

JOURNAL

für

ORNITHOLOGIE.

Vierundfünfzigster Jahrgang.

No. 1.

Januar.

1906.

Die Phylogese der *Lanius*-Arten.

Untersuchungen über die gegenseitige Abstammung sämtlicher Arten der echten Würger auf Grund der Zeichnungsentwicklung des Federkleides.

Von Dr. phil. **Guido Schiebel**, Innsbruck.

(Hierzu Tafel A—H.)

Bei der Bearbeitung irgend einer speziellen Gruppe, wie etwa im vorliegenden Falle der Würger, sind an den Systematiker zwei Aufgaben gestellt, die, so eng sie mit einander zusammenhängen sollten, doch getrennt behandelt werden können. Die eine erstreckt sich auf die blosse Beschreibung der Vögel und die Nomenklatur, das ist die rein deskriptive Systematik, die heute leider fast allein gang und gäbe ist (wenigstens in der Ornithologie). Die zweite Aufgabe ist die Erforschung der Abstammung der Formen von einander, das ist die Lehre von der Phylogese. Freilich wird von vielen — meist Gegnern der Abstammungslehre — die Möglichkeit, eine Abstammung zu ergründen, bestritten, aber wir werden sehen, dass man oft mit voller Gewissheit — soweit man in den Naturwissenschaften überhaupt von einer „Gewissheit“ reden darf —, oft freilich wieder nur mit Wahrscheinlichkeit den genealogischen Zusammenhang, also die Abstammung eines Tieres von einem anderen erkennen kann. Es ist klar, dass sich letztere Aufgabe leichter bewältigen lässt, wenn derselben bereits eine verlässliche, rein deskriptive Arbeit zu Grunde liegt. Aber es wird wohl ein jeder einsehen, dass eine blosse Beschreibung, und wenn sie noch so deutlich ist, nicht ausreicht, um auf Grund derselben Schlüsse auf die Abstammung zu ziehen. Hierzu muss man Bälge untersuchen. Es genügen allerdings weniger Stücke derselben Form, als bei rein deskriptiven Arbeiten, die ein sehr umfangreiches Material erfordern. Ich möchte auch bei rein beschreibenden

Abhandlungen sehr davor warnen, bloss auf Grund von Literaturquellen mit Sicherheit Formen zu unterscheiden. Man kann sehr gewaltig irren. Bei ornithologischen Arbeiten systematischen u. phylogenetischen Inhaltes ist also stets Balgmaterial notwendig. Es kann mir daher niemand übelnehmen, wenn ich bei solchen Formen, die mir als Bälge nicht zugänglich waren, entweder keine oder vorsichtige Schlüsse ziehe, denn die blossen Beschreibungen können einem, wenn er ernst erkennen will, nur als Stütze, nicht aber als Voraussetzung dienen. Was der eine Forscher „braunrot“ nennt, erscheint einem andern „rotbraun“ ein dritter fasst es als „rostfarben“ auf, und ein vierter nennt es gar „kastanienbraun“. Was dem einen „weisslichgrau“ erscheint, hält ein zweiter für „hellgrau“, ein dritter vielleicht für „bläulichgrau“. „Orangefarben“ ist für mein Auge bisweilen das, was ein anderer mit „rötlich“ oder sogar „tiefrotlich“ bezeichnet. Manches „schwarz“ der Autoren ist in Wirklichkeit nur ein tiefes „braun“. Oft liest man von einer „schwachen Querwellung“ oder „Muschelung“, die ein anderer — vielleicht mit besserem Recht — als „deutliche Bogen“ definieren könnte u. s. w. Solche Differenzen in den Auffassungen gibt es in grosser Menge, was immer wir als Beispiel nehmen mögen. Es ist daher einleuchtend, dass bei solchen Beschreibungen unbedingt auch die Bälge selbst befragt werden müssen, solange nicht eine internationale Farbenskala mit den feinsten Nuancen allgemein angewendet wird. Da ich anfänglich gar nicht die Absicht hatte, auch Beschreibungen zu geben, so fiel es mir leider erst nach Abschluss meiner Arbeit ein, bei der Angabe von Farbentönen mich an Otto Radde's vortreffliche Farbenskala zu halten. Deshalb konnte ich diesbezügliche Hinweise nur noch von Stücken machen, die ich zu jener Zeit augenblicklich zur Hand hatte, als mir die Farbenskala [von Otto Radde in Hamburg] zur Verfügung stand. Ich mache jedoch allen deskriptiven Ornithologen den Vorschlag, bei Beschreibungen von Farben sich an diese erwähnte Farbenskala zu halten, die alle Nuancen sehr genau wiedergibt. Besonders bei Beschreibungen von neuen Formen sollte man dies befolgen. Wenn der Autor dann sagt: „Tafel x, Farbe y“, dann ist jeder Streit ausgeschlossen — dann müsste man den Vogel sogar malen können, ohne je einen Balg in der Hand gehabt zu haben — und man braucht sich nicht mit ungenauen Definitionen, wie „etwas lichter“ oder „um einen Gedanken intensiver“ etc. den Kopf zu zerbrechen, zumal ja die Gedanken von verschiedener „Stärke“ sind.

Bei Ableitungen der Abstammung wäre es hinreichend, bloss die wichtigsten, also nicht alle Formen zu behandeln, weil man die Kenntnis derselben voraussetzen könnte. Es ist für diesen Zweck gleichgiltig, ob heute oder morgen x neue „Subspezies“ „entdeckt“ werden oder nicht — zumal ja die Namen in der Zoologie das Nebensächlichste sind, besonders, wenn man

Die Natur mit den Augen eines Descendenztheoretikers betrachtet —. Für eine Arbeit über die Abstammung wäre es sogar der Übersichtlichkeit halber praktischer, wenn bloss die wichtigsten Arten Berücksichtigung fänden, da ja aus den Resultaten der Untersuchung jeder selbst die nähern Details, die „Unterarten“ betreffend, folgern könnte. Nur die Nomenklatur würde durch Entdeckung von neuen Formen — wenigstens sollte man es meinen — oft wesentlich beeinflusst, was dem Phylogenetiker nur zugute kommen, jedoch von seiner Arbeit unabhängig bleiben kann. Nichtsdestoweniger habe ich mich bemüht, in der vorliegenden Arbeit alle Formen zu berücksichtigen, insoweit mir dieselben als Bälge zugänglich waren, oder worüber ich mir wenigstens aus Beschreibungen Klarheit verschaffen konnte. Begreiflicher Weise war letzteres aber nicht immer möglich. Wo es anging, habe ich auch zu der damit verbundenen Nomenklaturfrage Stellung genommen, da dies in vielen Fällen sogar unvermeidlich war. Sollte ich hierbei Ansichten entwickelt haben, die manchem haarsträubend erscheinen, so wird es mich freuen, wenn ich durch einleuchtende Belehrung zur bessern Einsicht kommen werde. Ich habe meine Anschauung offen dort niedergelegt, wo mir mein Gewissen es gebot, sie auszusprechen, und ich hoffe daher auch, dass dies in einem solchen Sinne aufgefasst werde.

Wie die Leser sehen, habe ich einige bisher als richtig geglaubte Namen geändert. Ich tat es aber aus Überzeugung, wenn auch ungerne. Dass ich „Lanius senator L.“ und „Lanius rufus Gm.“ etc. strich, hat seine Gründe, die an den betreffenden Stellen näher erklärt sind. Ich muss aber ausdrücklich bemerken, dass es noch gar manchen Namen gibt, der auch angefochten werden könnte, wenn man sehr kritisch vorgehen wollte, jedoch ich liess, um nicht zu viel Verwirrung anzurichten, vieles bestehen, was mir zweifelhaft erschien. So z. B. bin ich der Ansicht, dass es trotz der gegenteiligen Begründung ganz unzulässig sei, einen „barbarischen Namen“ ohne jegliche grammatikalische lateinische Endung in der — lateinisch sein sollenden — Nomenklatur als gültig anzuerkennen. Namen wie Lanius schach, bentet, Kiek und viele andere sind daher in meinen Augen nichts anderes als unsere sonstigen Trivialnamen, z. B. Dorndreher, Doarn-dral, Sperrelster, etc., nur dass sie nicht in deutscher, sondern in der Sprache irgend einer andern Nation gebildet sind. Wenn die Wörter schachius, Kiekorum etc. lauten würden, so könnte man sie noch gelten lassen, aber Wörter ohne lateinische Endungen zu bilden, sollte meines Erachtens ganz unzulässig sein! Soweit sollte die wissenschaftliche Namengebung doch nicht herabsinken, dass die Namen zu einem blossen Konglomerat von womöglich noch unsinnig durcheinander gewürfelten Buchstaben werden. Wenn man Wörter wie „Kiek“ (nach den Kiek-Negern so benannt) als korrekte wissenschaftliche Bezeichnung für eine

Species anerkennen will — zum Glück ist dies bloss ein Synonym — dann müsste es mir, wenn ich auch einmal so glücklich sein sollte, einen neuen Würger zu „entdecken“, gestattet sein, denselben „Lanius Heuschreckenfänger“ zu benamen oder noch viel lächerlicher, etwa „L. doarndral“, eine Bachstelze „Motacilla röllele“, einen Rohammer „Emberiza roarantl“, etc. „Ja“, wird mancher entsetzt sagen, „aber wir lassen nur barbarische Namen gelten und die deutsche Sprache ist doch keine barbarische“. Gewiss, ich würde lebhaft protestieren, wenn jemand die deutsche Sprache als barbarisch bezeichnen wollte, aber der völlig objektiv Denkende wird fragen: „wo ist die Grenze?“ Welche Sprachen gehören zu den barbarischen und welche nicht? Die Einteilung in Weltsprachen und Nicht-Weltsprachen ist doch nicht wissenschaftlich, sondern ist nur mit Bezug auf die Kultur gemacht worden und wo ist nun eine Grenze mit objektiver Sicherheit zu ziehen? Kurz und gut, ich bin der Ansicht, dass in der lateinischen Nomenklatur auch nur lateinische Namen, das sind, wenn man tolerant sein will, wenigstens solche mit lateinischen Endungen, zu gelten haben und dass davon keine einzige Ausnahme gemacht werden darf. Wenn ich trotzdem Namen wie „Kiek“ etc. beibehalte, beziehungsweise berücksichtige, so tue ich es nur deshalb, weil ich mich noch nicht für berufen erachte, derartige wichtige Änderungen aus eigener Initiative vorzunehmen, solange solche Namen „allgemein anerkannt“ sind. Bezüglich der Nomenklatur bin ich der Ansicht, dass es unbedingt verpönt sein muss, einen Namen, wie ihn der erste Autor bei der Taufe des Vogels gab — vorausgesetzt, dass er sonst den internationalen Regeln entspricht — auch nur um ein Jota zu ändern! Zu was für einem Unfug diese Zugeständnisse, ganz geringe Änderungen (in irgend einem Sinne) vornehmen zu dürfen, unter Umständen führen können, hat ja erst ganz kürzlich Poche (Orn. Monatsber. 1904. S. 27) an dem Beispiele *Drymodes* — *Drymaoedus* nachgewiesen. Ich glaube daher, dass, wenn z. B. Fraser (oder pro autore ein anderer) einen Vogel als Erster als „*C. Smithii*“ 1843 beschrieb, dieser Würger auch von diesem Zeitpunkt an immer als „*Smithii*“ zu bezeichnen sei und nicht nach Belieben von einem andern plötzlich in „*smithi*“ (mit einem *i* und kleinem Anfangsbuchstaben) umgeändert werden dürfe. Offiziell brauchen wir ja nicht zu wissen, ob der Vogel nach einem Herrn Smith, oder Smithi, oder Smithius benannt ist. Denn der Name soll doch nichts anderes als bloss ein Name sein und braucht nicht die richtige Bedeutung zu haben, wie wir zur Genüge (?) oft zu hören bekommen. Wir wollen doch hoffentlich keinen Personenkultus, der Name soll bloss eine Formel sein. Auch die Schreibung mit grossem Anfangsbuchstaben sollte meines Erachtens (nämlich bei Wörtern, die nach Personen gebildet sind also bei „Dedikationsnamen“) dann beibehalten werden, wenn der erste Autor sie so schrieb. Aber immerhin ist ein Verstoß

gegen diese Unantastbarkeit noch viel eher einzusehen, als die Zulässigkeit der Abänderung irgend eines Buchstaben im Wort oder an der Endung etc. Dies sollte unter keinen Umständen gestattet sein. Mir sind ja selbst so manche Wörter der Nomenklatur ein Greuel, aber der Geschmack darf da — wie ja so oft gepredigt wird — absolut nichts dreinreden, sondern an seine Stelle muss das starre Prinzip treten. Dies ist meine Ansicht, die ich auch, wo es mir möglich sein wird, durchführen will. Wer es nicht tun mag, der braucht es nicht, aber niemand möge mir entgegen, es sei dies bloss „Geschmackssache“. (Übrigens liesse sich über das Kapitel „Nomenklatur“ noch so manches sagen, was man als junger Mensch wohlweislich lieber — vorläufig — bei Seite lässt). Über meine Schreibweise der Namen sehe man Seite 13 nach. Ich halte mich an das Prioritätsprinzip, wobei ich das Jahr 1758 als Ausgangspunkt der Nomenklatur annehme und gebrauche bei der Abkürzung der Autoren-Namen zum grössten Teil die „Liste der Autoren zoologischer Art- und Gattungsnamen . . . Berlin 1896“.

Diese Arbeit hat, wie der Titel sagt, zum Gegenstand die Untersuchung über die Abstammung der einzelnen Arten von einander. Ich muss gleich jetzt ausdrücklich erwähnen, dass es nicht der Zweck meiner Arbeit ist, etwa eine sehr gute Beschreibung zu geben, sondern dass ich dieselbe als etwas von dem vorliegenden Thema mehr oder weniger Unabhängiges betrachte. Deshalb gebe ich, wo die Abbildung vielleicht nicht ausreichen sollte, nur ziemlich kurze Beschreibungen, die, wie ich ausdrücklich hervorheben will, in erster Linie den Zweck haben sollen, einen noch gar nicht Eingeweihten kurz zu orientieren.

Da ich von mehreren Bekannten ersucht wurde, allenfalls in meiner Arbeit vorkommende nicht jedermann geläufige wissenschaftliche Ausdrücke zu erklären und überdies möglicherweise auch noch andere nicht naturwissenschaftlich Vorgebildete die Abhandlung lesen werden, so füge ich, wo es nötig ist, die diesbezüglichen Erklärungen bei.

Die Entwicklung des Einzelgeschöpfes, des Individuums, während seines Lebens, das ist vom Ei bis zum vollständig ausgewachsenen und unveränderlichen Zustand, der freilich meist erst mit dem Tode eintritt, nennen wir die Ontogenie oder richtiger Ontogenese. Die Entwicklung dagegen, die eine Art im Laufe vergangener Zeiten durchmachen musste, bevor sie ihr jetziges Aussehen erreichte, nennen wir die Phylogenie, richtiger Phylognese oder Stammesentwicklung. Wir gehen nun über zum Begriffe der Descendenzlehre oder der Lehre von der Abstammung der Arten. Es folgt aus verschiedenen Erscheinungen, vorzugsweise aus der Vergleichung der ontogenetischen Entwicklung verschiedener Arten, dass die heute lebenden Organismen nicht „seit jeher“ so waren, wie wir sie jetzt kennen, sondern dass sie sich aus weniger Formen entwickelt haben, die theils „ausgestorben“

sind — was sich die Laien ganz falsch vorstellen — teils gegenwärtig noch ziemlich unverändert existieren. Wir bemerken, dass in der embryonalen und, wie diese Arbeit zum Teil nachzuweisen bestrebt sein wird, auch in der postembryonalen, kurz in der ontogenetischen Entwicklung eines Organismus, in unserem Falle eines Vogels, Entwicklungsstufen auftreten, die eine ausserordentlich grosse Ähnlichkeit mit Entwicklungsstufen aufweisen, die wir in der Ontogenie anderer, im ausgewachsenen Zustand vielfach ganz und gar verschiedener Arten wiederfinden oder die sogar dem Alterszustande einer andern Art gleichsehen. Je weiter zurück wir die ontogenetische Entwicklung verfolgen, desto grösser wird diese Ähnlichkeit. Daraus folgt — meines Erachtens als logisches Postulat — der Schluss, dass diese 2 oder mehrere Arten von einer Art abstammen, die einst so aussah, wie jenes allen diesen Entwicklungen gemeinsame Stadium. Hieraus ergibt sich der Begriff des „biogenetischen Grundgesetzes“, welches sagt, dass jeder Organismus in seiner ontogenetischen Entwicklung kurz die phylogenetische Entwicklung wiederholt, und also dadurch schliessen lässt, woher dieses Tier etwa abstammt. Dies ist ganz kurz die Erläuterung dessen, was die Descendenzlehre sagt und was daraus folgt. Wer mehr darüber wissen will, möge sich an anderer Stelle Rat holen.

Es erübrigt nun noch, einiges über die Anhänger und Gegner der Descendenzlehre zu sagen. Man kann die Menschen, die überhaupt zu dieser Frage Stellung nehmen, gleichsam in 2 „Arten“ einteilen, in Anhänger und in Gegner. Beide zerfallen dann wieder in je 2 „Unterarten“, nämlich in 1) prinzipielle Anhänger und überzeugte Anhänger, 2) prinzipielle Gegner und überzeugte Gegner. Es ist wohl einleuchtend, dass man mit solchen Leuten, die eine wissenschaftliche, durch lange Studien geschaffene Theorie prinzipiell bekämpfen oder prinzipiell verteidigen, keinen wissenschaftlichen Streit führen kann. Sie mögen sich unter einander mit gleichen Waffen abfinden.

Es ist leider eine betrübende Tatsache, dass so vielfach unter den Laien die falsche Ansicht herrscht, „Descendenztheoretiker“ müsse unbedingt gleichbedeutend sein mit „Atheist“. Schuld an dieser gänzlich törichten Meinung sind meistens die prinzipiellen Anhänger der Descendenzlehre, das sind Leute, die nicht soweit gebildet sind, um selbständig zu einem Urteil zu gelangen, sondern nur den Schlagworten und Phrasen die sie irgendwo aufgefangen haben, Folge leisten. Sie geben sich dann Mühe, die Descendenzlehre, die sie gar nicht verstehen, einfach als ein Kampfmittel gegen religiöse Ansichten zu verwenden. Ich hatte schon des öftern Gelegenheit, dies bei Leuten bestätigt zu finden, die nicht die geringste Ahnung von dem hatten, was sie sprachen. Das Gleiche gilt umgekehrt auch von den prinzipiellen Gegnern der Descendenzlehre. Sie hörten, dass diese Lehre ihrer religiösen Auffassung angeblich widerspreche, ergo

muss sie prinzipiell bekämpft werden. Um was es sich aber bei der Descendenzlehre handelt und wie dieselbe begründet wurde, davon haben sie meist gar keine Ahnung, und es ist oft recht erbaulich, mit solchen Leuten sich in einen Wechselstreit einzulassen. Es ist geradezu lächerlich, wenn jemand behauptet, der Anhänger der Entwicklungslehre müsse ein Gegner der Religion sein! Wir haben doch Gott sei Dank schon viele Vertreter der Kirche, die Anhänger der Descendenzlehre sind und viel Fruchtbare leisten, ich erinnere nur an den bekannten Jesuiten Pater Wasmann, der seine Ansichten in mehreren Abhandlungen niedergelegt hat. Und wenn, wie Wasmann sagt, es „selbst dem heiligen Augustinus eine grossartigere und der Allmacht und Weisheit des unendlichen Schöpfers würdigere Auffassung zu sein schien, dass Gott in einem einzigen Schöpfungsakte die Urmaterie schuf und dann aus den Gesetzen, die er in das Wesen der Materie niedergelegt, den ganzen Kosmos selbsttätig sich entwickeln liess“, so können die Herren prinzipiellen Gegner denn doch endlich beruhigt sein. Oder wollen sie den heiligen Augustinus und Wasmann auch verdammen? Diejenigen aber, die noch immer die Descendenzlehre als eine entsetzliche, gefährliche Sünde betrachten, mögen sich folgende Worte des Jesuitenpaters Wasmann [„Gibt es tatsächlich Arten, die heute noch in der Stammesentwicklung begriffen sind?“ Biolog. Centralblatt 1901, S. 711] hinters Ohr schreiben: „Vielleicht trägt sie (nämlich die erwähnte Untersuchung) dazu bei, die Ansicht zu befestigen, dass die Entwicklungstheorie ebensowenig mehr als „Wauwau“ für einen konservativ gesinnten Naturforscher gelten darf, wie sie andererseits nicht als Spielball für phantastische Hypothesenmacherei dienen soll, deren Zweck vielfach nur die Bekämpfung der von ihren Gegnern völlig missverstandenen und zu einem Zerrbilde verunstalteten theistischen Weltanschauung ist“. Wenn überhaupt ein prinzipieller Gegner der Descendenzlehre solche Stellen liest, so hoffe ich, dass er sich von seinem Vorurteile befreien wird. So mancher junge Naturhistoriker kommt als prinzipieller Gegner der Descendenztheorie auf die Universität und scheidet als überzeugter Anhänger von derselben. Ein Beispiel bildet Schreiber dieser Zeilen selbst.

Wir wenden uns nun zu den „überzeugten Gegnern und Anhängern.“ Ich verstehe darunter Leute, die, wenn auch nicht speciell mit descendentztheoretischen Fragen sich abgebend, doch immerhin auf Grund ihrer naturwissenschaftlichen Studien sich eine Überzeugung erworben haben. Diese haben vor den „prinzipiellen“ den Vorzug, dass man mit ihnen wenigstens wissenschaftlich „streiten“ kann, weil doch kein vernünftiger Mensch eine Ansicht grundsätzlich beibehalten kann, wenn ihn sein Gegner durch klare Beweisgründe vom Gegenteil zu überzeugen vermag.

Nun noch einige Bemerkungen. Die Ansichten der Gegner widerlegen wir am besten dadurch, dass wir unsere eigenen be-

gründen. Ich gehe deshalb gleich in medias res. Während bei nur geringer Kenntnis der Naturobjekte die Meinung immer wiederkehrt, es gebe heute in der Natur fixe „gut definierbare“ Arten, die sich von einander immer deutlich abgrenzen lassen, finden wir bei reichlichem Vergleichsmaterial, dass ein Tier, z. B. ein Vogel in einem bestimmten Lande zwar auch so aussehe, wie wir ihn früher kannten, dass jedoch in einem hiervon etwas entfernteren Gebiete ein Vogel lebe, der zwar dem uns geläufigen aufs äusserste ähnelt, dagegen in diesem oder jenem Punkte, z. B. in der Intensität der Kopffärbung um ein Geringes differiert. Haben wir von dem Vogel des Landes A 50 Stück vor uns und von jenem des Landes B ebenfalls soviel, und finden wir, dass trotz aller Ähnlichkeit doch ein konstanter, d. h. ein bei jedem Individuum gleich grosser Unterschied herrscht, so schliessen wir, dass der Vogel a des Landes A zwar dem Vogel b des Landes B irgendwie „verwandt“ sei (vorläufig nicht in der Bedeutung von „blutsverwandt“), dass wir ihn jedoch, um ihn nicht begrifflich mit demselben zu verwechseln, etwas verschieden zu benennen haben, (wie, wollen wir später sehen). Dies also für den Fall, dass wir von den auf dem Tische bunt durcheinander gemischten Vögeln jedes einzelne Exemplar vollkommen sicher entweder zu a oder zu b einzureihen in der Lage wären. Für diesen Fall könnten wir noch immer annehmen — wenn man die erwachsenen Stücke, wie sie vor uns liegen, betrachtet (ohne Rücksicht auf ihre Entwicklung) — dass sie 2 getrennte „Arten“ vorstellen, die als solche einst urplötzlich geschaffen wurden. Wir könnten somit, wenn wir sehr vorsichtig sein wollen, auf Grund bloss dieses Befundes noch immer die Richtigkeit der Descendenzlehre bestreiten. Nun erhalten wir aber aus den zwischen A und B liegenden Gebieten A_1 und B_1 Vögel, die in der Mitte zwischen a und b stehen, sodass die meisten von A_1 dem Vogel a, die meisten von B_1 dem Vogel b ähneln, von denen man jedoch, wenn man jetzt alle Vögel der Gebiete A A_1 B_1 B nach einer Farben- und Zeichnungsskala nebeneinander legt, je 2 aneinanderstossende Stücke nicht zu unterscheiden vermag oder richtiger gesagt, nicht angeben kann, ob sie a oder b angehören, sondern den Unterschied erst wahrnimmt, wenn man die Eckglieder der Individuenreihe vergleicht. In einem solchen Falle kommen wir zur Erkenntnis, dass hier keine durch einen Begriff definierbare Art vorliegt, sondern eine Reihe von Kleidern, die einfach in einander übergehen. Wir werden aber wohl zugeben müssen — wenn es überhaupt erlaubt ist, etwas zu schliessen und zu glauben, was man nicht mathematisch mittels Formeln beweisen kann —, dass alle diese in der Reihe nebeneinanderliegenden Individuen „blutsverwandt“ sind, weil wir sie unmöglich unterscheiden, beziehungsweise einteilen können. Dies ist ein allgemeines Beispiel, das in der Natur bald in feinerem bald in gröberem Umfang vielfach rea-

lisiert ist. Man denke z. B. an die Formen der Raubwürger! Aus dieser Betrachtung ergibt sich dann sofort ein sehr wertvoller Beweisbeitrag für die Annahme einer gemeinsamen Abstammung, denn „blutsverwandt“ können nur solche Lebewesen sein, die von gemeinsamen Eltern, Grosseitern oder Ureltern überhaupt (das sind also schliesslich bloss 2 Individuen) abstammen. Damit ist schon zugegeben, dass eine Abstammung und dann allmählich eintretende Veränderung möglich ist. Das einfachste Beispiel jedoch, das uns die Gegner widerlegen müssen, bildet der Mensch selbst. Als was haben wir die Rassen oder Unterarten (oder wie immer es jemand nennen will) desselben aufzufassen? Jedenfalls als Descendenten einer gemeinsamen Urrasse, das werden wohl ausnahmsweise selbst die grössten Gegner der Descendenztheorie zugeben, denn sonst müsste man annehmen, dass jede Rasse unabhängig von einer andern seit jeher so bestand, wie sie heute ist, also unveränderlich bleibt, dann wären z. B. die Japaner und Russen nicht blutsverwandt in naturwissenschaftlichem Sinne, sondern unabhängig von einander einmal plötzlich erschaffen. Also wären sie so wenig „blutsverwandt“ wie etwa ein Salzkristall und ein Krokodil. — Es muss also eine Descendenz zugegeben werden. Dort jedoch, wo wir nicht mehr mit dem die logischsten Schlüsse zulassenden Factum von Übergängen (= Ineinanderfliessen)¹⁾ der jetzt existierenden Formen auskommen, wo also die phylogenetische Trennung und Weiterentwicklung schon so weit vorgeschritten ist, dass man Grenzen ziehen kann, somit Lücken hat, dort haben wir in der vergleichenden Entwicklungsgeschichte verschiedener Formen die schönste Stütze, die uns ermöglicht, eine gemeinsame Abstammung mehrerer Formen von einer Urform abzulesen. Die allgeräuesten Details ist nun allerdings oft schwer zu bestimmen, oft wiederum ziemlich leicht.

Untersuchen wir aber die entgegengesetzte Ansicht — die Lehre von der Konstanz der Arten —, nämlich, dass die jetzt lebenden Geschöpfe nicht Descendenten gemeinsamer Urformen, sondern von jeher unverändert und unveränderlich sind, dann müssen wir annehmen, dass sie in einem Augenblicke als solche unabhängig von einander geschaffen wurden. Dann können sie aber nach meinem Dafürhalten unmöglich „blutsverwandt“ sein. Ich befinde mich hierin leider in einem Gegensatz zu Kleinschmidts Schlussfolgerung aus seiner Lehre von den Formenkreisen insofern, als dieser Forscher zwar eine Blutsverwandtschaft der einzelnen Formen seiner „Formenringe“ zugibt, jedoch gleichzeitig die Descendenzlehre bekämpft. Und doch erscheint es mir aus den früher erwogenen Gründen geradezu die einzig richtige Forderung zu sein, dass eine Descendenz aller Formen eines „Formenkreises“ von bloss einer Urform vorliegt, wenn sie „blutsverwandt“ sein sollen. Wird eine gemeinsame Abstammung be-

¹⁾ wohl zu unterscheiden von „Zwischenformen“!

stritten, so muss man selbstredend auch annehmen, dass ein „Höherstehen“ oder „Tieferstehen“ irgend einer Form oder Art in der Natur gegenüber einer anderen ganz ausgeschlossen ist. Nach meiner Auffassung jedoch stehen die Formen eines Formenkreises meistens — selbstredend muss es nicht immer der Fall sein — auf verschieden hoher Stufe der phylogenetischen Entwicklung, bedingt z. B. durch das Vorkommen in verschiedenen beschaffenen Ländern. Man kann sie daher nur selten zu einem wirklichen „Ring“ oder „Kreis“ zusammenschliessen, weshalb ich lieber von „Formenreihen“ oder „Entwicklungsreihen“ spreche — die Reihe muss nicht schnurgerade sein, sie kann sich auch verzweigen —, obwohl ich den Ausdruck „Formenkreis“ nicht etwa in jedem Falle verwerfen will, zumal er unter anderem auch in der Botanik schon seit längerer Zeit üblich ist. Ein für alle Fälle passender Universal Ausdruck lässt sich eben schwer finden. Nur in seltenen Fällen sind die Formen phylogenetisch ziemlich gleichwertig, nämlich dann, wenn die Zeichnung allen gemeinsam und nur die Farbe verschieden ist (Manche Ammern etc.). Kleinschmidt führt seine Lehre als eine Waffe gegen die Descendenzlehre ins Treffen, aber ich glaube, dass gerade die „Formenkreis“-Lehre Kleinschmidts sehr deutlich dafür spricht, dass eine Descendenz der Formen von einer Urform vorliegt, oder es muss die Blutsverwandschaft geleugnet werden. In der Tat nahm ich, bevor ich wusste, dass Kleinschmidt ein Gegner der Descendenzlehre ist, sogar als selbstverständlich an, dass er ein Anhänger derselben sei und freute mich, dass eine so rührige Kraft für dieselbe arbeite. Diese Hoffnung dürfen wir übrigens nicht aufgeben, und selbst für den Fall, dass dieser unermüdliche Forscher auch weiterhin ein wissenschaftlicher Gegner bleibt, so sind doch seine mit grösstem Eifer ausgeführten Arbeiten, die auf die Mannigfaltigkeit der blutsverwandten Formen hinweisen und Übergänge aufdecken, uns recht wertvolle Beiträge, um uns eine Vertiefung der descendenztheoretischen Studien zu erleichtern.

Wir sahen, dass die Annahme eines blutsverwandschaftlichen Zusammenhanges mehrerer Formen eine Descendenz von einer gemeinsamen Urform als Voraussetzung verlangt. Damit ist aber auch schon die Richtigkeit der Descendenzlehre anerkannt. Mehr verlangen wir nicht. Wie weit dann der eine oder der andere dieselbe zugibt, das ist jedermanns specielle Überzeugung. Nehmen wir aber z. B. an, jemand gebe zu, dass bloss die „Arten“ erschaffen seien und diese könnten sich allein (zu „Formen“) verändern, nie aber könnte eine Art neue Arten bilden („Variabilität innerhalb der Artgrenzen“). Dass eine solche Beschränkung vorliege, kann man aber aus dem einfachen Grunde nicht beweisen, weil die Zuteilung eines Tieres zu dieser oder jener Art bekanntlich in den meisten Fällen der Willkür des Forschers unterliegt, ganz abgesehen davon,

dass uns die vergleichende Entwicklungsgeschichte eines andern belehrt. Ähnlich ergeht es uns mit den noch höheren „Begriffen“: „Gattung“, „Familie“ etc.

Weil wir schon von „Arten“ und „Formen“ sprachen, so will auch ich einige Worte darüber verlieren, zumal diese Frage nicht übergangen werden darf.

