicht ganz befiederte Füsse? — oder, wesshalb ist nur der obere Theil des Laufs in Gefahr vor Kälte, und nicht auch der untere, oder die Zehen? — oder, wesshalb haben die südlichen Falken irgend welche Laufbefiederung, da sie doch gar keines Schutzes gegen Kälte bedürfen? Diese Reflexionen können leicht dahin führen, die graduelle Verschiedenheit der Fussbefiederung nicht als auf einem klimatischen Verhältniss beruhend anzusehen. Im Ganzen kommen wir bei specifischen Betrachtungen mit Schlüssen a priori nicht aus. Auch ist in solchen Dingen eine teleologische Rücksicht anzuwenden eine blosse Hypothese, durch welche keine praktische Frage sich erledigen lässt. Ein Causalverhältniss nachzuweisen, würde blos durch ein Experiment möglich sein; die Gründe dafür, dass ein solches Experiment aber nicht möglich ist, liegen nicht fern.

Es ist gar kein Grund vorhanden, in diesen Befiederungsverschiedenheiten der Falkenläufe, insoweit sie nicht auf Entwickelungsverschiedenheiten beruhen, nicht specifische Eigenthümlichkeiten sehen zu wollen. Auch legt die Erfahrung uns dies sehr nahe. In denselben Polargegenden, in denen die nordischen Jagdfalken sehr stark befiederte Füsse haben, kommen die specifisch doch unbedingt abweichenden Wanderfalken und Merline mit sehr schwach befieder-

ten Füssen vor. Die schwach befiederten Wanderfalken tragen wesentlich dieselbe Fussbekleidung, gleichviel ob sie in den Polargegenden oder in heissen Klimaten leben. Wesshalb soll man bei Falken, die den nordischen Jagdfalken noch näher stehen, als diese Wanderfalken, nicht auch dieselbe Schlussfolge anwenden? Das heisst, wenn man im Ganzen in solchen Dingen irgend eine Schlussfolge anwenden will! Es scheint mir aber vor allen Dingen darauf anzukommen, die Thatsachen festzustellen, ohne sie zunächst durch irgend eine Schlussfolge deuten oder trüben zu wollen. Die Verschiedenheiten ähnlicher Art, die bei unbefangner Ansicht schon an sich einen specifischen Charakter an sich tragen, bewähren ihn aber vollends, wenn man sie im Zusammenhange mit andern ornithologischen Beziehungen betrachtet.

Auch der nackte untere Theil des Laufes zeigt Gegensätze von gewichtiger Bedeutung. Bei allen grössern Arten, den Jagd-, Würg-, Lanner- und Wanderfalken hat der Lauf auf der Vorderseite feine zahlreiche Netztafeln, deren 7 bis 12 in einer Querreihe zu zählen sind; bei allen kleineren Arten, den Baumfalken, Merlinen, Röthel- und Thurmfalken ist derselbe Vordertheil des Laufs mit verhältnissmässig weit grössern Netztafeln bedeckt, deren nur 2 bis 3 in einer Querreihe liegen. Die grösste Zahl von Netztafeln kommt bei den nordischen Jagdfalken, die geringste Zahl unter den grössern Arten bei den Lanner- und Wanderfalken vor. Die vordre Hälfte des Laufs ist keineswegs gleichmässig bekleidet, sondern einzelne Stellen nach der Seite hin, und besonders die Vorderseite über dem Mittelzehengelenk ist mit grössern, abweichend gestalteten Täfelchen besetzt. Auch die Zehen zeigen grosse Verschiedenheit der Bekleidung, feine Schuppen in den Zehengelenken und bei vielen auf der Zehenwurzel oder den Basalgelenken der Zehen, während nach der Zehenspitze hin umfassende Tafeln liegen; doch ist es mir nicht gelungen, hierin entscheidende Gegensätze für die zunächst verwandten fraglichen Formen zu finden.

Dass die Grössenverhältnisse der einzelnen Arten vielfach wechseln, habe ich aus zahlreichen Messungen ersehen. Bedeutende Grössenunterschiede der verschiedenen Geschlechter treten vorzugsweise bei den grössern Arten hervor, während sie sich bei den kleinern, wie den Merlinen, weit mehr ausgleichen. Die Erfahrung lehrt, dass diejenigen Formen, die unter ziemlich gleichmässigen äussern Verhält-

nissen, in wenig abweichenden Breiten und Klimaten vorkommen, in der Grösse die geringsten Abweichungen zeigen; dass umgekehrt diejenigen Arten, die über einen grossen Theil der Erdoberfläche oder gar über den ganzen Erdkreis verbreitet sind, auch die extremsten Grössenverschiedenheiten entwickeln. Als die äussersten Gegensätze können in dieser Hinsicht die nordischen Jagdfalken, die nur in den nordischen Polargegenden leben, und die Wanderfalken, die über die ganze Erdoberfläche verbreitet vorkommen, angesehen werden. Diese Thatsachen können für die Beurtheilung einiger schwierigen Fragen von Bedeutung werden.

1. Die nordischen Jagdfalken.

Sie zeichnen sich aus im Flügelbau dadurch, dass die erste und zweite Schwungfeder auf der Aussenfahne bogig eingeschnürt, auf der Innenfahne die erste winkelig eingeschnitten, die zweite bogig verengt ist. Die Fussbefiederung nimmt auf der Vorderseite des Laufes zwei Drittel der Laufhöhe ein, und geht auf der Innenseite des Laufs tiefer als vorn herab; auch die Rückseite des Laufs ist, bis auf einen schmalen Längsstreif von der Ferse an abwärts, befiedert. Die Zahl der Schuppen auf der vordern Breite des nackten Laufs erreicht das Maximum in dieser Gattung. Die Mittelzehe ist kürzer als der Lauf. Die Frage ist, ob ein, ob zwei, oder ob drei Arten derselben zu unterscheiden seien. Für die grönländischen und isländischen fehlt es nicht an Material, die körperlichen Eigenschaften derselben gründlich kennen zu lernen; seltener sind die norwegischen in Sammlungen zu finden, vor allen Dingen alte, ausgefärbte Exemplare aus Skandinavien. Früher waren alle Jagdfalken in den Falkenereien lebendig zu beobachten; doch reichten die in Falkenereien gewonnenen Erfahrungen nicht hin, um über alle streitigen Punkte zu entscheiden. Sehr dürftig und ungenügend sind die Lebensbeobachtungen im Freien; gerade in der brennenden Frage besitzen wir kaum irgend eine hinreichende Kenntniss. Man kann fast ohne Uebertreibung sagen, dass in dieser schwierigsten aller Falkenfragen die Stubenornithologen auf sich selber und auf trockene Bälge angewiesen sind, indem die Wanderornithologen kaum mehr als Bälge und Eier mitgebracht haben. Das beste, was sie zur Entscheidung der wissenschaftlichen Streitfrage hätten mitbringen können, ist ihnen nicht gut genug gewesen. Hätten sie einige Schock Bälge und Eier we-

niger und dafür eine einzige feststehende Thatsache mehr als Ausbeute nach Hause geführt; so könnte die Frage entschieden sein.

Lange Zeit unterschied man nur eine einzige nordische Falkenart. Dann zwei, theilweise in ganz verschiedener Abgränzung, theilweise nach ganz ungenügenden Charakteren; ich will mich selber nicht ausnehmen. Diese beiden Arten unterschied man theils nach der Färbung: einer Eigenschaft, für die ich nie geschwärmt habe; theils nach der Zeichnung, nach der ich geglaubt habe zwei Arten unterscheiden zu können, für die mir geringe Unterschiede irrthümlicher Weise auch in den plastischen Verhältnissen begründet schienen; theils, wie Schlegel, nach der Grösse und Färbung und ihrem verschiedenen Charakter. Schlegel hat das Verdienst, zuerst auf die skandinavische, kleine Form als Art bestimmt hingewiesen zu haben. Die beiden andern Formen gibt er, ohne weitern Werth auf ihre Verschiedenheiten zu legen, als herkömmliche Varietäten oder Nebenarten. Es scheint, nach brieflichen und mündlichen Mittheilungen, dass Holböll zuerst auf ganz bestimmte Gegensätze unter diesen grössern Formen hinwies, von denen er die eine als *Falco arcticus* unterschied. Alle frühern Unterscheidungen fassten fast nur die Gegensätze in der Totalfärbung in's Auge, und verdunkelten dadurch den einzigen sicheren Standpunkt. Das eine der Originalexemplare von Brehm's *F. islandicus* bezeichnet grade die Form, von der Kjaerbölling behauptete, sie käme auf Island gar nicht vor. Kjaerbölling versuchte auf der Ornithologenversammlung in Braunschweig nachzuweisen, dass nur zwei Arten existirten, von denen die eine in Grönland, Island und Norwegen, die andere ausschliesslich in Grönland vorkomme. Als wesentliche Unterschiede gab er Färbung, Zeichnung und Abweichung in den Verhältnissen der Fussbildung an. Der Sonderung einer norwegischen Art stellte er sich schroff entgegen, führt sie jedoch in den Bemerkungen in der Naumannia im Vorbeigehen mit auf. Der Angabe Schlegel's über die Färbung und Zeichnung des alten Norwegers wurde entschieden widersprochen. Ich weiss, dass Nilsson kurze Zeit darauf brieflich mit der Ansicht Schlegels über die norwegischen Falken sich einverstanden erklärt hat. Jeder Abweichung in den plastischen Verhältnissen der grönländischen und isländischen Jagdfalken glaubte ich nach meinen Untersuchungen widersprechen zu müssen. Wollte man auf die angegebenen Färbungsunterschiede nichts geben, und hielt man die

Ueberzeugung fest, dass der norwegische Falke mit dem isländischen identisch sei; so konnte nur von einer nordischen Falkenart die Rede sein. Hielt man hingegen die norwegische Art für feststehend und konnte sich die Ueberzeugung von einer Abweichung zwischen den grönländischen und isländischen Falken, wie Holböll und Kjaerbölling sie trennen oder andeuten, geltend machen; so konnte man sich nicht sträuben, drei Arten zu unterscheiden. Dass man bei den grossen nordischen Falken von Grönland und Island ganz abstrahiren müsse von den früher für wichtig gehaltenen Unterschieden einer mehr weissen oder mehr grauen Färbung, konnte wohl als feststehend angesehen werden. In der späteren Auffassung lag entschieden ein Fortschritt zu grösserer Bestimmtheit. Würden diese späteren Angaben als begründet zweifellos nachgewiesen und noch durch entscheidende Lebensbeobachtungen, z. B. über Paarung oder ausschliessliche Verbreitung etc. verstärkt worden sein; so hätten sich die Ansichten über die nordischen Falken sehr bald vereinigen müssen.

Um die Angaben über die etwaige Verschiedenheit der nordischen Falken sorgfältig prüfen zu können, ist es nothwendig, sich zuvörderst im Allgemeinen über die verschiedne Form zu verständigen. Der in Norwegen ausschliesslich brütende Jagdfalke soll nach Schlegels Vorgang als *Falco Gyrfalco*, derjenige von den grössern, welcher sich durch Längsflecke auf der Ober- und Unterseite auszeichnet, ebenfalls nach der Hauptbezeichnung in Schlegels krit. Uebersicht, als *F. candicans*, und der dritte, welcher auf der Oberseite, an den Weichen und äussern Hosenfedern mit Querflecken bezeichnet ist, nach der Bezeichnung der Exemplare von Holböll, hier als *F. arcticus* aufgeführt werden. Ob man sie als Arten, Rassen etc. ansehn will, ist dabei vorläufig ganz gleichgültig.

Die Feststellung der eigentlichen Heimath dieser drei Falkenformen, die sich von allen übrigen Falkenarten der Welt durch ein Maximum der Fussbefiederung, die sich inwendig tiefer als vorn hinunter erstreckt, unterscheiden, kann jetzt kaum noch grosse Schwierigkeiten haben. Ich will die Thatsachen anführen, die nach meinen Erfahrungen feststehen.

F. Gyrfalco ist bis jetzt nur in Skandinavien und im Winter auch wohl südwärts bis zur Breite von Norddeutschland angetroffen worden.

Falco candicans ist die häufigste Form auf Island, kommt aber auch gar nicht selten in Grönland und ebenfalls in Sibirien vor. Er ist der gewöhnlichste Falke, den die Isländischen Reisenden mitbringen; Holböll und die Herrnhutereolonien Grönlands haben ihn zahlreich aus Grönland überschickt; das weisse Originalexemplar des *F. Gyrfalco* von Pallas im Berliner Museum rührt aus Sibirien her. Andere Fundorte sind nicht mit Sicherheit festgestellt. Ob die hellfarbigen Falken, von deren Vorkommen man in Skandinavien spricht, dieser Form zugehören, ist bis jetzt nicht erledigt.

Falco arcticus ist in Grönland ungefähr ebenso häufig als die vorhergehende Form, soweit man aus den dortigen Sendungen von Holböll und den Herrnhutereolonien schliessen kann; er kommt jedoch mit Sicherheit auch in Island vor. Dr. Krüper hatte unter den im vergangenen Jahre in Island gesammelten Edelfalken zwei Exemplare dieser Form von dunkler Färbung. Andere Fundorte als Grönland und Island sind bis jetzt nicht mit Sicherheit ermittelt.