Man findet 2 konträre Ansichten. Die einen sagen, die „Art“ komme tatsächlich in der Natur realisiert vor, die andern behaupten, es gebe keine „Art“ in der Natur. Ich schliesse mich aus Überzeugung letzterer Ansicht an, muss aber sofort bemerken, dass es sich bei diesem Streit doch eigentlich nur um eine verschiedene Deutung des Wortes „Art“ handelt. Alle stellen sich vermutlich darunter so ziemlich dasselbe vor, nur kleidet es jeder in andere Worte. Meines Erachtens kann man von einem „Begriff der Art X“ oder, wie man oft hört, von einer „gut charakterisierten Art“ nur dann sprechen, wenn die Definition vollkommen unzweideutig ist, z. B. „Aussenfahne an der Basis in einer Länge von 2.6 cm weiss. Das muss auf alle existierenden Individuen gleichen Geschlechtes und gleichen Alters angewendet werden können. Sobald man aber genötigt ist zu sagen „in einer Länge von 2.5—2.7 cm weiss“, so ist die Art schon ein schwankender Begriff, richtiger gesagt, kein „Begriff“, sondern eine bis zu einem gewissen Grad willkürliche Vorstellung. Daher gibt es logischerweise keine wirkliche unzweideutig bestimmte Art, sobald man von „oder“ spricht, sondern nur eine Vielheit von Individuen. Ich weiss ganz gut, dass sich viele über derartige Grübeleien lustig machen, aber das beirrt mich nicht. Im allgemeinen werden natürlich besonders die Gegner der Descendenzlehre bemüht sein, das Bestehen von „Arten“ zu verteidigen, indem sie sagen werden „dass ein Tier variiert, namentlich geographisch, das geben wir ja zu, aber man kann die Art doch wenigstens abgrenzen“. Das ist zum Teil richtig, aber auf den Begriff Art schliesst man in dem Falle eben mittels eines Trugschlusses, und hierin liegt des Pudels Kern: es ist nichts anderes als ein Streit um Worte. Irgendwo muss man schliesslich ein variierendes Geschöpf doch abgrenzen können, denn sonst wären am Ende alle Lebewesen der Welt nur eine einzige Art. Aber die Tatsache kann doch nicht aus der Welt geschafft werden, dass es Übergänge gibt, und das genügt. Um jedoch ein Mittel zur Verständigung zu haben, fassen wir mehrere solche Vorstellungen per nefas in einen Ausdruck zusammen und nennen sie zusammen soweit „1 Art“, als wir den „allernächsten blutsverwandtschaftlichen Zusammenhang“ vermuten. Dies tun wir aber bloss aus dem Grunde, um die Tiere (und Pflanzen) benennen zu können, also aus rein praktischen Gründen. Und eben nur aus rein praktischen Gründen wollen wir im weitern die „Art“ einen Begriff nennen. In der Theorie scheint es nun am praktischesten, die Art soweit auszudehnen, solange Über-

gänge da sind. Aber dann kommen wir in der Praxis doch sehr oft in Verlegenheit. Als was hat man dann z. B. die verschiedenen Ausgaben des rotköpfigen Würgers zu bezeichnen? Selbstredend bleibt es in den allermeisten Fällen der Willkür des Kritikers überlassen, dieses oder jenes Individuum noch zur Art A oder schon zur Art B zu rechnen. Deshalb kommen wir mitunter bei längerem Nachdenken in eine starke Klemme, wenn wir ausser der Art oder Species noch die Unterart oder Subspecies (nämlich als „Begriff“!) einführen wollen. Es erweist sich daher in solchen Fällen als das Vorteilhafteste, den goldenen Mittelweg der Ungenauigkeit einzuschlagen und zu sagen: wir reden aus praktischen Gründen von „Arten“ und fassen darunter die Gesamtzahl von Individuen zusammen, die gewissermassen noch zusammenhängen, wengleich nicht immer so lückenlose ineinanderfliessend, aber doch in der Weise, dass man erkennen kann, „es ist ungefähr derselbe Vogel“. Wir unterscheiden dann diese verschieden aussehenden Kleider oder Ausgaben [meist geographische Vertreter] als „Subspecies“ oder „Unterarten“ derselben „Art“. Statt Subspecies sagt man auch sehr oft „Form“¹⁾. Man könnte wohl einen Unterschied zwischen beiden Bezeichnungen festsetzen, aber dies geschieht in der Praxis nicht. Alsbald nun kommen wir zu der Einsicht, dass auch die Form ein mindestens ebenso unbestimmter Begriff ist, wie die Species. Denn die Natur war so boshaft, und wollte nicht der schöneren Einteilung zuliebe Familien, Gattungen, Arten und Formen fabricieren, sondern nur Lebewesen, denen sie die Weiterentwicklung freilässt.

Wir müssen beachten, dass es logischerweise nur 2 Möglichkeiten gibt: 1) die Formen einer Art hängen entweder lückenlos, d. h. durch unmerkliche Übergänge mit einander zusammen — in diesem Falle kann man nicht mit objektiver Sicherheit entscheiden, zu welcher von 2 Formen ein Individuum gehört — oder 2) es sind zwischen denselben Lücken, d. h. man kann von je zwei Individuen mit Sicherheit entscheiden, zu welcher Form sie gehören. Letztere will ich „deutliche Formen“ nennen und sie hierdurch von den ersteren „undeutlichen“ unterscheiden. Selbstredend ist auch diese Einteilung nur ungefähr durchführbar, denn mancher glaubt eine Grenze zu sehen, was dem andern als Übergang erscheint. [Ich unterscheide „Übergänge“ (= Ineinanderfliessen) und „Zwischenformen“. Die Erklärung ergibt sich von selbst.] Die Übergänge teile ich wieder ein in geographische (Erklärung folgt von selbst) und individuelle. Letztere bestehen darin, dass die Formen zwar geographisch getrennt sein können, dass jedoch im Gebiete der einen Form viele Individuen jenen eines andern Gebietes gleichen, sodass ein Zusammenhang nachweisbar ist. Die Formen werden dann

1) Dieser Ausdruck wird oft ohne spezielle Bedeutung (sowohl für species als auch für subspecies) gebraucht, zum Teil auch in dieser Arbeit.

als solche bekanntlich in der Weise unterschieden, dass man das Mittel aller in einer Gegend gefundenen Kleider zusammennimmt, was, genau genommen, unrichtig ist, weil wir ja nicht alle Individuen, die in einer Gegend augenblicklich leben, kennen.

Die Formen benennen wir trinär, z. B. *Lanius pomernus badius*. Ich glaube aber, wir sollten auch durch die Schreibweise der Namen schon ersichtlich machen, ob eine Form „deutlich“ oder „undeutlich“ ist. Ferner sollte man auch schon in der Schreibweise zum Ausdruck bringen, ob der Autor die Form als solche, d. h. trinär oder binär (als Art) benannt hatte. Zu diesem Zwecke schlage ich folgende Schreibweise vor, die ich, wo immer es möglich ist, in Anwendung bringe.

Der Autornamen bleibt uneingeklammert und unverändert, wenn der Autor den Vogel sowohl in dieselbe Gattung gestellt als auch trinär bezeichnet, also gerade so nennt, wie wir ihn auffassen. Der Autornamen wird dagegen bekanntlich in runde Klammern gesetzt, wenn er den Vogel zwar zu derselben Species, dagegen zu einer andern Gattung stellt. Für den Fall nun, dass der Autor einen Vogel zwar zu derselben Gattung gestellt, ihn jedoch als eigene Art aufgefasst, somit bloß mit 2 Namen versehen hat, schreibe ich bei der trinären Bezeichnung zu dem nicht eingeklammerten Autornamen ein nachgestelltes Gitterkreuz \boxplus , und konsequent dem früheren Falle muss ich den Namen, wenn der Autor den Vogel noch ausserdem in eine andere Gattung eingereiht hat, in runde Klammern setzen. Hat aber der Autor den Vogel zwar trinär benannt, ihn jedoch zu einer andern Art gestellt (z. B. *L. algeriensis dodsoni*, während ich sage: *L. meridionalis dodsoni*), so schreibe ich hinter den Autornamen eine durchstrichene Null (\emptyset).

Ist eine Form „deutlich“, so bleibt das dritte Wort in der Formel, d. i. der Formennamen, unverändert. Soll jedoch zum Ausdruck gebracht werden, dass die Form eine undeutliche ist, d. h. eine solche, die durch alle Übergänge allmählich in irgend eine oder mehrere (gewöhnlich 2) andere Formen übergeht, so klammere ich den dritten Namen, d. i. jenes Wort, das die Form ausdrückt, mittels geschweifeter Klammern { } ein. Eckige und runde Klammern könnten Missverständnisse hervorrufen, weil sie auch für andere Zwecke gebraucht werden. *Lanius excubitor* {major} Pall. \boxplus 1831 soll also bedeuten: Pallas hat die Form *major* im Jahre 1831 zuerst beschrieben u. zw. damals als eigene Art (deshalb das Zeichen \boxplus) *Lanius major* bezeichnet. Später wurde dieser Vogel, d. i. der sibirische ein-spiegelige Raubwürger zu der bereits bekannten Art Mitteleuropas *L. excubitor* L. (dem zweisepiegeligen Raubwürger) einbezogen und nur als geographische Form unterschieden. Man fand alle Übergänge von der Form *major* zu der mitteleuropäischen Form *excubitor* und auf der andern Seite zu

dem nordamerikanischen einspiegeligen Raubwürger *Lanius borealis* Vieill. 1807. Deshalb bezeichne ich die Form *major* als eine „undeutliche“ und setze das Wort in geschweifte Klammern. Alle diese Formen werden daher in eine Art zusammengezogen, die *Lanius excubitor* genannt wird, und man unterscheidet davon die Lokalformen: *L. excubitor* {*borealis*} Vieill. ≠ 1807; *L. excubitor* {*major*} Pall. ≠ 1831; *L. excubitor* {*excubitor*} L. ≠ Nebenbei bemerkt ist damit die Reihe der zu *Lanius excubitor* gehörenden Formen noch nicht abgeschlossen, aber dies gehört in den speziellen Teil dieser Arbeit. *Lanius erythronotus* {*erythronotus*} (Vig.) 1831 heisst, vorausgesetzt, dass man als Speciesnamen „erythronotus“ anerkennt: Vigors beschrieb im Jahre 1831 einen Würger, den er *Collurio erythronotus* nannte. Im Jahre 1846 beschrieb Blyth einen *Lanius caniceps*, der etwas lichter ist. Wir vereinigen beide zu einer Art, nennen sie *Lanius erythronotus*, weil dieser Name der ältere ist und unterscheiden hiervon die Formen *erythronotus* und *caniceps*, die ineinander übergehen. *Lanius pomeranus badius* Hartl. ≠ sagt dagegen, dass ein völliges Ineinanderfliessen dieser Form in eine andere nicht vorliegt, aber es ist, wie schon erwähnt, sehr oft die subjektive Ansicht massgebend.

Es wird sehr oft mit Nachdruck betont, dass 2 Subspecies derselben Art nie in einer und derselben Gegend zusammen vorkommen können, sondern, dass sie sich immer nur geographisch vertreten. Ich will ja gerne zugeben, dass dies in einer ungeheuren Anzahl von Fällen ohne weiteres zutreffen wird, aber es als Dogma aufzustellen, scheint mir doch etwas zu unvorsichtig. Es wäre die Frage zu erwägen, ob folgender Fall nicht möglich sein könnte. Weil nun ein allgemeines Beispiel unklar bleiben würde, will ich einen speziellen Fall annehmen: Aus Nordasien stammt von *Lanius major* Pall. die Form *excubitor* L. ab, die sich westlich und südwestlich (über Europa) ausbreitet, von dieser stammt *homeyeri* Cab. ab, der sich über Südrussland bis Zentral-Asien ausbreitete, *homeyeri* wieder bildet sich östlich oder nordöstlich in *leucopterus* Severtz. um. Wenn nun *leucopterus* wieder mit *major* in Sibirien zusammenkäme — man zeichne sich die Verbreitung mittels einer Kurve von Ostasien nordwestlich über Nordeuropa, Mitteleuropa, Südrussland und nach Zentral-Asien zurück — dann würde er sich vermutlich allerdings mit demselben verbastardieren, aber so ganz sicher ist es auch nicht. [Ob diese beiden Formen als Brutvögel nebeneinander leben, lässt sich schwer sagen, ist aber unwahrscheinlich.] Vielleicht würden beide ihre Artselbständigkeit erhalten können, obwohl mir die phylogenetische Differenz noch zu gering zu sein scheint. Wie wäre es nun, wenn von *leucopterus* noch weiter gegen Osten bis Japan hin in progressivem Sinne sich Formen entwickeln

und dann etwa mit *major* oder sogar mit *borealis* dieselbe Örtlichkeit bewohnen würden? Ich glaube, in einem solchen Falle ist es, wenn auch nicht „sehr leicht möglich“, so doch nicht von vornherein ausgeschlossen, dass die 2 Vogelformen, die wir als Subspecies einer einzigen Art auffassen müssten, unvermischt in demselben Gebiet leben könnten, falls die Differenz ihrer phylogenetischen Wertigkeit schon eine genügend grosse wäre, sodass die Bastarde nicht mehr fruchtbar sein könnten. Wie gesagt, will ich diese Frage bloss als hypothetisch möglichen Fall zum Nachdenken anempfehlen. Mir will es wenigstens scheinen, dass solche Fälle doch realisiert sind. So scheint z. B. *Lanius nigriceps* mit *erythronotus* zusammen vorzukommen, denn Sharpe nennt für beide in seiner „Handlist“ als Verbreitungsgebiet „Indian Peninsula“. Sie dürften dort vermutlich Bastarde erzeugen, wie ich unter anderem aus Stücken meiner Sammlung entnehmen zu dürfen glaube. Da werden wohl viele empört sagen: „So ein Unsinn! *Lanius nigriceps* (Frankl.) 1831 und *L. erythronotus* (Vig.) 1831 sind doch unbedingt nicht Subspecies, sondern gute Species!“ Ich bin ja auch einer derjenigen, die diese Vögel als Species voneinander trennen, aber wenn jemand sie als Subspecies bezeichnen würde, so darf man noch lange nicht sagen, dass das ein Unsinn sei, es ist eben auch eine Anschauung und vielleicht noch dazu keine so dumme. Allerdings rettet man die Behauptung, dass 2 Subspecies nie in einem Gebiet zusammen vorkommen können, einfach damit, dass man durch umgekehrten Schluss sagt oder sagen kann: „Wir bezeichnen eben nur dann sehr nahe verwandte Tiere als Subspecies, wenn sie nicht in demselben Gebiete leben und, sobald 2 solche Tiere in einem und demselben Land nebeneinander vorkommen, bezeichnen wir sie als getrennte Arten.“ Dadurch aber wird, wie jeder zugeben muss, der Begriff der Subspecies schon ein sehr künstlicher.

Ich will diese Frage ja nur deshalb aufwerfen, um zu zeigen, dass man sich über derartige Fragen, die viele als Grübeleien verspotten, nicht ohne jegliches Nachdenken hinwegsetzen darf, weil sonst manches viel selbstverständlicher aussieht, als es in Wirklichkeit der Fall ist.

Wir müssen uns also stets vor Augen halten, dass die Subspecies mindestens ebenso willkürlich abgegrenzt werden kann wie die Species. Theoretisch kommt man durch Nachdenken allerdings zu dem Schluss, dass man die „Subspecies“ eigentlich garnicht braucht, sondern mit der „Species“ auskommt, weil zwischen beiden Begriffen im Prinzip kein Unterschied herrscht: Kommen z. B. alle erforderlichen Übergänge vor, dann könnten wir alles zusammen einfach „1 Species“ nennen, weil es sonst ja der Willkür eines jeden überlassen wird, in diesen unmerklichen Übergängen beliebig viele Subspecies zu erkennen. Gibt es

jedoch keine unmerklichen Übergänge, liegen also „deutliche Formen vor, so genügt der Begriff „Species“ für jede dieser Formen. In der Praxis aber zeigt es sich, dass uns die Einteilung der Species in Formen oder Subspecies grosse Dienste leistet, insofern, als wir dadurch leichter die Tatsachen festhalten, dass eine solche geographische Variabilität vorliegt, weil es ferner dem Nicht-Spezialisten freigestellt bleibt, bloss die Bezeichnung der Art sich zu merken, während der Spezialist, um sich nicht weitläufig ausdrücken zu müssen, noch dazu eine genauere Benennung wünscht. Ich erkenne daher aus praktischen Gründen selbstverständlich die suspezifische trinäre Benennungsweise voll an und bin der Ansicht, dass dieselbe eine der grössten Errungenschaften ist, die wir in den beschreibenden Naturwissenschaften in der letzten Zeit zu verzeichnen haben, wenn dieselbe nur nicht, wie es leider zu drohen scheint, zu einem Unfug auswächst.

Je mehr „Formen“ entdeckt werden, desto geringer wird die Zahl der „Arten“, weil es sich dann nämlich oft herausstellt, dass 2 oder mehrere bisher bekannte Arten durch Übergänge verbunden sind und somit in eine Art reduziert werden können. Nun sollte man glauben, dass es sich analog diesem Verhältnis „Form-Art“ auch mit dem Schicksal der Gattungen verhalten sollte. Aber man merkt nicht, dass mit dem Fortschritt der Forschung die Gattungen reduziert würden, sondern es ist leider gerade das Gegenteil der Fall: Die Gattungen werden immer mehr zersplittert. Oft war es ja allerdings unbedingt notwendig; so konnte man doch z. B. unmöglich die Gattung *Lanius* L. in dem Umfange belassen, wie sie Linné zusammenfasste, indem er unter „Lanius“ nicht nur alle Würger, sondern auch den Eichelhäher, Seidenschwanz etc. vereinigte. Aber es werden in vielen Fällen ganz überflüssiger Weise neue genera eingeführt. Wenn dies so weiter geht, dann wird man schliesslich soweit kommen, dass das genus der jetzigen Species mit ihren Formen entspricht. Wozu ist es z. B. nötig, die Würger, die ich in dieser Arbeit behandle, in die vielen Gattungen „*Lanius* L., *Phoneus* Kaup., *Fiscus* Bp., *Enneoctonus* Boie, *Cephalophoneus* Fitz, *Otomela* Bp.“ aufzusplittern, welche Einteilung erst jüngst wieder Sharpe in seiner „Handlist of the genera and species of Birds“ durchgeführt hat. Ich möchte gerne nur einen zwingenden Grund wissen, der es unmöglich machen soll, dass alle echten Würger in einer einzigen Gattung *Lanius* friedlich vereinigt werden könnten! Es ist in der Tat gar kein praktisches Bedürfnis zu einer Zersplitterung einer so gut charakterisierten Gruppe vorhanden. Aus diesem Grunde vereinige ich selbstverständlich wieder alle Arten in die alte Gattung *Lanius* und beziehe in dieselbe sogar noch die Gattungen *Corvinella* Less. und *Urolestes* Cab. ein.

Im Vorhergehenden war schon des öftern von „Übergängen“ die Rede. Es wird immer der abgedroschene Einwand gegen

die Richtigkeit der Descendenzlehre erhoben, dass es ja zwar in der Palaeontologie Übergänge und Zwischenformen gebe, heute aber seien erstere nirgends nachweisbar. Eine solche Behauptung weist nur auf Unkenntnis der Tatsachen hin. Heute gibt es genug Übergänge in der Natur (dass es Zwischenformen gibt, brauche ich dann erst nicht zu beweisen), nur werden sie von den meisten bloss deskriptiven Systematikern gewöhnlich „übersehen“. Man hört oft, wie zwei Forscher streiten, „ob dieser Vogel zur Subspecies x oder y gehöre“. Er hat ein Kleid, das so in der Mitte steht, dass „eine Entscheidung nicht möglich“ ist. Dies zeigt uns, dass es sich um undeutliche Formen handelt. Oft wird eine Entscheidung derart getroffen, dass man das Stück vielleicht „weil es zu der einen oder andern Subspecies gehören muss“ zu irgend einer der 2 Formen stellt. Mir fällt es wenigstens auf, dass von Übergängen selbst in solchen Fällen, wo sie ohne Zweifel da sind, nämlich bei Formen, die geographisch aneinander grenzen, selten etwas erwähnt wird, woran allerdings die vielfach noch mangelhafte Erforschung der betreffenden Gebiete auch schuld ist. Dass Übergänge bei unmittelbar angrenzenden Formen existieren müssen, kann man schon aus der Überlegung vermuten, denn es ist schwer denkbar, dass beim Dorfe A die Form a lebt und in einer nahe gelegenen Ortschaft B schon das Verbreitungsgebiet einer in jedem Individuum sicher sich von a unterscheidenden Form b derselben Species anfängt. Etwas anderes ist es bei Formen, die durch grosse Zwischenräume getrennt sind. Nun, wie dem auch sei, es genügen die Fälle, wo Übergänge nachgewiesen sind. In solchen Fällen sieht man dann häufig, dass Individuen von a so ähnlich aussehen wie b und umgekehrt. Dies wird meist darin begründet sein, dass es sich um verschiedenaltige Individuen handelt. Es wäre sehr zu wünschen, dass auf derartige Fälle mehr geachtet würde und dass das Vorhandensein von Übergängen, wo dies der Fall ist, ausdrücklich betont wird, was auch in der früher anempfohlenen Schreibweise ersichtlich gemacht werden könnte und dass nicht der besseren Einteilung zuliebe oder aus irgend einem anderen Grunde ein so in der Mitte stehendes Individuum zur Seite gelegt werde (als „abnorm“), was auch vorkommen soll, wie böse Leute behaupten.

Solche Übergänge werden aber andererseits häufig unter der voraussetzenden Begründung, dass es keine Übergänge geben könne, als Bastarde zweier Seiten anderer dem Verbreitungsgebiete dieser Form auf beiden Seiten sich anschliessender fixer Arten angesehen, was uns so viele Arbeiten beweisen. Cabanis z. B. sagte in der 49. Monatssitzung der Deutschen Orn. Gesellschaft zu Berlin: „Übergänge“ von einer Art zur andern gibt es, beiläufig bemerkt, in der Natur nicht, es wären denn Bastarde!“ Das würde ich eventuell gelten lassen, wenn ich wüsste, wie hier die „Art“ aufzufassen ist. Der Begriff Art wird aber als

Praemisse angenommen und daher anticipativ gebraucht. Dann ist natürlich gegen diesen Ausspruch nichts einzuwenden. Wenn es dagegen etwa heissen soll, dass es Übergänge in der Natur überhaupt nicht gebe, so könnte ich mich dieser Ansicht leider nicht anschliessen. Auch jetzt tauchen noch vielfach dieselben Einwände auf, wie wir in der Literatur sehen.

Also kurz und gut, Übergänge gibt es. Als Beispiele bei den Würgern nenne ich nur *Lanius borealis* (Viell.), *major* Pall., *excubitor* L. etc.; *L. caniceps* Blyth, *erythronotus* (Vig.), die Kleiderstufen des *L. algeriensis* etc. Ebenso verhält es sich in andern Gruppen, aus denen ich aber die zahlreichen Beispiele aus der Literatur deshalb vermeide, weil ich selbst mich zu wenig speziell mit andern Gruppen abgegeben habe. Man darf sich nur nicht a priori an die starre Linnésche Auffassung anklammern, dass es fixe unveränderliche „Arten“ gebe.

Häufig hört man, selbst von Naturhistorikern, die abgebrauchte Phrase, die heute lebenden Organismen seien nur die „Spitzen eines untergegangenen Stammbaumes“. Es lasse sich daher jetzt nicht mehr feststellen, in welcher Weise die Verzweigung erfolgt sei. Diese Vorstellung ist ganz falsch. Man findet heute nicht nur die Spitzen, sondern noch Zweiglein und Äste mitunter erhalten und kann dann die Verzweigung unvergleichlich leichter rekonstruieren. Es fehlte eben, solange man nur die embryonale Entwicklung und nur die Wirbellosen beachtete, an Gesichtspunkten, nach denen man die phylogenetische Wertigkeit erkennen könnte. Mehr darüber will ich später sprechen.

Ich hätte gerne den grössten Teil dieser einleitenden Betrachtung den Lesern nicht vor Augen geführt, wenn mich nicht die anfangs erwähnten Gründe hierzu bewogen hätten. Es hätte wohl auch genügt, alles dies gewissermassen schon vor auszusetzen und bloss mit dem eigentlichen Thema der Phylogenese der einzelnen Arten zu beginnen. Ich will jedoch, bevor ich dazu übergehe, noch eine Abschweifung mir erlauben.

Wir werden uns fragen: wie entstehen denn neue Arten? Durch Selektion, wie es Darwin lehrt? Gewiss manchmal oder sehr oft, aber die Selektionslehre oder die Lehre von der natürlichen Zuchtwahl ist doch, wie auch aus manchen Stellen dieser Arbeit ersichtlich sein wird, nicht von solchem Werte, wie man vielfach annimmt, indem man gleich alles damit erklären will.

Unter dem Laienpublikum, aber auch unter Nichtlaien (solchen Leuten, die beleidigt wären, wenn man sie als Laien betrachten würde,) wird die Descendenzlehre kurzweg mit Darwinismus identifiziert, was ein Irrtum ist. Da man nun oft die Selektionslehre mit der Descendenzlehre im allgemeinen kurzweg verwechselt und und erstere vielfach mit Recht bekämpft, so wird einfach gesagt „also ist die Descendenzlehre falsch“. (Solche

Begriffsverwirrungen findet man auch in unserer Spezial-Wissenschaft. Ich will mich nicht weiter dabei aufhalten.)

Die Selektion ist bei der Bildung neuer Arten gewiss oft mit im Spiel, selbstredend häufiger die unbewusste als die bewusste. Aber die Selektion allein würde noch nicht ausreichen, die Artbildung zu bewirken, wenn nicht andere Faktoren massgebend wären. Diese sind 1) „innere Ursachen“ (siehe „latente innere Entwicklungspotenz“) 2) Neuausbreitung über andere Länder. Letzterer Umstand führt z. B. zur Bildung geographisch charakteristischer Formen, wie „Wüstenformen“ etc., wobei aber meines Erachtens auch immer die Bedingung 1 vorhanden sein muss. Moritz Wagner („Die Darwin'sche Theorie und das Migrationsgesetz der Organismen“) nimmt an, dass bei der Entstehung einer neuen Form eine „Migration“ (statt „Wanderung“ sollte man in deutscher Übersetzung lieber „Auswanderung“ sagen) als Voraussetzung anzunehmen sei, was meines Erachtens nicht notwendig ist. Eine Auswanderung muss, wie ich glaube, nur dann stattfinden, wenn aus einer Form 2 oder mehrere entstehen, somit die ursprüngliche erhalten bleiben soll. Meines Erachtens kann aber eine Veränderung in eine neue Form auch dann vor sich gehen, wenn das betreffende Tier sein Verbreitungsgebiet nicht ändert und zwar durch eine „Vervollkommnung“ (oder auch Degeneration) auf Grund der „inneren Ursachen“, wovon ich an andern Stellen spreche. Hierbei bleibt aber die ursprüngliche Form nicht erhalten, sondern geht durch Metamorphose über in die entstehen sollende, was ganz einleuchtend ist, weil die Veränderung nicht so sprungweise bei allen Individuen erfolgt, dass die neuentstandenen sich von den alten momentan absondern würden.

Wir können fast bei jedem Organismus sehen, dass er in der ontogenetischen Entwicklung selten vollständig stehen bleibt, sondern eine um so vorgeschrittenere Stufe aufweist, je älter er wird. Es bekommt ein Vogel bei zunehmendem Alter sein verändertes, z. B. prächtiges Kleid nicht durch Zufall, sondern er muss es bekommen je älter er wird, dies ist in seiner individuellen Entwicklung gleichsam prädestiniert, u. zw. aus „inneren Ursachen“ (Folgen der Konstitution). Es ist ähnlich, wie wenn ein Gegenstand, in Bewegung gesetzt, seinen Weg fortsetzt, bis er zur Ruhe kommt (die Ruhe beim Tier ist der Tod), weil ihn hiezu eine Kraft antreibt. Wir können eine solche Vervollkommnung wohl an jedem Vogel konstatieren, wir brauchen nur an die Falken zu denken. Auch die Würger zeigen es. Dadurch, dass dieser Impuls der fortschreitenden Veränderung nicht bei jeder Form gleich stark ist (deshalb rede ich von der „Entwicklungs-Potenz“!), kommt es vor, dass viele Arten eine so minimale Veränderung erfahren haben, dass sie beinahe noch unverändert sind und uns also die Urform heute noch ad oculos demonstrieren. Eine ganz geringe Variation in

irgend einer Hinsicht findet aber wohl so ziemlich bei jedem Geschöpf statt.

Ich bitte nun folgende Erwägung genau zu studieren: Unter Berücksichtigung der Voraussetzung, dass eine solche „Muss“-Entwicklung im Vogel vorliegt, ist es denkbar und erklärbar, dass ein recht altes Individuum diese höhere Eigenschaft schon zum Teil auf die Nachkommen überträgt. Wären aber solche neue Merkmale nur zufällig, dann ist eine solche Vererbung nicht ohne weiteres denkbar, weil sie von den gewöhnlichen Eigenschaften vernichtet würden. Dadurch jedoch, dass eine Weiterentwicklung, vergleichsweise wie beim Abdrehen einer Maschine, stattfinden muss, wird dieselbe insofern gefördert, dass Individuen, die sie schon zufolge ihres ontogenetischen Alters aufweisen, den Anstoss geben, so dass eine solche Entwicklung in der ganzen Art als solcher um so rascher fortschreitet. Es wird mancher sagen: „Das ist ja doch dasselbe, was wir Selektion nennen.“ Dies ist nur zum Teil richtig, denn die Selektionslehre legt zu viel Gewicht auf Zufälligkeiten, die hier ausgeschlossen werden müssen, und sie spricht nichts von solchen inneren Ursachen.

Das Vorhandensein von sehr alten Individuen kann daher wesentlich zur Veränderung der Art beitragen. Die Jungen eines solchen sehr alten Individuums werden wohl zuerst die gewöhnliche Entwicklung durchmachen und so aussehen, wie der normale Vogel, jedoch im späten Alter, wahrscheinlich etwas früher als es sonst der Fall gewesen wäre, schon jene höhern Eigenschaften zeigen, die ihre Eltern oder einer derselben hatten. Wenn dies so durch Generationen fortgeht, so wird dieses Auftreten der höheren Eigenschaften immer früher stattfinden und schliesslich eine Generation gezeugt werden, die die frühern Merkmale ihrer Voreltern nur noch in der Jugend („Jugendkleid“) wiederholt oder gar in der Nestlings-Entwicklung. Durch solche Betrachtungen kommt man, wenn man in Gemütsruhe überlegt, auf jene Schlüsse, die in dem „biogenetischen Grundgesetz“ ausgedrückt sind.

Es wird oft bestritten, dass ein Tier sich über ein neues Gebiet mit andern Lebensbedingungen ausbreite. Dass nicht immer bloss ein einfaches Vorrücken, gemäss dem Vorrücken der äusseren Umgebung vorzuliegen scheint, wie Braun im Journ. f. Orn. 1903 S. 44 annimmt, könnte man vielleicht (also nicht bestimmt!) daraus entnehmen, dass oft eine Form b, die sich von ihrer Stammform a verhältnismässig wenig unterscheidet, viel weiter entfernt von derselben lebt, als eine Form c, die wieder ein Descendent von b ist und dann z. B. in dem Gebiete zwischen a und b sich aufhält. Beispiel: *Lanius collurio* lebt weiter von seinem Stammvater *tigrinus* entfernt als *vittatus*, welcher höher steht als *collurio*. Es scheint also ein direktes Auswandern stattgefunden zu haben (was man jedoch nicht leicht beweisen kann). Andernfalls müsste man annehmen (was ja auch möglich ist),

die Urform habe ein bestimmtes Gebiet bewohnt, in der Mitte desselben seien Hindernisse aufgetreten (Meere?), die es bewirkten, dass der Vogel nach zwei Seiten hin auseinanderwich und so zwei Arten bildete. Ich will mich für nichts entscheiden, weil es bloss eine Hypothese wäre, zumal wir kaum im Stande sind, mit solchen Massstäben zu operieren, wie sie derartige Ereignisse beanspruchen. Man kann übrigens derartige Dinge unmöglich mit den heutigen Verhältnissen vergleichen, wo der Mensch ein kräftiges Veto gegen neue Einwanderungen etc. einlegt. Bei jenen Formen, die zu einander Übergänge aufweisen, dürfte jedoch Brauns Ansicht (S. 46) zutreffen. Solche Dinge wird man übrigens schwer nach einem einzigen Schema behandeln können.

Allgemeiner Teil.

Für die Beurteilung der Phylogenese zwischen bestimmten Ordnungen oder Familien des Tierreiches sind vor allem anatomisch-histologische Merkmale des Körperbaues massgebend, wobei die Methode, die auf aus speziellen Fällen gewonnener Erkenntnis beruht, nämlich aus der ontogenetischen Entwicklung eine Phylogenese durch Vergleichung verschiedener Fälle zu construieren, fast unbestritten als richtig anerkannt wird. Die Zusammenfassung in Ordnungen, Familien, Genera und Species ist bei verschiedenen Tierkreisen ganz verschieden, und demgemäss sind auch die Differenzen im anatomisch-histologischem Bau innerhalb einer solchen Gruppe, z. B. eines „genus“, ganz verschieden gross.