Aus den Angaben Schlegels in seiner kritischen Uebersicht p. 3 geht hervor, dass sein *F. candicans islandicus*, den er als ausschliesslich auf Island beschränkt angibt, identisch mit *F. arcticus* ist, und man seinen *F. candicans*, den er aus Grönland, Sibirien und dem nördlichsten Amerika, im Winter bis Island, Schweden und England aufführt, als übereinstimmend mit obigem *F. candicans* ansehn kann. Exemplare dieser letzten Form vom Festlande von Nordamerika sind mir bis jetzt nicht zu Gesicht gekommen; in Island ist sie jedoch auch im Sommer die vorherrschende.

Da sich alle drei Formen in der Nähe des Polarkreises aufhalten, in Grönland und Island auch im Sommer gleichzeitig vorkommen, so liegt in der geographischen Verbreitung derselben kein dringender Grund der Trennung. Es ist zwar auffallend, dass die kleinere Form nur in Norwegen brütend gefunden worden ist; aber das würde für eine Speciestrennung kein absolut bindender Grund sein, da die absolute Grössenverschiedenheit keine bedeutende ist, sogar von unzweifelhaft specifisch übereinstimmenden Individuen verwandter Arten wohl übertroffen wird. Die Grössenverschiedenheit könnte nur von Bedeutung werden, wenn sich eine bestimmte Grenze zwischen den grössern und kleinern Formen herausstellte, oder ihre Bedeutung durch andere entscheidende Abweichungen verstärkt würde.

Solche entscheidendere Abweichungen scheinen aber in der Zeichnung und Färbung und in der verschiedenen Entwickelung beider zu liegen.

Es ist bekannt und ziemlich allgemein angenommen, dass die grönländischen und isländischen Falken im Alter ein vorherrschend weisses Gefieder erhalten, während sie in der Jugend vorherrschend dunkelgrau sind. Vom Norwegischen Falken sagt Schlegel ausdrücklich: „um sich einen Begriff von dieser Art zu machen, muss man sich den weissen Falken in etwas verjüngtem Massstabe vorstellen, und sich in der Jugend diesen Vogel ganz wie die Jungen dieser beiden Rassen, im Alter aber ungefähr wie den Schlechtfalken (Wanderfalken) gefärbt denken, nur mit dem Unterschiede, dass der Bakkenstreif beim Gierfalken kleiner und nicht so dunkel ist, dass die Füsse, statt gelb, grünlichgelb erscheinen, und dass die Farbe der Untertheile nur auf den Seiten des Körpers die Gestalt von Querbinden annehmen.“ Diese Angaben lassen uns über die Färbung und Zeichnung des alten *F. Gyrfalco* gar nicht in Zweifel. Ich weiss aus Schlegels mündlichen Mittheilungen, dass er die Umfärbung der im Herbst eingefangenen jungen Gierfalken wiederholt im folgenden Frühjahr aufs bestimmteste beobachtet, und auch aus Bergen einen im Freien erlegten alten Gierfalken erhalten hat. Aber über die Beschaffenheit der jungen Gierfalken könnten nach den Angaben von Schlegel allerdings noch Zweifel bestehen, indem Schlegel angibt, dass sie den Jungen beider Rassen des weissen Falken ähnlich seien. Schlegel gibt auf p. 3 der krit. Uebersicht ausdrücklich an, dass die jungen Vögel des weissen Falken sich „so vollkommen ähnlich sind, dass auch nicht der geringste Unterschied Statt findet.“ Durch diese Ansicht, die ich für nicht begründet halte, erklärt sich die etwas verallgemeinerte Schlegels über das Aussehn der jungen Gierfalken. Schlegel muss nur die jungen der einen nordischen Falkenform, des *F. candicans*, gekannt haben, nicht die des *F. arcticus*. Ich habe im Ganzen achtzehn norwegische Gierfalken gesehn, die ohne Ausnahme nur Längszeichnung im Gefieder trugen, und also allem Augenschein nach sämmtlich Junge waren: sie sind sämmtlich von den jungen Vögeln des *F. candicans* wesentlich nur durch die Grösse, doch ebenfalls auch durch eine dunklere, fast gleichmässig schwarzgraue Scheitelfärbung zu unterscheiden; mit den Jungen des *F. arcticus* haben sie aber in der Zeichnung nicht die entfernteste Aehnlichkeit. Schle-

gel führt in seiner Beschreibung der beiden Varietäten seines weissen Falken für die Alterszustände die Abweichungen in der Zeichnung so bestimmt an, dass ich nicht einen Augenblick daran zweifle, er würde die Abweichungen der jungen Vögel beider Formen ebenfalls bemerkt haben, wenn er beide vor sich gehabt hätte.

Für die jungen Vögel des norwegischen Gierfalken kann man nach den unbezweifelbaren Exemplaren, die ich selber gesehen habe, annehmen, dass sie sich durch Längszeichnung im Gefieder der Unterseite, durch durchgehende Querbänder der Wurzel der untern Schwanzfedern, fast durchgehende helle Querzeichnung der Federn des Hinterrückens, durch eine dunkle Scheitelplatte, und fast durchgehende, trüb gesprenkelte Querbinden der Schwanzfedern auszeichnen. Die Farbe der Oberseite ist ein dunkles, bräunliches Grau. Die Angaben Schlegels widersprechen dem durchaus nicht.

Die dunkle Farbe der Oberseite der alten Gierfalken ist nach Schlegel blaugrau mit dunklen Querbinden, wie beim Wanderfalken; dunkle Querflecke und Querbinden bezeichnen seitlich die Unterseite.

Es scheint also unzweifelhaft fest zu stehen, dass der *F. Gyrfalco* die Zeichnung mit dem Alter wechselt, in der Jugend unten Längsflecke, im Alter oben und an den Seiten Querbinden hat, wie der Wanderfalke, und ebenfalls, wie dieser, einen dunklen Federgrund behält. Vielleicht kann dies als der entscheidendste Grund für die specifische Selbstständigkeit der Art angesehen werden. Denn die beiden andern Formen verhalten sich durchaus abweichend, jedoch unter sich ebenfalls nicht übereinstimmend.

Schlegel nimmt an, dass sämmtliche Junge des weissen Falken vollkommen übereinstimmend in Zeichnung und Färbung seien, und aus dieser übereinstimmenden Jugendform zwei in der Zeichnung ganz verschiedene weisse Altersformen hervorwüchsen. Dem muss ich aber aufs Bestimmteste in Bezug auf die Uebereinstimmung des Jugendzustandes widersprechen. In den dunkleren oder Jugendzuständen der weissen Falken existiren die beiden Verschiedenheiten, die sich später in der Zeichnung bei alten Vögeln herausstellen, sogar noch weit bestimmter, als bei alten Vögeln. Diese Verschiedenheiten der jungen Vögel schliessen sich in getrennten Reihenfolgen von Federkleidern an die alten Kleider, oder die weissen Färbungen an, ohne dass in den Mittelstufen oder in den Endgliedern ein Ueber-

gang aus der einen Reihe in die andere zu finden wäre. Beide Formenreihen beginnen und enden mit ganz abweichenden Färbungen und Zeichnungen. Obwohl die Zeichnungen und Färbungen der einzelnen Stufen der Entwickelung nicht absolut constant sind, obwohl bei Exemplaren von ganz gleicher Zeichnung die Intensität der dunklen und die Vertheilung der hellen und dunklen Farben in gewissen Grenzen schwankt, so habe ich doch unter mehr als 140 Exemplaren der nordischen weissenFalken kein einziges gefunden, was als Uebergang aus der einen Reihe in die andere hätte betrachtet werden müssen.

Ziemlich erwachsene Nestjunge sind von beiden Formen wenig oder gar keine bekannt. Von beiden aber habe ich die Jugendzustände des ersten Herbstes oder Spätsommers nach den Angaben der Beobachter vor mir. Dass von beiden Formen die letzten Entwickelungsstadien sich durch weisses Gefieder auszeichnen, steht bei allen Beobachtern fest. Zwischen beiden steht in jeder Formenreihe eine Mittelstufe, die auf den ersten Blick schon im Habitus als eine gesonderte hervortritt, und vielleicht das zweite Lebensjahr charakterisirt: beide Extreme zeigen nur durch partielle Mauserungen Uebergänge zu der entsprechenden Mittelstufe; allmählich fortschreitende Gesammtübergänge der Zeichnung und Färbung sind mir nicht bekannt.

Solche Mittelstufen existiren, wie es scheint, bei *F. Gyrfalco* nicht, da nach Schlegels Beobachtung die dunklen, längsgefleckten Herbstjungen im folgenden Frühjahr das dem Wanderfalken ähnelnde bleibende dunkle Kleid des Alters anlegen. Doch bin ich hierüber nicht ganz sicher, da ich unzweifelhafte norwegische Gierfalken kenne, die mit der Längszeichnung der Unterseite weissliche Federkanten der Scheitelfedern, und weissliche Flecke auf den Federn der Rückseite besitzen, wie sie bei den ganz jungen Vögeln nicht vorzukommen scheinen. Nur durch die Beobachtung der Entwickelung erwiesener Nestjungen wird es sich feststellen lassen, ob diese hellköpfigen, auf der Oberseite weissbunten norwegischen Edelfalken, die im Allgemeinen dem ersten Jugendkleide nahe stehen, eine solche Zwischenstufe bilden.

Die verschiedenen Entwickelungsstadien der beiden weissen Jagdfalken sind folgende.

Das erste, dunkelgefärbte Herbstkleid des *F. candicans*, zeichnet sich durch eine fast gleichmässig dunkelbraungraue Oberseite, eine

helle Unterseite mit breiten, dichtgedrängten braungrauen Schaftstrichen und einen ziemlich hellen weisslichen Scheitel aus. Die Scheitelfedern haben ziemlich breite weisse Seitenränder mit scharfen dunklen Schaftstrichen: beide Farben in einem Verhältniss, dass der Scheitel ohne Ausnahme einen hellen, weisslichen Eindruck hervorbringt. Die Federn der Rückseite haben fahlweissliche Seitenkanten; die Schaftstriche der Unterseite sind nach den Enden allmählich verschmälert, spitz; die äusseren Hosenfedern, Bauch- und untern Schwanzdeckfedern mit langgestreckten dunklen Schaftflecken bezeichnet. Die dunkelbraungrauen Schwanzfedern mit zahlreichen weissen, rundlichen, weder am Schaft, noch am Rande durchgehenden Flecken; diese Flecken verschwinden fast ganz auf der Fahne der Mittelfeder und noch mehr auf der Aussenfahne der ersten, und werden am breitesten und grössten und am reinsten weiss auf der 3. bis 5. Schwanzfeder; die kleinen Flecken trüben sich nach den Federrändern hin gewöhnlich durch eine dunklere, ziemlich scharfe Sprenkelung. Die Aussenfahnen der grossen Schwungfedern sind von der zweiten an einfarbig dunkelbraungrau, höchstens nach der Basis entfernt und matt hellgesprenkelt; die Mittelschwingen und die obern Deckfedern einfarbig dunkelbraungrau, oder nach den Rändern schwach rostweisslich gesprenkelt.

Das folgende Entwickelungsstadium zeichnet sich aus durch deutliche, weit breitere weisse Ränder der braungrauen Federn der Oberseite durch weit schmälere und schärfer abgesetzte braungraue Schaftstriche der Unterseite, der äusseren Hosen- und der untern Schwanzdeckfedern, durch einen weit helleren Scheitel mit vorherrschenden weissen Federkanten und weit schärferen, schlankeren Schaftstrichen. Von den Federkanten aus ziehen sich an den nach der Flügelkante gelegenen oberen Flügeldeckfedern, den langen Schulterfedern und den seitlichen obern Schwanzdeckfedern ziemlich breite weisse Flecke in die dunkle Fahne hinein, ohne am Schaft als Querbinden durchzugehen. Die Schwanzfedern haben grössere und breitere Querflecken, die mit Ausnahme der Mittelfedern schon als Querbinden am Innenrande durchgehen, während sie am Aussenrande und auf den Mittelfedern durch dichte, dunkle Sprenkelung nach dem Rande hin unterbrochen werden. Auf der Aussenfahne der grossen Schwingen, auf den Mittelschwingen und den obern langen Deckfedern gesprenkelte weisse Querflecke.

Im letzten oder dritten Stadium ist die Grundfarbe des Gefieders überall vorherrschend weiss. Die Federn der Rückseite sind mit ziemlich breiten, langen, braungrauen Schaftstrichen bezeichnet, in deren dunkler, verdeckter Federbasis sich weisse längliche, lanzettliche Bogenbinden oder schiefe, dem seitlichen Federrande ziemlich parallele weisse Längsflecken einzeichnen. Die Unterseite trägt nur noch auf der Brust kleine, dunkle, vorn spitze, hinten etwas erweiterte Schaftstrichelchen, während Kinn, Kehle und Bauch und untere Schwanzdeckfedern rein weiss sind; auch die Hosenfedern sind nach aussen rein weiss, nur nach den Weichen hin zuweilen mit etlichen scharfen, schlanken, kleinen Schaftstrichelchen bezeichnet. Der weisse Scheitel durchgängig mit ganz schlanken, kleinen Schaftstrichelchen überstreut. Die Schwanzfedern auf der Innenfahne ganz weiss, auf den Mittelfedern unterbrochen dunkel quergebändert, auf der Aussenfahne der ersten nach dem Schafte hin zuweilen undeutlich dunkel gefleckt. Die grossen Schwungfedern haben vorherrschend weisse Innenfahne, dunkle Flecken längs dem Schaft auf der Aussenfahne, und dunkle Spitzen. Die Mittelschwingen und die oberen langen Deckfedern mit weissen, auf beiden Fahnen häufig abwechselnden, am Schaft nicht ganz durchgehenden Querbinden. Die Hinterschwingen und langen Schulterfedern mit weissen und braungrauen, am Schaft durchgehenden Querbinden bezeichnet.

Sehr selten findet man Exemplare, die stellenweise über das Stadium dieser Färbung hinaus gehen, mit rein weissem Schwanz, mit noch weit kleineren und schlankeren, dunkeln Scheitelstrichen, und sehr kurzen und sehr schlanken Schaftstrichelchen an den Brustseiten, während die Brustmitte der Länge nach, wie die ganze übrige Unterseite ungefleckt ist.

Diesen drei wesentlich verschiedenen Färbungsstadien entsprechen drei ähnliche, in Färbung und Zeichnung jedoch abweichende Verschiedenheiten des *Falco arcticus*. Sie unterscheiden sich im Allgemeinen gemeinschaftlich dadurch, 1) dass die dunkele Grundfarbe nicht, wie bei *F. candicans*, bräunlich grau, sondern schwärzlich grau ist, und nur die alten, abgeriebenen kleinen Federn einen bräunlichen Anflug zeigen, 2) durch vorherrschende Querzeichnung auf dem Hinterrücken, an den Weichen und den äussern Hosenfedern, 3) durch einen weit dunklern, ziemlich gleichfarbigen Scheitel im ersten, und einen weit helleren, ungefleckten im letzten Entwickelungsstadium.

Das erste dunkelgefärbte Herbstkleid des *Falco arcticus* zeichnet sich durch schwärzlichgraue Oberseite, mit hellerem, bläulich grauem Hinterrücken, durch breite, rundliche und querstehende Flecken der Unterseite und durch einen dunkeln Scheitel aus. Der Scheitel ist fast einfarbig dunkel schwarzgrau, die einzelnen Federn schwärzlich grau mit schwarzer Schaftumgebung; die Stirn etwas heller, die Stirnfedern weisslich mit schwarzen Schaftstrichen. In die dunkeln Federn des Vorderrückens und der obern Flügeldeckfedern greifen von den Federseiten her zahlreiche weissgraue oder weissliche schmale Querflecke ein, die nach den langen Schulterfedern hin und auf dem Hinterrücken und den obern Schwanzdeckfedern in helle, am Schaft fast durchgehende Querbinden übergehen. Die Federn der Unterseite sind auf der Brust mit dunklen, hinten tropfenartig, breitherzförmig oder querbindenähnlich erweiterten Schaftflecken bezeichnet, die auf den Weichen, den Hosenfedern, Bauch- und untern Schwanzdeckfedern allmählig in dunkle Querbinden übergehen. Die dunkelgrauen Schwanzfedern werden von zahlreichen helleren, weissgrauen oder weisslichen, durchgängig trüb gesprenkelten Querbinden durchzogen, die am Schaft nur wenig, am meisten auf den Mittelfedern unterbrochen sind, nach dem Rande hin fast ganz durchgehen. Die Aussenfahne der grossen Schwungfedern ist mehr oder weniger fleckenartig hell gesprenkelt; die Mittelschwingen fast bis an den Schaft querbindenartig weissgrau oder weisslich gefleckt und gesprenkelt; etwas weniger hellgefleckt die langen obern Deckfedern.

Im folgenden Stadium wird das Gefieder im Ganzen heller. Der Scheitel ist weisslich, kaum heller, wie beim ersten Färbungsstadium des *F. candicans;* die Scheitelfedern haben weisse Seitenkanten mit scharfen, dunkeln Schaftstrichen. Die weisslichen oder weissen Querflecke auf den schwarzgrauen Federn der Oberseite erweitern sich zu ganz oder fast ganz durchgehenden weissen Querbinden; die des Hinterrückens und der obern Schwanzdeckfedern durchgehends in weissgraue oder weissliche Querbinden. Die Brust ist mit weit kleineren, kurzen, rundlichen Tropfen- und Herzflecken bezeichnet, die nach den Weichen, auf dem Bauch, den untern Schwanzfedern und den äussern Hosenfedern in kleine und zierliche, von weissen Federrändern unterbrochene Querbinden übergehen. Die Schwanzfedern zeigen zahlreiche, helle, quer durchgehende, nach dem Aussenrande trüb gesprenkelte Schwanzbinden. Die langen Schulterfedern

erhalten durchgehende helle Querbinden, und die Federn des Lenkfittigs breitere, fast durchgehende helle Querflecken. Auf den Mittelschwingen und den obern Flügeldeckfedern erweitern sich die ersten Querbinden bis fast an den Schaft.

Im letzten oder dritten Stadium ist die Grundfarbe des ganzen Gefieders vorherrschend weiss. Die Federn der Rückseite sind mit schwärzlichgrauen dunkeln Querbinden, auf dem Nacken auch wohl mit querherzförmigen oder rundlichen Tropfenflecken, auf dem Hinterhalse mit sehr schmalen und scharfen, nach hinten tropfenartig erweiterten Schaftstrichen bezeichnet. Die Unterseite ist rein weiss, höchstens an den Weichen mit wenigen, sehr schmalen, hinten etwas tropfenartig erweiterten Schaftstrichelchen bestreut. Die weissen Hosenfedern haben nach aussen nur wenige scharfe Schaftstrichelchen, die sich gegen die Mitte zu Querflecken erweitern. Der Scheitel ist rein weiss, höchstens am Hinterkopfe schwach gestrichelt. Die Schwanzfedern vorherrschend weiss; die mittlern am Schaft dunkel gefleckt oder unterbrochen quer gebändert, die äusseren schwach am Schaft gefleckt, die Aussenkanten zuweilen trüb gesprenkelt. Die grossen Schwungfedern haben vorherrschend weisse Innenfahne und dunkel gefleckte Aussenfahne und Spitzen. Die Mittelschwingen, die langen obern Deckfedern, die Hinterschwingen und die langen Schulterfedern sind weiss gebändert.

Da die drei Färbungsstadien einer jeden der beiden Formen untrennbar zusammen gehören, indem sie durch partielle Mauserungsfortschritte mit einander verbunden werden, so erscheinen die Verschiedenheiten beider Reihen, sowohl in den einzelnen Gliedern, als in dem ganz abweichenden Entwickelungsverlaufe vom Standpunkte eines Stubenornithologen aus nicht ohne Bedeutung zu sein.

Beide Formen, *F. candicans* und *arcticus*, erweisen sich darin unter sich übereinstimmend, und dem *F. Gyrfalco* entgegenstehend, dass der allgemeine Character der Federzeichnung mit dem Alterswechsel sich nicht verändert. In dem speciellen Character dieser Federzeichnung weichen aber beide Formen durchaus von einander ab: *F. candicans* zeichnet sich durch vorherrschende Längsflecken und *F. arcticus* durch vorherrsehende Querzeichnung aus.

Ganz kurz und allgemein könnte man die Verschiedenheiten der drei Falkenformen in Hinsicht der Färbungsentwickelung und Zeichnung in folgender Weise bezeichnen:

1) *Falco Gyrfalco*: Jung: mit dunklem, bräunlichgrauem Gefieder, dunklem Scheitel und Längsflecken auf der Unterseite; Alt: mit dunklem, bläulichgrauem Gefieder, dunklem Scheitel und Querbänderung auf Ober- und Unterseite.

2) *Falco candicans*: Jung: mit dunklem, bräunlichgrauem Gefieder, weisslichem Scheitel und Längsflecken auf der Unterseite; Alt: mit weissem Gefieder, weissem Scheitel mit dunklen Schaftstrichen, und braungrauen Längsflecken auf der Ober- und Unterseite; mit Mittelstufe.

3) *Falco arcticus*: Jung: mit dunklem, schwärzlichgrauem Gefieder, dunklem Scheitel und Querzeichnung auf der Unterseite; Alt: mit weissem Gefieder, rein weissem Scheitel und schwärzlichgrauen Querflecken auf der Oberseite und an den Körperseiten; mit Mittelstufe.

Wer kann aus Gründen a priori behaupten, dass diese Unterschiede zwischen *F. candicans* und *arcticus* von geringerer Bedeutung seien, als die zwischen *F. gyrfalco* und den beiden andern! Wenn diesen Unterschieden wesentliche Verschiedenheiten in der Fussbildung, wie Kjaerbölling behauptete, oder irgend welche andere wesentliche plastische Abweichungen parallel gingen: wer würde wohl daran zweifeln, dass man hier gute Arten vor sich habe! Leider muss ich aber für die beiden weissen Jagdfalken jede Abweichung solcher Art durchaus verneinen, und finde für den Gierfalken nur einen geringen Grössenunterschied, der an und für sich nur von zweifelhafter Bedeutung sein kann.

Zunächst ist bei allen drei Formen der Flügelbau genau derselbe. Von den grossen Schwungfedern ist die zweite und dritte auf der Aussenfahne bogig verengt, die erste auf der Innenfahne winkelig eingeschnitten, die zweite ebenfalls auf der Innenfahne bogig verengt. Bei allen dreien kommt der innere Winkeleinschnitt der ersten Schwungfeder zwischen die Spitze der 6. und 7. Schwungfeder, nahe der Spitze der 6. zu liegen, während derselbe bei dem Würg-, Lanner- und unserem Wanderfalken zwischen die Spitze der 5. und 6. zu liegen kommt. Bei allen dreien ragen die längsten Hinterschwingen oder Schulterfedern nicht ganz bis zur Spitze der 7. grossen Schwungfeder vor; bei allen dreien ist die zweite Schwungfeder die längste und bildet mit der dritten zusammen die eigentliche Flügelspitze. Bei *F. candicans* und *arcticus* ragen die langen obern Flügeldeckfedern meist entschieden über die ersten Mittelschwingen vor; bei *F. Gyrfalco*

werden die Mittelschwingen von den langen obern Deckfedern nur sehr wenig oder gar nicht überragt. Diese letzte Abweichung des Gierfalken ist im Ganzen so gering, dass ich es kaum wage, irgend einen entscheidenden Werth in ihr zu vermuthen.

Um etwaige Abweichungen in der absoluten Grösse und in den relativen Körperverhältnissen prüfen zu können, will ich von etwa 120 genau gemessenen Individuen der drei Formen eine Auswahl von wenig Massen von solchen Exemplaren mittheilen, deren Heimath ohne Frage feststeht. Es wird dies besonders für den Gierfalken von Wichtigkeit, da die beiden weissen Edelfalken keine Spur irgend einer wesentlichen Abweichung in den Dimensionen zeigen.

Maasse von *Falco arcticus.*

	Flügel.	Schwanz.	Kopf.	Firste.	Lauf.	Mittelzehe mit Nagel.	Daumen mit Nagel.	Totallänge.	Geschlecht.	Heimath.
	″ ‴	″ ‴	″ ‴	‴	‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴		
1.	15. 9	8.10	3. 2	12,5	32	24,5+10,5	11,5+12,2	22.6	♀ jun.	Grönland.
2.	15. 8	8. 9	3. 2	12,5	31,5	24,5+10,6	11,5+12,8	22.6	♀ jun.	Grönland.
3.	15. 6	8. 9	3. 2,5	12,5	32	24,8+11,3	12 +13	22.6	♀ m.	Grönland.
4.	15. 6	8. 8	3. 2	12,4	32	24,5+11	11,8+12,8	22.5	♀ ad.	Grönland.
5.	15. 5	8. 8	3. 2	12,2	31	24 +10,5	11,6+13	22.6	♀ m.	Grönland.
6.	15. 5	8. 6	3. 2	12,3	31	24 +10,8	11,5+13	22.4	♀ m.	Grönland.
7.	15. 4	8. 8	3. 2	12,4	32	23,5+10	11,8+12,5	22.5	♀ jun.	Grönland.
8.	15. 4	8. 6	3. 1,5	11,6	32	23,8+ 9,5	11,5+12,5	22.5	♀ jun.	Grönland.
9.	15. 3	8. 6	3. 1,5	12	32	24,6+11	12 +13	22.4	♀ m.	Grönland.
10.	15. 3	8. 5	3. 1	12	31	24 +10,8	12 +12,8	22.4	♀ ad.	Grönland.
11.	15. 3	8. 5	3. 1,5	12	31	24 +10,6	12 +12,5	22.5	♀ ad.	Grönland.
12.	15. 3	8. 4	3. 1	11,8	31	24,5+10	11,6+12,5	22.4	♀ m.	Grönland.
13.	15. 3	8. 5	3. 1	11,6	31	24,8+10	11,8+12,5	22.4	♀ ad.	Grönland.
14.	15. 2	8. 3	3. 2	12,5	32	25 +11,5	12,5+13	22.4	♀ m.	Grönland.
15.	15	8. 3	3. 2	11,8	31	24,2+10,8	12 +12,5	22.4	♀ ad.	Grönland.
16.	15	8. 2	3. 1	11,6	31 5	24 +10,6	12,3+12,2	22.4	♀ ad.	Grönland.
17.	15	8. 2	3. 1	12	32	24,5+10	12,3+13	22.4	♀ m.	Island.
18.	14	7.10	2.11	11,5	29	22,5+ 9,5	11 +10,8	20.8	♂ m.	Grönland.
19.	14	7. 9	2.10	11	30	23 +10,2	11,5+12,3	20.6	♂ jun.	Grönland.
20.	14	7. 9	2.10,5	12	30	23.2+10	11.5+12	20.6	♂ m.	Grönland.
21.	13.10	7. 8	2.10	11,5	29,5	22,5+ 9	11 +10,8	20.4	♂ m.	Grönland.
22.	13. 8	7. 8	2. 9	10,5	28.6	22 5+ 9,5	12 +12.3	20.2	♂ ad.	Grönland.
23.	13. 6	7. 6	2. 9,5	10,5	29	23 +10,5	12 +12,2	20.2	♂ ad.	Grönland.
24.	13. 6	7. 6	2.10	11	28,5	22,5+ 9	11 +11,5	20	♂ ad.	Grönland.