Bei den Vögeln sind die genera, dank der etwas übertriebenen Zersplitterungssucht, heute schon so engumschrieben, dass eine wesentliche und für die Beurteilung der näheren Verwandtschaft ausschlaggebende Verschiedenheit im Körperbau bei den Arten und Formen einer Gattung fast ausgeschlossen erscheint. Will man daher innerhalb einer so eng begrenzten Gruppe noch eine natürliche Systematik der Arten aufstellen, und zwar auf phylogenetischer Grundlage, so müssen andere Merkmale dazu verwendet werden. Bei den Vögeln sind dies die Zeichnungsverhältnisse der Federn. Aus der Entwicklung der Zeichnung können wir eine Descendenz der Formen construieren. Ich glaube, gerade die Kenntnis von der Abstammung der einzelnen Arten ist eines der wichtigsten Erfordernisse für die weiteren Untersuchungen der Systematiker, denn erst, wenn wir wissen, wie die Arten von einander abstammen, können wir beurteilen, wie viele derselben wir in eine Gruppe höherer Ordnung zu vereinigen haben. Leider begnügt man sich in der Systematik oft nur damit, festzustellen, ob ein genus dem andern verwandt ist, dagegen wird sehr selten dargetan — ich habe hier ebenso wie im Folgenden

vor allem die Ornithologie im Auge —, welches auf der niedrigsten Stufe steht und welches von diesem abzuleiten sei. Noch viel seltener oder fast nie sucht man dagegen eine Abstammung der Arten zu ergründen, sondern findet es hinreichend, die einzelnen Arten (meist in unrichtiger Reihenfolge) aufzuzählen. Mir kommt diese Methode sehr ledern vor, denn es bietet dem Naturfreund — wenigstens mir — viel weniger Interesse, wenn die einzelnen Vögel wie Bierflaschen ungeordnet nebeneinander beschrieben werden, als wenn er Einsicht bekommt in die Frage „wie stammen diese Tiere von einander ab?“ Dabei besteht ja nun allerdings die Schwierigkeit, dass man dies schwer ergründen kann, oft aber kommt man bei genügendem Vergleichsmaterial unschwer zu einer klaren Erkenntnis. So mancher Ornithologe kennt die Zeichnung eines Vogels ins kleinste Detail — meistens wird aber bloss der Eindruck beschrieben, den die Zeichnung auf dem Körper in toto hervorruft, während die Zeichnung der Einzelfeder gewöhnlich vernachlässigt wird —, er weiss, dass das Jugendkleid anders aussieht als das Alterskleid, er weiss, dass die Formen A und B, die im Alter ganz verschieden gezeichnet oder gefärbt sind, in der Jugend ein zum Verwechseln ähnliches oder gleiches Kleid tragen, aber er hat entweder vielleicht nie darüber nachgedacht, was dies zu bedeuten habe oder es für ausgeschlossen erachtet, dass diesem Umstand eine Bedeutung innewohne. Mitunter begnügt man sich mit blossen phrasenreichen Vergleichen. So fasst z. B. Altum ähnliche Zeichnung der Vögel in der Weise auf, dass er sie mit den Aufschlägen der Soldaten vergleicht und damit sagen will, dass diese bloss den Zweck habe, die Arten als zusammengehörig zu erkennen. Von einer Blutsverwandtschaft scheint er nichts wissen zu wollen. Ich glaube, mit dieser zwar für poetisch veranlagte Menschen interessanten, aber wissenschaftlich unhaltbaren Ansicht wird er nicht überall Anklang finden. Oder sollen die Würger vielleicht deshalb im Jugendkleide Bogenzeichnung aufweisen, weil sie dadurch etwa besser geschützt sind? Ich glaube, gerade das Gegenteil ist der Fall. Die Zeichnung verrät sie vielleicht noch eher, als sie sie schützt. Solche Dinge zu deuten ist überhaupt meist Ansichtssache.

Es fehlte zumeist den Ornithologen an Gesichtspunkten, die Arten nach einer natürlichen Systematik zu ordnen, denn auf die Zeichnung und deren Bedeutung wurde leider bis jetzt viel zu wenig Gewicht gelegt. Und doch ist gerade die Zeichnung der Feder so überaus wichtig für die Beurteilung der gegenseitigen Verwandtschaftsverhältnisse. Sie macht ebenso eine Entwicklung durch, wie irgend ein Organ. Dabei zeigt es sich, dass die Jugendkleider verschiedener Vögel grosse Ähnlichkeit besitzen. Durch diese Tatsache wird die Richtigkeit (oder wenigstens Wahrscheinlichkeit) des biogenetischen Grundgesetzes nur noch mehr bestätigt. **Ich möchte sagen, dass gerade die Vögel**

durch die Entwicklung ihrer Zeichnung eines der dankbarsten Gebiete für den Beweisforscher des biogenetischen Grundgesetzes darstellen.

Wie erwähnt zeigen viele Arten, die im Alterskleid wesentlich verschieden sind, im Jugendkleid eine überaus grosse Ähnlichkeit, die gar oft so weit geht, dass selbst geübte Ornithologen Schwierigkeiten haben, die Zugehörigkeit zu einer Art zu bestimmen. Die alten Männchen differieren in ihrem Federkleid am meisten (sie sind also phylogenetisch am höchsten entwickelt) — die Kleider derselben stellen gewissermassen Luxuskleider vor, die bei der vergleichenden Untersuchung nicht als charakteristisch für die phylogenetische Stellung der Art angesehen werden sollten, ausser dort, wo sie von den Weibchen nicht viel verschieden sind, oder wo man mit dem weiblichen Kleid allein nicht auskommt —, die Weibchen verschiedener Arten ähneln einander schon bedeutend mehr, die Jungen am meisten. Auffallende Beispiele dafür geben uns die Enten, Paradiesvögel (♂ mit prächtigem Schmuck und Glanz, ♀ oft ganz einfach gefärbt mit „Bogenzeichnung“, z. B. *Lophorina*), Ammern, Raubvögel, schliesslich überhaupt jede Vogelgruppe. Lässt man die alten Männchen ganz unberücksichtigt, so tritt die Verwandtschaft viel überzeugender vor Augen. Ich will dies nur an wenigen Beispielen genauer erörtern. Sehen wir uns die europäischen Vertreter der Linné'schen Gattung *Mergus* an. Es sind dies: der grosse Gänsesäger *M. merganser* L., der mittlere Säger *M. serrator* L., und der kleine Säger *M. albellus* L. Die Männchen der 3 Arten sind im „Prachtkleid“ so verschieden, dass sie wohl niemand verwechseln könnte, selbst wenn alle 3 gleich gross wären. Die Weibchen dagegen weisen eine sehr grosse Ähnlichkeit auf. Sehr oft werden *merganser* ♀ und *serrator* ♀ vom Laien verwechselt; *albellus* ♀ ist leichter zu unterscheiden. Ganz allgemeiner Habitus der *Mergus*-♀♀ ist: Schiefergraue Oberseite und brauner Kopf. Man vergleiche die Ähnlichkeit von *Fuligula islandica* (Penn.) ♀ und *Fuligula clangula* (L.) ♀ (und andere) mit den ♀♀ von *Mergus*! Dies deutet wohl auf eine gemeinsame Abstammung hin, die uns jedenfalls mindestens berechtigt, alle 3 *Mergus*-Arten in ein einziges genus zu stellen und doch wollte man sie in mehrere genera aufspalten! Die „Falken“ sind im Alterskleid durch verschiedene Merkmale leicht auseinander zu halten, doch im Jugendkleid sind sie so ähnlich, dass sie von Laien leicht verwechselt werden. Es tritt nämlich eine Längszeichnung auf, die eine gemeinsame Abstammung aller Formen beweist. Nach den Gesetzen der Zeichnungsentwicklung kann man dann mitunter ohne Schwierigkeit schliessen, wie die Arten abstammen. So kann man z. B. ersehen, dass der Rötelfalk eine jüngere Form ist als der Turmfalk. Die Ammern haben im Jugendkleid einen einheitlichen Zeichnungstypus, nämlich eine Längszeichnung. Solche Beispiele könnte man in grosser Menge

im Speziellen anführen, doch wäre dies zu weitgehend. Vielleicht komme ich ein anderes mal in die Lage, darüber zu sprechen, falls mir das erforderliche Belegmaterial zu Gebote stehen wird. Das gewöhnlichste Beispiel, das uns stets vor Augen ist, bildet der Haussperling. Das ♂ ist vom ♀ im Alterskleid verschieden (die Differenz wächst mit zunehmendem Alter des ♂), das ♀ aber gleicht den Jungen. Wenn daher jedes ♂ in seiner Entwicklung zuerst ein dem ♀ ähnliches Stadium durchläuft, so zeigt dies, dass das ♀ phylogenetisch tiefer steht und wir schliessen also, dass einst die Urform des Haussperlings so aussah, wie heute das ♀.

Es ist die Regel, dass bei den Vögeln das ♀ auf einer tieferen Stufe sich befindet als das ♂, aber dies wäre für uns schliesslich Nebensache, wir müssen in allen Fällen bloss den richtigen Schluss ziehen: **Hat die Form A im Alterskleid eine Zeichnung, die die Form B bloss im Jugendkleid besitzt, so stammt B von A oder wenigstens von einer A nahestehenden Form ab.**

Nicht alle Teile des Körpers stehen in Bezug auf die Zeichnung der Feder auf einer gleich hohen Entwicklungsstufe, sondern wir können, wie Kerschner [Zeitschrift f. wissenschaftl. Zoologie Bd. XLIV.] dies unübertrefflich ausspricht, konstatieren: „dass sich für jede Federflur, ja für den ganzen Balg des Vogels ein Koordinaten-System errichten lasse, innerhalb dessen sowohl die auf den Abscissen (Querreihen) als die auf den Ordinaten (Längsreihen) gelegenen Glieder Übergangsstufen mit bestimmten Differenzen bilden.“

Hat ein Vogel A im Jugendkleide auf der Körperstelle a die Zeichnungsstufe α und auf der Stelle b die Stufe β und hat er im Alterskleid auf der früheren Stelle a schon die Zeichnungsstufe β und bei b schon die Stufe γ , so schliessen wir, dass β von α abzuleiten ist, dass somit auf dem Körper des Vogels die Zeichnungsentwicklung in der Richtung von b nach a fortschreitet. Somit benötigen wir gar nicht einmal Individuen verschiedenen Alters, sondern wir können sehr oft an einem Individuum schon eine „Phylognese der Zeichnung“ ablesen.

Als ich mich vor mehr als 3 Jahren — ohne Kenntnis der etwa vorhandenen Literatur — mit dem Gedanken befasste, bei verschiedenen Vogelarten auf Grund der Zeichnungsentwicklung eine Abstammung zusammenzustellen, um dadurch auf die Bedeutung der Zeichnung, besonders der des Jugendkleides, hinzuweisen, da wurde mir von jemandem der Vorwurf gemacht, dass ich eine Voraussetzung (nämlich die Richtigkeit des biogenetischen Grundgesetzes) benütze, ohne dieselbe zu beweisen; denn das biogenetische Grundgesetz sei wohl für die embryonale Entwicklung als richtig angenommen, ich müsse jedoch erst beweisen,

dass es auch für die postembryonale Lebensperiode Geltung habe. Meine Ansicht, dass „Entwicklung“ immer „Entwicklung“ bleibe und die Bezeichnung „embryonal“ und „postembryonal“ bloss künstliche Grenzen seien, wollte man nicht gelten lassen, obwohl ich noch hinzufügte, dass ja durch die Zusammenstellung der Abstammung einzelner Vogelarten ein Wahrscheinlichkeitsbeweis eo ipso erbracht wird. Bei der Aufstellung von Gesetzen in der Natur machen wir doch oft Behauptungen zu Voraussetzungen und sehen dann nach, ob bei der weiteren Untersuchung diese Voraussetzungen bestehen können. Ist dies der Fall, dann nehmen wir sie durch Rückschluss als Voraussetzungen an, denn mathematische Beweise gibt es in den deskriptiven Naturwissenschaften nicht. Erst als ich beim Durchsuchen der Literatur entdeckte, dass in diesem Sinne bereits vorgearbeitet wurde und zwar von Männern, denen man Mangel an Sorgfalt gewiss nicht vorwerfen kann, nahm ich meinen frühern Plan mit Zuversicht wieder auf. Da jedoch Arbeiten allgemeinen Inhaltes über die Zeichnung der Feder und deren Bedeutung für die Phylogenese schon vorhanden waren, so beschränkte ich nun meine Untersuchungen auf ganz bestimmte Gruppen der Vögel und wollte innerhalb einer speziellen Gruppe die Abstammung der Arten im Detail feststellen. Hierzu schienen mir schon lange die Würger ein geeignetes Gebiet zu sein.

Bei dieser Arbeit hätte ich es so machen können, dass ich entweder die Namen nach irgend einem Katalog anführe oder dass ich die Originalbeschreibungen selbst durchlese. Letzteres war mein Bestreben (in der vorläuf. Mitteilung war's noch nicht möglich) und es ist mir mit einigen Ausnahmen auch gelungen, die betreffenden Arbeiten zu erlangen. Nur bei einigen Namen war es mir gänzlich unmöglich, mich von deren Deutung, der eventuellen Synonymie etc. zu überzeugen, weil ich manche Werke in keiner Bibliothek erhalten konnte. So z. B. bekam ich Bogdanows Werk über die Würger der russischen Fauna trotz redlichster Mühe in ganz Wien nicht. Es tut mir dies sehr leid, weil es wahrscheinlich manches Wertvolle enthält. Auch im Buchhandel ist es vergriffen. Es wäre vielleicht der Mühe wert, wenn eine neue Ausgabe in deutscher Sprache ausgegeben würde. Weiter waren mir z. B. folgende Werke nicht zugänglich: „Hodgson, Ind. Rev.“, „Latham, Suppl.-Bd. zu Index Orn.“ und andere. Im ganzen und grossen aber bin ich in der Lage, mich selbst in den meisten Fällen überzeugt zu haben. Nichtsdestoweniger bin ich in manchen Punkten vorsichtig, was ganz gerechtfertigt ist, weil man nicht wissen kann, ob jeder den Vogel wirklich vor sich hatte, den er — vielleicht unter unrichtigem Namen — anführt, zumal, wenn bloss der Vogelname ohne Nennung eines Autors erwähnt ist, z. B. „Lanius phoenicurus“. Nachdem ich mir etwas mühsam selbst eine Zusammenstellung über die geographische Verbreitung gemacht hatte, kam ich zu dem bessern Entschluss, mich lieber an eine schon vorhandene

Zusammenstellung zu halten, weil mir manches, das ich in der Literatur fand, verdächtig erschien. Ich benütze daher in diesem Punkte die Angaben in dem inzwischen erschienenen Werk „A Handlist of the genera and species of Birds . . .“ Vol. IV. 1903 von Sharpe. Bei den afrikanischen Arten, die Reichenow in seinen „Vögel Afrikas“ erwähnt, halte ich mich dagegen an diesen Forscher.

Nun will ich über die Literatur, die sich mit der Zeichnung der Vogelfeder und deren Bedeutung im allgemeinen beschäftigt, das Wichtigste erwähnen.

Eimer publizierte in den „Jahresheften des Vereines für vaterländ. Naturkunde in Württemberg 1883“ eine Arbeit, betitelt: „Über die Zeichnung der Vögel und Säugetiere.“ Er sagt darin, dass die ♂♂ höher entwickelt seien als die ♀♀, und dass die Jugendkleider verschiedener Vögel längsgestreift seien, weshalb diese Zeichnungsstufe als sehr alt anzusehen sei. Wichtig erscheint es mir, hervorzuheben, dass auch Eimer zu der Überzeugung kommt, dass die Längszeichnung älter sei als die Querzeichnung. Bevor Eimer die Vögel untersuchte, hatte er Studien über die Zeichnung der Reptilien gemacht und dort dieselbe Reihenfolge der Zeichnungsstufen festgestellt. Da er auch bei Säugetieren fand, dass in der Entwicklung zuerst die Längsstreifung auftritt, und dass die Querzeichnung in den verschiedensten Tiergruppen von der Längsstreifung abzuleiten sei, so schloss er: „ . . . es müsse einst die ganze Fauna längsgezeichnet gewesen sein, vielleicht aus Nützlichkeitsrücksichten im Sinne Darwins, um sich der längsgezeichneten monocotylen Flora anzupassen, und später, mit dem Auftreten der dicotylen Flora habe sich die Zeichnung geändert.“ Dass es sich bei der Querzeichnung um eine Anpassung handelt, glaube ich nicht, sondern ich denke, dass die Zeichnungsänderung (mit etwaiger Ausnahme der „Sprenkelung“) aus der Art und Weise des Vordringens des Pigmentes erklärt werden kann, wie ich es später einmal an der Zeichnungsentwicklung von *Falco peregrinus* Tunst. erläutern will. Allerdings kann ich dadurch bloss zeigen, wie die Querzeichnung aus der Längszeichnung bei der **einzelnen Vogelfeder** notwendigerweise entstehen musste, sobald eine Weiterentwicklung auftrat, dagegen bleibt es unaufgeklärt, warum sich bei Säugetieren und Reptilien die Längszeichnung in Querzeichnung verwandelte, da sie bei diesen eine Färbung **ganzer Körperpartieen in toto** darstellt. Dass bei der Vogelfeder die Querzeichnung als Anpassung aus Nützlichkeitsgründen anzusehen sei, scheint mir schon deshalb unwahrscheinlich, weil die neue Zeichnungsart immer — oder sagen wir vorsichtshalber: meistens — auf dem von den darüberliegenden Federn bedeckten Teil zu entstehen beginnt. Diese Worte möchte ich aber nicht missverstanden wissen. Ich will damit nur sagen, dass begreiflicher Weise das Pigment immer nur von der Basis her nachgeschoben

werden kann, weil ja von aussen her nichts in die Feder zu gelangen vermag. Somit kann das auslesende „etwas“ nicht wissen, dass unter der Feder basalwärts der Längsfleck sich in einen Bogen aufzuspalten beginnt. Ganz anders ist natürlich schon die Sachlage, wenn bereits weitere sekundäre Veränderungen stattfinden, wenn also schon mehrere Bogen oder Querbänder vorhanden sind, von denen die ältesten (an der Spitze) schon frei sichtbar, also nicht mehr verdeckt sind (z. B. Fig. d, Taf. A.). Dann kann eine Änderung eines solchen „erstgeborenen“ Bogens oder Querbandes, etwa in eine Sprenkelung, eventuell auch durch Selektion aus Nützlichkeitsgründen (Mimicry) gedacht werden.

Um zur Literatur zurückzukehren, erwähne ich als nächste Arbeit die von Kerschner „Zur Zeichnung der Vogelfeder“ (Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie, 1886). Auf diese folgte eine Erwiderung von Eimer im Jahre 1887 in der Zeitschrift „Humboldt“: „Über die Zeichnung der Vogelfedern“. Darauf entgegnete wieder Kerschner im „Humboldt“ 1888. Es war dies ein lebhaft geführter Streit, da die beiden Forscher zu entgegengesetzten Resultaten bezüglich der allgemeinen Reihenfolge der Zeichnung kamen. Ohne dies genau zu erörtern, will ich nur bemerken, dass es sich nach meiner Meinung in erster Linie um eine verschiedene Auffassung des Begriffes „Längszeichnung“ handelt. Ausserdem aber kam Kerschner — begreiflicherweise — deshalb zu dem nicht allgemein anwendbaren Schluss, dass die Längszeichnung eine sehr junge Form sei, weil er die Eulen zur Untersuchung heranzog, eine Gruppe, die infolge ihrer Anpassung gewissermassen einen Rückschritt in der Zeichnung erkennen lässt, indem der sonst gewöhnliche *Cyclus* Längszeichnung — Querzeichnung — Sprenkelung schon beendet ist und nun nach der Sprenkelung mit Übergehung der Einfärbigkeit wieder eine Längszeichnung von neuem beginnt. Ein analoges Beispiel bildet der Häherwürger *Corvinella corvina* Less. = *Lanius corvinus* Shaw. Man ersieht jedoch an den zahlreichen andern Gruppen, besonders an den schon von Eimer ins Treffen geführten Tagraubvögeln, dass die Längszeichnung der Querzeichnung vorangeht. Der Behauptung Kerschners: „Die Umwandlung der einen Zeichnungsart in die andere ist durch Zuchtwahl entstanden“ kann ich mich, wie ich schon früher begründete, nur in beschränktem Masse anschliessen, insofern als die Bildung der primären Quer- und der primären Längszeichnung am basalen Teile der Feder vorstatten geht, welcher Vorgang erst dann äusserlich sichtbar wird, wenn die Entwicklung schon um ein Stück vorgeschritten ist. So findet sich z. B. der Beginn der Querzeichnungsbildung beim Wanderfalken am basalen Federteil, während die terminale, sichtbare Partie noch die primäre Längszeichnung trägt. Dass letztere nicht die jüngere, erst entstehende Form vorstellt, wird übrigens dadurch erwiesen, dass später aus diesen Längsflecken (Unter-

seite des Wanderfalken) Querstreifen entstehen. Mehr hierüber siehe S. 30.

Die Vortrefflichkeit des Kerschner'schen Vergleiches mit dem Coordinatensystem habe ich bereits auf S. 24 hervorgehoben. Ferner müssen wir Kerschner unbedingt zustimmen, wenn er sagt, die Längsstreifung auf den Dunenkleidern lasse sich nicht in **phylogenetische** Beziehung zu der Längszeichnung auf der Conturfeder bringen, denn die Dune sei doch etwas ganz anderes als die Conturfeder und die Längsstreifung des Dunenkleides sei **morphologisch** verschieden von der Zeichnung einer Einzelfeder, da die Längsstreifung auf den Dunenkleidern gewöhnlich auf der Färbung einzelner Dunen in toto beruhe (vergl. M. Trips „Über die Zeichnung und Färbung der Wald- und Schneehühner“ Tübingen 1900. S. 38). Dass die Längsstreifung im Dunenkleide der Hühner ein phylogenetisches Merkmal darstellt, davon bin auch ich überzeugt, jedoch darf man sie nicht mit der Längsstreifung auf der Einzelfeder in direkte Beziehung bringen, was bei Eimer und Trips geschah.

Weiters erwähne ich Eimers Arbeiten im „Humboldt“: „Über die Zeichnung der Tiere“, wovon die 1887 und 1888 erschienenen besonders interessant sind. Er erörtert eine Descendenz der Raubtiere auf Grund der Zeichnung.

Von spätern Arbeiten erscheinen uns wichtig die Untersuchungen von Eimer und Fickert über „die Artbildung und Verwandtschaft bei Schwimmvögeln . . .“ (Abhandl. der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akad. d. Naturforscher. Halle 1899). Eimer weist zuerst nach, dass die Streifung im Dunenkleid der Podicipiden auf die Streifung der Reptilien zurückzuführen sei. Diese soll also die älteste Zeichnungsstufe bei den Vögeln vorstellen. Dann sucht Eimer bei den Enten und andern Schwimmvögeln Streifen und Flecke (besonders auf dem Kopf) auf diese ursprünglichen Streifen zurückzuführen und will damit eine Systematik der Arten feststellen. Auf Eimers Gesetze komme ich später zurück. (S. 29).

Im Jahre 1898 veröffentlichte Meerwarth seine „Beobachtungen über Verfärbung der Schwanzfedern brasilianischer Raubvögel.“ (Zool. Jahrbücher, Abt. f. Systematik etc. XI. Bd.) Er glaubt, dass seine Beobachtungen den Eimerschen Schlüssen bezüglich der Reihenfolge der Zeichnung widersprechen. Er nimmt an: „Querbänderung, Fleckenzeichnung, Längsstreifung, Zonenzeichnung.“ Doch handelt es sich, wie Trips meint, auch hier zum grössten Teil um eine verschiedene Auffassung des Begriffes „Längsflecken“ etc.

Ausserdem existieren noch mehrere grössere und kleinere Arbeiten über die Zeichnung der Federn, z. B. von Häcker, Bonhote etc.

Alle diese Arbeiten sind jedoch für mein Thema von geringerer Bedeutung. Wesentlich wichtiger ist die 1900 im Verlage Pietzker in Tübingen erschienene Arbeit von Max Trips in Stuttgart

„Über die Zeichnung und Färbung der Wald- und Schneehühner in ihrer Bedeutung zur Phylogenie und Systematik. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde.“ Trips bespricht nämlich nicht bloss die Zeichnung im allgemeinen oder die Verwandtschaft gewisser Gruppen, sondern er sucht direkt die einzelnen Arten von einander abzuleiten und kommt daher zu positiven Ergebnissen, denen wir umsomehr glauben müssen, als Trips in der prachtvollen Sammlung des Naturalienkabinetts zu Stuttgart ein reichliches Untersuchungsmaterial zur Verfügung hatte.

Was speciell die Würger betrifft, ist hervorzuheben, dass im Jahre 1883 Streets im „American Naturalist“ (1883 I. S. 389—391) eine kleine, aber wichtige Arbeit veröffentlichte, die ich mit Interesse begrüßte, weil ich sie zu einer Zeit las, als meine Arbeit in ihrer ersten Fassung schon vollendet war und ich nun eine Übereinstimmung unserer Ansichten bezüglich der nord-amerikanischen 2 Würgerarten konstatieren konnte. Die Arbeit heisst: „A Study of the immature plumage of the North American Shrikes, to show their descent from a common progenitor.“ Er weist nach, das *Lanius borealis* (Vieill.) der Stammvater des *L. ludovicianus* L. (und seiner Formen) ist.

Eine weitere Arbeit, die sich mit der Systematik der Arten auf phylogenetischer Grundlage beschäftigen würde, ist mir nicht bekannt. Dagegen wurden rein deskriptive Arbeiten über die Würger in grosser Zahl geliefert (von verschiedener Qualität), von denen ich nur jene hier erwähnen will, die entweder Monographien sind oder denselben gleicherachtet werden können. Ich hebe hervor:

Walden „On the rufous-tailed Shrikes.“ Ibis 1867. Taf. V. VI.

Schalow „Monographische Beiträge zur Kenntnis des Genus Otomela.“ Journ. f. Orn. 1875.

Schalow „Das Subgenus Collurio Bp.“ Journ. f. Orn. 1878, S. 133—157.

Catalogue of the Birds in the British Museum. Vol. VIII. 1883.

Ogilvie-Grant „A review of the species of shrikes of the genus *Lanius*.“

Novit. Zoolog. IX. 1902.

Reichenow „Die Vögel Afrikas.“ IV. Halbband 1903.

Sharpe (R. Bowdler) „A Handlist of the genera and species of Birds [Nomenclator avium tum fossilium tum viventium].“ 1903.

Zum Schlusse dieser kurzen Literaturbetrachtung will ich noch einiges über die Eimer'schen Zeichnungsgesetze erwähnen. („Artbildung und Verwandtschaft bei Schwimmvögeln . . .“). Eimer spricht von einer postero-anterioren Entwicklung, d. h. die neue Zeichnungsform schreitet auf dem Vogelkörper von rückwärts nach vorn vor (Schwanz—Kopf). Hierzu bemerke ich, dass dies wohl in der weitaus grössten Anzahl von Fällen die Regel ist (auch bei Würgern, z. B. Vordringen der grauen Färbung bei *Lanius bucephalus* Temm. et Schl.), doch gibt es auch viele Ausnahmen. Ich verweise z. B. auf meinen „Typus indo-malayicus“, wo neue Eigenschaften von zwei entgegengesetzten Seiten vordringen, die eine von rückwärts (wie es Eimers Gesetz ver-

langt), es ist dies das orangegelbe Pigment (Rückenflug und am Bauch), die andere von der Stirn gegen den Rücken, dies ist das schwarze Stirnband, das allmählich gegen den Rücken zu weiter vordringt (Endresultat bei *Lanius nigriceps*). Siehe Taf. E.

Solche Ausnahmen kommen aber nicht bloss bei den Vögeln vor, sondern wir finden sie auch bei Säugetieren. Ich verweise auf *Herpestes fasciatus* (eine Zibethkatze), um ein Beispiel zu erwähnen.

Ferner spricht Trips von einer latero-medianen Entwicklung¹⁾. Auch dies ist, wie ich bemerken muss, kein unabänderliches²⁾ Gesetz, sondern bloss die Regel (und zwar sehr verbreitet), weil doch auch Ausnahmen vorkommen. Ich möchte auf das dunkle doppelte Flügelband bei *Columba livia* L., der Felsentaube, hinweisen, wo gleichsam eine mediano-laterale Entwicklung — also das gerade Gegenteil von der Regel — vorliegt.

Nun möge noch über die Hauptformen der Zeichnung und deren Genese einiges gesagt sein. Der Kürze halber halte ich es fürs beste, die Zeichnungen etwas mehr schematisch darzustellen, will mich jedoch soviel als möglich an in der Natur realisierte Beispiele halten.

Breitet sich ein Pigmentstreifen der Länge nach über den Schaft und die Basis der Federäste aus, so entsteht eine „Längszeichnung“ (Taf. A Fig. a Oberbrust von *Falco peregrinus* Tunst. juv.) Solche Längsflecken (die nicht immer bis zur Spitze reichen müssen) können sich bei der Weiterentwicklung in verschiedener Weise verändern. Das Pigment wandert weiter. Das in den Ästen befindliche muss selbstredend im Federast weiterwandern. Wird von der Basis der Feder immerfort neues Pigment nachgeschoben, so wird der Fleck immer breiter und führt schliesslich zur Einfärbigkeit der Feder (sekundäre Grundfarbe), z. B. bei manchen Raubvögeln und auch sonst sehr häufig realisiert. Wird kein Pigment von der Basis nachgeliefert, so wird der Fleck innen aufgehellt, und, falls in allen Ästen das Pigment mit einer annähernd gleichen Geschwindigkeit wandert, dann entsteht eine „Bogenzeichnung“, wie ich diese Form nenne (Taf. A Fig. b). Sie ist der Längszeichnung näher verwandt (weil aus derselben direkt hervorgegangen) als die Querzeichnung und kann sich in letztere umwandeln, wenn in den der Federbasis näher gelegenen Ästen das Pigment rascher wandert (Fig. c). Dies ist häufig der Fall, z. B. bei Raubvögeln. Es kommt häufig vor, dass diese Querstreifen sich kontrahieren, indem das Pigment sich enger zu konzentrieren scheint („zurückzieht“?), so dass dann die Färbung dunkler wird (z. B. Wanderfalke, Hühnerhabicht), es werden halbmondförmige, immer flacher werdende Querstreifen gebildet.

1) Die er bei den Wald- und Schneehühnern bestätigt fand.

2) was wohl Trips auch nicht angenommen haben wird.

Von der Basis der Feder her rücken von „Zeit zu Zeit“ (dies ist in die Zeit der phylogenetischen Entwicklung zu verlegen) neue Pigmentmassen nach, denen das gleiche Schicksal widerfährt. Bleiben die früheren unverändert, so erhalten wir schliesslich die Zeichnungsform, die in Fig. d dargestellt ist, sie kommt bei Raubvögeln sehr häufig vor, z. B. auf Brust und Bauch bei *Falco peregrinus* ad. Die früheren „Monde“ können sich aber so weit kontrahieren, dass sie „Tropfen“ bilden, selbst Längsfleckchen können daraus sekundär entstehen, dürfen aber mit den primären nicht verwechselt werden. Die Farbe ist dann ganz dunkel. Diese Längsflecken und Tropfen mögen Veranlassung gewesen sein, warum mehrere Forscher zu entgegengesetzten Ansichten über die Zeichnungsfolge kamen. Fig. e stellt eine Zeichnung dar, wie sie z. B. auf der oberen Brustpartie des Wanderfalcons auftritt (ein Längstropfen und Querflecken). Die Querflecken können nachträglich ganz verschwinden, so dass bloss der „Längstropfen“ übrig bleibt (Raubvögel), der nach und nach immer mehr zusammengedrückt wird, um schliesslich auch zu verschwinden und zur weissen Einfärbigkeit der Feder [falls der Grund weiss war] zu führen.

Die ideale „Bogenzeichnung“ kommt als ziemlich häufiger Fall in der Natur vor, darunter auch bei den echten Würgern. Doch finden sich bei diesen auch Übergänge von der echten Bogenzeichnung zur Querzeichnung, indem die Bogen allmählich flacher werden.

Was ist nun das weitere Schicksal eines derartigen „Bogens“? Er kann gleichmässig weiterdringen und über die Feder quasi hinausgedrängt werden; rücken keine neuen Bogen nach, so ist die Feder ungezeichnet, d. h. einfärbig. Die Einfärbigkeit kann bei einem und demselben Individuum auch dadurch eintreten, dass dieser Bogen allmählich blasser wird (ohne weiterzurücken) und schliesslich fürs Auge nicht mehr sichtbar ist. Ob eine chemische Umwandlung des Pigmentes statthat oder ob eine mechanische Abreibung der Federteile vorliegt, ist nicht gar zu leicht zu entscheiden, ersterer Fall aber für die noch nicht „tote“ Feder der wahrscheinlichere u. zw. aus folgendem Grunde: Bei *Lanius collurio* L. juv. z. B. finden wir mitunter Individuen (besonders im Spätsommer), die anders beschaffene Bogen aufweisen als es gewöhnlich der Fall ist und zwar sind sie etwas breiter und verwischt, sehen wie zerflossen aus. Wenn man dies nun bloss der mechanischen äusseren Zerstörung zuschreibt, dann fragt es sich: Woher kommt es, dass diese Veränderung, dieses Abreiben bloss an bestimmt gelegenen Partien mitten auf der Feder stattfindet und wie kommt es ferner, dass im nächsten Jahr das phyletisch nächst höhere Stadium, das ist das frisch gemauserte alte Weibchen, zufällig gerade eine solche angeblich auf Abreibung zurückzuführende Zeichnung an derselben Stelle entfaltet? Dies wäre doch mehr als Zufall. Wo es sich nicht um Zeichnung,

sondern bloss um Färbung handelt, steht die Sache allerdings ganz anders.

Wenn ein Bogen über die Äste „hinausgeschoben“ wird, bemerkt man manchmal an den Spitzen noch den letzten Überrest desselben (Fig. f. Brustfeder von *Pyrrhocorax violaceus* fem.) Ein weiteres Beispiel gibt uns der von mir im Orn. Jahrb. 1903, S. 140—143 beschriebene *Lanius minor* Gm. juv.

Da die Genese der Zeichnung an der Einzelfeder im Leben meist nicht verfolgbar ist, so schliessen wir auf dieselbe in der S. 24 dieser Arbeit angegebenen Weise.

Der normale und häufigste Fall der Zeichnungsfolge ist demnach: Längsfleckung (primär), Bogenzeichnung, Querzeichnung (eventuell Tropfen), Einfärbigkeit. Letztere kann nach jeder der genannten Stufen eintreten. Vor der Einfärbigkeit kann sich noch eine „Sprenkelung“ einschieben. Ein solcher Cyclus kann sich oft wiederholen, u. zw. ohne, dass alle Stufen durchlaufen werden. Dies ist ein Fundamentalsatz in der Zeichnungsfrage. Es ist natürlich leicht einzusehen, dass der Fall vorkommen kann, dass auf die Längsfleckung eine Querzeichnung folgt, letztere langsam schwindet und nun wieder die Zeichnungsfolge von vorn beginnt. Deshalb erscheint es in solchen Fällen auf den ersten Blick rätselhaft, warum noch Reste von der „höheren Zeichnungsform“ da sind (z. B. Reste der Querzeichnung beim Vorhandensein von Längsflecken).

Weil wir im Vorangehenden bereits die Zeichnungsformen der echten Würger gefunden haben, wollen wir von einer weitläufigen Erörterung der noch übrigen Zeichnungsverhältnisse der Vögel absehen, da dies, als nicht zum Thema gehörig, zu weit führen würde.

Kehren wir zur „Bogenzeichnung“ der Würger zurück. Ich will der Einfachheit halber im folgenden die ideale Form des Bogens sowie die der Querzeichnung nächstliegende Form desselben kurzweg als „Bogen“ bezeichnen, wobei gewöhnlich eine Mittelform zwischen flachem Bogen und der dem idealen Typus nächstliegenden Form gemeint ist. Ist der Bogen von extremer Gestalt, so soll dies ausdrücklich erwähnt werden.

Was widerfährt nun dem Bogen in seiner weiteren ontogenetischen Entwicklung bei den Würgern? Im Jugendkleide besitzen alle Würger, die ich untersuchen konnte, sowohl auf der Unterseite, als auch auf der Oberseite eine Bogenzeichnung. Auf der Oberseite geht dieselbe im Alterskleid gewöhnlich verloren, d. h. es tritt Einfärbigkeit ein und zwar durch „Ausbreitung des Bogens“ über die primäre Grundfarbe. [Dies heisst: der schmale Bogen wurde im darauffolgenden phylogenetischen Stadium durch einen immer breiteren ersetzt.] Das Pigment des ehemaligen Bogens wird zur sekundären Grundfarbe (siehe Schwarzwerden

der Stirn bei *Lanius minor* Gm. Orn. Jahrb. 1903, S. 140—143). Die Einfärbigkeit kann auch durch Verschwinden oder Verdrängen des Bogens zustande kommen. (Z. B. Rücken bei *L. minor*.) Darauf ist die Einfärbigkeit (licht) der Unterseite bei den meisten Würgern zurückzuführen.

Auf der Unterseite erhält sich die Zeichnung indes bei vielen Formen konstant. Die Oberseite dagegen ist im Alterskleide meist nicht gezeichnet, bloss einige sehr ursprüngliche *Lanius*-Formen (*tigrinus*, *souzae*) behalten auch auf der Oberseite ihre Zeichnung zum Teil. Es kommt aber häufig vor, dass im Alter einfärbige Formen im ersten Jahre ihres „Alterskleides“ noch mehr oder weniger zahlreiche Überreste der Jugendkleidzeichnung bewahren. (Z. B. *L. cristatus*, *L. pomeranus*, *L. collurio* ♀).

Die genaueren Details der Zeichnungsverhältnisse auf den einzelnen Körperstellen will ich im speziellen Teile bei der Besprechung der Arten erläutern.

Spezieller Teil.

Bei der Untersuchung über die Abstammung der Würger ging ich zunächst von einer vergleichenden Betrachtung der in Krain — meinem gewöhnlichen Operationsfeld — lebenden 3 Arten aus: *Lanius excubitor* L., *L. minor* Gm. und *L. collurio* L. [Der rotköpfige Würger, *L. pomeranus* Sparrm., kommt, nebenbei bemerkt, in Krain nicht vor, weder als Brutvogel noch als Zugvogel.] *L. minor* unterscheidet sich bekanntlich im Alterskleid von dem ebenfalls grauen *excubitor* u. a. durch den Besitz einer schwarzen Stirn und durch das Fehlen der Zeichnung auf der Unterseite. Die Jungen beider Formen sind einander so ähnlich, dass sie bisweilen selbst Ornithologen nicht sofort von einander unterscheiden. Beide haben Bogenzeichnung auf der Ober- und Unterseite. Diese Ähnlichkeit sagt mir zunächst, dass beide Arten von einer einzigen Urform (mit „Bogenzeichnung“) abstammen. Die Tatsache ferner, dass das Jugendkleid von *L. collurio* auch „Bogenzeichnung“ oben und unten trägt, deutet darauf hin, dass allen 3 Arten eine gemeinsame Urform zu Grunde gelegt werden muss, die dieselbe Zeichnung aufwies, wie sie uns im Jugendkleide der 3 Arten entgegentritt. Zur Entscheidung der weiteren Frage, welche der 2 „Gruppen“ (wenn man so sagen darf) — nämlich die 2 grauen Arten einerseits, und *collurio* andererseits — höher steht, dient erstens die Zeichnung des ♀ von *collurio*, zweitens der bräunlichgelbe Anflug im Jugendkleid der grauen Formen, welcher uns annehmen lässt, dass die grauen Formen (bei den Raubvögeln verhält es sich ebenso) von gelblichbraunen oder doch so ähnlich gefärbten abstammen. Wir hätten somit *collurio* als die älteste der in Krain vorkommenden Arten anzusehen. Bei *collurio* wieder zeigt das ♀ gegenüber

dem ♂ die tiefere phylogenetische Stufe an, weil es dem Jugendkleid bedeutend näher steht als das ♂ und oft noch im Alterskleid (anfangs) zum Teil die Zeichnung auf der Oberseite behält. Auf der Unterseite bleibt dieselbe dauernd.

Nun war es mein Bestreben, nachzuforschen, ob es nicht irgendwo noch tiefer stehende Würgerformen gebe, als *L. collurio* L., das heisst, ob nicht etwa bei irgend einer Art das Männchen ein so primitives Kleid trägt, wie es das Weibchen unseres rot-rückigen Würgers aufweist, und ich war sehr erfreut, bald meine theoretischen Vermutungen bestätigt zu finden. Die geringfügige Literatur, die mir anfangs zu Gebote stand, reichte absolut nicht aus, um sichere Ergebnisse zu liefern. Deshalb wandte ich mich vorerst nach Leipzig und von dort nach Berlin, wo ich mich mit Balgstudien befasste. Besonders meine diesbezüglichen Untersuchungen am kgl. zoologischen Museum zu Berlin brachten es mit sich, dass ich bald zu einer klaren Übersicht über die genetischen Beziehungen der Würger kam und mir so eine natürliche Systematik der Arten auf phylogenetischer Grundlage aufbauen konnte. Das noch Fehlende ergänzte ich später am Hofmuseum in Wien und durch Anlegung einer rasch wachsenden eigenen Balgsammlung.

Ich kann nicht umhin, an dieser Stelle Herrn Professor Dr. Reichenow für das liebenswürdige Entgegenkommen während meiner Arbeiten am Berliner Museum, sowie Herrn Custos Dr. v. Lorenz für die gütige Erlaubnis, die Bibliothek und Sammlung des Wiener Hofmuseums benützen zu dürfen, ganz speziell meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Die phylogenetisch ältesten rezenten Formen leben in Ost- und Zentralasien. Man kann sie in 2 Gruppen einteilen. Beide fasse ich in einen „Typus“¹⁾ zusammen, den ich den „**Typus primitivus**“ nenne. 1) Der ersten Gruppe, die der — meines Erachtens überflüssigen — Gattung *Otomela* Bp. entspricht, gehören folgende Formen an: a) *Lanius cristatus* L. 1758; *L. superciliosus* Lath. 1801; *L. phoenicuroides* Severtz. 1873 (samt den nächstverwandten Formen); *L. isabellinus* H. E. 1828. Es werden, wie ich in der Klammer andeutete, noch mehr Formen in der Literatur erwähnt und beschrieben, doch erweisen sich schliesslich alle mehr oder weniger als Subspecies von *phoenicuroides* oder auch von *isabellinus*, sei es, dass es lokale oder auch individuelle Modifikationen (Altersunterschiede) sind, die, man kann wohl sagen, in allen Übergängen von den lebhaft gefärbten zu den blassen Wüstenformen gefunden werden, was bei Tieren, die den Charakter ihres Aufenthaltsgebietes zum Ausdruck bringen, ganz begreiflich erscheint. b) *L. lucionensis* L. 1766. Die Formen dieser ersten

1) Der „Typus“ soll durchaus nicht die Bedeutung einer Gattung oder „Untergattung“ haben. Ich führe die „Typen“ bloss der Übersichtlichkeit halber ein.

Gruppe (a und b) tragen im Altersstadium ein noch sehr primitives Kleid. Männchen und Weibchen sind noch nicht stark differenziert und nähern sich, von sekundären Modifikationen vorläufig abgesehen, noch stark in ihrem allgemeinen Habitus dem unseres Dorndreher-Weibchens. Obwohl Vertreter der zweiten Gruppe noch tiefer stehende Eigenschaften im Alterskleide aufweisen, indem bei *tigrinus* das ♀ und ♂ noch im Alterskleide die Bogenzeichnung unten und oben erhalten und letztere auf der Unterseite auch noch bei *collurio* ♀ ad. sich nicht verliert, so stelle ich doch die erste Gruppe (Repräsentant: *cristatus* L.) voran, u. zw. aus dem Grunde, weil alle Formen derselben wenigstens im ganzen Habitus einen primitiven Charakter beibehalten haben, während Mitglieder der zweiten Gruppe (z. B. *vittatus*, *collurio*) unter dem Einfluss der männlichen Präponderanz zum Teil schon recht hoch entwickelte Eigenschaften besitzen, die sich von primitiven Charakteren schon stark entfernen. 2) In die zweite Gruppe stelle ich einige Formen, die zum Teil (besonders *tigrinus*) noch ältere Merkmale besitzen als die der vorigen Gruppe. Es sind dies: a) *Lanius tigrinus* Drapiez 1828; *L. collurio* L. 1758; *L. gubernator* Hartl. 1882; *L. colluriooides* Less. 1834; *L. vittatus* Val. 1826; b) *L. bucephalus* Temm. et Schl. 1850; die ersten 5 Formen vereinigt Sharpe in der Gattung *Enneoctonus* Boie. Ich will sie deutsch als die Gruppe der „rotrückigen Würger“ bezeichnen.

Das Jugendkleid aller Formen des „Typus primitivus“ weist die für die Würger charakteristische Bogenzeichnung auf und zwar auf der Unter- und Oberseite. Wir wollen uns dieselbe bei den einzelnen Formen bezw. Arten näher betrachten.

Lanius cristatus {*cristatus*} L. ≠ 1758.

[Tafel B, Fig. 1 ♂.]

Chinesischer rotschwänziger Urwürger.

Gesamtlänge ungefähr 19 cm.

In der Färbung differieren ♂, ♀ und juv. äusserst wenig. Beschreibung einzelner Stücke:¹⁾

Juv. September.

Kinn und Kehle einfarbig weiss. Wange: gelblichweisse Grundfarbe und ein subterminaler Pigmentbogen (siehe Tafel A, Fig. 1) oder bloss ein Fleckchen nahe dem terminalen Ende (A, Fig. 2). Grund der Feder so wie die Grundfarbe, nur etwas weisser. Brust: Grundfarbe gelblichbräunlichweiss mit 1 Bogen (Fig. 3). [In diesem Falle ist derselbe von der Spitze etwas mehr entfernt, als wenn 2 Bogen vorhanden sind.] Es kommen, jedoch seltener, auch 2 Bogen vor (Fig. 4). Auf der Unterbrust

¹⁾ Hiebei wird immer die Einzelfeder beschrieben.

finden sich sogar noch Spuren eines dritten Bogens. Der bedeckte Teil der Federn ist auf Brust, Flanken und Bauch düstergrau (wie dies ja gewöhnlich der Fall ist). Flanken: 2—3 Bänder (Fig. 5). Wenn 3 Bänder (häufiger als 2) vorhanden sind, so ist das erste viel näher der Spitze, als wenn bloss 2 da sind. Das Pigment der Bogen oder Bänder (= flache Bogen) ist bei allen Federn der Unterseite (Brust, Flanken) dunkelbraun. Untere Schwanzdecken und Bauch einfarbig „fahlgelb“. — Oberseite. Stirn: Grundfarbe fahlgelb, jedoch am terminalen Ende rotbraun, am basalen wie gewöhnlich düstergrau. In der Mitte der Feder ein schmaler schwarzer Fleck (Längsfleck Fig. 6). Dieser geht auf dem Vorderkopf in einen Bogen über (Fig. 7). Am Scheitel wird daraus ein flacher Bogen (Fig. 8) und vom Scheitel angefangen bemerkt man gegen den Rücken zu an der Feder unter dem Bogen bereits die Anlage eines zweiten Pigmentfeldes in Form eines undeutlichen Fleckes, der an manchen Federn etwas deutlicher wird, ja sich sogar an wiederum andern Federn schon in einen Bogen umwandelt (Fig. 9). Der Teil unter dem zweiten Bogen ist von den Federn bedeckt (düstergrau). Das Pigment der Bogen ist fürs Auge schwarz. Je weiter gegen den Rücken wir hinuntergehen, desto deutlicher ist der zweite Pigmentfleck zu einem Bogen entfaltet, der am Unterrücken schon ganz deutlich, am Oberrücken jedoch auch meist sehr deutlich vorliegt (Fig. 10). Die Grundfarbe am Oberrücken ist rötlichbraungrau. Am Unterrücken gewinnt das Rotbraun über das Grau die Oberhand. Grundfarbe am Bürzel rostrot. Am terminalen Ende 1 Bogen, in der Federmitte der Anfang zu einer zweiten Bogenbildung (Fig. 11). Da zwischen dem ersten Bogen und der Federspitze eine ziemliche Entfernung vorhanden ist, darf man schliessen, beziehungsweise vermuten, dass dieser Bogen in Wirklichkeit nicht mehr der erste ist, sondern dass vielleicht der frühere bereits über die Spitze der Feder gleichsam „hinausgeschoben“ wurde, d. h. nicht mehr wiederholt wird. Schwanzfedern intensiv rostrot. Nur das seitlichste Paar an der Spitze ganz wenig weiss gesäumt. Bei den nachfolgenden Paaren ist dieser Saum fast gar nicht zu erkennen. Wir konstatieren also am Schwanz eine lateromediane Entwicklung. Desgleichen erkennen wir auf der Oberseite eine postero-anteriore Entwicklung. Die Schulterfedern sind nach dem Typus der Bürzel- oder oberen Schwanzdeckenfedern gezeichnet (vgl. Fig. 11). Schwingendecken und Hinterschwingen mit breitem rostgelblichrotem Saum, die Vorderschwingen mit schmalen solchem Saum. Der übrige Teil dieser Federn ist dunkelschwarzbraun. Ohrendecken dunkelbraun. An den den Schultern zunächst liegenden grösseren Schwingendecken ist an der Spitze im dunklen Feld noch eine helle Partie (Fig. 12). Dies deutet darauf hin, dass ursprünglich Bogen vorhanden waren und dass nachträglich von der Basis der Feder her dunkles Pigment in immer grösserer Menge kontinuierlich

nachgeschoben wurde, bis es endlich an die Bogen heranreichte und dieselben gewissermassen überwallte. Dass solche Bogen vorhanden waren, lässt sich an den den Schultern zunächst gelegenen Federn erkennen, während auf den entfernteren auch die hellen Fleckchen schon geschwunden sind. Das Vorhandensein von Bogen an den Hinterschwingen ist schöner bei *L. collurio* juv. zu verfolgen. [Siehe diesen.] Es liegt also auch auf dem Flügel eine latero-mediane Entwicklung vor.

„jun.“ (wahrscheinlich ♂).

Dem früher beschriebenen Exemplar gegenüber vorgeschritten:

Kinn und Kehle: einfarbig weiss. Wangen: 1 Bogen. Oberbrust: zum Teil weiss, doch haben viele Federn noch Bogen. Seitliche Brust und Flanken: Grundfarbe fahlgelb mit 2 (Brust) oder 3 (Flanken) Bogen. Bürzel wie bei juv. Schwanz ebenso. — Oberseite. Stirn und Scheitel rötlichbraungrau, mit überwiegend braunem Ton. Man erkennt jedoch, dass in dem braunen Grundton, der jetzt viel mehr gesättigt erscheint, gewissermassen ein Bogen überdeckt ist, den man an der Einzelfeder allerdings nicht wahrnimmt. Im Gesamtbild jedoch erweckt es den Eindruck einer ganz schwachen Bänderung, ebenso am Oberrücken. Am Unterrücken sieht man den Bogen etwas deutlicher, obwohl der von den darüberliegenden Federn nicht verdeckte Teil zwischen Basis und Bogen dunkel ist. Der Bogen fällt aber deshalb besonders auf, weil er zwischen dem dunklen Teil und dem etwas helleren Saum liegt. Er ist mit freiem Auge erkennbar. Am Bürzel sind noch Spuren der Bogenzeichnung vorhanden, jedoch schon schwach. Schwingendecken dunkelbraun mit hellem Saum [von der primären Grundfarbe]. Desgleichen tragen die Hinterschwingen [Richtung mediano-lateral] einen ziemlich breiten hellen Saum, während dieser bei den Primärschwingen schliesslich nur noch eine gleichsam lineare Ausdehnung besitzt. Dass bei *L. cristatus* an den Schwingen die Einfärbigkeit dadurch erfolgte, dass der Bogen von der sekundären Grundfarbe — die vielleicht bloss eine stärkere Konzentration der primären ist — überdeckt wird, kann man an der Entwicklung vom Jugend- zum Alterskleid sehen: Beim jungen Vogel ist an den Hinterschwingen zwischen einem hellen Saum von primärer, roströtlichfahlgelber Grundfarbe und dem mittleren Teile M (Fig. 13), der später immer mehr intensiv braun wird, noch anfangs eine Bogenlinie unterscheidbar.

Der Laie wird *L. cristatus* juv. von *L. collurio* juv. nicht unterscheiden können. Der Unterschied besteht — dies sei nur kurz erwähnt — hauptsächlich darin, dass oft (d. i. durchschnittlich genommen) dort, wo *collurio* erst 1 Bogen besitzt, bei *cristatus* 2 vorkommen. Demnach wäre also die Zeichnungsstufe bei *cristatus* eine höhere als bei *collurio*, was ja eigentlich ganz richtig und verständlich ist (weil das ♀ von *collurio* ad. noch niedrigere Eigenschaften besitzt als das von *cristatus*). Da jedoch,

wie ich schon erwähnte, der Gesamthabitus des alten *cristatus*-Männchens dem Weibchen von *cristatus* sowohl als auch von *collurio* viel ähnlicher ist als der von *collurio* ♂, so stelle ich bei der Beschreibung die *cristatus*-Formen voran, da man sich doch für eine Reihenfolge der Beschreibung auch in solchen Fällen entschliessen muss, wo man beim blossen Reflektieren die Formen in ihrer Wertigkeit eventuell parallel stellen würde.

„Weibchen, alt.“ Im Mai erlegt, vermutlich noch nicht 1 Jahr alt. Am Kopf noch sichtbare Bänder, die jedoch infolge der dunklen Grundfarbe nicht sehr auffallen; ebenso ist auf den Oberschwanzdecken noch Zeichnung.

Die Weiterentwicklung besteht nun darin, dass die Zeichnung auf der Oberseite immer mehr schwindet und zwar von vorn nach rückwärts (also nicht postero-anterior!), bis schliesslich der Kopf rotbraun (ohne Zeichnung) wird. Bürzel und obere Schwanzdecken sind rostrot, zeigen bei etwas jüngeren Weibchen noch Reste der Bogenzeichnung (ähnlich wie bei juv.), die bei ganz alten Individuen schliesslich auch verschwindet. Bei solchen hat der Rücken einen schwachen grauen Anhauch. [Also auch hier erscheint die graue Farbe als Pigment höherer Wertigkeit, wie bei andern Vögeln, z. B. den Falken.] Kinn und Kehle sind weiss, Wangen weisslich mit 1 Bogen, ziemlich terminal. Brust ähnlich wie bei juv., doch etwas heller, gewöhnlich mit 2, mitunter auch 3 Bogen. Flanken von intensiver rostfahlgelber Grundfarbe, worauf 2, oder noch häufiger 3 Bogen aufliegen. In letzterem Falle ist der erste Bogen ganz nahe der Spitze und alle sind äusserst flach. Untere Schwanzdecken weisslich, Schwanz wie bei juv. gefärbt. [Dass auch auf den Schwanzfedern der Würger vor der Einfärbigkeit des Alterskleides eine Bogenzeichnung vorangeht, sieht man noch an einigen Jugendkleidern von *Lanius cristatus* (Fig. 14), viel deutlicher jedoch bei anderen Arten, z. B. *Lanius collurio*. Die Zeichnung ist auf den seitlichen Federn deutlicher vorhanden und schwindet gegen die Mitte zu.]

Altes Männchen.

Ein etwas jüngeres Stück. Kinn und Kehle weiss. Auf den Wangen noch Federn mit einem Bogen am terminalen Ende. Oberbrust weisslichschmutzigfahlgelb, hie und da noch 1 Bogen, aber schon ziemlich undeutlich. Auf beiden Seiten der Brust finden sich Federn mit (schön ausgesprochenen) 2, seltener 3 Bogen (Fig. 15). Die Flanken sind ebenfalls (bis zur Bürzelgegend) gezeichnet und weisen meist 3 Bogen auf. Der eigentliche Bauch und die Unterschwanzdecken sind weisslichfahlgelb. Schwanz rostrot. Stirn und Scheitel gesättigt rotbraun (aber nicht zu dunkel), nach rückwärts ist diese Farbe etwas grau angehaucht und am Bürzel wieder rostrot, ohne Zeichnung. Stirn, Scheitel und Rücken sind also schon einfärbig. Schultern einfärbig rötlichgraubraun. Die Schwingendecken zeigen noch einen hellen Saum von primärer, hell rostgelber Grundfarbe, während die

sekundäre Grundfarbe (dunkelbraun) schon bis zum Saum vorgeückt ist und daher keine Bogenzeichnung mehr unterscheiden lässt. Die Hinterschwingen zeigen noch einen hellen, schmalen Saum, sind sonst einfarbig dunkelbraungrau. An den den Schultern am nächsten gelegenen Federn kann man wohl noch zwischen Saum und sekundärer Grundfarbe ganz schwach die Zeichnung in einem Überrest erkennen.

Ganz altes Männchen. Dem vorher beschriebenen gegenüber dadurch vorgeschritten, dass es gar keine Bogenzeichnung mehr besitzt. Kinn, Kehle und Wangen sind weiss, Brust, Bauch und besonders die Flanken „fahlgelb“. Kopf und Rücken rotbraun, Bürzel rostfarben, Schwanz wie früher rostrot, nur etwas mehr gesättigt. Die Stirn zeigt uns einen Fortschritt: die rotbraune Färbung ist verschwunden, nur noch an der Grenze zwischen Stirn und der rotbraunen Partie ist das terminale Ende der Feder rostbraun, der übrige Teil, sowie die andern Stirnfedern grau [vermutlich doch nicht ein Vordringen jenes „Düstergrau“ an der Basis?]. Wir sehen also das Grau als Eigenschaft dem Rotbraun folgen. Wie wir später sehen werden, wird das Grau immer reiner, lichter, weisser, schliesslich weiss (siehe *Lanius superciliosus* Lath. als nächste phylogenetische Stufe. Ontogenetisch wohl auch schon bei alten *cristatus*-Männchen auftretend). Bei *L. cristatus* findet sich ein Überaugenstreifen von weisser (vorbereitet durch schmutziggelblichweisse) Farbe. Ganz schwach bei Jungen, stärker bei alten Weibchen, am deutlichsten und grössten bei den alten Männchen. Bei diesen reicht er von der Stirn über dem Auge hinweg gegen die Ohrendecken. Es ist dies also ein Merkmal, das einen gewissen phylogenetischen Wert besitzt und kommt nun tatsächlich bei dem phyletisch höher stehenden, direkt von *cristatus* abstammenden *superciliosus* viel weiter entwickelt vor. Die Ohrendecken sind bei den Jungen matter, bei alten Männchen intensiv dunkelbraun (fast schwarz), bei Weibchen noch braunrotbraun, bei sehr alten Stücken jedoch auch schon sehr dunkelbraun. Man beachte den Fortschritt.

Lanius cristatus {*cristatus*} L. ≠ hat keinen Spiegel.

Verbreitung (Sharpe): Ost-Sibirien, die indische Halbinsel, die indo-chinesischen Provinzen, die malayische Halbinsel, Borneo, die Philippinen (Winter).

Die Variation ist bei diesem Vogel eine ziemlich bedeutende. Ja, ich möchte sogar sagen, dass eigentlich nicht zwei Stücke von denjenigen, die ich untersuchen konnte, so ganz völlig kongruent waren. Es wechselt einerseits die Intensität der Kopffärbung, bald ist es ein braun mit rostfarbigem Ton, bald ein rostbraun, bald braunrot, bald ziemlich hell oder intensiv rostrotbraun bis rostrot, sodass es oft, wenigstens mir, schwer fällt — zumal, wenn dementsprechend auch die andern Eigenschaften, wie Intensität des Anfluges und Vorhandensein von Bogenzeichnung

sich ändern — zu entscheiden, ob wir es mit einem *cristatus* L. oder einem *superciliosus* Lath. zu tun haben. Die Originalbeschreibung von Lathams *superciliosus* war mir allerdings nicht zugänglich, ich habe seine Vorstellung nur von den Stücken der Berliner und Wiener Sammlungen und von den vielerorts vorhandenen sekundären Beschreibungen. Andererseits wechselt bei *cristatus*, wie ich schon angedeutet habe, auch die Intensität des Anfluges und das Vorhandensein oder Fehlen der Bogenzeichnung auf der Unterseite. In den allermeisten Fällen ist es nun allerdings so (was wir schon theoretisch schliessen könnten), dass mit zunehmender Intensität der Kopffärbung, d. h. mit dem Überhandnehmen des rostroten Tones auch das Schwinden der Bogenzeichnung Hand in Hand geht und dass zugleich der sandgelbe Anflug der Unterseite stärker wird. Es gibt aber auch ab und zu Stücke mit intensiver Kopffärbung und dabei Zeichnung, andererseits aber Individuen mit matter Kopffärbung und wenig Zeichnung. Sehr oft wird gesagt, dass die Vögel aus der Gegend des Baikalsees denen aus Bengalen völlig gleichen. Ich erachte mich zwar durchaus nicht für massgebend, darüber bestimmt zu urteilen, muss aber bemerken, dass, soviel ich sehen konnte — und falls mir noch alle Stücke richtig in Erinnerung sind — die Vögel der Baikalgegend ganz bedeutend intensivere Kopffärbung haben, sodass ich sie ohne weiteres als *superciliosus* bestimmen würde, besonders dann, wenn mir der Fundort nicht gleich gesagt wird. Aus diesem Grunde führe ich die drei Stücke meiner Sammlung, die ich von Schlüter in Halle als „*L. phoenicurus* Pall.“ bezog, als *Lanius cristatus* {*superciliosus*} Lath. ≠ 1801 an (Tafel B). Solche Stücke ähneln (vom Rücken gesehen, nicht zu unterscheiden) — von der Grösse und dem Anflug abgesehen — auffallend den mir als *Otomela romanowi* untergekommenen Stücken (auch die Orig.-Beschreibung dieses Vogels konnte ich nicht selbst kontrollieren, sondern beschränkte mich auf das Studium der Bälge). Im allgemeinen werden wir aus der Entwicklung vom Jugendkleid durchs weibliche zum männlichen Alterskleid schliessen können — falls die Exemplare nicht genügend bezeichnet sind —, dass Individuen mit Zeichnung jüngere Vögel oder Weibchen vorstellen und dass mit zunehmendem Alter allmählich jene Eigenschaften auftreten, die wir dann in der phylogenetisch höherstehenden Form, dem östlichen *L. superciliosus* Lath. realisiert finden. Ich will noch bemerken, dass ich Pallas' *L. phoenicurus* nicht nach dem Originaltext kenne und die Synonymie dieses Namens für *cristatus* L. nur fide aliorum zur Kenntnis nehme. Deshalb kann ich nur unter diesem Gesichtspunkte die Frage aufwerfen, ob nicht *phoenicurus* Pall. vielleicht doch als {eingeklammerte} undeutliche Form bestehen bleiben soll. Die Abbildung eines *L. „phoenicurus“* in Ibis 1867, Tafel V, lässt deutlich erkennen, dass dies nicht das Stadium ist, das wir

mit *L. cristatus* L. bezeichnen¹⁾, sondern etwa jenes, das uns als *superciliosus* Lath. geläufig ist.

Der abgebildete *Lanius cristatus* {*cristatus*} L. auf Tafel B Fig 1 ist ein altes Männchen von Bengalen (aus der Kollektion des Kgl. Zoolog. Museums in Berlin).

Ob *Lanius darwini* Severtz. 1879, den ich nur aus Grants Arbeit kenne, eine zu unterscheidende Form ist, kann ich selbstredend auf Grund einer blossen Beschreibung nicht entscheiden. Er soll dem *L. phoenicuroides* am nächsten stehen und zugleich dem *superciliosus* ähnlich sein. Sollte er etwa gar mit dem auf Tafel 2 abgebildeten *superciliosus* zusammenfallen? Vorkommen (nach Grant): Wjernyj, Semirjetchensk, Turkestan.

Von der Form *cristatus* stammt zunächst, nach Osten und nach Nordosten sich ausbreitend, ab

Lanius cristatus {*superciliosus*} Lath. ≠ 1801.

Östlicher rotschwänziger Urwürger.

Tafel B, Figur 2 ♂, 3 ♀, 4 juv. ♂.

[*Lanius superciliosus*, Latham. Index. Ornitholog. Suppl. 1801.]

Gesamtlänge ca. 20 cm (nach Grant).