Masse von *Falco candicans.*

	Flügel.	Schwanz.	Kopf.	Firste.	Lauf.	Mittelzehe mit Nagel.	Daumen mit Nagel.	Totallänge.	Geschlecht.	Heimath.
	″ ‴	″ ‴	″ ‴	‴	‴	‴ ‴	‴ ‴	″ ‴		
1.	15. 8	8. 9	3. 2	12,5	32	24,8+11	12 +13,5	22.6	♀ jun.	Island.
2.	15. 7	8. 8	3. 1,5	12,2	32	24,5+10,6	12 +13,8	22.6	♀ m.	Grönland.
3.	15. 6	8. 6	3. 1,5	12	32	24 + 9,6	12 +12,5	22.5	♀ ad.	Grönland.
4.	15. 6	8. 6	3. 1	11,6	31	24,5+ 9	12 +10,5	22.6	♀ jun.	Island.
5.	15. 5	8. 5	3. 2	12,3	31,5	24 +10,5	12 +13	22.5	♀ jun.	Island.
6.	15. 3	8. 8	3. 1	11	30	23 + 9,5	11 +10	22.6	♀ ad.	Sibirien.
7.	15. 2	8. 5	3. 2	12	32	24 +10,5	12 +11,5	22.6	♀ ad.	Island.
8.	15	8. 4	3. 1	11,5	31	24 +10,8	11,6+13	22.4	♀ jun.	Island.
9.	15	8. 2	3. 1	11.5	31	24,2+10,2	11,8+12	22.4	♀ ad.	Grönland.
10.	14	7.10	2.10	10,8	30	23,5+ 9,2	11,3+11,3	20.6	♂ ad.	Island.
11.	14	7. 9	2.10	11,2	29,5	23,5+ 9	11,2+11	20.6	♂ ad.	Island.
12.	14	7.10	2.10	11	29	23 + 9	11 +10,5	20.6	♂ m.	Island.
13.	13.10	7. 9	2.10	11	30	22,5+ 9,5	10,5+11,6	20.5	♂ ad.	Island.
14.	13.10	7. 8	2.10	10,8	29,5	23 + 9,5	11,2+12	20.5	♂ jun.	Island.
15.	13.10	7. 8,5	2.10	10,8	30	22,5+ 9	11,2+11,5	20.6	♂ m.	Grönland.
16.	13.10	7. 8	2.10,5	11	29.5	22,5+ 9,3	11 +11,5	20.5	♂ jun.	Grönland.
17.	13. 9	7. 6	2.10	11	30	22,5+ 9,4	11 +11,2	20.6	♂ ad.	Island.
18.	13. 9	7. 8	2.10	10,8	29	22,3+ 9,5	10,6+10,6	20.5	♂ ad.	Grönland.
19.	13. 8	7. 8	2.10,5	11	29	22,5+ 9,8	10,8+11,4	20.6	♂ ad.	Grönland.
20.	13. 8	7. 7	2. 9,5	10,5	29	22,3+ 8,6	10,8+11	20.4	♂ ad.	Grönland.
21.	13. 6	7. 6	2.10	11	29,5	22,5+ 9,3	10,8+11,2	20.5	♂ ad.	Island.
22.	13. 6	7. 6	2. 9,5	10,5	29	22.2+10	10,5+11	20.4	♂ jun.	Island.

Masse von *Falco Gyrfalco.*

	″ ‴	″ ‴	‴	‴	‴	‴ ‴	‴ ‴	″ ‴		
1.	14.8	8.4	3	11	29	23,5+10	11 +12	20.4	♀ jun.	Norwegen.
2.	14.6	8.3	3	11,2	29,5	24 +10	11 +12,5	20.6	♀ jun.	Norwegen.
3.	14.6	8.4	2.11	11	29	24 + 9,5	11 +12,2	20.4	♀ jun.	Norwegen.
4.	14.4	8.3	2.11	10,8	28	23 + 9	10,5+11	20.2	♀ jun.	Norwegen.
5.	13.6	7.7	2. 9,5	10,2	27	22 + 9,2	10,5+10,8	18.6	♂ jun.	Norwegen.
6.	13.6	7.6	2. 9,5	10,5	26,5	21,5+ 9,2	10 +11,2	18.4	♂ jun.	Norwegen.
7.	13.5	7.6	2. 9.5	10,6	27	21,5+ 9	10 +10,5	18.2	♂ jun.	Norwegen.
8.	13.3	7.4	2. 9	10,4	26	20,8+ 9	10,2+10,6	18.3	♂ jun.	Norwegen.
9.	13.2	7.6	2. 9	10,5	26	20,5+ 8,8	9,8+10,5	18.4	♂ jun.	Norwegen.

Die Masse sind nach der Länge des Flügels, vom Flügelbug bis zur Flügelspitze gemessen, geordnet, ein Mass, das mit grosser Sicherheit gleichmässig herzustellen ist. Die Schnabelfirste ist in gerader Linie von der Wachshaut an gerechnet worden. Bei der Laufhöhe ist die grösste Länge der Laufknochen gemessen. Die letzte Rubrik der Totallänge kann nur als annähernde Grösse bezeichnet werden.

Aus den mitgetheilten Dimensionen geht hervor, dass die beiden weissen Falken in keinerlei Weise unter sich in den Massen abweichen. Die Flügellänge des Weibchens von *F. arcticus* schwankt zwischen 15″ und 15″ 9‴, von *F. candicans* zwischen 15″ und 15″ 8‴;

die des Männchens von *arcticus* zwischen 13″ 6‴ und 14″, von *candicans* ebenfalls zwischen denselben Massen. Man kann beide Formen als vollkommen übereinstimmend in der Grösse ansehen. Die Lauflänge der ersten Form in beiden Geschlechtern schwankt zwischen 31‴ bis 32‴ und 28,5‴ bis 30‴, und der andern zwischen 31‴ bis 32‴ und 29‴ bis 30‴; die Länge der Mittelzehe der ersten Form in beiden Geschlechtern schwankt zwischen 23‴ bis 25‴ und 22,5‴ bis 24‴, und der andern zwischen 23‴ bis 24,8‴ und 22,2‴ bis 23,5‴. Es würde eine grosse Täuschung sein, wenn man hierin ein wesentlich anderes Verhältniss erblicken wollte. Bei Vögeln von dieser Körpergrösse kenne ich kaum ein anderes Beispiel von so geringen Schwankungen in den absoluten Massen. Diese auffallend consequenten Masse bilden eine Parallele zu der Einförmigkeit des Klimas und der Naturverhältnisse, unter denen diese Thiere leben.

Um so wichtiger aber wird jede wesentliche Abweichung einer verwandten Art in Hinsicht der Masse; und diese finden wir offenbar bei den Gierfalken. Die Flügellänge beider Geschlechter schwankt von 14″ 4‴ bis 14″ 8‴ und 13″ 2‴ bis 13″ 6‴; die grössten Exemplare erreichen kaum das Mass von den kleinsten weissen Falken. Die Lauflänge schwankt in beiden Geschlechtern von 28‴ bis 29‴ und von 27‴ bis 28‴; die Länge der Mittelzehe von 23‴ bis 24‴ und von 20,5‴ bis 22‴; auch in den Verhältnissen der Fussbildung bleiben die Gierfalken in ähnlichem Masse hinter den weissen zurück. Die entschieden geringere Körpergrösse der Gierfalken kann bei der Beständigkeit aller nordischen Falkenformen in der absoluten Grösse mit Recht als Andeutung von specifischer Selbstständigkeit angesehen werden.

Es mag scheinen, als ob auch umgekehrt die vollständige Uebereinstimmung der beiden weissen Falken in allen Massen als eine Andeutung von specifischer Uebereinstimmung genommen werden könne. Doch muss man dabei in Anschlag bringen, dass es allerdings Vögel gibt, die in allen wesentlichen Dimensionen übereinstimmen, und doch unzweifelhaft gute Arten sind. Die Masse können am wenigsten im Falle der Uebereinstimmung allein entscheidend sein.

Ich glaube, dass hiermit das Wesentliche in der Uebereinstimmung und Verschiedenheit der drei nordischen Edelfalken hervorgehoben ist. Es fragt sich nun, was aus den Thatsachen zu folgern ist.

Wenn der Farbenwechsel des Gierfalken so Statt findet, wie ihn Schlegel angegeben hat, — und ich stehe keinen Augenblick an, die Aussage Schlegel's für ein vollgültiges Zeugniss dafür anzusehen! — so scheint mir der *F. Gyrfalco* als selbstständige Species unzweifelhaft festzustehen. Die geringere Körpergrösse und der ganz abweichende Charakter mögen dieser Selbstständigkeit einen noch grössern Werth verleihen. Dass dieser Falke bis jetzt nur auf einem so geringen Theil der Erde, auf einem Theil von Norwegen, ausschliesslich brütend angetroffen worden ist, kann seiner Selbstständigkeit nicht den geringsten Eintrag thun, obwohl ein solches Verhältniss unter den Vögeln als Ausnahme angesehen werden muss.

Nicht so sicher würde ein Schluss aus dem Vorhergehenden auf die specifische Selbstständigkeit der beiden weissen Edelfalken gemacht werden können. Die Abweichung in Grösse und Charakter tritt zu der Verschiedenheit der Färbungsentwickelung nicht verstärkend hinzu. Die Abweichung in der Färbungsentwickelung und Zeichnung scheint mir aber so durchgreifend zu sein, dass wir deren Bedeutung nicht so ohne Weiteres von der Hand weisen dürfen.

Es ist denkbar, dass beide Formen sehr gute selbstständige Arten sind; aber es ist auch möglich, dass wir hier ein ganz ähnliches Verhältniss vor uns haben, wie bei *Corvus Corone* und *Cornix*: beide Krähen weichen in der Grösse und den Körperverhältnissen, so wie in der Lebensweise, nicht im geringsten von einander ab; nur die Färbung ist verschieden. Wenn beide Krähen ohne Ausnahme getrennt von einander lebten, so würde man sie unbedingt als verschiedene, selbstständige Species ansehen. Da sie sich aber, wo beide zusammen vorkommen, zahllos miteinander paaren, und sogar unter den hybriden Jungen selten Uebergänge der Färbung vorkommen; so wird man sich gewöhnen müssen, sie als Rassen von ein und derselben Art anzusehen. Es wäre möglich, dass die beiden weissen Falken in demselben Verhältniss zu einander stünden. Aber es würde vom Standpunkte des Stubenornithologen aus sehr kühn sein, wenn er sich eine prophetische Vermuthung darüber herausnehmen wollte. Dergleichen kann man nicht mit Vermuthungen erledigen. Es muss diese Frage in der Heimath der Falken durch Thatsachen aufgeklärt werden.

Das ist die Aufgabe, welche in dieser Angelegenheit von den

Wanderornithologen gelöst werden muss. Wenn diese Aufgabe gelöst ist, wird man bestimmt behaupten können, ob man beide weisse Falken als verschiedene Arten, oder als Rassen ein und derselben Art anzusehen hat.

Aber ganz zusammen werfen wird man beide Formen nicht dürfen. Sie sind in allen Altern und Färbungen mit Bestimmtheit zu unterscheiden. Der ausschliessliche Stubenornitholog hat volles Recht, sie für getrennte Arten anzusehen. Aber der ausschliessliche Stubenornitholog hat im Ganzen in allen schwierigen Fragen nie volles Recht.

In diesem Sinne hatte ich mich, nach Thatsachen begierig, an einen Wanderornithologen und vortrefflichen Beobachter, Dr. Krüper, gewandt, mit der Bitte: „Sollten Sie bestimmte Kunde darüber erhalten haben, ob beide Formen in Island getrennt oder gemischt sich fortpflanzen, so würden Sie mir einen grossen Gefallen damit erweisen, wenn Sie mir das thatsächliche Verhältniss mittheilen.“ Die Antwort in der Naumannia ist folgende: „Ob beide Formen getrennt oder gemischt sich fortpflanzen, ist schwer auszumachen; ich glaube, dass sie sich gemischt paaren, und nicht auf so kleine Abweichungen des Federkleides Rücksicht nehmen! Sieht man doch oft in Deutschland einen dunklen Bussard mit einem weissen verbunden, obgleich der Farbenunterschied noch greller hervortritt. Spätere Beobachtungen über *F. arcticus* und *islandicus* müssen darthun, ob sie eine oder zwei Arten ausmachen.“

Dr. Krüper hat den isländischen Falken, wie er angibt, im vergangenen Jahre zweimal zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten im Freien in Island gesehen; das reicht allerdings nicht aus, um aus Erfahrung ein entscheidendes Urtheil über die von mir ersehnten Thatsachen fällen zu können. Da der *Falco arcticus* im Ganzen in Island selten zu sein scheint, so mag diese Insel wohl das schwierigste Terrain sein, um die Frage auf demselben zur Entscheidung zu bringen. Durch die von Dr. Krüper ausschliesslich mit Analogien belegte Vermuthung, er glaube, dass sie sich gemischt paarten, halte ich die streitige Frage, wie Dr. Krüper es ebenfalls andeutet, nicht für erledigt.