Ich kann diese Form nicht als eine von *cristatus* streng abzuschneidende „Art“ ansehen, sondern fasse sie nur als geographischen Vertreter von *L. cristatus* auf, während sie sonst allgemein als species floriert, was ich für unrichtig halte. Übrigens kann man meinerwegen ruhig darüber streiten, ob man diesem Vogel das Prädikat „species“ oder „subspecies“ zu geben habe, ich verzeichne für mich nur die Tatsache, dass es Übergänge in dem Aussehen von *cristatus* zu *superciliosus* gibt und das genügt mir. Die Nomenklatur ist ja dann Nebensache. Weil ich aber schon darauf Rücksicht nehme, so schreibe ich die östliche Form als „*L. cristatus* {*superciliosus*} Lath. ≠ 1801.“ Diese Form sieht der vorigen sehr ähnlich, scheint im allgemeinen etwas grösser als jene zu sein und zeichnet sich dadurch aus, dass sie etwas intensiver rostrotbraun am Kopf gefärbt ist (man vergleiche die analog intensive Kopffärbung von *L. bucephalus* Temm. et Schl. in Japan!). Überhaupt herrscht im „Rostrotbraun“ mehr das „Rostrot“ vor. Auch der Anflug auf Brust und Flanken ist intensiv „fahlgelb“. Das Jugendkleid trägt auch Bogenzeichnung wie bei *cristatus*. *L. cr. superciliosus* hat keinen sichtbaren weissen Spiegel, wohl aber bei zunehmendem Alter, wenn man so sagen darf, „eine schüchterne Andeutung eines Anfanges von

¹⁾ Auf Linnè's Orig.-Beschreibung in Syst. Nat. X. Ausgabe 1758 darf ich mich selbstredend nicht berufen, da sie höchst ungenau ist, wie so ziemlich alle Definitionen von Linnè.

Spiegelbildung“, dagegen eine deutliche weisse Stirn und einen besser ausgeprägten Überaugenstreifen. Wie wir aus allem ersehen, stellt *superciliosus* eine phylogenetische Stufe höherer Wertigkeit dar als *cristatus*. Auch die Zeichnung, die bei der Form *cristatus* sogar noch bei den alten Männchen auftreten kann, ist hier beim Männchen bereits verloren gegangen.

Vorkommen nach Sharpe: Japan, die malayische Halbinsel, die grösseren und kleinen Sundainseln und die Philippinen (Winter).

Wie ich bereits bemerkte, rechne ich auch die Vögel des östlichen Sibiriens zu *superciliosus* und nicht zu *cristatus*, sodass wir als Brutgebiet also Japan und das nordöstliche Asien betrachten könnten.

Bezüglich der Bezeichnung „fahlgelb“ für den Anflug der Unterseite bei den ostasiatischen Urwürgern will ich bemerken, dass ich, ehe mir dieser Ausdruck „fahlgelb“ einfiel, in meinen Notizen die Bezeichnung „chinesengelb“ hatte, was jedenfalls viel deutlicher den Charakter der Farbe zum Ausdruck bringt. [Der Anflug auf der Unterseite des abgebildeten *L. cr. superciliosus* ♂ kann ungefähr als „Orange, Karton 2, No. 5 t u“ nach Raddes Farbenskala definiert werden.] In der Tat sieht die Anflugfarbe der chinesischen und ostasiatischen Urwürger der Hautfarbe der dortigen eingeborenen Bevölkerung nicht unähnlich (was mir in einem Gespräch vor kurzem ein Japaner [zuerst verwundert] zugab) und es ist vielleicht nicht unrichtig, wenn man beiden Erscheinungen eine gleiche Ursache zu Grunde legt. Der sandig-gelbe Boden kann als drittes Argument herangezogen werden. Den kausalen Zusammenhang zu deuten, ist nicht gerade leicht. Vielleicht dürfte der Boden derartige Pigmentbestandteile enthalten, die schliesslich durch die Tiere vermittels der Pflanzen aufgenommen werden. Allerdings muss man sich denken, dass eine kaum vorstellbare Zeitperiode vergehen müsse, bevor die Wirkung konstant wird. Wenn wir so schliessen, dann hätten wir sowohl die Bevölkerung, als auch in unserem Falle diese „Urwürger“ — die wir als solche nach der Zeichnung ansehen können — als sehr alt, dort „eingeboren“ zu betrachten, was für beide Fälle sehr wahrscheinlich ist. Da wir ferner sehen werden, dass allen in Ostasien vorkommenden Formen des „Typus primitivus“ ein ähnlicher Anflug gemeinschaftlich eigen ist, so nennen wir ihn ein „geographisches Pigment“. Weil nun Angehörige dieses Typus die ältesten Eigenschaften besitzen, so können wir schliessen, dass die Verbreitung der Würger von Ostasien aus erfolgte.

Während sich aus *cristatus* gegen Osten hin die Form *superciliosus* bildete, entstammt dieser Species nach Westen hin eine Reihe von Formen, die sich ihrem Wohngebiete anpassten und schliesslich zur Bildung von Wüstenformen führten. Die nächste hier in Betracht kommende Form ist *Lanius phoenicuroides* Severtz. 1873.

Die Jungen (mir lagen in Berlin 2 Stück mit noch ganz kurzem Schwanz vor) sind im allgemeinen von einem *collurio* gleichen Alters schwer zu unterscheiden. Bogenzeichnung oben und unten, doch ist die Grundfarbe um ein geringes blasser, besonders am Kopf. Das Alterskleid dagegen lässt sich schwer an einem Stück beschreiben, denn *L. phoenicuroides* taucht einerseits unter diesem Namen in den verschiedensten Kleidern in den Museen und Sammlungen auf, andererseits werden oft ziemlich gleich aussehende Formen mit den verschiedensten Namen belegt. Die Literatur dagegen ist nur ein sekundärer Behelf. Ohne sofort auf die Aufzählung der Namen, beziehungsweise Formen einzugehen, will ich meine diesbezügliche Meinung aussprechen: Wir haben hier Formen vor uns, die wir ebensowenig als selbstständige streng abgeschiedene „Arten“ betrachten dürfen, wie als zu einer einzigen „Art“ gehörig. Dies ist vielmehr ein Beweis dafür, dass es in der Natur eigentlich keine „Art“ gibt, sondern höchstens Formen. Wir haben es in den verschiedenen Ausgaben von *L. phoenicuroides* lediglich mit Übergängen oder, sagen wir vorsichtshalber mindestens Zwischenformen zwischen den noch rötlichbraunen Formen des Typus primitivus (1. Gruppe), etwa *L. cristatus*, und den blassen Wüstenformen zu tun, deren Endglied der typische *L. isabellinus* repräsentiert. Nach einigen Berliner Stücken machte ich im Jahre 1902 die Notiz: „Die Alten gleichen im allgemeinen dem *L. isabellinus*. Spiegel ist vorhanden. Die Entstehung desselben ist interessant: zuerst so eine schüchterne Andeutung von Verblassen an der Basis, dann wird die Stelle immer blasser, weisslicher, und zum Schluss haben wir einen weissen Spiegel. Diese Form dürfte für den Phylogeneologen nur als eine Varietät oder Subspecies von *L. isabellinus* anzusehen sein.“ Dies also meine seinerzeitige Aufzeichnung. Aber ich sah seitdem auch Stücke, auf die jene Beschreibung nicht passt. Da mir aber kein so umfangreiches Balgmateriale zur Verfügung stand, dass ich in der Lage gewesen wäre, aus eigener Anschauung über die Nomenklatur zu entscheiden, so musste ich mich zumeist mit der Literatur begnügen. Etwa alles, was, über „*phoenicuroides*“ geschrieben wurde, hier wiedergeben, wäre natürlich ein Ding der Unmöglichkeit und, zumal es nicht der Zweck meiner Arbeit ist, nur verwirrend. Aber ich will wenigstens eine Arbeit berühren, nämlich: Dresser, „Notes on Severtzoff's Fauna of Turkestan“. Ibis 1876. Nach Dresser unterscheidet Severtzow von seinem *Lanius phoenicurus*, den er aber später selbst in *L. phoenicuroides* umändert, 3 Varietäten 1) var. *montana* „inhabits the mountains“¹⁾, 2) var. *caniceps* (möge nicht mit *caniceps* Blyth verwechselt werden! Siehe diesen) „inhabits the lowlands“, 3) *L. isabellinus* „the steppeform,

1) Diese Zitate sind von Dresser aus Severtzows Arbeit ins Englische übersetzte Stellen.

which differs constantly, though slightly, and may be considered a distinct species“. Nach Dresser soll Severtzow keine Übergänge von *phoenicurus* (recte *phoenicuroides*) zu *isabellinus* gefunden haben. Weiter sagt Dresser, dass die „mountain form of *L. phoenicurus* (var. *ruficeps*)“ sich durch dunklere Färbung auszeichnet, indem Rücken und Schultern im frischen Gefieder rein braun mit schwacher grauer Beimischung sind, im Frühling werden diese Teile grauer, das Haupt aber ist immer bräunlich, gemischt mit rot, beinahe so rot wie der Schwanz, der gleich dem Bürzel tief rötlichbraun mit „a chestnut tinge“ im frischen Gefieder gefärbt ist. Die „lowland form (var. *caniceps*)“ hat die Oberseite mehr grau, grau mit braunem Hauch. Männchen und junge Vögel sind reiner grau. Das Haupt ist ebenfalls ähnlich gefärbt. Flügel, Schwanz und Unterseite so wie bei der Gebirgsform. Letztere bewohnt hauptsächlich die waldigen Teile von Thianschan bis zu einer Höhe von 7000 bis 8000 Fuss. Die Tieflandsform („lowlandform“) dagegen kommt in den Büschen und Dorn Dickichten in der Nähe des Syr Darja, Mi und Lepsa vor, unter 1000 Fuss. In den kultivierten Gegenden werden beide Formen in den Gärten angetroffen und es mögen auch „intermediate specimens“ vorkommen. Was den *L. isabellinus* anbelangt, so wurden viele auf dem Frühlingzug in Chimkent und Taschkent, zwischen dem 20. Februar und 20.—25. März erbeutet, aber im Herbst wurde er da nicht beobachtet, obgleich er in Aulje-ata frühzeitig im September gesehen wurde. Er brütet in den Steppen bei Balchash, Chu und Talass.

Aus diesen Stellen der Dresserschen Arbeit, die ich möglichst genau in Übersetzung wiedergebe, ist zu entnehmen, dass es sich bei den verschiedenen Ausgaben dieses Vogels also um lokale Anpassungen an die Wohngebiete handelt. Inwieweit es sich bei den Formen „var. *caniceps*“ und „var. *montana*“ oder „*ruficeps*“ etwa um eine Identität mit den Bogdanow'schen Formen *romanowi* und *karelini* handeln könnte, vermag ich selbstredend aus der Beschreibung nicht zu entnehmen. Dies ist ja für mich nicht so wichtig, Hauptsache ist nur, dass wir gewisse Tatsachen festhalten.

Wenn wir nun zur Nomenklatur schreiten wollen, so glaube ich, dass folgende Einteilung die zweckmässigste sein wird:

***Lanius phoenicuroides romanowi* (Bogd.) 1881.**

[*Otomela phoenicuroides romanowi* Bogd. „Sorokoputui Russkoi Faunui. Zapiski Imp. Akad. Nauk. XXXIX. 1881“¹⁾]

Diese Form stellt die dunkelste Phase der Reihe vor. *L. ph. romanowi* ist dem *L. cr. superciliosus* nicht unähnlich. Ein mir von Herrn v. Tschusi eingesandtes Männchen, das ich auf Tafel B, Fig. 5 abbilde, ist vom Rücken betrachtet dem *L. cr.*

¹⁾ In dieses Werk konnte ich, wie erwähnt, nicht selbst Einsicht nehmen, zitiere es daher aus Grants Arbeit.

superciliosus fast gleich, jedoch kleiner, die Färbung des Scheitels ist noch intensiver rostrot. Die Anflugfarbe der Unterseite zeigt aber nicht mehr das Gelb, das wir in Ostasien fanden, sondern einen isabellfarbigen Ton, gewissermassen einen Konflikt zwischen dem östlichen Gelb und dem westlichen (europäischen) „Rosa“. Bei allen Stücken ist dieses Fahlrosa nicht in gleicher Intensität vorhanden.

***Lanius phonicuroides karelini* (Bogd.) 1881.**

[*Otomela phoenicuroides karelini* Bogd. 1881.]

Diese Form ist, wenn ich recht unterrichtet bin, nicht so lebhaft gefärbt, hat mehr Beimischung von Grau und nähert sich hierdurch schon mehr den blassen Formen.

Otomela varia Zarudny 1896 kenne ich selbst nicht aus eigener Anschauung, darf aber wohl schliessen, dass es sich um keine wesentlich verschiedene Form handelt. Sharpe vereinigt den Vogel nebst *romanowi* und *karelini* zu „*phoenicuroides* Severtz.“. Einem Referat in den Orn. Monatsber. 1897, S. 183 „*Otomela varia* Zarudny 1896“ entnehme ich, dass das ♀ von *varia* jenem von *romanowi* vollkommen gleich sehe, dass sich jedoch das ♂ „auf den ersten Blick“ vom typischen Männchen dieser Art unterscheide. Aus der Bemerkung, dass man das ♂ als Bastard zwischen *O. romanowi* und *karelini* ansehen könnte, schliesse ich, dass es die Mitte zwischen beide Formen halte. Ob es wirklich ein Bastard oder eine Zwischenform ist, kann ich natürlich nicht beurteilen.

Die von Sharpe erwähnte *Otomela salina* Zarudny 1900 (aus Nordost-Persien) ist mir gänzlich unbekannt.

Wie aus allem hervorgeht, handelt es sich bei diesen zentral- und südwestasiatischen Würgern des Typus primitivus um eine ziemlich Reichhaltigkeit des Aussehens und ich glaube überhaupt, dass von den vielen als Synonymen angeführten Namen die meisten auf Individuen passen, die in der Mitte zweier andern schon beschriebenen Formen stehen. Somit wären diese Namen nicht eigentliche Synonyma, sondern Bezeichnungen für „undeutliche Formen“. Die genauere Beurteilung der rein deskriptiven Systematik muss ich leider andern überlassen, die zum Vergleiche ein genügend grosses Balgmateriale zur Verfügung haben.

Wir werden aber nicht fehlgehen, wenn wir folgendes behaupten: *Lanius phoenicuroides* Severtz. ist der westliche und südwestliche Vertreter von *L. cristatus*, ist diesem in der Form *romanowi* noch ziemlich ähnlich (der Anflug der Unterseite ist bei diesen *phonicuroides-isabellinus*-Formen nicht mehr rein fahlgelb, sondern mehr rosa oder isabellfarbig) und wird durch mehrfache Zwischenformen, vielleicht auch Übergänge in eine Wüstenform (*isabellinus*) übergeführt.¹⁾ Dadurch, dass sich die Vögel

¹⁾ Vielleicht kann man alle Formen von *cristatus* bis *isabellinus* als Subspecies einer Art bezeichnen.

ihrem Wohngebiet anpassen, bleicht sich die intensive Farbe (rostrot) aus und an deren Stelle tritt dann je nach dem Grade der Anpassung eine mehr oder minder gelblichgraue Farbe mit nur noch schwach rostfarbigem Anhauch.

Obwohl in so vielen Arbeiten Bemerkungen über das Vorkommen von „*L. phoenicuroides*“ (oft mit genauer Nennung der Subspecies) vorhanden sind, so vermag ich doch nicht mit voller Bestimmtheit zu entscheiden, ob eventuell irgend zwei stärker verschiedene Formen, wie etwa *L. ph. romanowi* und *L. isabellinus* in einer und derselben (in allem gleich beschaffenen) Örtlichkeit zusammen als Brutvögel vorkommen. Ich halte es aber für sehr unwahrscheinlich, denn die meisten solcher Vögel, die etwa zusammen erbeutet werden, sind auf dem Zuge begriffene Individuen. Es wäre sehr anzuzuführen, dass von den Forschern, die solche Gebiete bereisen, darauf geachtet würde, welche Formen der rotschwänzigen Würger eventuell zusammen als Brutvögel vorkommen und welche sich gegenseitig ausschliessen, und auch, ob der Habitus der Vögel dem der Umgebung immer angepasst ist. Wenn alles, besonders das erstere, ausdrücklicher betont würde, könnten wir viel eher einen sichern Aufschluss über die systematische Stellung der Formen (das heisst über die Richtigkeit der Nomenklatur) erlangen, als durch blosser Schlüsse aus dürftigen Angaben, die oft sogar unklar ausgedrückt sind. Da, wie wir unter anderem aus Dressers zitierter Arbeit entnehmen können, die Formen als Anpassungen an die Örtlichkeit anzusehen sind, so könnte es wohl je nach der physiographischen Beschaffenheit eines Landes auch zutreffen, dass mitten in dem Verbreitungsgebiet einer Form (z. B. einer dunkleren) eine andere (z. B. eine „Wüstenform“) inselartig sich ausbreitend, auftritt, wenn ihr die Stätte zusagt, wobei aber trotzdem das Vorhandensein einer Form an einem bestimmten Platze das Auftreten der andern ebendasselbst ausschliessen kann. Es hat den Anschein, als ob dies bei den rotschwänzigen Formen der Fall wäre. (?)

Die Verbreitung von „*Lanius phoenicuroides* Severtz.“ ist nach Sharpe: Zentral-Asien, Persien, Mesopotamien, N.-W.-Indien (Winter), N.-O.-Afrika (Winter).

Lanius speculigerus Taczan. 1874 (Journ. f. Orn. S. 322) [Daurien] dürfen wir, zumal in dieser Arbeit, als synonym mit *L. isabellinus* betrachten.

Lanius isabellinus Hempr. et Ehrenbg 1828.

Isabellfarbiger Würger. Taf. B, Fig. 6 ♀.

Länge ca. 19 cm.

Dieser Würger tritt uns zwar auch nicht immer in einem ganz gleichen Kleide entgegen,¹⁾ doch können wir den Namen

¹⁾ Der in Ibis 1867, Tafel V abgebildete *L. isabellinus* scheint nach meiner Ansicht eher ein *L. ph. romanowi* zu sein.

auf die blassesten Formen dieser Reihe anwenden. Ein sehr altes Männchen von *L. isabellinus* hat die typische Wüstenfarbe, ein undefinierbares Fahlgelbgrau. Die Weibchen sind noch nicht so ausgeprägt blass, haben auch noch Zeichnung (Bogen) auf der Unterseite (die Männchen nicht). Desgleichen fehlt ihnen der Spiegel, der nicht bei allen Stücken im männlichen Stadium in gleicher Grösse entwickelt ist. Der Anflug der Unterseite ist ein Gemisch von fahlgelb und rosa, also „fahlrosa“, aber nicht bei allen Stücken in gleicher Intensität auftretend. Ich besitze 8 Stück mit verschieden stark ausgeprägtem Anflug, ein altes Weibchen aus Issyk Kul, welches auf Tafel B, Fig. 6 abgebildet ist, weist keine Spur von Rosa auf, der Anflug erscheint vielmehr als „Wüstengelb“. Man vergleiche die Analogie bei *Saxicola isabellina*, dem isabellfarbigen Wüstensteinschmätzer. Bei diesem ist ein Anflug von dem gleichen Charakter vorhanden, wie bei dem isabellfarbigen Würger, nämlich ein „fahlrosa“. Dies spricht auch dafür, dass wir in dieser Anflugfarbe ein „geographisches Pigment“ vor uns haben. Das alte Männchen dieses Würgers hat gewöhnlich einen sehr deutlichen, jedoch verschieden grossen, Spiegel. Der junge Vogel ist, wie wir schon theoretisch voraussetzen können, noch nicht blass, sondern graubraun mit rostfarbigem Ton, hat keinen Spiegel und trägt auf der Unterseite noch Bogenzeichnung.

Es liegt uns hier also eine schöne Reihe von Formen vor, als deren Anfangsglied (tiefste Stufe in Bezug auf Phylogenie) wir etwa *L. cristatus*, als deren Endglied dagegen *L. isabellinus* aufzufassen haben.

Lanius isabellinus „bewohnt (nach Reichenow) Mittel- und Südwestasien, zieht im Winter nach dem nordwestlichen Indien und nach Ostafrika“.

Die Verbreitung der Formen der 1. Gruppe des Typus primitivus stellt sich demnach ungefähr folgendermassen dar: *cristatus* bewohnt den Norden und Osten, sowie das Zentrum und vielleicht auch zum Teil den Süden von China, südlich ungefähr durch Indien, nordwestlich durch die Wüstengebiete begrenzt. Nordöstlich von dem geschilderten Gebiet ist der Vogel lebhafter gefärbt und tritt als *superciliosus* auf (besonders Japan und östl. Sibirien), der dem ersteren gegenüber vorgeschritten ist. Von Zentral- bis Südwestasien lebt die Form *phoenicuroides*, die in mehreren Zwischenstufen zu der die Steppen der Mongolei und Turkestans, sowie Arabiens bewohnenden Form *L. isabellinus* hinüberführt. *L. phoenicuroides* steht höher als *cristatus-superciliosus*, er hat bereits einen Spiegel; bei *speculigerus*¹⁾ und endlich bei *isabellinus* ist derselbe am weitesten entwickelt. *L. isabellinus* ist daher als Endprodukt dieser Reihe aufzufassen.

¹⁾ Wenn man diese Form subspezifisch von *isabellinus* trennen will, so wäre sie phylogenetisch vor *isabellinus* zu stellen.

Im Anschluss an die eben beschriebenen Arten möchte ich einige Vögel erwähnen, die jedenfalls auch hierher gehören, über deren nähere Stellung ich aber begreiflicherweise nichts sagen kann, weil ich nur die Beschreibungen kenne. Es sind dies *Lanius raddei* Dress. 1888, und dessen nächste Verwandte, falls sie nicht bloss Synonyme sind: *L. dichrourus* Menzb. 1894, *L. infuscatus* Suschkin 1896, *Otomela bogdanowi* Bianchi 1886 und *L. elaeagni* Suschkin 1895. Dresser sagt (Ibis 1893, S. 378—379), dass sein *raddei* synonym sei mit *bogdanowi* Bianchi 1886 und dass deshalb der letztere Name als der ältere zu gelten habe. In Ibis 1894 („Remarks on some specimens of Central-Asiatic shrikes“) wiederholt er diese Ansicht und hält es daher für ratsam, *L. dichrourus* mit *bogdanowi* zu vergleichen. Da ich selbstredend nicht imstande bin, zu entscheiden, ob *raddei* = *bogdanowi* ist und wie es sich weiter mit der Berechtigung der übrigen Formen verhält, so verweise ich unter anderem auf die Arbeiten von Menzbier „On some new or little-known shrikes from Central Asia“ (Ibis 1894), Dresser „Remarks of some Specimens . . .“ (Ibis 1894), Sharpe's Handlist etc. Sharpe führt als Synonyme für *raddei* an: *dichrourus* und *infuscatus*; für *bogdanowi* aber *elaeagni*. Wenn nun nach Dresser sein *L. raddei* synonym ist mit *bogdanowi*¹⁾, dann haben wir in allen diesen Vögeln eine einzige Art vor uns, deren Verbreitungsgebiet Transkaspien, Turkestan und Nordpersien umfasst.

Beschreibung des Vogels (*L. raddei*) nach Reichenow (Vögel Afrikas, IV. Halbband): „Oberkopf, Nacken, Oberrücken, Schultern und Oberschwanzdecken grau, Rücken etwas bräunlicher, Unter Rücken und Bürzel graubraun; schmales Stirnband und breiter Streif über Zügel, Auge und Ohrgegend schwarz, darüber ein weisser Augenbrauenstreif; Unterseite weiss, die Körperseiten etwas lachsrotlich verwaschen; grössere Flügeldecken und Schwingen schwarzbraun bis schwarz, fahlbraun gesäumt, die Handschwingen an der Wurzel weiss; mittlere Schwanzfedern schwarz, die äusseren weiss oder bräunlichweiss mit schwarzem Band längs der Mitte, das sich am Federrande verbreitet; Schnabel schwarz; Füsse schwarzgrau. Lg. etwa 190, Fl. 90, Schw. 80—85, Schn. 14, L. 23—24 mm [nach der Ursprungsbeschreibung und Abbildung]. Ein mir vorliegender jüngerer Vogel hat den ganzen Rücken, Schulterfedern und kleinen Flügeldecken graubraun, die Oberschwanzdecken sind fahlbraun, die längeren rostbräunlich. Die äusseren Schwanzfedern sind nicht weiss, sondern blass rostfarben mit schwarzem Flecke nach dem Ende der Federspitze.“ Dieser Vogel, dessen ältester Name also *L. bogdanowi* Bianchi 1886 wäre, hat fürwahr ein so eigenartiges Aussehen, dass es schwer

¹⁾ In seinem „Supplement to a History of the Birds of Europe“ 1895—1896 sagt Dresser, dass sein *L. raddei* mit Bianchis *O. bogdanowi* nicht identisch sei.

fällt, ohne Balgmaterial zu entscheiden, ob er näher an die rot-schwänzigen oder an die rotrückigen Würger anzuschliessen sei, so dass man geneigt ist, ihn eventuell als Verbastardierungsprodukt von Formen beider Gruppen anzusehen.

Der Untergruppe a der Gruppe I zwar nicht einzureihen, jedoch anzureihen ist

Lanius lucionensis L. 1766.

Luzonischer Würger.

Tafel F, Fig. 4.

Die Grösse ist ungefähr die von *L. collurio*. Er steht dem *L. cristatus* sehr nahe, denn der allgemeine Habitus des normalen Kleides, d. i. des ausserhochzeitlichen, ist jenem von *cristatus* mehr oder weniger ähnlich. Die Grösse ist dieselbe. Das Jugendkleid gleicht dem von *cristatus* (Bogenzeichnung), jedoch ist die Farbe mehr braun. Desgleichen prädominiert bei den Alten das Braun an Stelle des Rotbraun und nur am Bürzel, höchstens noch am Kopf ist ein rotbrauner Ton vorhanden. Der Schwanz ist rotbraun mit Vorwiegen des Braun. Dies ist ungefähr die Zeichnung des Vogels während der normalen Zeit, d. h. ausserhalb der Brutperiode (siehe Schlussbetrachtungen über „Sommer- und Winterkleider“). In der letzteren jedoch wird das Grau, das vorher nur als Anhauch auf dem Kopf (bei ♂♂ etwas deutlicher) existierte, immer hervortretender, die Stirn ist schön grau (mit ganz schwachem rötlichen Ton), welche Farbe gegen den Rücken zu allmählich abnimmt. Ohrendecken schwarzbraun. Auf der Unterseite findet sich wieder dieser charakteristische, hier stark ausgeprägte mongolengelbe Anflug, der im Brutkleid besonders intensiv zu sein scheint, 3 Stücke des Wiener Hofmuseums, geschossen im Mai, liegen mir augenblicklich vor. Der Anflug erscheint direkt „intensiv sandgelb“. Im nichthochzeitlichen Gewand ist, wenigstens beim ♀ (ob auch beim ♂, weiss ich nicht) noch Bogenzeichnung auf der Unterseite und zum Teil auch auf der Oberseite (z. B. Bürzel) vorhanden. Ich besitze ein Weibchen, das auch Bogenzeichnung auf einzelnen Schulterfedern sowie am Unterrücken und Bürzel trägt. Das Männchen ist immer etwas höher entwickelt als das Weibchen, aber im ganzen und grossen ist noch kein wesentlicher äusserer Geschlechtsunterschied zu erkennen (etwa in der Weise wie bei *L. collurio*). Männchen mit Bogenzeichnung sind mir nicht untergekommen. Im Brutkleid geht auch bei den ♀♀ schon die Zeichnung verloren, nur bei einigen, wahrscheinlich nicht sehr alten sind noch die Spuren davon in den Flanken und Seiten der Brust (deutlich ausgeprägt) zu finden. Es ist kein sichtbarer Spiegel vorhanden.

Wir sehen also, dass im Hochzeitskleide dieser Vogel (und dies gilt für alle Vögel!) viel höher entwickelte Eigenschaften

zeigt (Grau an Stelle des Braun, Einfärbigkeit an Stelle der Zeichnung) als im gewöhnlichen Kleid.

Anfangs, vor drei Jahren, dachte ich, dieser Vogel bilde vielleicht gar nicht eine selbständige Species, sondern sei mit *cristatus* L. identisch, und die etwas verschiedenen Kleider seien bloss auf Alters- oder Saisonunterschiede zurückzuführen. Jetzt glaube ich dies allerdings nicht mehr, da mir das Untersuchungsmaterial zur Genüge die Gewissheit brachte, dass es sich um 2 „Arten“ handelt, von denen *lucionensis* vielleicht einmal bloss ein geographischer (südöstlicher) Vertreter von *cristatus* war und sich später wieder ins ursprüngliche Gebiet zurückverbreitet hat. Interessant ist es jedoch immerhin, dass mir ein Herr, der sich 25 Jahre in China aufhielt, sagte, er halte alles für 1 Art, habe deshalb alle Stücke seiner Sammlung mit der gleichen Etikette versehen, doch die Ornithologen hätten ihm daraus später 2 Arten gemacht.

Zum mindesten ist *lucionensis* sehr nahe an *cristatus* anzureihen.

Der abgebildete Vogel ist ein altes Individuum aus Amoy, China, im Mai 1861 erlegt (Wiener Hofmuseum).

Die Verbreitung ist nach Sharpe: Korea, Mongolei, Nord-China, Formosa, das malayische Archipel, die Philippinen [den Namen *lucionensis* gab ihm Linné nach der Insel Luzon], Andamanen und Nikobaren, S.-Indien (Winter).

Mit der Beschreibung dieser Formen hätten wir die erste Gruppe des Urtypus erledigt.

Dieser Gruppe schliessen sich nun einige Formen an, die deshalb von bedeutendstem Interesse sind, weil ein Mitglied derselben, nämlich *Lanius bucephalus* Temm. et Schl., nach meiner Überzeugung der Ausgangspunkt für die Entstehung der Raubwürger wurde. Ich fasse in die Gruppe folgende Formen zusammen: a) *Lanius tigrinus* Drapiez 1828; *L. collurio* L. 1758; *L. gubernator* Hartl. 1882; *L. collurioides* Less. 1834; *L. vittatus* Val. 1826; b) *L. bucephalus* Temm. et Schl. 1850.

Wir wollen mit der Besprechung der ersten Untergruppe a beginnen. Die am tiefsten stehende, älteste Form derselben ist

Lanius tigrinus Drapiez 1828.

Malayischer rotrückiger Würger.

Tafel C, Fig. 1, ♂ ad.

Eine gute Abbildung ist in Ibis 1867, Tafel VI. vorhanden. Gesamtlänge ca. 16,5 cm.

Ich untersuchte im Berliner Museum 7 Stück, 2 vom Wiener Hofmuseum und 2 aus meiner Sammlung.

Junge und Weibchen besitzen mit Ausnahme des Schwanzes noch Zeichnung am ganzen Körper, sowohl auf der Unterseite

als auch auf der Oberseite (am Kopf jedoch nicht immer sehr deutlich, sondern manchmal schon im Schwinden). Der Schwanz ist einfarbig rostrotbraun. Die Jungen sind dem Jugendkleide von *L. collurio* ähnlich, die Grundfarbe ist jedoch etwas dunkler, besonders am Kopf. Hier finden wir auch noch auf den Ohrendeckfedern Zeichnung in Gestalt subterminaler schwarzer Bänder auf hell gelbbraunem Grunde. Stirn mit 1 subterminalen breiten Bogen, am Scheitel ist derselbe nicht so sehr entfaltet (A Fig. 17). Der Schaft ist daselbst weiss. Der Nacken hat 1 subterminalen Bogen, Rücken 2, obere Schwanzdecken ebenso, ähnlich dem Bild, das die Rückenfeder darbietet, jedoch ist der zweite Bogen noch etwas mehr geschlossen (Fig. 18). Schwanz einfarbig rotbraun. Schultern rostrotbraun mit 2 Bogen. Schwingendecken mit 2 Bogen, der äussere weit gegen die Basis hinunterreichend. Hinterschwingen mit 1 grossen, weit hinunterreichenden Bogen und meistens noch einem Fleck in der Mitte (Fig. 19). — Unterseite: Kinn, Kehle, Mittelbrust und Bauch gelblichweiss, seitliche Brust mit 2 Bogen, Flanken ebenso, schön gerundet, nicht eckig (Fig. 20). Bei andern Stücken ist der Bogen am Scheitel schon gut entfaltet und der Schaft nicht mehr so hell wie früher. Auch die Mittelbrust kann dann Zeichnung aufweisen. Im allgemeinen gilt die Regel, dass bei jungen Vögeln fast alle Federn der Rückenseite eine etwas hellere Schaftpartie besitzen.

Altes Weibchen. Sieht den Jungen sehr ähnlich, nur ist die Färbung der Oberseite mehr braun. Bogenzeichnung ist nicht bloss auf der Unterseite, sondern auch noch auf der Oberseite vorhanden, scheint später am Kopf zu schwinden. Sehr alte Weibchen sind nach Grant den alten Männchen ähnlich, haben jedoch seitlich (auf der Unterseite) mehr Zeichnung.