Wenn ich ganz allgemein gefragt würde, ob ich glaube, dass je zwei Vögel verschiedenen Geschlechts auf eine grössere oder geringere Verschiedenheit in Färbung und Zeichnung Rücksicht nähmen, ehe sie sich paarten; so würde ich auch unbedingt mit Nein antwor-

ten. Nehmen ja doch die Röthel- und Thurmfalken, die Buchfinken, Dompfaffen, Auer- und Birkhühner, Kampfhähne, Eiderenten etc. glücklicher Weise gar keine Rücksichten der Art! Ist es doch hinreichend bekannt, dass von den nordischen Jagdfalken sich weisse mit dunkel gefärbten häufig paaren; es steht fest, dass beide Formen sich schon im dunklen Mittelkleide fortpflanzen: auf die Färbung achten die sicher nicht! Ist doch in der Nähe Braunschweigs im Monat Mai ein Wanderfalkenpärchen am Horst erlegt worden, von denen das Weibchen noch die Längsstriche des Jugendkleides auf der Unterseite, das Männchen schon die Querbinden des Alters besass; auf die Zeichnung haben die sicher auch nicht geachtet. Ich bin fest überzeugt, dass aber in allen diesen Fällen keine reflexionsmässig festgestellte Absicht, keine selbstbewusste Resignation auf ein gleiches Federkleid, dem Entschluss der Paarung zu Grunde liegt. Von dem Bussarde ist es vollends sehr weise, dass er nicht darauf besteht, sich mit einem ganz gleichgefärbten und gleichgezeichneten Individuum zu paaren. Die nordischen Edelfalken würden noch eher zu ihrem Zweck kommen, wenn sie in dieser Beziehung auch sehr exclusiv wären.

Mir scheint überhaupt, dass der Paarung etwas ganz Anderes, tiefer in die Gesammtorganisation Eingreifendes zu Grunde liege, als das gleiche oder möglichst ähnliche Federkleid. Ich würde sonst nicht begreifen, wesshalb *Corvus Corone* sich nicht noch lieber mit *C. frugilegus*, als mit *C. Cornix* paaren wollte; durch das längere Gesicht wird sie sich wohl auch nicht abschrecken lassen. Wenn die Gleichheit oder Aehnlichkeit des Federkleides allein die Paarung bedingte, so würde ich nicht begreifen, wesshalb *Calamoherpe palustris* und *arundinacea* nicht ebenso häufig gepaart, als nicht gegenseitig unter einander gepaart an unsern Teichen vorkommen. So schwer es auch den Stubenornithologen werden mag, diese Arten zu trennen; so wenig sind diese Vögel selber über ihre specifische Selbstständigkeit im Unklaren. Und das darf man doch wohl sicher nicht einer selbstbewussten, geistigen Ueberlegung dieser Thierchen zuschreiben! Das würde Mancher unter uns, der auch nicht ganz im Klaren ist, doch sehr ungnädig vermerken können!

Aber ungeachtet einer aller Wahrscheinlichkeit nach mangelnden klaren ornithologischen Einsicht haben die Vögel im Ganzen ein vollkommen durch die Erfahrung gerechtfertigtes unverwüstliches Zutrauen zu ihrer Ansicht über die Selbstständigkeit der Species.

Gerade desshalb ist es dem Ornithologen in der Noth so wichtig, die consequente eigene Ansicht eines jeden Vogels über seine Species thatsächlich kennen zu lernen. Wenn diese Falken in allen wesentlichen Punkten übereinstimmten, wäre dies überflüssig; wenn sie in wesentlichen plastischen Eigenthümlicheiten von einander abwichen, ebenfalls: in beiden Fällen befände sich der Ornithologe nicht in der Noth! Vermuthungen und Schlüsse, auf Analogien gestützt, die sich als Analogien sehr bestreiten lassen, wie die mit den in der Färbung so sehr variirenden Bussarden, können uns nicht aus diesem Nothfall befreien. „Spätere Beobachtungen über *F. arcticus* und *islandicus* müssen darthun, ob sie eine oder zwei Arten ausmachen.“ Durch bestimmte Beobachtungen die entscheidenden Thatsachen über die Fortpflanzung unbezweifelbar festzustellen, kann man den künftigen Wanderornithologen nicht genug an's Herz legen.

Alles, was der Stubenornithologe positiv über die beiden weissen Edelfalken feststellen kann, ist der Ansicht von der Selbstständigkeit der Species eher günstig, als ungünstig. Man kann beide Formen in allen Zuständen bestimmt unterscheiden. Die dunklen Federkleider zeigen durch fortschreitende partielle Mauser Uebergänge in die helleren, ohne je in solchen partiellen Mauserstellen in die andere Reihe überzugreifen.

Auf die Frage von Dr. Krüper: „Sollte sich nicht ein sogenannter *F. arcticus* mit Querflecken nach wenigen Jahren in einen wirkli- *F. islandicus* mit Längsflecken verändern können?“ kann ich bestimmt erwidern: Nach den bisher vorliegenden Thatsachen in Bezug auf die fortschreitende Mauser ist kein Grund zu einer solchen Annahme vorhanden; wohl aber zu der des Gegentheils!

Nach den bis jetzt bekannten Thatsachen wird sich wenig dagegen einwenden lassen, wenn man beide weisse Edelfalken, wie den Gierfalken, als gesonderte Arten behandelt. Nur ganz bestimmt beobachtete Thatsachen über die Fortpflanzung, oder über die Umwandlung der einen Form in eine andere, werden diese Ansicht erschüttern und beseitigen können.

2. Die Würgfalken.

Die Würgfalken haben den Flügelbau der Edelfalken, weichen aber in der Fussbekleidung ab. Die zweite und dritte Schwungfeder ist auf der Aussenfahne bogig eingeschnürt, die erste auf der Innen-

fahne winkelig eingeschnitten, die zweite bogig verengt; die Fussbefiederung erstreckt sich vorn und inwendig gleichweit abwärts, bis zur Mitte der Laufhöhe; der Lauf ist hinten ganz unbefiedert. Die Zahl der Schuppen auf der Vorderseite des Laufs ist wenig geringer, als die des Edelfalken. Die Mittelzehe ist kürzer als der Lauf. Ich kenne nur zwei Arten aus dieser Gruppe: *Falco sacer* oder *lanarius* Pall., oder *cyanopus* Gessn., und *F. mexicanus* Licht.

Sie gehören einem mildern Klima an, wie die Edelfalken. Der Würgfalke der alten Welt ist in Böhmen, Oestreich, durch Ungarn, Gallizien, in den Donauprovinzen, Südrussland und in der asiatischen Steppe brütend gefunden worden. Man kennt Exemplare aus Syrien, Arabien und Persien. Es beruht auf Missverständnissen, wenn man ihn in Schottland und Skandinavien angegeben hat. Der amerikanische Würgfalke ist aus Mexico und Californien bekannt. Diejenigen angeblichen Würgfalken, welche aus dem nördlichen und westlichen Deutschland in deutschen Sammlungen stehen, z. B. aus der Umgegend von Braunschweig, sind, so weit ich sie gesehen, und wahrscheinlich alle, junge Wanderfalken.

Der Würgfalke der alten Welt: *F. lanarius* Pall., unterscheidet sich von dem der neuen Welt: *F. mexicanus* Licht., ganz in ähnlicher Weise, wie *F. candicans* von *F. arcticus*. *Falco lanarius* Pall., *sacer auct.*, ist durch Längsflecke der Unterseite, der *F. mexicanus* durch Querflecke an den Weichen und den untern Schwanzdeckfedern und dem Rücken ausgezeichnet.

Für *F. lanarius* Pall., ist es charakteristisch, dass er den allgemeinen Charakter der Federzeichnung im Verlaufe der Entwickelung nicht ändert. Er hat in allen Alterszuständen meist einfarbig weisse untere Schwanzdeckfedern, selten nach der Spitze der untern Schwanzdeckfedern hin mattgebräunte, mit wenig hervortretendem sehr schmalem mattbräunlichem Schaftstrich. Der Schwanz hat rundliche Querflecke auf den Fahnen, die auch mit dem Alter nicht zu durchgehenden Querbinden zusammenfliessen, durchgängig 12 an der Zahl; die der Innenfahne sind breiter und nähern sich dem Federrande mehr, als die rundlich abgeschlossenen äussern Flecke. In dem Charakter dieser Schwanzfederflecken liegt der Grund der Verwechselung mit jungen Wanderfalken.

Die Kopffarbe des Scheitels wird im allgemeinen mit der Zeit heller, ist übrigens bei Thieren von gleichem Alter und Gefieder nicht immer

dieselbe, in der Jugend oft dunkelbraun, ohne weissliche Einmischung, im Alter oft fast rein weiss, mit schwachen dunklen Schaftstrichen. Der röthliche Anflug des Scheitels bei vielen Individuen ist nicht Eigenthum eines bestimmten Geschlechts. Ein Bartstreif, schwächer als beim Wanderfalken, ist in der Jugend deutlich ausgebildet, schwindet aber im Alter bis auf einige schwache, schmale, Schaftstriche.

Die Farbe der Oberseite ist in der Jugend dunkelbraun, und wird mit dem Alter heller, fahlbraun. Obwohl mit jeder neuen Mauser die frischen Federn dunkler sind, als die abgetragenen, erreicht doch das Gefieder nie die intensive Jugendfarbe wieder. Die hellen Federkanten sind im Jugendkleide schwach, und erweitern sich mit dem Alter zu breiten rostfarbigen Rändern. Auf dem ursprünglich ungefleckten grössern Gefieder der Oberseite, den Mittel- und Hinterschwingen und langen Schulterfedern treten allmälich hell weisslichrostfarbige Querflecke auf.

In der Jugend ist die Unterseite auf Brust, Bauch und Weichen mit langgestreckten oder länglichen Schaftflecken überdeckt; diese Schaftflecke werden mit folgenden Mausern allmählich kürzer und kleiner, besonders auf der Brust, auf der sie sich nach vorn hin in kleine rundliche Tropfenflecke umwandeln. Durch den fast ganz ungefleckten Vorderhals, die helle Brust und den hellen Scheitel nimmt der Vogel dann ein ganz hellfarbiges, aus der Ferne weisses Ansehn an.

Anfangs sind die unverdeckten mittleren Schwanzfedern ungefleckt, braun; die übrigen haben rundliche, auf den Aussenfahnen häufig längliche, auf den Innenfahnen querstehende ringsum abgeschlossene rostgelbe Flecke. Die hellen Flecke der Aussenfahne werden allmählich durch helle rundliche Querflecke ersetzt; die der Innenfahne dehnen sich immer mehr in die Quere, und nach dem Federrande hin aus, ohne durchgehende Querbinden zu bilden; die Mittelfedern erhalten mit dem Alter ebenfalls rundliche Flecke.

Bei *Falco mexicanus* Licht., ist der Scheitel fast so dunkel als die übrige Oberseite, der Hinterkopf durch einen weisslichen Querstreif, der Nacken durch einen weisslichen Fleck bezeichnet, der Bartstreif undeutlich. Die Brust und Vorderseite der Weichen ist mit länglichrunden, der Bauch mit kürzeren rundlichen, die hintere Hälfte der Weichen mit Querflecken bezeichnet. Auch die untern Schwanzdeckfedern sind bräunlich quergebändert. Die graubraunen Federn der

Oberseite haben helle fahlrostfarbige Federränder und von der Mitte des Rückens an rostfarbige hellere Querbinden. Die Aussenfahnen der Schwanzfedern sind mit hellen rundlichen Flecken, die Innenfahnen mit durchgehenden Querbinden bezeichnet.

Aus den folgenden Massen geht hervor, dass der Würgfalke der alten Welt entschieden kleiner als die nordischen weissen Jagdfalken, im Ganzen auch etwas kleiner als der Gierfalke ist, jedoch durchschnittlich verhältnissmässig kürzere Läufe und etwas längere Flügel als der letztere hat.

Der *Falco mexicanus* bleibt an Grösse ungefähr ebenso weit hinter dem Würgfalken, als der Gierfalke hinter dem weissen Edelfalken zurück.

Die Dimensionen der Würgfalken bewegen sich zwischen etwas weiteren Grenzen, als die der Edelfalken.

Masse von *Falco sacer auct.* *Falco landarius*, Pall.

	Flügel.	Schwanz.	Kopf.	Firste.	Lauf.	Mittelzehe mit Nagel.	Daumen mit Nagel.	Totallänge.	Geschlecht.	Heimath.
	'' '''	'' '''	'' '''	'''	'''	''' '''	''' '''	'' '''		
1.	15.4	8. 3,5	2.11	11	28,5	22,5+8,5	10,5+10,3	19. 6	♀	Arabien.
2.	15.2	8. 4	2.10	10,5	28	22 +8,5	10,8+10,5	19. 4	♀	Südrussland.
3.	15	8. 2,5	2.10	10,6	27,5	22 +9	11 +10,8	19. 2	♀	Oestreich.
4.	14.9	8. 2	2. 9	10,5	27,5	21,5+8,6	10 +10,2	19	♀	Böhmen.
5.	14.8	8. 2	2. 9	10,5	27	22 +9,2	11 +10,5	18.10	♀	Oestreich.
6.	14.8	8. 1	2. 9,5	10,8	27	21,5+8,5	10,2+10,3	19	♀	Neusiedlersee.
7.	14.8	8. 1	2. 9,5	10,6	26,8	21,5+8	10,4+10,8	19	♀	Südrussland.
8.	14.8	8	2. 9	10,5	27	21,5+8,5	10,4+10,5	18.10	♀	Wien.
9.	14.6	8	2. 9,5	10,2	27	22 +8,6	10,6+11,5	18. 9	♀	Südrussland.
10.	14.6	7.10	2. 9	10,2	27	22 +9	11 +11,2	18. 9	♀	Südrussland.
11.	14.4	7. 9	2. 9	10,2	26,5	21,5+7,5	10 + 9,5	18. 9	♀	Böhmen.
12.	14	7. 3	2. 7,5	10	25,5	20 +8	9,5+ 9,2	17. 9	♂	Nubien!!
13.	13.8	7. 2	2. 8	9,5	25,5	21 +7,6	9.4+ 9,5	17. 9	♂	Gallizien.
14.	13.6	7. 3	2. 8	9,5	26	21 +7,8	10,5+10	17. 6	♂	Südrussland.
15.	13.5	7. 3	2. 7,5	9,5	25,5	20 +8	9,8+ 9,6	17. 8	♂	Südrussland.
16.	13.5	7. 3	2. 8	9,5	25	20 +7,8	9,5+ 9,3	17. 6	♂	Südrussland.
17.	13.3	7. 4	2. 7,5	9,5	25	20 +8,2	9,4+10,5	17. 3	♂	Oestreich.
18.	13.2	7. 3	2. 7	9	25	20 +8.3	9,5+10,5	17. 3	♂	Oestreich.

Masse von *Falco mexicanus*, Licht.

1.	13.3	7. 4	2. 9	10	26,5	20,5+8	9,5+ 9,8	17. 6	♀	Mexico.
2	13.1	7. 3	2. 8	10	27	20,8+7	9,5+ 9,6	17. 4	♀	Mexico.
3.	11.8	6. 2	2. 6	8.8	24	19,3+6,5	9 + 8,5	15. 6	♂	Mexico.
4	11.5	6. 1,5	2. 5,5	8.5	23,5	19 +6,8	8,7+ 8	15. 4	♂	Mexico.

3. Die Lannerfalken.

Die Lannerfalken bilden ein Mittelglied zwischen den Würg- und Wanderfalken. Nur die zweite grosse Schwungfeder ist auf der Aussenfahne deutlich bogig verengt; die Aussenfahne der dritten gleichmässig, ohne bogige Einschnürung, verschmälert. Nur die erste Schwungfeder ist auf der Innenfahne winkelig eingeschnitten; die dritte ohne Einbucht verschmälert. Der Lauf ist vorn nur im obern Drittel befiedert, und inwendig und hinten ganz nackt. Der untere Theil des Laufes hat eine der des Würgfalken ähnliche Bekleidung. Die Mittelzehe ist kürzer als der Lauf.

In diese Gruppe gehört der *Falco Feldeggi* oder *lanarius* Schlegel, und die griechische Form desselben, *Falco alphanet* Schlg., *barbarus* Bonap. Consp., sowie der *Falco tanypterus* Licht., aus Afrika, und endlich der *Falco cervicalis* Licht. Von dem letztern kenne ich nur das Originalexemplar in Berlin; was ich unter diesem Namen in Sammlungen gesehn habe, gehört entschieden zu *F. tanypterus* Licht. Das Lichtensteinsche Originalexemplar von *F. cervicalis* scheint allerdings zu einer selbstständigen Art zu gehören, von der das alte Weibchen und die Jungen unbekannt sein mögen; sämmtliche übrige Namen kann ich aber nach Untersuchung eines ziemlich reichhaltigen Materials kaum als Varietäten ein und derselben Art ansprechen: man muss sie als ganz identisch ansehn, da sie in allen wesentlichen Dimensionen, in Färbung und Zeichnung und in der Farbenentwickelung vollkommen übereinstimmen. Ob man den Linné'schen Namen *F. barbarus* auf diese Art anwenden könne, scheint zweifelhaft. Der von Thienemann nach *Albertus Magnus* angewandte Name *Falco rubeus* würde anzuwenden sein, wenn es Brauch wäre, in der Prioritätsberechtigung der Namen über die Zeit der Linnéschen binären Nomenclatur hinauszugehen. Sobald das nicht allgemein geschieht, hat der Name: *Falco tanypterus* von Lichtenstein den ersten Rechtsanspruch.

Die Heimath des Lannerfalken erstreckt sich in Europa über Griechenland nordwärts bis in's nördliche Dalmatien, dann über ganz Nordafrika von Egypten bis Nubien, Abessinien und bis Algier. Wenn man auf einige unbestimmte Etiketten in Sammlungen Werth legen darf, so ist er auch in Südafrika gefunden. *Falco cervicalis* ist mit Sicherheit nur vom Cap bekannt; die Angaben von seinem Vorkom-

men im nordöstlichen Afrika beruhen, so weit ich nach den mir zu Gesicht gekommenen Exemplaren schliessen kann, auf Missverständnissen.

Von den in nachfolgender Tabelle verzeichneten 21 Exemplaren rühren 7 aus Dalmatien und Griechenland her, beiläufig die Grössenextreme beider Reihen. Von den afrikanischen gehören Nr. 3, 4, 10, 15 und 17 zu den Originalexemplaren des Lichtensteinschen *F. tanypterus;* Nr. 7, 8, 9, 18, 19 und 20 sind Originalexemplare von Brehm, der in denselben drei Arten, in Nr. 9 *F. tanypterus*, in Nr. 20 *F. cervicalis*, und in den übrigen *F. biarmicus* Temm. sieht.

Ich habe das Studium dieser Falken, von denen ich die Exemplare von Lichtenstein, Brehm, und mehrere andere afrikanische, griechische und dalmatinische gleichzeitig vor Augen hatte, wiederholt mit der unbefangenen Ansicht begonnen, die unterschiedenen Formen seien mit Sicherheit zu unterscheiden, wenigstens die als Species getrennten *F. Feldeggi*, *alphanet* und *tanypterus*, von denen ich den ersten, *F. Feldeggi*, Gelegenheit gehabt habe, in Dalmatien lebend zu beobachten und frisch zu untersuchen.

Dass in den Grössenverhältnissen keine scharfe Grenze zu finden war, stellte sich sehr bald durch genaue Messungen heraus, und die nachfolgende Tabelle belegt dies zur Genüge. Die Individuen von ein und demselben Geschlecht, deren ich etwa stark doppelt soviel, als hier mitgetheilt worden sind, gemessen habe, reihen sich ohne auffallende Unterbrechung an einander an, wie bei den vorher berührten Jagd- und Würgfalken. Eine Grenze in der Reihe, die zur Trennung verschiedener Species aufforderte, besteht nicht.

In den plastischen Verhältnissen zeigte sich kein durchgreifender Unterschied. Der Flügelbau ist bei allen untersuchten Individuen wesentlich derselbe. Die Fussbefiederung weicht nicht merklich ab. In der Bekleidung des nackten Fusses treten einige Abweichungen auf, die aber desshalb keine specifische Bedeutung haben können, weil sie in allen möglichen Uebergängen zueinander, und auf die mannichfaltigste Weise unter einander combinirt vorkommen.

Bei einigen Individuen sind alle Zehen oben auf dem Wurzelgliede fein genetzt, bei andern ist das Wurzelglied der Mittelzehe theilweise bis fast ganz getäfelt; bei einigen liegen auf der Vorderseite des Laufs 3, bei andern 4, bei andern 5 grössere Quertafeln unmittelbar über dem Zehengelenk. Die Zahlverschiedenheiten dieser

Tafeln, die Tafeln in sehr verschiedener Grössenentwickelung, kommen mit allen möglichen Verschiedenheiten in der Bedeckung der Mittelzehe combinirt vor, ohne dass die Färbung und Zeichnung des Vogels mit diesen Abweichungen die geringste Parallele einginge. Auch bei den verwandten Arten sind die entsprechenden Laufbedeckungen nicht constant dieselben; es ist also aller Grund vorhanden, bei specifischen Trennungen von diesen Verschiedenheiten abzusehn.

Die Färbung der Oberseite ändert mit dem Alter auffallend. Der Scheitel ist in der Jugend braun, im Alter weisslich, meist mit röthlichem Anflug, der aber auch bis auf ein Minimum verschwindet. Auch der röthliche Anflug der Unterseite, der für alte Vögel oft eigenthümlich stark wird, kann fast ganz fehlen.

Die Zeichnung der Jungen und Alten ist verschieden; ähnlich wie bei den Gierfalken und Wanderfalken tritt mit dem Alter ein Wechsel im Charakter der Zeichnung ein. Uebergangsformen, die zwischen den charakteristisch gezeichneten und abgenutzten Federn des Jugendkleides die neuen, frisch hervorgewachsenen Federn der Tracht der Alten zeigen, habe ich aus Dalmatien, Griechenland und Egypten untersucht und theils noch in Händen. An der Identität beider Zustände, der Zeichnung der Jungen und der Alten, ist nicht zu zweifeln.

Bei den Jungen ist die Oberseite dunkelbraun, der Kopf und Hinterhals etwas heller. Die Scheitelfedern dunkler gefleckt, besonders vorn hinter der weisslichen Stirn. Auf dem Hinterhalse ein dunkler Fleck. Die Hinterschwingen, die langen obere Flügeldeckfeder, und die grossen Schwungfedern haben rostfarbige Endsäume. Ausser der Innenfahne der grossen Schwingen haben sämmtliche Federn der Oberseite keine hellrostfarbigen Querflecke. Die Unterseite hellrostfarbig, auf Kropf, Brust und Bauch mit dunklen Schaftstrichen, die auf der Brust so breit werden, dass diese dunkel erscheint. Die untern Schwanzdeckfedern rostweisslich, mit grössern oder kleinern Pfeil- und Querflecken, bis fast ungefleckt. Die dunkelbraunen Schwanzfedern haben eine rostweissliche breite helle Spitze, auf den Innenfahnen rundliche, hellrostfarbige Querflecke, auf der Aussenfahne höchstens nach der Spitze hin schwach gefleckt, auf den unverdeckten Mittelfedern meist ungefleckt.

Bei den Alten ist der Scheitel heller, roströthlich, mit braun-

schwarzen, scharfen und feinen Schaftstrichen bezeichnet, die an den Seiten des Scheitels, über dem weissen Augenstreif, und vorn hinter der weissen Stirn am breitesten und dichtesten zusammengedrängt sind. Auf der Mitte des hellroströthlichen Hinterhalses ein braunschwarzer Fleck, von mehrern ganz dunklen Federn oder breiten Schaftflecken gebildet. Kinn, Kehle und Kopfseiten weiss. Die Federn der Augengegend braunschwarz. Die Federn der Ohrgegend weiss mit feinen dunklen Schaftstrichelchen. Ein schwacher braunschwarzer Bartstreif vom Mundwinkel an, und ein braunschwarzer Streif hinter den Augen an abwärts. Die Federn des Vorderrückens, und die kleinen und mittleren oberen Flügeldeckfedern braunschwarz mit hellen, weisslichfahl abschattirten Federrändren. Die Federn des Hinterrückens, Bürzels und der obern Schwanzdecke dunkelgraubraun mit helleren, bläulichgrauen Querbinden. Die langen obern Flügeldeckfedern, Schulterfedern, Hinter- und Mittelschwingen haben fahlgraue, nach den Hinterschwingen hin hellere und breitere Querbinden. Die Unterseite weisslich, mit stärkerm oder geringerm roströthlichem Anflug. Kinn und Kehle ungefleckt. Auf Kropf und Vorderbrust schmale Schaftstriche, die sich hinten zu breiten Tropfenflecken erweitern; auf der Mitte der Unterseite länglichrunde Tropfenflecke; an den Weichen und Brustseiten Querflecke; die hintern Weichenfedern quer gebändert. Der Bauch nach hinten ungefleckt. Untere Schwanzdeckfedern mit unterbrochenen Schaft-, Pfeil- und Querflecken, bis fast ungefleckt. Die Hosenfedern rostweisslich mit scharfen dunkelbraunen Schaftstrichen, die sich zu länglichen Tropfenflecken, nach den Weichen hin zu Querflecken erweitern. Schwanzfedern dunkelgraubraun, mit breiter weisslicher Spitze und 12 bis 14 blass roströthlichen oder röthlichweissen am Schaft und in der Innenfahne durchgehenden Querbinden; die Querbinden der Mittelfedern nach beiden Rändern getrübt. Beide Geschlechter sind nicht wesentlich in Färbung und Zeichnung verschieden.