Altes Männchen im Brutkleid. Unterseite weisslich, Schwanz rotbraun wie beim ♀. Scheitel grau (wie bei *collurio* ♂) mit einem sehr schmalen schwarzen Band über die Stirn, das sich über den Zügel auf die Ohrendecken erstreckt. Rücken rostrot mit deutlicher Zeichnung und zwar meistens mit 3 Bogen, Schultern mit 2–3 Bogen, obere Schwanzdecken mit 2 weit herabreichenden Bogen. Hinterschwingen mit 1 runden subterminalen Bogen, manchmal ist auch 1 Fleck in der Mitte vorhanden. Bei günstigem Lichtauffall erkennt man eine eigentümliche Bänderung (ähnlich der am Schwanz von *Telephonus* oder am Spiegel und Schwanz von *Garrulus*). Schwingen braun ohne Spiegel. Das Männchen im Brutkleid ist also im ganzen und grossen dem Männchen von *L. collurio* sehr ähnlich, nur sind bei ersterem die rostbraun gefärbten Partien noch mit Zeichnung versehen. Die Schaftpartie der kleinen Rückenfedern ist auch hell. Der Schnabel ist unverhältnismässig gross und stark, weshalb dieser Würger von Lesson (1834) *Lanius magnirostris* benannt wurde.

Altes Männchen in der Zeit ausser der Brutperiode. In diesem Kleide, das ich für den normalen Fall im Leben der

Vögel halte¹⁾, ist das ♂ dem ♀ etwas ähnlicher als im Brutkleid. Der Scheitel ist nicht reingrau, sondern rötlichgrau bis bräunlichgelb, hat zum Teil Bogen, und auch an Wangen, Brust und Flanken tritt wieder die Bogenzeichnung auf, die übrigens, wenn auch nicht so stark, meist auch im Brutkleid vorzukommen scheint. Es ist auch ein allerdings nicht intensiver gelblicher Anhauch auf der Unterseite zu sehen.

Wir erkennen schon aus dieser kurzen Beschreibung, dass bei diesem Vogel noch ursprünglichere Eigenschaften zu finden sind als bei den Formen der Gruppe I, nämlich Bogenzeichnung auch auf der Oberseite im Alterskleid (sogar beim ♂), während dieselbe gewöhnlich bloss im Jugendkleide der Würger allgemein auftritt, — wenngleich das ♂ im Hochzeitskleide Eigenschaften zur Schau trägt, die wieder eine höhere Entwicklungsstufe bedeuten, nämlich das Grau am Scheitel an Stelle des Rotbraun. Uns ist es aber mehr um das Kleid zu tun, das ein Vogel unter normalen Verhältnissen trägt, das ist in einer Zeit, wo nicht unter dem Einflusse gewisser sexueller Zustände (während der Brutperiode) vorübergehende Erscheinungen auftreten, die gleichsam als Brautschmuck aufzufassen sind. Das für die Beurteilung der Verwandtschaft (innerhalb einer Gruppe, die sich schon nach anatomischen Befunden als zusammengehörig erwies) sich als zuverlässig erweisende Merkmal, die Zeichnung auf der Feder, die hier auch im Alterskleid noch auf der Oberseite verbleibt, berechtigt uns wohl zu der Behauptung, dass in dieser Form die ältesten Merkmale verkörpert sind. Die Erscheinung, dass bei einem Vogel einerseits viel tiefer stehende Merkmale auftreten als bei einem andern, andererseits aber auch zugleich höher stehende, tritt uns oft entgegen, sie fällt unter den Begriff der „Heteropistase“ (Eimer), wie sie z. B. Trips an den Waldhühnern nachgewiesen hat. Sie ist eine ganz allgemeine Erscheinung im ganzen Bereich der organischen Natur. Deshalb fällt es oft schwer, zu entscheiden, welche von 2 Formen wir als höherstehend anzusehen haben, dies ist nämlich dann der Fall, wenn die 2 Formen verschiedenen Zweigen oder gar Ästen angehören, die sich bloss in ihren Wurzeln berühren. Mit Sicherheit kann man daher nur immer Knospen oder Sprosse desselben Zweiges in Bezug auf ihre Wertigkeit vergleichen. In dem vorliegenden Falle aber ist es einfacher, weil nicht bloss Färbung, sondern auch Zeichnung vorhanden ist, welche letztere sich stets als mehr unveränderlich (d. h. unbeeinflusst) erweist als die Farbe. Wir dürfen allerdings nicht rundweg sagen: „*tigrinus* ist die älteste *Lanius*-Form, von der alle andern

¹⁾ Ob dieses bei der einen Art nun durch Federwechsel oder bei der andern durch Abreiben zustande kommt, bleibt sich natürlich vollkommen gleichgültig für die Betrachtung über die phylogenet. Wertigkeit, denn auch die von der Basis neu eintretende Farbe zeigt uns die höher stehenden Eigenschaften an! (z. B. Fringilliden.)

abstammen.“ Ich bin überzeugt, dass auch *tigrinus* von Formen der ersten Gruppe abstammt, die aber nachträglich die Zeichnung verloren, jedoch den allgemeinen Habitus ihres früheren Kleides noch in der Färbung bewahrt haben. Mit der vorigen Behauptung wollen wir nur konstatieren, dass bei *L. tigrinus* die älteste Eigenschaft, die uns sonst nur noch im Jugendkleid der Würger entgegentritt, nämlich Bogenzeichnung auf der Oberseite, auch im Alterskleide bei beiden Geschlechtern sich noch vorfindet. (Siehe *L. souzae*.)

Verbreitung nach Sharpe: Korea, China, die malayische Halbinsel, Sumatra, Java, Borneo, Sulu-Inseln.

Eine höher entwickelte Form ist

Lanius collurio L. 1758.

Europäischer rotrückiger Würger.

Tafel F, Fig. 6 ♂, 5 ♀; Tafel C, Fig. 2 ♀ juv.

Jugendkleid mit Bogenzeichnung auf der Ober- und Unterseite. Die Färbung ist nicht bei allen Individuen gleich. Im allgemeinen ist es oben ein Braun, Braungelb oder Rostbraun, das aber individuellen Variationen unterliegt. In der Regel kann man wohl sagen, dass die Männchen auf Kopf und Rücken intensiv rostbraun sind, während bei den Weibchen mehr ein Braun (selbst Gelbbraun), ziemlich matt, vorherrscht, doch darf man sich auf diese Merkmale nicht ohne anatomische Untersuchung verlassen (was übrigens für alle Vögel gilt!). Ich schoss z. B. im Sommer 1902 2 junge Weibchen, die eine ziemlich intensive rostrote Oberseite aufwiesen. Selbst bei demselben Individuum sind nicht alle Federn von derselben Farbe. Auch die Zeichnung variiert individuell, aber nur insoweit, als die Bogen bei manchen Individuen breit sind, während sie bei andern zart erscheinen. Das eine aber lässt sich feststellen, dass zu der gleichen Zeit die Männchen immer um ein Geringes in der Zeichnungsentwicklung vorgeschritten sind. Allerdings beruht dieser „Fortschritt“ darin, dass die Zeichnung zu verschwinden beginnt. Ich habe das Schicksal der Zeichnung an einer reichlichen Anzahl von Bälgen (wohl an hundert Stück) verfolgt. Eine genaue Beschreibung aller untersuchten Exemplare zu geben, wäre fast unmöglich, ich deduziere daher aus dem Beobachteten folgendes: Im Nestkleid ist das Gesamtbild der Zeichnung noch sehr trüb, gleichsam mit einem dünnen Schleier überdeckt, weshalb die Bogen auf der Unterseite noch nicht fest ausgeprägt erscheinen. Beim flüggen Vogel wird die Zeichnung klar. — Oberseite. Stirn: 1 Bogen, Scheitel: 1 schöner subterminaler Bogen, darunter noch ein zweiter, aber erst im Entstehen begriffener, an der Grenze zwischen Scheitel und Nacken schon deutlich entfaltet, der Nacken hat manchmal noch Spuren von Zeichnung, gewöhnlich

aber verschwindet sie schon (während sie im Nestkleid noch vorhanden war!), am Rücken sind 2, auch 3 Bogen vorhanden, am Bürzel gewöhnlich 2 (die charakteristische Bürzel-Oberschwanzdecken-Zeichnung. Vergl. A Fig. 11), sämtliche grossen Schwingendecken zeigen eine sehr deutliche und wahrhaft schöne, gut ausgeprägte Zeichnung in Gestalt einer längs des Saumes subterminal verlaufenden Linie (Bogen). In der Mitte der Feder ist die Anlage zu einem zweiten Bogen in Form eines Fleckes gegeben. Dieselbe Zeichnung findet sich auf den Hinterschwingen und verliert sich allmählich, je weiter wir zu den Vorderschwingen vorschreiten (also wieder lateromediane Entwicklung). Die Schwanzfedern sind mit einer deutlich ausgeprägten subterminalen Zeichnung versehen, die (bei ♀♀) der Länge der Feder nach sehr weit hinunterreicht. Bei *collurio juv.* haben auch die Ohrendeckfedern (die bekanntlich den allen Würgern eigentümlichen dunkeln Fleck bilden) noch subterminale flache Bogen auf hellerem Grunde. Die Unterseite weist auf Brust und Flanken Bogen auf, die etwas geknickt erscheinen. Das weitere Schicksal der Zeichnung ist ein allmähliches Schwinden. Im Nacken tritt frühzeitig Einfärbigkeit (Grundfarbe) auf, dann widerfährt dies auch den Hinterschwingen, dem Rücken und Scheitel. Da ich an den verschiedenen, zu verschiedenen Zeiten erlegten Individuen so allmähliche Differenzen in den Zeichnungsbildern sah, so muss ich annehmen, dass vielleicht doch noch im bereits als „tot“ erklärten Gebilde, der Feder, eine Umänderung der Zeichnung erfolgt, indem sich vielleicht irgendwie das Pigment auflöst (?) und dadurch eine andere Zeichnung hervorruft. Verschwindet ein Teil eines Bogens (z. B. auf den Federn der Hinterschwingen), so ist die Grundfarbe der Umgebung dunkler, als wenn der Bogen in normaler Ausbildung vorhanden ist. An einer Reihe von Bälgen kann man alle Übergänge, von der idealsten Bogenzeichnung angefangen bis zu kleinen subterminalen Überresten an der Federspitze oder sogar bis zur Einfärbigkeit, konstatieren und zwar immer an derselben Körperstelle, also z. B. an der innersten Hinterschwingefeder. Um ein unanfechtbares Urteil abgeben zu können, müsste man allerdings diesbezügliche Beobachtungen an einem und demselben Individuum anstellen, um zu erfahren, ob die Verschiedenartigkeit, das heisst jeweilige Klarheit oder Verschwommenheit des Bogens, etwa auf den Hinterschwingen, auf individueller „Willkür“ beruht und fix, unveränderlich bleibt, oder erst im Verlaufe des ontogenetischen Entwicklungsprozesses auftritt.

Die alten Weibchen haben auf der Unterseite dieselbe Zeichnung, nämlich mehr oder weniger geknickte oder runde Bogen auf schwach gelblicher Grundfarbe mit feinem isabellfarbigem Ton, der aber wie von Deckweiss überzogen erscheint und erst mit zunehmendem Alter deutlicher wird. Auf der Oberseite erhält sich anfangs noch die Bogenzeichnung an einzelnen

Stellen, bei sehr alten Weibchen schwindet sie aber auch auf der Oberseite völlig. Ein Stück meiner Sammlung, erlegt am 24. Mai 1903 in Planina, Inner-Krain, hat am ganzen Rücken, den Schultern und am Bürzel beziehungsweise den oberen Schwanzdecken, noch Bogenzeichnung [noch nicht 1 Jahr alt?], dagegen ist der Kopf bräunlich mit grauem Hauch. Dieses Exemplar ist auf Tafel F Fig. 5 abgebildet. Ein anderes ♀, an demselben Tage ebendasselbst erlegt, hat auf Rücken und Bürzel keine Bogen mehr, nur auf den Hinterschwingen sind noch Spuren davon erkennbar. Man muss aber staunen, noch Reste der Zeichnung an vielen Federn am Kopf, besonders seitlich am Scheitel zu finden. Bei diesem Stück ist auch der graue Hauch auf dem Scheitel besser ausgeprägt als beim früheren. Der gelbliche Anflug der Unterseite bei den ♀♀ und Jungen erscheint mir als phylogenetisches Merkmal und erinnert an die Abstammung von jenen ostasiatischen Formen. Das Männchen, das im Alterskleid schon einen hohen Grad der Weiterentwicklung beweist, hat diese frühere Anflugfarbe schon verloren und dafür das für Europa eigentümliche „Rosa“ angelegt. Es ist aber anzunehmen, dass es wahrscheinlich in der Zukunft einmal dazu kommen wird, dass auch die Weibchen allmählich mehr und mehr die Stufe des männlichen Kleides erreichen werden. Diese meine Vermutung wird vielleicht mancher als inhaltslose, kühne Phantasterei bezeichnen. Dem muss ich aber schon im Vorhinein entgegen, dass ich nicht ohne reale Beweise solche Schlüsse ziehe. Es ist ja bekannt, dass mit zunehmendem Alter die ♀♀ grauer werden und dass der isabellfarbige Ton der Unterseite deutlicher wird. Letzterer ist bereits ein Konflikt oder Gemisch des ursprünglichen Gelblich (Jugendkleid) und des männlichen Rosa. In der Sammlung des naturhistor. Hofmuseums in Wien befindet sich sogar ein Balg, *L. collurio* „angeblich ♀“ aus Mostar, 21. V. 1894, der dem männlichen Alterskleid schon äusserst ähnlich sieht: Der Scheitel ist grau (nicht so rein wie beim ♂) mit schwacher Beimischung von Rostfarbe, Rücken intensiv rostbraun. Schwanz ganz dunkelbraun (also noch nicht wie beim ♂), daher noch ziemlich normal, aber viel dunkler, Bürzel grau mit rostfarbigem Ton. Die Unterseite hat Bogenzeichnung, jedoch weniger auf der Brust, als vielmehr seitlich und besonders in den Flanken, Diese Zeichnung ist sehr deutlich. Hochinteressant ist die Farbe der Unterseite. Es ist nämlich ein Anflug vorhanden, den man am besten mit dem Anflug von *Lanius isabellinus* ♂ vergleichen kann: eine Vereinigung von gelblich und rosarot, also etwa „gelblichrosa“! Offenbar handelt es sich um ein sehr altes Stück. Jüngere Weibchen ähneln dagegen noch mehr dem Jugendkleid.

Altes Männchen. Die Bogenzeichnung ist ganz verschwunden. Sie tritt nur ausnahmsweise als Atavismus auf. Ein altes ♂,

erlegt am 17. August 1902 bei Weixelburg in Krain (in meiner Sammlung), weist in den Flanken auf mehreren Federn Bogenzeichnung auf, die aber viel zarter und dünner ist als bei den Weibchen. [Auch in der Kollektion des Herrn v. Tschusi in Hallein und im Wiener Hofmuseum sah ich je ein solches Stück]. Einige Federn auf dem Kopf sind schon neu vermausert. Nebenbei bemerkt, fand ich bei vielen um dieselbe Zeit erlegten Stücken, dass sie bereits zum Teil neue Federn hatten, weshalb mir also die Angaben im „neuen Naumann“, IV. Band, S. 147, als unrichtig erscheinen. Das ♂ hat einen schönen Anflug von rosaroter [oder „fleischroter“] Farbe. Man vergleiche damit die Hautfarbe der Menschen. Dass dies irgend eine gemeinsame Ursache hat — die man nicht im Sturme ergründen kann — erscheint mir sehr wahrscheinlich. Ein reines „Rosa“ ist es aber nur bei den ♂♂ im Hochzeitskleid, während sonst mehr ein Farbenton vorherrscht, den wir gewohnt sind, mit „fleischfarben“ zu bezeichnen, es ist gewissermassen ein „bräunlichrosa“, das mir besonders an einem Käfigvogel im Winter auffiel.

Lanius collurio hat gewöhnlich noch keinen Spiegel. Ausnahmsweise findet man Exemplare, hauptsächlich wohl Männchen, mit deutlichem Spiegel. Die Basis der Primärschwingen ist dagegen häufig weiss. Ein Stück meiner Sammlung mit weissem Spiegel hat auffallend blassen Anflug. Ich vermutete ursprünglich — weil mir damals nicht genug Vergleichsmaterial solcher Varietäten vorlag — dass es sich um nordöstliche Vögel handle, weil bekanntlich im Norden bzw. Nordosten oft die Farben lichter sind (vergl. z. B. Blaumeise — Lasurmeise). Der Vogel wurde am 18. August 1902 in Krain erlegt, hätte also eventuell schon ein Zugvogel sein können. Ich erlegte jedoch seither auch im Sommer solche Vögel, die jedenfalls dort Brutvögel waren. Auch an dem früher erwähnten Stück muss ich konstatieren, dass einige Federn bereits vermausert sind. Vielleicht ist es indes noch nicht die Hauptmauser, sondern bloss ein Ersatz einzelner Federn.

Bei *L. collurio* finden wir auch noch einen weiteren Fortschritt in der phylogenet. Entwicklung darin, dass uns hier zum ersten Male der „natürliche Albinismus“ — wie ich dies zum Unterschiede von den krankhaften Erscheinungen nennen will — auf den Schwanzfedern beim Männchen entgegentritt und zwar in lateromedianer Richtung vorwärtsschreitend. Auf der Einzelfeder aber geht diese Entwicklung von der Basis gegen die Spitze (umgekehrt nur in geringem Masse) vor sich.

Verbreitung nach Sharpe: Europa bis Zentral-Asien, Persien, Arabien, O.- und S.-Afrika (Winter).

Mit *collurio* nahe verwandt, und zwar höher entwickelt ist

Lanius gubernator Hartl. 1882.

Da ich von diesem afrikanischen rotrückigen Würger leider keine Abbildung bringen kann, so will ich den Vogel nach Hartlaub,

Journ. f. Orn. 1882, S. 323—324 (wozu eine treffliche Abbildung gegeben ist) und Reichenow (Vögel Afrikas) beschreiben. Er ist weiter vorgeschritten als *collurio*. Das ♂ ist dem ♂ des letzteren äusserst ähnlich. Die schwarze Stirn ist um ein geringes breiter als bei *collurio*, das Rostrot der Oberseite intensiver, nämlich lebhaft „zimmetrotbraun“. Am Flügel sieht man einen kleinen weissen Spiegel. Brust, Oberbauch und Seiten sind gelbbräunlich, nach meinem Urteil, wenn ich die Abbildung vergleiche, ockergelb, etwa wie bei *L. vittatus* Val. (ich erinnere dagegen an das „Rosa“ bei *collurio*). Nach Reichenow ist beim ♀ die ganze Oberseite bräunlichgrau, Bürzel und Oberschwanzdecken etwas ins rostbräunliche ziehend; Ohrenstreifen braunschwarz; Kehle weiss; übrige Unterseite blass rostfarben. Wir sehen also, dass das ♀ nicht mehr auf einer so primitiven Stufe steht als das ♀ von *collurio*, das sich vom Kleide des Jugendstadiums noch nicht sehr weit differenziert hat. Aus diesem Grunde ist es wohl ziemlich einleuchtend, dass *L. gubernator* als Descendent des *collurio* angesehen werden kann, und ich wundere mich sehr, dass Prazak die gerade entgegengesetzte Vermutung ausspricht. Er sagt („Ornithologische Notizen“. Orn. Monatsber. 1897, S. 56): „Wenn wir die Seltenheit der Weibchen des Dorndrehers in dem männlichen Kleide, sowie die relativ geringere geschlechtliche Differenzierung in dem Gefieder von *gubernator* berücksichtigen, scheint es wahrscheinlich zu sein, dass diese Art die Urform ist, aus welcher der *collurio* entstand. Die rudimentäre Flügelzeichnung kommt bei beiden Species jetzt nur als Rückschlagserscheinung vor.“ Dass gerade das Gegenteil von dieser Ansicht Prazaks wahr ist, brauche ich wohl nicht nochmals ausdrücklich auseinanderzusetzen. Die eigentümliche Begründung Prazaks ist natürlich eine unbewiesene blosser Annahme, die nicht nur nicht bewiesen werden kann, sondern von der man das gerade Gegenteil an der Hand der Ontogenese nachweisen kann.

Wie ich aus Grants Beschreibung entnehme, hat das Jugendkleid oben und unten Bogenzeichnung („barred with black“), besonders auf den Schwingendecken und inneren Hinterschwingen. (Färbung der Oberseite braun.)

Verbreitung nach Reichenow: „Aus dem Gebiet nördlich des Albertsees und vom Hinterlande der Goldküste bekannt.“

Die phylogenetisch am höchsten entwickelte Form dieser Reihe der rotrückigen Würger ist

Lanius vittatus Val. 1826.

Indischer rotrückiger Würger.

[Tafel F, Fig. 7.]

Dieser Würger ist etwas kleiner als *collurio* und stammt von diesem bezw. dessen Descendenten ab. Die Jungen haben Bogenzeichnung oben und unten. Ausgesprochene Jugendkleider

selbst bekam ich nicht zu Gesicht, dagegen besitze ich einige Exemplare im Übergangskleide. An denselben erkennt man deutlich an den Federn der Stirn und des Scheitels, dass eine Bogenzeichnung vorhanden war, auch am Rücken gibt es noch Federn mit schöner Bogenzeichnung. Dieselbe Zeichnung weisen wunderbar ausgeprägt die Hinterschwingen auf.

Altes Männchen. Die schwarze Stirn, die beim männlichen *collurio* erst angedeutet war (nur selten ist sie stark entwickelt), ist hier bereits viel weiter vorgeschritten, indem sich dieselbe bis auf den Scheitel ausdehnt. Auch ist schon ein sehr deutlicher breiter Spiegel vorhanden. Interessant ist es, dass auch dieser Würger einen ockergelben Anflug auf der Unterseite hat, der in den Flanken in Intensivgoldocker übergeht (Radde's „Zinnober 3 ik“). Dies ist höchstwahrscheinlich ein geographisches Pigment. (Der verwandte *collurio* in Europa hat einen rosafarbenen Anflug!) Während der Scheitel lichter grau ist als bei *collurio*, ist andererseits der Rücken viel intensiver, dunkler, etwa zimmtrostbraun, entspricht Radde's „Zinnober No. 1 ef“, während die Rückenfärbung bei *collurio* ♂ bloss etwa dem „Zinnober 2 gh“ gleichzusetzen ist.

Das alte Weibchen wird von Grant als dem Männchen völlig gleichend beschrieben. Dagegen sagt z. B. Blyth [„Notices and descriptions of various new or little known Species of Birds“. Journal of the Asiatic Society of Bengal. XV. 1846. (S. 300 bis 304 „Laniadae“)] von dem Weibchen des *L. Hardwickii* (Vig.) 1831, der mit *vittatus* synonym ist, dass einige Weibchen dem ♂ gleichen („resemble“), sich jedoch im allgemeinen durch die im allgemeinen dunklere Färbung und das gänzliche Fehlen des schwarzen Stirnbandes, sowie durch nahezu braunschwarze Ohrendecken unterscheiden. Einige hätten einen nicht ganz reinen grauen, andere einen braunen Scheitel und Nacken. Schalow führt an (J. f. O. 1878), dass die alten ♀♀ dem ♂ gleichen, dass dagegen jüngeren die schwarze Stirn und der deutliche schwarze Augestreifen fehlt. Auch im Katalog des britischen Museums heisst es vom ♀: „no black frontal band“. Ich selbst sah kein als Weibchen bezeichnetes Stück.

Wir sehen, dass *L. vittatus* ein sehr hochentwickelter rot-rückiger Würger ist und daher in jene Gruppe gehört, wie *L. collurio* L. Deshalb halte ich die Stellung, die ihm Schalow [Journ. f. Orn. 1878 „Das Subgenus Collurio Bp.“] einräumt, indem er ihn zu jenen Formen stellt, die meinem Typus indomalayicus entsprechen, für unrichtig. (Im Katalog des brit. Mus. steht er zwischen *L. speculigerus* Taczan. und *L. nubicus* Licht.!). Sharpe stellt ihn dagegen richtig in die — nicht notwendige — Gattung *Enneoctonus* Boie, weist jedoch in derselben dem armen *L. tigrinus* den letzten Platz an (nach *hypoleucos*), anstatt ihn an die Spitze zu stellen.

Verbreitung nach Sharpe: Die indische Halbinsel, Afghanistan, Beluchistan.

Noch eine Form gehört in diese Reihe, steht, soviel ich aus der Beschreibung schliessen kann, etwas tiefer als *vittatus*. Ich erwähne den Vogel deshalb nachträglich, weil ich sonst diesen genauer hätte beschreiben müssen. Es ist dies

***Lanius hypoleucos* Blyth. 1848.**

Obwohl der schon früher bekannte *L. collurioides* Less. 1834 stets als synonym angeführt wird, gebrauche ich doch ausnahmsweise den Namen *L. hypoleucos* Blyth 1848, weil auch die neueren Autoren diesen Würger unter dem Namen beschreiben und ich die Originalbeschreibung von *L. collurioides* Less. nicht kenne, daher nicht wissen kann, ob letzterer Name korrekt ist. Er ist dem *L. vittatus* sehr ähnlich, unterscheidet sich nach Blyth [siehe Orig.-Beschreibung in „Journal of the Asiatic Society of Bengal. 1848. Vol. XVII. p. 249] jedoch in mehreren Punkten. Ich hebe das Wichtigste davon hervor: Das Schwarz der Stirn geht allmählich in das Grau des Nackens über. Dieses Grau ist dunkler als bei *vittatus*. Der Bürzel und die oberen Schwanzdecken (bei *vittatus* grau bis weisslichgrau) sind von derselben tief kastanienbraunen („maronne“) Farbe wie Rücken und Schultern. Die Unterseite ist nicht rostfarben, sondern weiss. Nach Schalow (J. f. O. 1878) ist auch der Spiegel kleiner als bei *vittatus*. Die Jungen haben nach Grant Bogenzeichnung oben und unten. Grundfarbe auf Scheitel und Nacken bräunlich, auf Rücken und Bürzel rostrot.

Verbreitung nach Sharpe: Die burmesischen Provinzen bis Manipur und Yun-nan (also östlich von *vittatus*).

Da ich Bälge dieses Vogels nicht selbst sah, will ich nicht entscheiden, ob es besser wäre, ihn als Subspecies mit *vittatus* zu vereinigen.

Hiermit ist die Untergruppe a der Gruppe II erledigt und wir gehen über zur Besprechung des für uns interessanten

***Lanius bucephalus* Temm. et Schleg. 1850¹⁾**

Japanischer stierköpfiger Würger.

[Tafel C, Fig. 4 ♂, Tafel D, Fig. 1 ♀].

Die Jungen haben Bogenzeichnung oben und unten. Auch bei den Alten erhält sich dieselbe auf der ganzen Unterseite (inclusive Bauch) in beiden Geschlechtern, schwindet jedoch beim ♂ an Kinn und Kehle und fängt erst bei der Brust an. Beim ♀ sind auch die Federn der Kehle noch gezeichnet. Überall ist eine ausgesprochen schöne und feine Bogenzeichnung vorhanden. Der Anflug auf der Unterseite ist rostgelblich (in den Flanken intensiver), ähnlich dem der ostasiatischen rotschwänzigen Würger

¹⁾ als Jahreszahl des Druckes von „Fauna Japonica“ finde ich 1850, nicht 1842, wie es oft angegeben wird.

(„geographisch“?). Auf der Brust sind 2 (seltener 3) Bogen (Fig. 21), während die Flanken schon 4 aufweisen (Fig. 22). Die oberen Schwanzdecken sind auf intensiver rostgelber Grundfarbe meist mit 2 Bogen versehen, die jedoch aus der Grundfarbe nicht scharf hervortreten. An den Hinterschwingen befindet sich der Bogen zwischen dem rostgelben Saum und dem übrigen Teil der Feder. — Beim Männchen ist gewöhnlich die Zeichnung schon ein wenig blasser und feiner. Auch ist auf der Brust meist nur noch 1 subterminaler Bogen da, der zweite schon verblasst. Dann ist der übriggebliebene nicht ganz an der Spitze, tiefer subterminal, was die Annahme wahrscheinlich macht, dass ein früherer Bogen schon über die Spitze der Feder „hinausgeschoben“ wurde. Die Flanken sind beim ♂ bisweilen schon ohne Zeichnung, einfarbig gelbrostfarben. Ich besitze sogar 1 ♂ ohne jegliche Bogenzeichnung. Es scheint ein sehr altes Individuum zu sein, weil alle Farben lebhafter sind. Der Scheitel z. B. hat Raddes „Zinnober 3 i“. Allerdings sind die Federn ziemlich abgerieben, aber ich glaube nicht, dass die Zeichnungslosigkeit darauf zurückzuführen wäre. Die Insensität der Färbung wechselt bei diesem Würger in beiden Geschlechtern, dürfte wohl vom Alter abhängig sein. Das ♀ ist am Scheitel rostrotbraun, (etwa Radde's Zinnober 2 f), gegen den Rücken zu verliert sich der rostfarbige Ton und der Schwanz lässt sogar schon in geringem Masse das Auftauchen der grauen Beimischung erkennen. Das Weibchen hat keinen Spiegel. Das Männchen zeigt alle Eigenschaften des Weibchens in vorgeschrittener Ausbildung. Der Kopf ist intensiver rostrotbraun, und die graue Farbe, die beim ♀ kaum angedeutet war, kommt schon voll zur Entfaltung, indem von hinten nach vorn (postero-anterior) das Gefieder grau geworden ist: Bürzel bis Rücken und Schultern sind schon grau, der Schwanz etwa dunkel schiefergrau. Beim ♂ ist auch schon ein kleiner Spiegel auf den Handschwingen ausgebildet. Wie erwähnt, variiert die Ausdehnung des grauen und braunen Feldes auf der Oberseite. Dementsprechend sind die Bürzelfedern oft noch mit rostgelblichen Spitzen versehen. Bei diesem Würger ist auch ein Superciliarstreifen (weiss) vorhanden (ebenso bei den Raubwürgern!). In der Grösse steht dieser Vogel zwischen *collurio* und *minor*, ist circa 20 cm lang.

Verbreitung nach Sharpe: „Ost-Sibirien, Japan, Nord-China“. In Japan ist er gemein, in den andern von Sharpe erwähnten Gebieten scheint er jedoch ziemlich selten zu sein.

Die feine Zeichnung, die bei *L. bucephalus* die ganze Unterseite bedeckt, gibt ein ganz charakteristisches Bild, unterscheidet sich sofort von anderen Zeichnungstypen des Gesamtkörpers, etwa von *collurio*. Dagegen ist sie aufs engste verwandt, eigentlich identisch mit der Zeichnung von *Lanius borealis* Vieill. und dessen nächsten Verwandten, unsern nordischen Raubwürgern: Ich behaupte nun, dass letztere von *bucephalus* abstammen.

Es lässt sich nun allerdings schwer sagen, ob heute noch welche Zwischenformen zwischen *bucephalus* und *borealis* leben. Solche wären eventuell *Lanius mollis* Eversm. 1853 und *L. funereus* Menzb. 1894, falls nämlich diese Vögel wirklich berechnigte Arten sind und nicht, was nicht unmöglich ist, bloss die Jugendstadien von *L. excubitor* {*major*} Pall. ≠ Da ich keine Bälge in Händen hatte, und die Beschreibung allein nicht ausreichen kann und darf, so bin ich auch nicht imstande, zu entscheiden, ob diese Vögel auch im Alterskleid so auftreten, dass ihre Nomenklatur berechnigt wäre. Zu Seebohm's Arbeit in *Ibis* 1882 „Notes on the birds of Archangel“ ist ein „*Lanius mollis* Eversm.“ abgebildet und zwar ist er auf der Oberseite rötlich-braun und die Unterseite ist durchgehends mit Bogenzeichnung versehen. Dieser Vogel gleicht fast völlig (von der Grösse abgesehen) dem ♀ von *bucephalus*, würde also, wenn er eine selbständige Art darstellt, als ungefähr auf derselben Entwicklungsstufe stehend anzusehen sein wie *bucephalus* ♀. Menzbier beschrieb in *Ibis* 1894, „On some new or little-known shrikes from Central-Asia“ einen „*Lanius funereus* n. sp.“ Interessant ist es, dass er auch das alte Männchen beschreibt. Es hat auf der Unterseite dichte „transverse vermiculations“ („Bogenzeichnung“!). Der Nestling hat oben und unten eine solche Zeichnung. Auch das ♀ und ♂ soll auf der Unterseite Bogenzeichnung aufweisen. Ob *L. mollis* Eversm. und *L. funereus* Menzb. nun als identisch anzusehen sind oder ob es zwei getrennte Arten sein sollen, weiss ich natürlich auch nicht. Dresser erwähnt als Synonyme für *L. funereus* Menzb. 1894: *L. mollis* Bogd. 1881 und *L. mollis* Seebohm 1882. Es ist also leicht möglich, dass diese Vögel (sei es nun, dass es zwei oder bloss eine Art sind) nicht bloss Jugendkleider von *major* Pall., sondern selbständige Formen vorstellen, die dann, wie leicht zu ersehen ist (man sehe die color. Abbildungen in *Ibis* 1882. Tafel XI und in Dressers „Supplement to a History of the Birds of Europe“ an!), in Bezug auf ihre phylogenetische Stellung noch vor *L. exc. borealis*, also wahrscheinlich zwischen *bucephalus* und *borealis* einzureihen wären und uns das tiefste Stadium der „Raubwürger“ repräsentieren würden. Verbreitung (Sharpe): Ost-Sibirien bis Zentral-Asien.