Das Originalexemplar von *Falco cervicalis*, ein altes Männchen vom Cap, ist auf der Oberseite ähnlich wie *F. tanypterus* gefärbt und gezeichnet. Der Scheitel und Hinterhals stärker roth überflogen, hinter der hellen Stirn und über dem hellen Augenstreif der Scheitel fast gleichmässig dicht schwarzbraun gefleckt. Kinn und Kehle weisslich. Brust, Bauch und untere Schwanzdeckfedern gleichmässig roströthlich, ungefleckt. Auf den Weichenfedern nach hinten dunkle

Schaftstriche, Tropfen- und Querflecke. Die Beine ungefleckt. Die Färbung und Zeichnung der Schwanzfedern weicht nicht wesentlich von der des *F. tanypterus* ab. Sichere Jugendzustände von *F. cervicalis* sind mir nicht zu Gesicht gekommen.

Wenn die Geschlechtsbestimmung richtig ist; so erreicht das Männchen von *F. cervicalis* die Grösse des Weibchens von *F. tanypterus*. Will man auf die ungefleckte Unterseite, den stärkern röthlichen Anflug der Unterseite, des Scheitels und Hinterhalses keinen besondern Werth legen; so ist ein wesentlicher Gegensatz in Färbung und Zeichnung von *F. tanypterus* nicht vorhanden.

Dass bei dem einzigen Originalexemplare in Berlin die zweite Schwungfeder auf der Innenfahne schwach bogig verengt, während die von *F. tanypterus* fast gleichmässig verschmälert ist, will ich nur nebenbei erwähnen. Um über die letztere Art ganz in's klare zu kommen, ist ein grösseres Material erforderlich, als in deutschen Museen vorhanden ist.

Masse von *Falco tanypterus*, Licht.

	Flügel.	Schwanz.	Kopf	Firste.	Lauf.	Mittelzehe mit Nagel.	Daumen mit Nagel.	Totallänge.	Geschlecht.	Heimath.
	″ ‴	″ ‴	″ ‴	‴	‴	‴ ‴	‴ ‴	‴		
1.	14. 3	7.7	2.9	9,8	26	22,5+8,5	10,5+ 9	19	♀	Griechenland.
2.	14	7.6	2.9	9,8	26,5	22 +7,8	10 + 9	18.10	♀ jun.	Griechenland.
3.	14	7.6	2.9	9,5	26,5	21,5+7,8	10,5+ 9,5	19	♀	Nubien (L.).
4	13.8	7.6	2.8,8	9,5	26	20,5+7,5	10 + 9	18. 9	♀	Nubien (L.).
5.	13.6	7.5	2.9	10	26	21 +7,5	10,5+ 8	18. 9	♀	Dalmatien.
6.	13.4	7.6	2.9	9,5	26	20,5+7,5	10,5+ 8,5	18. 8	♀	Algier.
7.	13.2	7.6	2.8,8	9,5	26,5	20,5+8	10,5+ 9,5	18. 6	♀ jun.	Blauer Fluss.
8.	13.1	7.4	2.8,5	9,6	25,8	20,5+8,3	10 +10	18. 6	♀	Oberegypten.
9.	13	7.2	2.8	9,4	26	21 +7,6	10,5+ 9,5	18. 4	♀	Mittelegypten.
10.	12.6	7	2.8	9,5	25,5	20,5+7	9 + 8,6	18	♀ jun.	Egypten (L.).
11.	12	6.6	2.7,5	9,3	25	20 +6,5	9,5+ 9,5	16. 6	♂	Griechenland.
12.	12	6.5	2.7	8,8	25	20 +6	9,5+ 7	16. 9	♂ jun.	Egypten.
13.	11.10	6.6	2.7	9	24,5	19,5+7	9,3+ 8,5	16. 6	♂	Dalmatien.
14.	11. 9	6.4	2.6	8,5	24	18,8+6,8	9,5+ 8,5	16. 4	♂ jun.	Dalmatien.
15.	11. 8	6.4	2.6	9	23,5	18,6+6,5	9 + 7,8	16. 4	♂	Nubien (L.).
16.	11. 8	6.2	2.7	8,5	24	19,5+6,4	9 + 7,8	16. 3	♂ jun.	Egypten.
17.	11. 6	6.3	2.6	8,5	23,5	18,8+7	8,5+ 7,5	16	♂	Nubien (L.).
18.	11. 6	6.2	2.5,5	8	23,5	19,2+7,2	9 + 9	16	♂	Oberegypten.
19.	11. 5	6.1	2.5	7,8	23	19 +7	9 + 8,2	15.10	♂	Chartum.
20.	11. 4	6.1	2.5,5	8	23	19 +7,5	8,6+ 8,5	15. 8	♂ jun.	Nubien.
21.	11. 1	6	1.5,5	8,5	22,5	18,5+6,3	8,5+ 7,5	14. 6	♂ jun.	Griechenland.

Masse von *Falco cervicalis*, Licht.

1.	13	7	2.8	8,5	25,5	21 +6,5	10 + 8,5	17. 6	♂	Cap. b. sp.

4. Die Wanderfalken.

Nur die zweite Schwungfeder ist auf der Aussenfahne eingeschnürt, und nur die erste auf der Innenfahne winkelig eingeschnitten; die folgenden Federn sind gleichmässig verschmälert. Der Lauf ist vorn nur im obern Drittel befiedert, inwendig und hinten ganz nackt. Die Zahl der Netzschuppen auf der Vorderseite des Laufs erreicht unter den grössern Falken das Minimum. Die Mittelzehe ist ebenso lang oder etwas länger als der Lauf. Es sind die einzigen grösseren Falken, die in allen Entwickelungsstufen einen zusammenhängenden breiten, dunklen Bartstreif besitzen.

Die Ansichten derjenigen Ornithologen, die sich nicht von jeder geringen Farbenabweichung irritiren lassen, haben sich immer mehr für die Unterscheidung von nur zwei Arten, des *Falco pregrinus* L., und *peregrinoides* T., geeinigt. Bonaparte führt im Conspectus zwar vier Formen an, die unserm Wanderfalken näher stehn: *F. peregrinus* L., *F. melanogenys* Gould, aus Oceanien, *F. peregrinator* Gr., aus Süd- und Mittelasien, *F. anatum* Bonap., aus Amerika, und *F. peregrinus* Schl., aus Südafrika; doch sieht er sie selber nicht für genügend begründete Species an. Dass *F. peregrinoides* T. aber eine selbstständige Art ist, kann wohl nicht bezweifelt werden; er kommt mit dem über die ganze Erdoberfläche verbreiteten *F. peregrinus* zusammen in Afrika vor.

Bei allen Formen dieser Gruppe zeichnen sich die Jungen durch Längsflecke auf der Unterseite, die Alten durch Querflecke und Querwellen auf der Unterseite und Querbinden auf der Oberseite aus; in der Jugend sind die Schwanzfedern mit rundlichen Flecken, im Alter mit durchgehenden Querbinden bezeichnet. Die Färbung des Kopfs und der Unterseite ist vielfachem Wechsel unterworfen.

Die Jungen des *F. peregrinus* zeichnen sich überall durch ziemlich breite, vorn und hinten verschmälerte dunkelbraune Schaftstriche der Unterseite aus. Die Alten sind in Zeichnung und Färbung vielfach verschieden, sogar an denselben Fundorten, und nur in der Querzeichnung der Körperseiten und Querbänderung der Oberseite constant. Die Vorderseite des Laufs hat durchschnittlich zwei Netztafeln mehr, als die von *F. peregrinoides.*

Der Europäische Wanderfalke kommt mit schwarzem und mit dunkelgrauem Scheitel, mit weissen und mit schwarzüberflogenen

Kopfseiten, mit weissem und mit röthlichüberflogenem Federgrunde der Brust vor. *F. melanogenys* Gould aus Neuholland ist nicht immer durch gleich dunkle Kopfseiten ausgezeichnet; ich habe Exemplare gesehn, die vom südafrikanischen nicht unterscheidbar waren. *Falco peregrinator* Gr. kommt mit weissen Kopfseiten, weissem Vorderhalse, scharfen Schaftstrichen auf der Vorderbrust, und Querflecken auf den Weichen und der Hinterbrust, aber auch mit ungefleckter rostfarbiger Unterseite vor. *Falco anatum* Bonap. hat häufig, aber nicht immer, einen schwarzen Kopf und Ohrfleck, dunkle Kopfseiten, rostfarbige Brust mit rundlichen Flecken, und Weichen und Hosen mit Querzeichnung. Ganz ähnlich gefärbt kommt auch der kleine Wanderfalke vom Cap vor, meist mit einigen scharfen Schaftflecken auf der Brust. Es ist unmöglich, die Wanderfalken der verschiedenen Welttheile nach Zeichnung und Färbung scharf zu trennen. Dass auch die Masse keine scharfen Grenzen zeigen, ersieht man aus der folgenden Uebersicht.

Zu *Falco peregrinus* L. gehören Nr. 1, 2, 6, 8 und 13;

Zu *Falco melanogenys* Gould Nr. 5 und 10;

Zu *Falco peregrinator* Gr. Nr. 7 und 11;

Zu *Falco anatum* Bonap. Nr. 3, 4, 9 und 12;

Zu *Falco communis minor* Schleg. Nr. 14;

Falco peregrinoides Temm. ist nur durch Missverständniss für *F. Feldeggi* Schleg. und in Folge dessen für Europäisch gehalten worden; man hat ihn bis jetzt nur in Afrika gefunden. Auf der vordern Laufbreite kommen nur 4 oder 5 Netztafeln der Quere nach vor. Der innere Winkeleinschnitt der ersten Schwungfeder kommt zwischen die Spitzen der 4. und 5. zu liegen.

Die Jungen haben einen dunkelbraunen Kopf und braune Oberseite. Die Stirn, ein Streif über dem Auge und die Mitte des Scheitels und des Hinterhalses durch weisslichrostfarbige Federränder heller, bunt; auf der Mitte des Hinterhalses ein dunkelbrauner Fleck. Der Bartstreif und ein Streif vom Auge längs den Halsseiten hin schwarzbraun; Ohrgegend weiss. Der Oberflügel und Vorderrücken braun, mit scharfen, hellrostfarbigen Federrändern; auf dem Hinterrücken bis zur obern Schwanzdecke sind die hellrostfarbigen Federränder breiter, und die Federn mit verdeckten rostweisslichen Querbinden bezeichnet. Die Unterseite ist rostweisslich überflogen; der Vorderhals ungefleckt; die Vorderbrust weisslich mit scharfen,

schmalen, nach hinten erweiterten Schaftstrichen; die Hinterbrust trübrostweisslich mit mehr gleichbreiten, nach der Spitze schlankgerundeten Schaftstrichen; der Bauch nur vorn mit scharfen Schaftstrichen bezeichnet. Die untern Schwanzdeckfedern rostweisslich mit dunkeln Pfeil- und Querbinden. Die Weichenfedern mit breiten braunen Schaftstrichen und schmalen hellrostfarbigen Rändern. Hosen aussen mit schmalen Schaftstrichen, inwendig ungefleckt. Die Schwanzfedern graubraun, aussen mit weisslichrostfarbigen Querflecken, inwendig mit ähnlichen Querbinden.

Bei den Alten ist der Scheitel fast gleichmässig dunkel schwarzbraun, mit graurostfarbig abschattirten Federkanten. Der Hinterhals in der Mitte schwarz, nach den Seiten hellroströthlich. Der Bart- und Augenstreif schwarz, und der Ohrfleck hellroströthlich. Die Oberseite ist vorn schwärzlichbraun, nach hinten mehr graubraun, auf den Federn des Oberflügels und Vorderrückens mit fahlgrauen Federrändern und Querbinden. Die Federn des Hinterrückens und der obern Schwanzdecke graubläulich mit hellern, weisslich blaugrauen, vorherrschenden breiten Federkanten und Querbinden. Vorderhals ungefleckt, rostweisslich. Die übrige Unterseite rostroth; auf der Vorderbrust ungefleckt; die Hinterbrust in der Mitte mit einzelnen länglichrunden braunen Schaftflecken, nach den Seiten mit breiten Querflecken und Querbinden. Auf dem Bauche mattgraubraune Schaftstriche und erweiterte Flecke. Weichen- und Hosenfedern mit braunen Querbinden. Der Schwanz ist graubraun, an der Basis die weisslich blaugrauen hellen Querbinden, nach der rostweissen Spitze die dunklen braunen Querbinden vorherrschend. Unter den verschiedenen Geschlechtern zeigt die Färbung keinen wesentlichen Unterschied.

Der *Falco peregrinoides* ist der kleinste von allen Falken mit zahlreichen Netztafeln auf der Vorderseite des Laufs. Er steht in seinen Dimensionen dem grossen Baumfalken, dem *Falco Eleonorne Gené* nahe, zeichnet sich aber durch kräftigere Fussbildung und einen weit gedrungeneren Körperbau auf den ersten Blick aus.

Nach den Beschreibungen und bildlichen Darstellungen stehen die australischen Falken, *F. subniger* Gr., und *F. hypoleucus* Gould, und der centralasiatische *F. jugger* Gr., den Würg- und Lannerfalken nahe.

Falco Chiquera Dd., den Bonaparte mit zu den grossen Edelfalken stellt, ist eine grosse Art aus der Gruppe der Merline.

Maasse von *Falco peregrinus.*

	Flügel.	Schwanz.	Kopf.	Firste.	Lauf.	Mittelzehe mit Nagel.	Daumen mit Nagel.	Totallänge.	Geschlecht.	Heimath.
	″	″ ‴	″ ‴	‴	‴	‴ ‴	‴ ‴	″ ‴		
1.	14	6. 6	2.8,5	10,6	26	26 +9,6	12 +10	18. 4	♀	Braunschweig.
2.	14	6. 6	2 9	10,6	25,5	26 +9	11,6+10	18. 3	♀ jun.	Nordafrika.
3.	13. 8	6. 4	2.9	10,5	24	24,5+8	10,5+ 9,6	18. 3	♀	Cuba.
4.	13. 4	6. 2	2.8	10	23,5	24 +9,3	11 +10,8	18. 2	♀	Nordamerika.
5.	13. 3	6. 3	2.8	10,2	24	25 +9	11 +10,6	18	♀ jun.	Neuholland.
6.	13	6. 2	2.8,5	10	24	25 +9,2	11 +10	17.10	♀	Braunschweig.
7.	13	6. 2	2.8	10	24	24,5+9,5	10,5+ 8	17. 6	♀	Ostindien.
8.	12. 6	6. 1	2.7,6	9,8	24	24,5+8,8	11,5+10	17	♂	Braunschweig.
9.	12. 6	6.	2.7,8	10	24,5	25 +9	11,5+ 9,5	16.10	♂ jun.	Nordamerika.
10.	12. 4	6.	2.8	10	23,5	23,5+8,6	11 + 8	16. 8	♂	Neuholland.
11.	11.10	5. 9	2.7	9	22,5	22,5+8,5	10 + 7,5	16. 2	♂	Ostindien.
12.	11. 4	5. 6	2.5	8,6	21,5	21.8+8	9,8+ 7,4	5.10	♂	Mexico.
13.	11. 2	5. 2	2 5	8	21	21,5+7,5	9,5+ 8.5	15. 9	♂ jun.	Braunschweig.
14.	10. 8	5.	2.4	8	21,5	21,8+7,5	9 + 8,5	15. 6	♂	Cap.

Maasse von *Falco peregrinoides.*

1.	12	5.10	2.6	9,8	22	22,5+8,4	10,5+ 9,3	16. 8	♀	Sennaar.
2.	11. 9	5. 9	2.6	9.8	21,5	22 +9,5	11 + 8	16. 4	♀	Kordofan.
3.	11. 8	5. 6	2.6	9,5	22	22.5+8.5	10,5+ 9.2	16. 2	♀	Nubien.
4.	11. 6	5. 4	2.5,8	9,5	21	21.2+8	10,5+ 9	15. 9	♀	Egypten.
5.	10. 4	4. 8	2.3	8	19	19,5+7,2	8.5+ 7,8	13. 4	♂	Embukol.
6.	10. 2	4. 7,5	2.3	8.5	19,8	19,5+6,5	9 + 7,5	12.10	♂	Egypten.
7.	10.	4. 6	2.2,5	8	20	20 +7	9 + 8,5	12. 8	♂	Nubien.

Rückblick.

Die Synonymie der Falken ist für mehre Arten kaum zu entwirren. Die weissen nordischen Jagdfalken hat man meist nach der Färbung und dem Fundorte, nicht nach der Zeichnung gesondert; Schlegel und Bonaparte führen als Sonderungsgründe in verschiedener Weise die Zeichnung auf. Die Nomenclatur ist schwierig. Will man die weissen Falken unterscheiden, so sind die geographischen Namen unter allen Umständen von der Hand zu weisen, da beide in Island und Grönland vorkommen und brüten. Vollends bedenklich wird es, diejenige Form mit dem Namen *groenlandicus* zu benennen, die auf Island am häufigsten vorkommt. Nach den Beschreibungen sind die Namen *islandicus* und *groenlandicus* auch grösstentheils nicht mit Sicherheit zu deuten. Ich habe desshalb für die in Sammlungen am wenigsten verbreitete Form den Namen gelassen, unter welchem Holböll's Exemplare versandt worden sind. Der Name *candicans* kommt

der allgemein verbreiteten Form zu gute. Viele der ältern Falkennamen lassen fast nur eine geographische Deutung zu. So weit die wichtigsten Synonymen einigermassen sicher zu deuten sind, will ich sie erwähnen.

1. *Falco arcticus* Holb.
   F. candicans Bonap. Consp.
   F. candicans islandicus Schleg. Kr. Üb. 4 (?) ad.

2. *Falco candicans auct.*
   F. Gyrfalco Pall. Zoogr.
   F. Gyrfalco K. & Bl. Wirbelth. part.
   F. candicans Schleg. Kr. Üb. 3 (?) ad.

3. *Falco Gyrfalco* Schleg.
   F. Gyrfalco K. & Bl. Wirbelth. part. = jun.

4. *Falco sacer* Schleg.
   F. lanarius Pall. Zoogr., Temm. Man., v. d. Mühle.
   F. cyanopus Thienem.
   F. milvipes Hodgs.
   F. Cherrug Gr.

5. *Falco tanypterus* Licht.
   F. Feldeggi Schleg.
   F. lanarius Schleg. Kr. Üb.
   F. alphanet Schleg. Bon. Consp.
   F. barbarus Bonap. Consp.
   F. puniceus Levaill.
   F. tanypterus, cervicalis, biarmicus Br. Naumannia.

6. *Falco cervicalis* Licht.
   F. chiqueroides Sm.
   F. biarmicus Temm. Bon. Consp. (?)

7. *Falco peregrinus auct.*
   F. communis Schleg. Kr. Üb.
   F. Gyrfalco L. f. suec. (?)
   F. abietinus Bechst.
   F. melanogenys Gould.
   F. macropus Sm.
   F. peregrinator Gr.
   F. shaheen Jerd.

F. sultancus Hodgs.
F. anatum Bonap.
F. lanarius Penn.

8. *Falco peregrinoides* Temm.
F. Feldeggi Brhm sen. & jun.

Bei *F. arcticus* ist die Zeichnung der Unterseite constant Querzeichnung, bei *F. candicans* ist die Zeichnung constant Längszeichnung, bei *F. Gyrfalco* verwandelt sich die Längszeichnung in Querzeichnung, bei *F. sacer* ist die Zeichnung constant Längszeichnung, bei *F. mexicanus* ist die Zeichnung constant Querzeichnung, bei *F. tanypterus*, *peregrinus* und *peregrinoides* verwandelt sich die Längszeichnung in Querzeichnung. Mit der Querzeichnung der Unterseite ist auch regelmässig eine Querbänderung der Oberseite verbunden.

In Bezug auf die Dimensionen mögen die angeführten Masse die ungefähren Grenzen der Schwankungen andeuten. Die Exemplare von Mittelgrössen stellen dagegen am besten die ungefähre Reihenfolge der Arten in Hinsicht der Grösse dar. Eine ideelle Mittelgrösse ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel von zahlreichen Messungen. Aus solchen Mittelgrössen ist am klarsten ersichtlich, ob eine Art durchschnittlich grösser oder kleiner als eine andere ist. Ich will desshalb die Mittelgrösse der vorhergehenden Arten aus zahlreichen Messungen beifügen.

Flügel.	Schwanz.	Kopf.	Firste.	Lauf.	Mittelzehe.	Daumen.	Totallänge.	Geschlecht.
1. *Falco arcticus.* — N.-Eur., N.-Amerika.								
15.4	8.6,5	3. 1,2	11,8	31,5	24,1	11,8	22.5	♀
13.9	7.8,3	2.10	10,9	29,25	23	11	20.5	♂
2. *Falco candicans.* — N.-Eur., N.-As., N.-Amer.								
15.4	8.6	3. 1,5	12	31,5	24,2	12	22.5	♀
13.9	7.8,5	2.10	11	29,2	23	11,2	20.4	♂
3. *Falco Gyrfalco.* — N-Europa.								
14.6	8.3	2.11,5	11	29	23,5	10,8	20.4	♀
13.4,5	7.6	2. 9,4	10,5	26,5	21,2	10,1	18.4	♂
4. *Falco sacer.* — Eur., As., N.-O.-Afrika.								
14.8	8	2. 9,5	10,5	27,3	21,4	10,3	19	♀
13.6	7.3	2. 7,4	9,5	25,5	20,5	9,5	17.6	♂

Flügel.	Schwanz.	Kopf.	Firste.	Lauf.	Mittelzehe.	Daumen.	Totallänge.	Geschlecht.
			5. *Falco mexicanus.* — Amerika.					
13.2	7.3,5	2. 8,5	10	26,7	20,6	9,5	17.5	♀
11.6,5	6.1,7	2. 5,6	8,6	23,7	19,2	9,2	15.5	♂
			6. *Falco tanypterus.* — S.-Eur., Afrika.					
13.4	7.5	2. 8,5	9,5	26	21	10,2	18.6	♀
11.7,5	6.3	2. 6	8,4	23,7	19,5	9,3	16	♂
			7. *Falco cervicalis.* — S.-Afrika.					
13	7	2. 8	8,5	25,5	21	10	17.6	♂
			8. *Falco peregrinus.* — Ueberall.					
13.6	6.3	2. 8,5	10,3	24,5	25	11	18.2	♀
12	5.9	2. 6	9	22,5	23	10	16.4	♂
			9. *Falco peregrinoides.* — Afrika.					
11.9	5.8	2. 6	9,6	21,7	22	10,6	16.3	♀
10.2	4.7	2. 3	8,2	19,6	19,7	8,7	13	♂

Aus den mitgetheilten Dimensionen ist zu ersehn, dass die Jagdfalken den geringsten, die Wanderfalken den grössten Schwankungen in der absoluten Grösse ausgesetzt sind.

Aus diesen Massen, die ich aus weit zahlreicheren Messungen verschiedner Exemplare absichtlich ausgewählt habe, ist ebenfalls ersichtlich, dass die Grenzen dieser Schwankungen durch allmähliche Uebergänge ausgefüllt werden, und dass die einzelnen Individuen nicht in allen Körpertheilen die Dimensionen in ganz gleichem Verhältniss ändern.

Es scheint mir aus den allmählichen Uebergängen innerhalb der Grenzen dieser Schwankungen hervorzugehen, dass es rathsam ist, sich nicht durch geringe Grössenabweichungen bei den Vögeln zu specifischen oder subspecifischen Sonderungen hinreissen zu lassen.

Auch ist es aus diesen Uebersichten offenbar ersichtlich, dass nicht, wie es von verschiedenen Seiten geltend gemacht worden ist, die alten Vögel durchgängig kürzere Schwung- und Schwanzfedern besitzen, als die jüngern. Dass die erwachsenen Nestjungen im ganzen die kürzesten Federn besitzen, ist bekannt.

Dass jeder Ornitholog, der über die Bedeutung der Dimensionen ein sicheres Urtheil gewinnen will, genau und zahlreich messen muss,

und sich nicht blos auf den Augenschein verlassen darf, obwohl das letztere weit bequemer ist und der Phantasie freiern Spielraum gewährt, will ich nicht weiter durch Beispiele belegen.

Nr. 25.

Beilage Nr. 3.

Ein brütendes Männchen von *Callipepla californica.*

Von

C. F. Wiepken.

In meiner Volière brütet ein Männchen von *Callipepla californica,* nachdem das Weibchen sich todtgelegt und nur 24 Stunden auf den Eiern gesessen hatte. Da es vielleicht von einigem Interesse sein dürfte, so erlaube ich mir, die Geschichte dieser Thiere kurz mitzutheilen.

Im Frühjahr 1855 schenkte Herr Clemens Pajeken in Bremen zwei Paar lebende *C. californica,* die er mit vieler Mühe und Sorgfalt selbst von Californien mit herübergebracht, an die grossherzogl. Volière. Die eine Henne legte noch im selben Sommer, allein die Eier, welche einer gewöhnlichen Haushenne zum Ausbrüten untergelegt wurden, verunglückten sämmtlich. Gegen Winter bekam ich beide Paare in meine Volière, wo die eine Henne, nachdem sie sich mit dem einen Bein in dem vor den Fenstern befindlichen Drathgitter festgeklemmt, von dem eigenen Männchen todtgebissen wurde. Die andere Henne baute im April in einem dichten Kiefernzweige, circa $2^1/_2$ Fuss über der Erde, ein festes Nest aus Kiefernnadeln und legte 18 Eier hinein, die sie nach Art der Hühner, ohne vom Hahn sich ablösen zu lassen, allein ausbrütete. Leider kamen die Küchlein während meiner Reise nach Cöthen aus, und bei meiner Zuhausekunft fand ich von 15 ausgebrachten Küken nur noch 5 am Leben. Diese 5 Küken, worunter 1 Hahn war, wurden gross und besassen wir mit den 3 Alten nun 8 Exemplare. Im Laufe des verflossenen Winters verunglückten, bis auf das alte Brutpaar und 1 junge Henne, alle übrigen. Nun hoffte ich, wenn ich beide Hennen bei dem Hahn

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naumannia. Archiv für die Ornithologie, vorzugsweise Europas

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Blasius Johann Heinrich

Artikel/Article: Beilage Nr. 2. Aphorismen über Falken. 223-264