Wenn aber diese Vögel nicht existieren, dann käme als nächstes phylogenet. Stadium in Betracht

Lanius excubitor {*borealis*} Vieill. ≠ 1807.

Nordamerikan. einspiegeliger Raubwürger.

Tafel D, Fig. 2 ♀, 3 ♂.

Er stellt uns das tiefste Stadium jener Formenreihe dar, die wir gewöhnlich als „Raubwürger“ bezeichnen. Ich fasse sämtliche Formen beider Gruppen, der „nördlichen“ und der

„südlichen“ Raubwürger, in einen neuen Typus zusammen — bloss der Übersicht wegen — und nenne ihn den „**Typus excubitorformis**“. Zu demselben gehören also alle Raubwürger, das sind Formen, die in letzter Linie von *L. bucephalus* abstammen. Diese Behauptung der Abstammung dürfte vielleicht etwas überraschen, weil die Ornithologen bisher dem *L. bucephalus* eine so ehrwürdige Bedeutung nicht zugemutet haben. Eine genaue Beschreibung der Federzeichnung kann nicht soviel Überzeugendes bieten wie eine Abbildung der Vögel und noch mehr ein Studium an den Bälgen selbst. Man nehme *bucephalus* ♂ und ♀, sowie *borealis* (oder *major*) ♂ und ♀ in die Hand und vergleiche die Unterseite, Spiegelentwicklung, die Färbung des ♀ von *L. borealis*. Wir sahen schon bei *L. bucephalus* von rückwärts nach vorne an Stelle der braunen Farbe eine graue auftreten. Beim ♀ war dies kaum angedeutet, beim ♂ prächtig entfaltet und im männlichen Alterskleide von *borealis* ist diese Farbe in der Regel schon alleinherrschend. Das Jugendkleid und das ♀ ad. von *borealis* hat noch immer einen rötlichgraubraunen Anflug auf der Oberseite, was noch auf die Abstammung hinweist. Einen solchen bräunlichen Ton zeigen auch die Jugendkleider der übrigen Raubwürger, namentlich der am nächsten stehenden Formen. Männchen und Weibchen von *L. excubitor borealis* haben noch auf der ganzen Unterseite (inclusive Bauch wie *bucephalus*!) Zeichnung und zwar ganz genau jene charakteristischen Bogen, die uns das Bild bei *bucephalus* darbietet. Brust beim ♀ gewöhnlich mit 3 Bogen, Flanken mit 4. Auch das ♂ hat, wie erwähnt, Zeichnung, verliert sie aber früher — wenn es dieselbe im Alter überhaupt je ganz verliert — als das ♀ und, wie wir sehen werden, geht auch in der phologischen Entwicklung die Zeichnung verloren. Die Schulterfedern beginnen weiss zu werden. Der Spiegel (auf den Handschwingen und bei ♂ und ♀ vorhanden) ist schon etwas weiter entwickelt als bei *bucephalus* ♂.

Verbreitung (Sharpe): Das nördliche Nordamerika. Im Winter im mittleren und südlichen Teil der Vereinigten Staaten.

Das nächste Stadium ist

Lanius excubitor {*major*} Pall. ≠ 1831.

Sibirischer einspiegeliger Raubwürger.

Er ist dem vorigen aufs allerengste verwandt, da man ihn von diesem nicht abgrenzen kann, weshalb beide von manchen Forschern in eine Form reduziert werden, die dann nach dem Prioritätsgesetz *L. exc. borealis* heissen müsste. Nichtsdestoweniger kann man sie als undeutliche Formen separat behandeln, denn die Form *major* scheint doch in der Regel etwas entwickeltere Eigenschaften aufzuweisen, wenn ich genug Einsicht

habe. Bei *major* kommt es häufiger vor, dass die alten ♂♂ ohne Zeichnung sind, als bei dem Amerikaner. Die ♀♀ haben zwar auch noch einen bräunlichen Anflug, jedoch, wie mir scheint, schwächer als bei *borealis*. Im Übrigen aber sind sie eigentlich nicht zu unterscheiden. Die Descendenten des *L. bucephalus* haben sich also nach Nordosten (N.-Amerika) und Norden ausgebreitet. Die Weiterverbreitung über die Aleuten ist denkbar, noch leichter die Zerstreung über Asien. Diese Abkömmlinge des Japaners (in Japan scheinen alle Vögel etwas kleiner zu sein als ihre hiesigen Vertreter) sind grösser als letzterer selbst. Die nordischen Formen sind überhaupt in der Regel stärker und grösser als die südlichen.

Verbreitung (Sharpe): Nord-Europa und Nord-Asien von Skandinavien bis zum Amur, Japan.¹⁾

Höher entwickelt als *L. exc. major* ist

Lanius excubitor {*excubitor*} L. ≠ 1758.

Zweispiegeliger Raubwürger.

Er besitzt nicht nur an den Handschwingen, sondern auch an den Armschwingen einen weissen basalen Fleck, sodass er einen doppelten Spiegel trägt. Die Färbung ist schon lichter grau als beim vorigen und die Zeichnung ist beim ♂ ad. in der Regel schon geschwunden, kommt aber bei den ♀♀ noch recht häufig vor. Weil alle Übergänge von *major* Pall. zu *excubitor* L. vorkommen, indem der einfache Spiegel allmählich in einen doppelten übergeht (der Albinismus schreitet selbstredend von der Federbasis gegen die Spitze vor), so haben wir in diesem Vogel also nur eine undeutliche Form vor uns. Alte Vögel haben oft auf Brust und Flanken einen (gewöhnlich sehr schwachen) rosafarbigigen Hauch („europäisch“). [Einige Stücke meiner Sammlung.]

Verbreitung (Sharpe): Nord-Europa und Nord-Asien.

Die nächsthöhere Form ist

Lanius excubitor {*homeyeri*} Cab. ≠ 1873.

Homeyers Raubwürger.

Das Grau wird heller, der natürliche Albinismus ist noch weiter vorgeschritten und die Zeichnung noch mehr verschwunden, kommt jedoch hier und da noch vor (z. B. ein Stück der ornith. Sammlung des zoolog. Institutes in Leipzig).

Verbreitung (Sharpe): Zentralasien, westlich bis Südeuropa, nördlich bis zum Irtsch, östlich bis zum Lob-Nor.

¹⁾ In Japan ist er eine sehr seltene Erscheinung.

Eine noch höher entwickelte Form dieser Reihe ist

Lanius excubitor {*leucopterus*} Severtz. ≠ 1873.

Er ist äusserst licht, fast weisslich, und das Weiss der Flügel- und Schwanzzeichnung hat noch grössere Dimensionen angenommen.

Verbreitung (Sharpe): Zentral-Sibirien, Zentral-Asien.

Wir haben hier also eine schöne ununterbrochene Entwicklungsreihe vor uns, die mit *borealis* anfängt und mit *leucopterus* aufhört. Wenn man den „typischen“ *L. exc. borealis* neben den „typischen“ *L. exc. leucopterus* stellt, so merkt man eine himmelhohe Differenz [*borealis* hatte einen kleinen einfachen Spiegel, dunklere Färbung, *leucopterus* ist sehr licht und hat beinahe ganz weissen Flügel]. Nichtsdestoweniger besteht ein inniger Zusammenhang zwischen diesen Formen, die man bei genügendem Material so nebeneinander legen kann, dass es nicht möglich wird, zu sagen, welcher Form ein Individuum angehört. Vortrefflich hat v. Homeyer diese Verhältnisse im Journ. f. Orn. 1880, S. 148—152 in der Arbeit „Die europäischen grossen Würger“ geschildert. Er wies nach, dass es alle Übergänge von *major* zu *excubitor*, von *excubitor* zu *homeyeri* und von *homeyeri* zu *leucopterus* gibt. Die Variation ist bei diesen Formen sehr gross. In gleicher Weise, wie am Flügel die weisse Zeichnung sich ausbreitet, nimmt auch das Weiss am Schwanz überhand (lateromedianes Vorrücken). Bei *borealis* ist die äusserste Schwanzfeder von der Spitze her nicht einmal zur Hälfte weiss, während bei *leucopterus* schon die zwei äussersten Federpaare vollständig weiss sind.

Aber selbst innerhalb einer solchen „Subspecies“ ist der Farbenton und die Ausbreitung der weissen Zeichnung grossem Wechsel unterworfen. So gibt es von *excubitor* neben normal gefärbten Exemplaren auch sehr dunkle (oft mit bräunlichem Anflug) und sehr lichte, mit weit ausgedehnter Bogenzeichnung und ohne jegliche Zeichnung auf der Unterseite. Ebenso verhält es sich mit den andern Formen. Um sich nun eine solche Subspecies „ideal“ vorzustellen, nimmt man das Mittel aller dieser Erscheinungen.

Ausser den bisher behandelten Formen der Raubwürger, die ich die „nördliche Gruppe“ nennen könnte, zählt man zu diesen, nämlich den Raubwürgern, in der alten Welt noch eine Anzahl von Formen, die „südliche Gruppe“, die mit jenen insofern nahe verwandt sind, als ihre Wurzeln (etwa *borealis*-Stadium) als gemeinsam zu betrachten sind.

Bevor ich alle Formen nominativ aufzähle, fasse ich nochmals folgende Gesichtspunkte zusammen:

Die Gruppe der Raubwürger gliedert sich mit mehr oder weniger Berechtigung in 2 Untergruppen, die nördliche und die südliche, die mit Bezug auf Descendenz als 2 Verzweigungen anzusehen sind. Die Formen der nördlichen Gruppe, (Species

excubitor) bilden eine einzige unverzweigte, fortschreitende Linie, die südlichen lassen sich jedoch nicht so leicht gruppieren und in Formen vereinigen. Gemeinsam ist beiden Untergruppen ein Spiegel auf den Primärschwingen. Der Unterschied aber besteht darin, dass die „Nördlichen“ in der progressiven Reihe allmählich auf den Sekundärschwingen einen „echten Spiegel“ entfalten welcher sich dadurch kenntlich macht, dass sowohl auf der Innen- als auch auf der Aussenfahne der Albinismus gleichmässig fortschreitet. Die zweite Gruppe umfasst Formen, die zwar auf den Primären einen echten Spiegel besitzen, bei denen jedoch die beiden Fahnen der Armschwingenfedern ungleichmässig den Albinismus entwickeln, und zwar schreitet dieser auf der Innenfahne unvergleichlich schneller vor als auf der Aussenfahne. Man könnte diese Art des Spiegels einen „unechten Spiegel“ nennen. Diese Formen sind insgesamt schon ohne Bogenzeichnung im Alterskleid.

Es ist durchaus nicht leicht, sich von den existierenden „Arten“ dieser Gruppe ein klares Bild zu verschaffen. Wenn man die Literatur durchsieht und findet, dass der eine Autor die Formen a, b, c, d etc. als getrennte Arten beschreibt, während ein anderer b und d für identisch hält und ein dritter a, b, d anerkennt, dagegen b und c für synonym erachtet u. s. w., so ist man ohne Balgmaterial, wenn man also grösstenteils auf Beschreibungen (noch dazu ungenaue) angewiesen ist, keineswegs imstande, mit vollster Sicherheit einen Schluss zu ziehen. Leider stand mir gerade von dieser zweiten Gruppe der Raubwürger fast gar kein Material zur Verfügung — im Vergleich zu der Menge, die unbedingt erforderlich ist —, sodass ich mich zum grossen Teile darauf beschränken musste, der Literatur zu vertrauen. Ich erkannte aber alsbald aus den Meinungsverschiedenheiten, dass noch grosse Unsicherheit bei der Systemisierung dieser Formen herrscht. Es wird mir daher niemand verübeln können, wenn auch mir der eine oder andere lapsus widerfahren sollte, doch hoffe ich, ziemlich genau geurteilt zu haben.

Um uns über die phylogenetische Rangstellung ein Bild machen zu können, müssen wir folgendes beachten: Wir wollen vor allem festhalten, dass wir in der ersten (nördlichen) Gruppe Formen haben, die erst einen sehr kleinen einfachen Spiegel (Primärschwingen) besitzen (*L. exc. borealis* oder *major*) und überdies auch am Schwanz den Albinismus in nur geringem Masse aufweisen. Wir sehen dann, wie in der Reihe *borealis-major-excubitor-homeyeri-leucopterus* allmählich in Übergängen der Albinismus zunimmt, indem sich der einfache Spiegel des typischen *major* allmählich in einen doppelten (Primär- und Sekundärschwingen) entfaltet, den man am „typischen“ *excubitor* deutlich sieht, und der bei *homeyeri* noch grösser wird, um endlich das Maximum der Ausdehnung in *leucopterus* zu erreichen. Andererseits sehen wir auch, dass der Albinismus am Schwanze,

der bei *L. exc. borealis* erst gering entfaltet ist (die äusserste Feder ist von der Spitze gegen die Basis nicht einmal zur Hälfte weiss), stetig in der Reihe *borealis-leucopterus* zunimmt und zwar in latero-medianer Richtung, sodass bei *leucopterus* schon die 2 äussersten Paare der Schwanzfedern vollständig weiss sind. Ich bin leider aus verschiedenen Gründen nicht in der Lage, dies im Bilde vorzuführen und verweise daher auf die Abbildungen zu Grants Arbeit in den „Novitates zoologicae“ Vol. IX. Dezember 1902“.

Andererseits aber wollen wir hinweisen, dass auch in der zweiten Gruppe Formen existieren, die nur einen ganz kleinen Handschwingenspiegel tragen und am Schwanz einen minimalen Grad von Albinismus zeigen; in der progressiven Reihe dieser Formen aber breitet sich der Albinismus aus: die Armschwingen werden auf der Innenfahne und bei sehr hochentwickelten Formen auch auf der Aussenfahne (auf letzterer aber viel langsamer) immer weisser, und das gleiche Schicksal widerfährt den Schwanzfedern in latero-medianer Richtung. Aus der Verquickung dieser zweier Tatsachen — nämlich 1.) dass die Raubwürger infolge der Entwicklungsart des Spiegels zwei verschiedene Gruppen bilden und 2.) dass in beiden Gruppen noch Formen mit niedrigen Eigenschaften (Spiegelgrösse und Schwanzzeichnung) vorkommen — ergibt sich der Schluss: die Raubwürger teilten sich in diese 2 Gruppen zu einer Zeit, wo sie in Bezug auf Spiegelgrösse etc. vermutlich höchstens das Stadium der Flügelzeichnung von etwa *L. uncinatus* Hartl. (siehe Abbildung bei Grant) vorstellten, was bei den nordischen Formen vielleicht dem *borealis*-Stadium entspricht. Ferner schliessen wir, dass sie zu jener Zeit noch Bogenzeichnung unterseits besaßen, weil jene tiefen Formen im Norden noch heute Zeichnung haben. Die Vögel, die sich nach Süden verbreiteten [oder dort allmählich veränderten], verloren — es mag dies was immer für eine Ursache haben, vielleicht eine „Folge der klimatischen Verhältnisse“ sein — die Bogenzeichnung im Alterskleid ziemlich bald, denn schon die tiefsten Formen derselben sind ohne Bogen.

Während die Jugendkleider der ersten Gruppe noch mehr oder weniger deutlich die Bogenzeichnung erkennen lassen, wird sie bei den südlichen Raubwürgern, soviel ich sehen konnte (bekam nur wenig Junge zu Gesicht), nicht mehr wiederholt, sondern an ihre Stelle tritt eine mehr oder minder verwaschene, gelblichbräunlichgraue Farbe, der echte Ausdruck einer „Wüstenanpassung“, z. B. bei *L. fallax*.¹⁾

¹⁾ Bei einem juv. von *L. algeriensis* aus Tunis (in meiner Sammlung) sieht man noch Bogen auf der Brust, aber etwas undeutlich. Ein altes ♀ aus Tunis (ebenfalls in meiner Sammlung) aber hat auf der Brust (alles andere zeigt die Merkmale des normalen Alterskleides) noch sehr deutliche schöne Bogenzeichnung.

Als Bälge gingen folgende Vögel durch meine Hände: „*L. meridionalis*, *algeriensis*, *koenigi*, *dodsoni*, *dealbatus*, *assimilis*, *fallax*, *lahtora*, *buryi*.“

Von allen diesen „Arten“ aber sah ich immerhin viel zu wenig Stücke, manche nur in der Einzahl (z. B. *buryi*, von dem überhaupt nur 1 Stück existiert).

Der Aufzählung der einzelnen „Formen“ sende ich meine aus der Betrachtung sich ergebenden Folgerungen kurz voraus: Die Würger dieser zweiten Gruppe breiteten sich vermutlich von Westen (etwa Südwest-Europa oder Nordwest-Afrika) nach Osten (bis Indien) aus und bildeten dadurch Phasen, die von höchstem Interesse sind, nämlich die Vögel passten sich, wie es scheint, dem Charakter ihrer Aufenthaltsgebiete an, es entstanden „Berg-“ und „Wüstenformen“. Die ersten behielten oder erhielten eine dunklere Färbung, die letzteren wurden lichter. Es kann nun sein, dass an mehreren Punkten per analogiam Wüstenformen entstanden, also z. B. in der Sahara und in Südwestasien oder es breitete sich eine schon entstandene oder entstehende Form weiter aus.

Für die tiefste Form halte ich jenes Stadium, das uns heute etwa in *L. meridionalis* Temm. 1820 entgegentritt (und das auch *L. uncinatus* Scl. et Hartl. 1881 noch bewahrt hat): der Spiegel ist noch äusserst klein, von dem Auftreten des sonstigen natürl. Albinismus ist noch sehr wenig zu sehen (siehe Abb. in Novit. Zoolog. 1902 Taf. 28. Fig. 15)¹⁾. Dass *meridionalis* schon lange in Europa ansässig ist, könnte man — nur Vermutung! — eventuell aus dem Umstande schliessen, dass er schon mit dem europäischen Anflug „rosarot“ ausgestattet ist. Das Verbreitungsgebiet ist nach Sharpe: Südfrankreich, Spanien, Portugal, Italien. Der geographisch an diesen grenzende *L. algeriensis* Less. 1839 ist ihm sehr ähnlich, doch um ein geringes fortgeschritten; der Spiegel ein wenig grösser und etwas mehr Albinismus. Der blutsverwandtschaftliche Zusammenhang dieser 2 Formen ist jedoch so klar, dass man ohne weiteres berechtigt ist, sie als geographische Vertreter, das ist als 2 Formen einer Species aufzufassen. Da der ältere Name der Art „*L. meridionalis* Temm. 1820“ lautet, so nennen wir sie also:

L. meridionalis meridionalis Temm. ≠ 1820 und

L. meridionalis { *algeriensis* } Less. ≠ 1839.

Verbreitung des letzteren ist (Sharpe): Nordwestafrika (Marokko bis Tunis), Südwest-Arabien. Auch *L. uncinatus* Scl. et Hartl. 1881 ist, soviel ich aus Beschreibungen schliessen darf, nur als eine lokale Form aufzufassen und subspezifisch zu benennen:

L. meridionalis uncinatus Scl. et Hartl. ≠ 1881.

Verbreitung: Insel Sokotra. Während Sclater und Hartlaub in

¹⁾ Ich verweise hier und im Folgenden immer auf die Abbildungen zu Grants Arbeit, wo Flügel- und Schwanzzeichnung (ausgebreitet) dargestellt sind.

der Originalbeschreibung [Proc. Zool. Soc. London. „On the birds collected in Socotra“] sagen: „It comes nearest to *L. fallax*, but is remarkable for its much hooked bill“, behauptet Grant: „The size of the bill is a variable character, and cannot be depended upon as a specific distinction between this species and *L. pallidirostris*, but the wing is always less than 4 in. in length.“ Nach Grant haben die Jungen (mit noch nicht vollentwickelten Flügel- und Schwanzfedern) oben bräunlichen Anflug, ähnlich Brust und Seiten und darauf „faint traces of dusky bars.“ *L. algeriensis* Less. ist keine überall unvariable Form. Wir finden vielmehr, dass er im gebirgigen Teile von Marokko und Algier im allgemeinen dunkler ist als in Tunis¹⁾, während er also gegen Tunis hin lichter und grösser wird, aber immerhin dieselbe Art bleibt; ebenso wird er gegen Südmarokko zu allmählich lichter und wurde von Whitaker (Ibis 1898. S. 599) als *L. algeriensis dodsoni* von dem Lesson'schen Vogel unterschieden. Er hat einen gewissen gelblichen Anhauch auf der Oberseite, die Unterseite ist lichter, die Grösse jedoch, wie Whitaker bemerkt, dieselbe wie bei *L. algeriensis*. Den Vogel der Canaren, der etwas kleiner ist als die Form *algeriensis*, unterscheidet Hartert (Novit. Zool. 1901. S. 309) als *L. algeriensis koenigi*. Aber auch dieser *L. alg. koenigi* scheint nicht überall ganz gleich zu sein, die Gebirgsform (2000 m und darüber) dürfte dunkler sein als die Küstenform (Vgl. Orn. Jahrb. 1903, S. 176). [Man beachte die Analogie in Algier und Tunis!]. Doch braucht man deshalb keine Vermehrung der ohnehin reichlichen Anzahl von Namen einzuführen, es genügt in solchen Fällen meines Erachtens das Festhalten der Tatsache. Da wir bisher nur eine Species, nämlich „*L. meridionalis*“ anerkannten und sahen, dass die *algeriensis*-Formen so sehr miteinander zusammenhängen, so müssen wir also auch letztere zu „*meridionalis*“ subspezifisch als Formen einreihen:

L. meridionalis dodsoni Whit. Ø 1898 und
L. meridionalis koenigi Hart. Ø 1901. —

Mit diesen Formen ist der Formenkreis „*meridionalis*“ noch nicht erschöpft. Wir erfahren in den früher citierten Arbeiten, namentlich in der trefflichen Abhandlung von König, dass *L. algeriensis* Less. nur im gebirgigen Teile (ungefähr bis El-Djem) vorkomme und südlich davon (gegen die Steppe zu) durch „*L. dealbatus*“ ersetzt werde. Der typische *L. dealbatus* Fil. ist vom typischen *L. algeriensis* Less. so grundverschieden, dass niemand sie verwechseln kann — die Saharaform *dealbatus* ist lichtgrau, unten

¹⁾ Vgl. König „Avifauna von Tunis“. Journ. f. Orn. 1888; König „Ornithol. Forschungsergebnisse einer Reise nach Madeira und den canar. Inseln.“ J. f. O. 1890; König „Zweiter Beitrag zur Avifauna von Tunis.“ J. f. O. 1892; Whitaker, „On the grey shrikes of Tunisia.“ Ibis 1898; v. Erlanger „Beiträge zur Avifauna Tunesiens.“ J. f. O. 1899. etc.

schneeweiss, 2 Schwanzfedern ganz weiss, Flügel: Primärschwingspiegel und die Innenfahnen der Armschwingen und deren Spitzen weiss. Der Gebirgsvogel *L. algeriensis* ist ziemlich dunkelgrau, unten ebenfalls grau, äusserste Feder des Schwanzes nur zur Hälfte weiss, Innenfahne der Armschwingen erst an der Basis weiss, — Wir wollen jedoch sehen, ob kein direkter Zusammenhang, ein Ineinanderfliessen dieser Formen stattfindet. Holen wir uns Aufklärung in Königs vortrefflichen Schilderungen: dieser Forscher teilt uns mit, dass es Individuen gibt, bei denen man wirklich im Zweifel sein muss, wohin man sie zu stellen habe. Demnach gibt es eine Gegend, wo Zwischenformen zwischen *dealbatus* und *algeriensis* auftreten. Diese Vögel werden umso dunkler, je weiter man gegen das Gebirge vordringt und umso blasser, je mehr man sich dem Wüstenrande der Sahara nähert, wo dann *dealbatus* in typischer Form einsetzt. Dabei ist zu bemerken, dass das Weiss am Schwanz und an den Flügeln in entsprechender Weise sehr stark variiert. König meint allerdings, dass die lichtereren tunisischen *algeriensis*-Vögel aus Verschmelzungen der typischen Vögel *algeriensis* und *dealbatus* Fil., welch letzteren er als synonym mit *L. hemileucurus* Finsch et Hartl. erachtet, hervorgegangen seien. Auch Whitaker berührt diese Frage, ohne sich indes endgiltig zu entscheiden. Ich glaube aber, dass es gar nicht nötig ist, dies anzunehmen, denn das Gebiet, wo solche Formen vorkommen, ist doch so ausgebreitet, dass eine bloss Vermischung schwerlich eine solche jetzt ständig sich fortpflanzende Form gezeitigt hätte und man jetzt wenigstens noch hie und da typische Urformen dieser Mischlingsprodukte finden müsste, weil doch Bastarde zweier wirklich verschiedener „Arten“ selten eine Forterhaltung ihrer Eigenheiten zeigen. — Wir müssen uns fragen: Ist *dealbatus* „seit jeher“ in der Wüste gewesen, oder ist er erst zum Wüstenvogel geworden, d. h. hat er sich der Wüstengegend (oder Steppe) „angepasst“? Letzteres werden wir wohl alle vermutlich zugeben, denn sonst ist jede Blutsverwandtschaft ausgeschlossen und *algeriensis* und *dealbatus* — die sich doch geographisch nur vertreten — wären somit in Wirklichkeit ebensowenig verwandt, wie irgend ein Gestein und ein Lebewesen. Wir geben also gewiss eine Blutsverwandtschaft dieser 2 „Arten“ zu. Dann fragen wir weiter: Fand diese Anpassung so statt, dass der typische dunkle *algeriensis* Less. in einem Augenblicke plötzlich in den jetzt typischen hellen, fast weissen *dealbatus* sich umwandelte? Ich glaube, darauf werden wir alle entschieden mit „Nein!“ antworten und zugeben, dass eine solche Anpassung allmählich, „stufenweise“, d. h. unmerklich vor sich gieng (Vgl. später „mechanische Farbenanpassung“). Die Ursache der Anpassung bildete der eigenartige Charakter der Umgebung, die veränderte Beschaffenheit der Landschaft. Da aber nun die „Wüste“ nicht bei einer mathematisch bestimmten Stelle anfängt, sondern durch Übergänge

eingeleitet wird, so ist es klar, dass in solchen Halbwüsten auch die Vögel auf einer andern Stufe der Anpassung stehen geblieben sein können als in der viel typischeren Wüste. Die letzten Ursachen einer solchen Anpassung können wir bloss mit Zuhilfenahme naturwissenschaftlich begründeter Argumente nicht ohne weiteres erklären, wir können nur den Prozess, der sich dabei abspielt, als Tatsache darlegen, aber die tiefinnerste Ursache bleibt dem Naturforscher oft schier unergründlich. Deshalb ist aber doch die Hypothese, dass hier eine Anpassung vorliegt, nicht unberechtigt, denn, was uns sowohl die Überlegung als auch das Experiment sagen, das dürfen wir nicht einfach hinwegleugnen. — Wir kommen also zur Einsicht, dass je nach der qualitativen Beschaffenheit einer Landschaft sich auch das Bild des Vogels ändern kann; deshalb ist es nicht unberechtigt, jene Färbungs- und Zeichnungszwischenformen zwischen den dunklen Vögeln der „Gebirgs“- und den ausgeblassten der „Wüsten“-Region als phylogenetische Zwischenstufen anzusehen. Erkennen wir dies an, dann folgt, dass *L. algeriensis* Less., d. i. *L. meridionalis algeriensis* und *L. dealbatus* Fil. als 1 Species zusammenzuziehen und nur als Subspecies (trinär) zu unterscheiden sind. *L. meridionalis* wäre der ältere Namen (1820) gegenüber *dealbatus* Fil. 1853. Aber wir müssen nachsehen, ob nicht noch ältere Synonyme für *dealbatus* existieren. Whitaker spricht in seiner Arbeit von einem „*L. elegans*“, worunter er ganz ohne Zweifel *dealbatus* meint. Der von Chr. L. Brehm [„der grosse Würger (*Lanius excubitor* Lin.) und einige seiner Verwandten“. J. f. O. 1854] als neue Species angeführte *L. leuconotus* ist jedenfalls auch nichts anderes als ein Vogel unserer Form. Brehm hält ihn bloss für einen Wintervogel am blauen Nil und meint, dass er wahrscheinlich aus Asien komme. *Lanius pallens* Cass. 1851¹⁾ wird in der neuesten Literatur (Grant, Reichenow, Sharpe) ebenfalls mit *L. dealbatus* Defil. identifiziert. Desgleichen *L. grimmi* Bogd., den ich nicht selbst prüfen konnte. Auch *L. leucopygus* Hempr. et Ehrenbg. 1828 wird als Synonym angeführt, wäre also (1828) der älteste Name, ist jedoch in Wirklichkeit ein nomen nudum und kann daher nicht berücksichtigt werden. [Der älteste, giltige Name wäre bisher *L. pallens* Cass. 1851.] *L. orbitalis* Lcht. 1854, der zwar auch als Synonym angeführt wird, kann selbstredend als nomen nudum absolut nicht in Betracht kommen. Über die Synonymie eines nomen nudum sollte man meines Erachtens überhaupt keinen Schluss ziehen, selbst wenn das Land der Erbeutung angegeben ist; der Vogel kann

1) Cassin „Descriptions of new species of birds of the family Laniidae, specimens of which are in the collection of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.“ Proc. of the Acad. of Nat. Sc. of Philad. 1851. (darin wird S. 244 *L. pallidirostris* und *L. pallens* neu beschrieben).

sich ja zufällig hin verfliegen haben. Wenn man aber meint, einen Schluss ziehen zu können, dann ist es mir unverständlich, warum ein solcher Name für die Nomenklatur nicht Verwendung finden darf. Nebenbei bemerkt, sind auch von den übrigen Beschreibungen die meisten oft so dürftig, dass es schliesslich doch auf den guten Willen ankommt, sie auf diese oder jene Form zu deuten. Nun muss ich auf Grants Arbeit „A review“ zurückkommen. Obwohl Grant anfangs betont, dass in dieser Gruppe die allermöglichsten Übergänge zwischen den verschiedenen „Arten“ bekannt sind, führt er doch der Reihe nach einen *L. hemileucurus* Finsch et Hartl. 1870 als Species, anschliessend *L. elegans* Swains. et Richards. 1831 und *L. dealbatus* Defilippi 1853 ebenfalls als getrennte Species an (jede mit Synonymen). Obwohl ich selbst kaum 10 Stück dieser blassen Vögel (alle als „*dealbatus*“ bestimmt) aus Tunis gesehen habe, die einander ganz und gar nicht etwa „aufs Haar“ glichen (die Ausdehnung des Albinismus variiert), so muss ich schon aus der blossen Beschreibung dieser 3 „Arten“ schliessen, dass es sich hier unmöglich um 3 verschiedene selbständige Species handeln kann, die unbekümmert neben einander leben, sondern um eine und dieselbe Art (wenn man sich überhaupt um den Begriff „Art“ die Haare raufen will). Es wären also meines Erachtens diese 3 vermeintlichen Species synonym. Höchstwahrscheinlich sind es Altersdifferenzen oder Stücke aus verschieden beschaffenen Örtlichkeiten eines Gebietes. Ich kann mir nämlich nicht denken, dass in einem Lande die 3 fast gleichen Vögel (Vgl. Abbildungen bei Grant) zusammen als getrennte Species „nebeneinander einherlaufen“. Wenn es nicht Altersdifferenzen sind, sondern Vögel, die an verschiedenen beschaffenen Lokalitäten brüten (nach der Brutzeit können sie auch streichen), dann dürfen wir sie höchstens als Subspecies unterscheiden. Auch im Catal B. Brit. Mus. sind sie als 3 Species getrennt. Es ist mehr als wahrscheinlich, dass nicht nur hier, sondern bei den Formen dieser Gruppe überhaupt lauter „undeutliche Formen“ vorliegen (Siehe Grant), aber ich nehme in der Schreibweise keine Rücksicht darauf, erstens weil ich zu wenig mit Bälgen, sondern mehr mit der Literatur arbeitete, daher nichts völlig Bestimmtes behaupten will, und zweitens, weil ich mich überhaupt nur aus dem Grunde darüber ausbreite, um wenigstens alle hierher gehörenden Arten oder Nicht-Arten nominativ zu erwähnen. Eine genaue, beschreibende Aufklärung muss ich andern überlassen, die ein genügendes Material aus der ganzen Welt haben können. Wir dürfen hoffen, von Herrn Dr. Hartert bald mehr zu erfahren.

Wenn ich aber noch *elegans* Sw. et Rich.¹⁾ 1831 und *hemileucurus* Finsch et Hartl. 1870 zu *L. pallens* Cass. 1851 als blosses Synonyme hinzuziehe, so müsste eigentlich *L. elegans*

1) Swainson and Richardson „Fauna Boreali-Americana“ (!) 1831.

Sw. et Rich. 1831 als der älteste Name gelten und wir müssten diesen Vogel nun — weil er mit *algeriensis* zusammenhängt, — als

L. meridionalis {*elegans*} Sw. et. Rich. 1831

bezeichnen. Es sträubt sich fast die Feder, diesen Namen zu schreiben, aber es ist wenigstens konsequent. Ich muss aber hervorheben, dass ich meine Meinung durchaus nicht etwa für ein unumstössliches Dogma halte. Die spezielle geogr. Verbreitung anzugeben, will ich unterlassen, weil ich doch nicht mehr sagen könnte, als ich in Sharpes „Handlist“ finde, und was doch nicht sehr klar ist, weil man nicht weiss, ob die Vögel in allen Gebieten, die angeführt werden, auch Brutvögel sind. Die andern „Arten“ will ich nur kurz berühren.

L. assimilis Brehm 1854 steht der früheren Form äusserst nahe, dürfte jedenfalls nur subspezifisch einzureihen sein.

[*L. meridionalis assimilis*].

Der von Sykes (Proc. Zool. Soc. 1832, S. 86) beschriebene

„*Collurio Lahtora*“

(nach Sharpe: Nordwest- und Zentral-Indien, Ost-Afghanistan, Balutschistan) gehört ebenfalls mindestens in die Nähe. *L. pallidirostris* Cass. 1851 wird von Grant, Sharpe und Gadow als synonym mit *L. fallax* Finsch angeführt, welcher letzterer in den Transactions of the Zoological Society of London 1872 (nicht 1870, wie ich manchmal geschrieben finde) Vol. VII. [„On a collection of birds from North-Eastern Abyssinia and the Bogos-Country“] als „sp. nov.“ beschrieben und auf Tafel 25 abgebildet wird. Als Synonym werden noch angeführt *L. pallidus* Defil. 1853 und von Grant auch *L. buryi* Lz. et Hellm. 1901. Ich hatte Gelegenheit, letzteren Vogel in dem einen Exemplar, nach dem die Beschreibung der Form erfolgte, selbst zu untersuchen und bin zur Ansicht gekommen, dass er nicht als selbständige Art aufgefasst werden kann, sondern höchstens als Subspecies. Er sieht *L. fallax* aus Palästina sehr ähnlich, andrerseits auch *L. algeriensis* aus Tunis. Da nun Gadow im „Catalogue“ von *L. fallax* Finsch sagt, dass die Intensität der grauen Farbe auf der Unterseite sehr variiert, so scheint es mir geboten, diesen *L. buryi*, wenn überhaupt, so höchstens als Subspecies von *L. fallax* zu unterscheiden — von *L. Lahtora* aber ist er sehr weit entfernt —. Da aber nun *L. fallax* selbst nichts anderes ist als ein geographischer Vertreter des *L. algeriensis* Less. (also =

L. meridionalis fallax Finsch ≠ 1872),

indem er sich als eine um ein geringes lichtere Subspecies erweist, so ähnelt *buryi* selbstredend auch dem *algeriensis*, ja diesem noch mehr als *fallax*. *L. buryi* hat ein äusserst schmales schwarzes Stirnband, nicht einmal 1 mm breit. Auch bei *algeriensis* ist eine Andeutung davon zu sehen, ebenso bei *L. fallax* von Palästina (um „einen Gedanken“ breiter als bei *buryi*).

Die Farbe der Unterseite ist jener von *algeriensis* äusserst ähnlich. Übrigens lassen sich solche Angaben höchst schwer machen, da auch bei *algeriensis* und *fallax* die Intensität der Farbe auf der Unterseite sehr variiert. Ich glaube, dass bei reichlicherem Material sich die Einbeziehung von *buryi* zu *fallax* ergeben wird.¹⁾ Dass die Unterseite ein wenig dunkler ist als bei *fallax* von Palästina, also der Farbe eines *L. algeriensis* aus der Gegend von Tunis entspricht, kann seinen Grund — abgesehen davon, dass es ja individuell variieren könnte, wie bei den übrigen Raubwürgern — darin haben, dass dieser *L. buryi* ein am 30. Dezember erlegter Vogel (♂) ist. Nun hat aber Baron Lazarini (Orn. Jahrb. 1890, S. 85 „Farbenveränderungen an Tieren zur Winterszeit“) nachgewiesen, dass viele Vögel im Winter (darunter *L. excubitor*!) eine Grautrübung der weissen Unterseite zeigen. Könnte nicht diese Nuance bei *L. buryi* auch darauf beruhen?

Ich glaube, spätere Ornithologen werden, wenn einmal aus allen Ländern genug Material von Brutvögeln vorliegen wird, zu dem Schlusse gelangen (der schon jetzt mehr als wahrscheinlich ist), dass wir in den verschiedenen vermeintlichen Species der südlichen Gruppe der Raubwürger nur lokale Formen einer einzigen Art haben, die durch Anpassung an ihr Brutgebiet eine verschieden hohe Stufe ihrer Entwicklung erreicht haben.²⁾

Ich erwähne ferner noch den

L. sphenocercus Cab. 1873,

der noch mehr Albinismus aufweisen soll (siehe J. f. O. 1873, S. 76) als *homeyeri*. Da ich ihn nicht selbst kenne, kann ich nicht urteilen, ob er — was wahrscheinlich ist — etwa zur ersten Gruppe gehört. Nach Grants Abbildung wäre man eher geneigt, ihn in die zweite Gruppe zu stellen. Verbreitung (Sharpe): Ost-Sibirien, Nord-China. —

L. giganteus Dedit. 1887,

den „Riesenwürger“ von Kuku-nor, kenne ich auch nur nach der Beschreibung (siehe J. f. O. 1887, S. 274—286. Deditius „Przewalsky's neue Vogelarten Centralasiens“), will mir daher kein Urteil erlauben. „Im Juni ist bei den Jungen die Graufärbung der Oberseite ziemlich stark rötlichbraun überlaufen. Unterseite rosa, fuchsrot untermischt; auf der Brust schwach zu bemerkende, bräunlich schillernde Streifen . . .“. Verbreitung nach Sharpe: Nordwest-China (Oberlauf des „gelben Flusses“, Kuku-nor, Kan-su).

¹⁾ Bei einem Vergleich mit Stücken meiner Sammlung von *L. algeriensis* gab Herr Custos Dr. v. Lorenz zu, dass man *buryi* mit *algeriensis* identifizieren könne.

²⁾ Man vergleiche Ibis 1892. Dresser „Remarks on Lanius lahtora and its Allies“, S. 288—293.

Endlich erwähne ich noch den von Reichenow in den Orn. Monatsber. 1902, S. 76 beschriebenen

Lanius lübberti

aus dem Damaraland, der *L. fallax* und *assimilis* am nächsten verwandt sein soll und sich von diesen durch „Fehlen des weissen Schulterstreifs und der schwarzen Stirnbinde, fehlenden oder nur sehr schmalen weissen Endsaum an den Schwingen“ unterscheidet (Reichenow).

Wir sind aber mit den Raubwürgern noch immer nicht fertig, sondern müssen noch einer Art Erwähnung tun, die sich in Nordamerika als Descendent des *L. excubitor* {*borealis*} Vieill. ≠ herausgebildet hat und nun südlich vom Verbreitungsgebiete des letzteren wohnt. Es ist dies *Lanius ludovicianus* L. 1766. Er sieht im allgemeinen dem *L. algeriensis* Less. ähnlich, ist aber nicht in allen Teilen seines Verbreitungsgebietes gleich, sondern bildet einige lokale Formen oder Subspecies. Alle diese zusammen bilden also eine Art, die wir *Lanius ludovicianus* nennen. Es kommen aber niemals 2 Subspecies in einer Gegend als Brutvögel zusammen vor, sondern ergänzen oder vertreten sich nur geographisch.

Es würde zwar genügen, wenn ich mich so kurz fassen würde, dass ich bloss die Namen und Verbreitungsgebiete der einzelnen Formen, wie sie in der neuesten Literatur angenommen werden, zusammenstellen würde, aber ich will zum leichteren Verständnisse dies in Form einer geschichtlichen Übersicht wiedergeben, zumal ich mit Resultaten eigener Untersuchungen zu wenig dienen kann, weil ich nur sehr wenig Balgmateriale eigen nennen kann und die nordamerikanischen Arten in den Museen und Sammlungen, die ich benützen konnte, zu schwach vertreten sind.

Brisson beschrieb zuerst in seiner „Ornithologie“ 1760 den „*Lanius ludovicianus*“ aus Louisiana. Linnè übernahm diese Art in der 12. Ausgabe seines „Syst. Nat.“ im Jahre 1766: *L. ludovicianus*, habitat in Ludovicia. Vieillot (den ich nicht selbst las) führt 1807 für Nordamerika ausser seinem *L. borealis* Vieill. noch an einen *L. ardosiaceus*. Letzterer soll Georgia, Florida und Louisiana bewohnen. Es liegt nahe, dass dieser jedenfalls mit dem Linnè'schen *ludovicianus* [u. zw. der Form *L. lud. ludovicianus*] identisch ist. — Wilson (den ich auch bloss aus Zitaten kenne) nennt 1811: *L. excubitor* (ist jedenfalls = *L. borealis* Vieill.) und *L. carolinensis* aus Süd-Carolina und Georgia. [Ein Blick auf die Landkarte und die Berücksichtigung der geographischen Verbreitung lässt ebenfalls auch diesmal die Synonymie mit *L. lud. ludovicianus* schliessen.]. — Swainson und Richardson unterscheiden 1831 („Fauna Boreali-Americana“ S. 109 bis 124) einen *L. borealis*, ferner neu *L. excubitorides* (nicht „-oides“, wie meistens geschrieben wird!!) und einen *L. elegans*.

Letzterer ist jedoch, wie wohl aus der übrigen Literatur hervorgeht, wahrscheinlich nicht eine amerikanische, sondern eine afrikanische oder asiatische „Art“. — Chr. L. Brehm erwähnt 1854 [J. f. O. „Der grosse Würger (*Lanius excubitor* Lin.) und einige seiner Verwandten“] ausser dem *L. ludovicianus* L. noch als neue „Art“ einen *L. mexicanus* für Mexico („sein Hauptwohnort ist Mexico“). Ob dieser eventuell mit einer der übrigen später aufgezählten Subspecies identisch ist, kann ich nicht entscheiden. Sharpe führt ihn als eigene Art an. — Ridgway [„A Manual of North American Birds“ 1887. Bd. I S. 465—468] beschreibt von den *ludovicianus*-Formen: *L. ludovicianus* Linn. (Loggerhead Shrike) „Hab. More southern portions of eastern United States, but north, irregularly, to Ohio, Vermont etc., regularly to Virginia and southern Illinois“, ferner „*L. ludovicianus excubitorides* (Swains.), whiterumped Shrike . . . (lichter als *ludovicianus* Lin.) . . . Hab. Centralregion of North America, north to the Saskatchewan, south over table-lands of Mexico, west to Lower California, Arizona, Nevada etc., east across Great Plains, and, sporadically through basin of the Great Lakes to northern New York . . .“, schliesslich wird als neue Form beschrieben ein *L. ludovicianus gambeli* Ridgw., California Shrike [die Brust ist gewöhnlich deutlich gewellt oder quergebändert „strongly tinged with pale brown or dull vinaceous; grey of upperparts having a more or less decided brownish, or less bluish, cast.“] „Hab. California, especially coast district.“ — Im Jahre 1898 endlich kamen noch 2 neue Subspecies hinzu, und zwar: Palmer beschrieb in der Zeitschrift Auk 1898 [„Our small eastern Shrikes“] einen *L. ludovicianus migrans*. (Von Maine, Vermont und Kanada bis Minnesota, südwärts bis nach Nord-Carolina und das Obiotal bis zu den „Plains“. Im Winter wandert er nach Süden.) Er sagt von ihm: „From Canada and the edges of the plains intergrading into *excubitoroides*“. Es sind also an der Grenze zwischen *migrans* und *excubitorides* Sw. Übergänge zu finden. Ferner nennt Palmer noch den *L. ludovicianus ludovicianus*. (Vom mittleren Louisiana ostwärts, längs der Golfküste durch Florida und ostwärts bis nach Nord-Carolina hinein. Ist nicht Wandervogel, ausgenommen die mehr nördlichen und höheren Lagen.) Palmer erwähnt, was sehr wichtig ist, dass die Vögel von Greensboro (Alabama) zwar auf *ludovicianus* bezogen werden können, aber sie „represent a tendency toward *migrans* . . .“. Wir haben also wieder Zwischenformen zwischen *migrans* Palmer und *ludovicianus* L. — Mearns beschreibt im Auk 1898 eine weitere neue Subspecies unter dem Namen *ludovicianus anthonyi*, Island Shrike. Er bewohnt die Insel Santa Cruz, Kalifornien (im Mai gesammelt). Er soll sich von *L. gambeli* unterscheiden, jedoch gibt er zu, dass das Grau auf der Oberseite und sonstige Farbenverhältnisse etwas variieren. Die jüngeren Vögel haben Bogenzeichnung auf der Brust („brown

vermiculations“). Die Jugendstadien sind ebenfalls oben und unten gezeichnet und mehr oder weniger braun angefliegen. Die Vögel am oberen Mississippi sind Zwischenformen („intermediate“) zwischen *ludovicianus* und *excubitorides* (siehe Palmer).

Wie die phylogenetische Rangstellung der einzelnen lokalen Formen ist, kann ich nicht mit vollständiger Sicherheit sagen, weil ich, wie gesagt, nur sehr wenig Material selbst untersuchte. Aber soviel kann ich behaupten, dass nicht alle Subspecies auf einer gleich hohen Entwicklungsstufe stehen, sondern einige von ihnen besitzen noch im Alterskleid Bogenzeichnung auf der Unterseite, wie z. B. *gambeli* und *anthonyi*, während andere, *ludovicianus*, *excubitorides* und *migrans*, soviel ich übersehen kann, im Alterskleid gewöhnlich schon ungezeichnet sind; ab und zu wird wohl wahrscheinlich auch da noch Bogenzeichnung vorkommen. Die südwestlichen Formen haben auch einen rosaroten Anflug, während er den östlichen und nordöstlichen zu fehlen scheint. In der Wiener Sammlung befindet sich unter dem Namen „*L. excubitoroides*“ ein junger Vogel aus Santa Barbara (Es dürfte dies die Form *anthonyi* oder *gambeli* sein), der nebst der Bogenzeichnung (oben und unten) auch noch einen schönen rosaroten Anflug, besonders auf Brust und Flanken, aufweist, wie etwa *L. meridionalis*. Deshalb ist es nicht ausgeschlossen, dass die Abbildung des *L. excubitorides* in Swainsons und Richardsons Werk (Fauna Boreali-Americana) doch richtig ist. Ein anderes Stück (adult) aus Californien hat schwachen Rosa-Anflug. Seiten graulichweiss.

Wenn ich also einen richtigen Überblick auf Grund der wenigen Bälge und der Beschreibungen haben kann, ist die Rangstellung ungefähr folgendermassen:

***L. ludovicianus anthonyi* Mearns 1898.**

Verbreitung (Sharpe): California (Insel Santa Cruz).

***L. ludovicianus gambeli* Ridgw. 1887.**

Verbreitung (Sharpe): Süd-Canada (Saskatchewan), Californien bis Washington.

***L. ludovicianus {migrans}* Palmer 1898.**

Verbreitung (Sharpe): Südostkanada, östl. vereinigte Staaten bis Carolina und zum untern Mississippi.

***L. ludovicianus {ludovicianus}* L. ≠ 1766. (Tafel D4).**

Verbreitung (Sharpe): Die Süd-Atlantik- und Golf-Staaten von N.-Amerika (Florida bis Carolina).

***L. ludovicianus {excubitorides}* Sw. et Rich. ≠ 1831.**

Verbreitung (Sharpe): Das dürre Gebiet („Arid Region“) der westlichen vereinigten Staaten und eventuell noch

L. ludovicianus mexicanus Chr. L. Brehm † 1854¹⁾, falls diese Form nicht etwa mit einer andern identisch ist (Benennung in diesem Falle!), vielleicht mit *L. lud. excubitorides*?
Verbreitung (Sharpe): Hochebene von Mexico.

Durch die Zeichnung des Jugendkleides, das auf bräunlich-grauem Grunde deutliche Bogenzeichnung trägt, die besonders auf den Schultern und Oberschwanzdecken deutlich absticht, übrigens aber auf der ganzen Ober- und Unterseite (mit Ausnahme der Kehle) recht deutlich zu sehen ist,²⁾ beweisen diese Vögel, dass sie von *L. excubitor borealis* abstammen, bei dem ♀ und ♂ noch im Alterskleide die Zeichnung gewöhnlich beibehalten (Vgl. Streets „A Study of the immature plumage of the North American Shrikes, to show their descent from a common progenitor.“ American Naturalist. 1883 I. S. 389—391). Auch die bräunliche Färbung im Jugendkleid erscheint mir als phylogenetisches Merkmal.

Eine genaue Beschreibung der Formen, die in eine rein deskriptive Arbeit gehört, habe ich mir erspart und verweise daher diejenigen, die sich besonders für diese Art interessieren, auf die Arbeiten von Swainson und Richardson, Ridgway, Palmer, Mearns etc.

Als Anhang erwähne ich der Vollständigkeit der Namen wegen noch den *Collurio ludovicianus var. robustus* Baird 1874 aus Californien, von dem jedoch Ridgway [Auk 1897 „On the Status of *Lanius robustus* Baird as a North American Bird“] behauptet, dass dieser Vogel kein Amerikaner, sondern wahrscheinlich auf *L. algeriensis* zu beziehen sei. — Ob *L. bairdi* Stejn. 1878 [Stejneger „Underslaegten *Lanius* med saerligt hensyn paa dens norske arter“. Archiv for Mathematik og Naturvidenskab 1878] eine wirkliche in Nordamerika lebende Form ist, kann ich nicht entscheiden. Stejneger führt jedoch diesen neuen Namen ein an Stelle des für Nordamerika nicht giltigen *L. elegans* Sw. et Rich.

Wie wir also sahen, besteht der Fortschritt in diesem „Typus excubitorformis“ darin, dass der natürliche Albinismus sich ausdehnt und die Zeichnung schwindet. Demgemäss erkennt man die Zeichnung auch manchmal bei den Jugendkleidern schon etwas schwach (bei „Wüstenformen“ scheint sie ganz geschwunden zu sein), sie ist dann wie von einem trüben Schleier verhüllt. Ein bräunlicher Anflug aber sagt uns noch, woher diese Formen abstammen. (Schluss folgt.)

1) Brehm sagt, beim ♀ sei die Unterseite „rötlichgrau überflogen mit deutlicher Andeutung von tiefgrauen Wellenlinien“.

2) Ich selbst besitze zwar nur 1 juv. (*gambeli*), sah aber mehrere.









1

2

3

5

6

Erklärung zur Tafel B.

Fig. 1: *Lanius cristatus* {*cristatus*} L. ♂ ad.

Fig. 2: *L. cristatus* {*superciliosus*} Lath. ♂ ad.

Fig. 3: *L. cr.* {*superc.*} Lath. ♀ ad.

Fig. 4: *L. cr.* {*superc.*} Lath. ♂ iuv.

Fig. 5: *L. phoenicuroides romanowi* (Bogd.). ♂ ad.

Fig. 6: *L. isabellinus* Hempr. et Ehrenbg. ♀ ad.

[Alle 6 Figuren in ungefähr natürlicher Grösse].

Erklärung zur Tafel C.

Fig. 1: *Lanius tigrinus* Drapiez. ♂ ad.

Fig. 2: *L. collurio* L. ♀ iuv.

Fig. 3: *L. nubicus* Lcht. ♂ iuv.

Fig. 4: *L. bucephalus* Temm. et Schl. ♂ ad.

[Alle 4 Bilder in natürlicher Grösse].



1

2



1

2

3

4



Erklärung zur Tafel D.

Fig. 1: *Lanius bucephalus* Temm. et Schl. ♀ ad.

Fig. 2: *L. excubitor* {*borealis*} Vieill. ≠ ♀ ad.

Fig. 3: *L. exc.* {*borealis*} Vieill. ≠ ♂ ad.

Fig. 4: *L. ludovicianus* {*ludovicianus*} I. ≠ ♂ ad.

[Fig. 1 nat. Gr., Fig. 2, 3 in $\frac{3}{4}$ nat. Gr., Fig. 4 in $\frac{4}{5}$ nat. Gr.]



1

2

3

4

Erklärung zur Tafel E.

Fig. 1: *Lanius tephronotus* (Vig.) ♀ ad.

Fig. 2: *L. schach* { *erythronotus* } (Vig.) ♂ ad.

Fig. 3: *L. schach schach* L. ♂ ad.

Fig. 4: Bastard zwischen *schach* und *nasutus* (oder Zwischenform? ?).

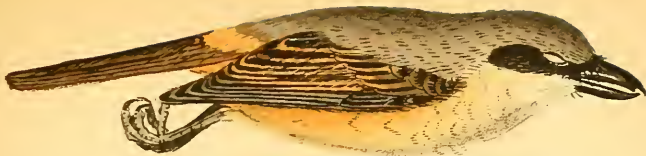
Fig. 5: *L. nasutus* Scop. ad.

Fig. 6: *L. fuscatus* Less. ♀ ad.

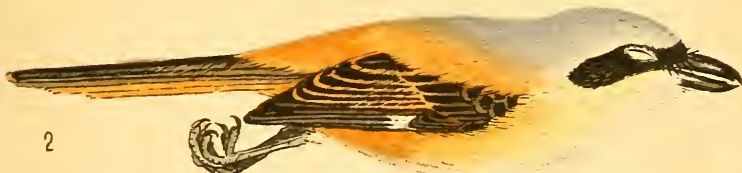
Fig. 7: *L. caudatus* Cab. pull.

[Fig. 1—6 in ca $\frac{2}{5}$ nat. Gr., Fig. 7 in ca $\frac{4}{5}$ nat. Gr.]

1



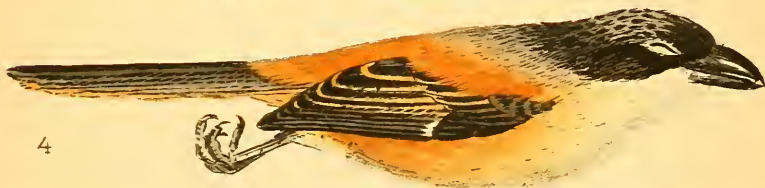
2



3



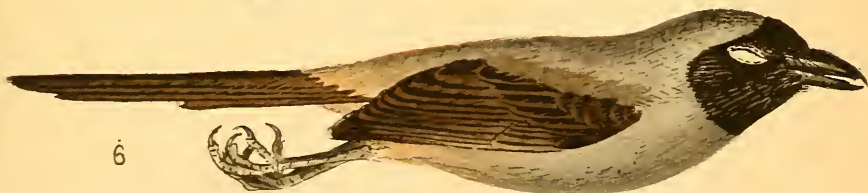
4



5

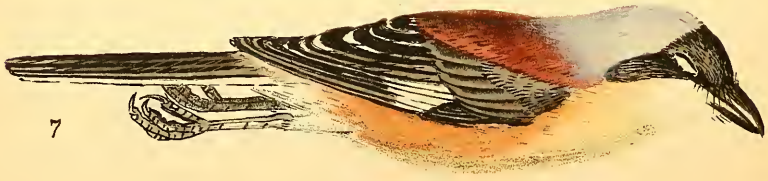
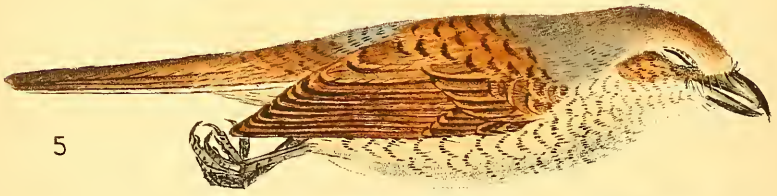
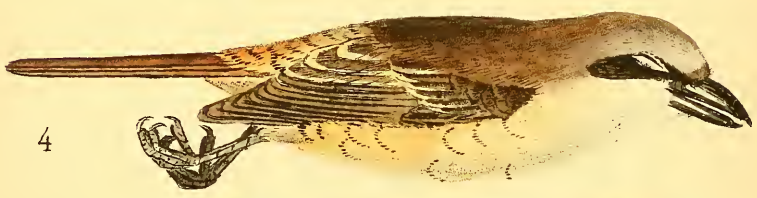
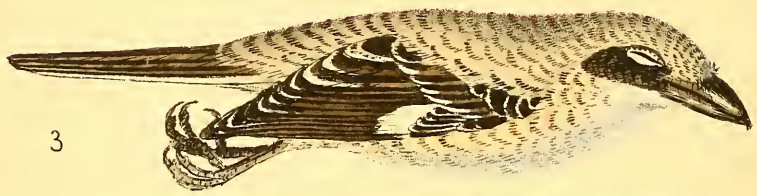
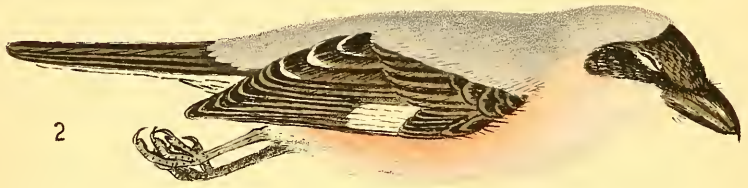
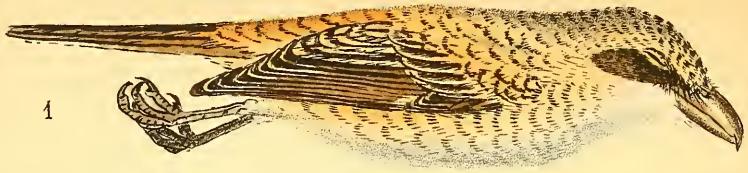


6



7





Erklärung zur Tafel F.

Fig. 1: *Lanius schach* {*erythronotus*} (Vig.) juv.

Fig. 2: *L. minor* Gm. ♂ ad.

Fig. 3: *L. minor* Gm. ♀ juv.

Fig. 4: *L. lucionensis* L. ad.

Fig. 5: *L. collurio* L. ♀ ad.

Fig. 6: *L. collurio* L. ♂ ad.

Fig. 7: *L. vittatus* Val. ad. (vermutlich ♂).

[Fig. 1 in fast $\frac{1}{2}$ nat. Gr., Fig. 2 und 3 in ca $\frac{2}{5}$, Fig. 4, 5, 6, 7
in ca $\frac{3}{5}$ nat. Gr.]

Erklärung zur Tafel G.

Fig. 1: *Lanius souzae* Bocage. ♀ ad.

Fig. 2: *L. excubitorius* Prev. et Des Murs. ♀ ad.

Fig. 3: *L. caudatus* Cab. ♀ ad.

Fig. 4: *L. corvinus affinis* Heugl. ♂ ♀ ad.

Fig. 5: *L. collaris humeralis* Stanl. ♂ juv.

Fig. 6: *L. mackinnoni* Sharpe. ♀ juv.

[Fig. 1 in nat. Gr., Fig. 2, 3, 4 in ca $\frac{3}{5}$, Fig. 6, 7 in ca $\frac{4}{5}$ nat. Gr.].

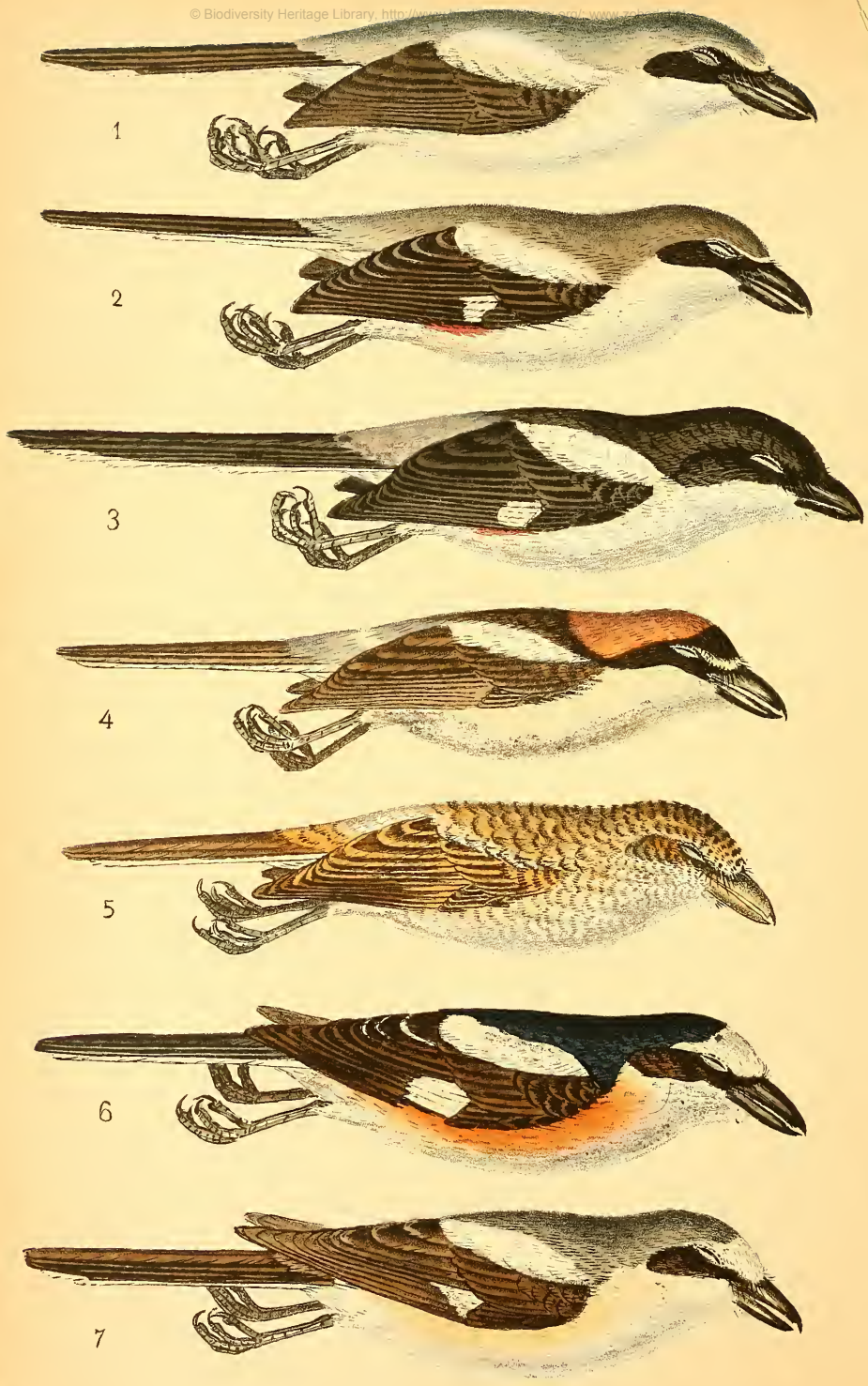
Anmerkung. Die blutigrotbraunen Flecke — „Muttermal“ — bei Fig. 2, 3 und 4 liegen in Wirklichkeit normalerweise unter dem Flügel, von aussen nicht sichtbar; ich habe sie jedoch absichtlich unter dem Flügel herausstehend gezeichnet, um auf diese Farbe hinzuweisen.

Das Gleiche gilt von Taf. H, Fig. 2 und 3.

G. Schiebel.







Erklärung zur Tafel H.

Fig. 1: *Lanius mackinmoni* Sharpe. ♂ ad.

Fig. 2: *L. subcoronatus* Sm. ♀ ad.

Fig. 3: *L. collaris humeralis* Stanl. ≠ ♀ ad.

Fig. 4: *L. pomeranus badius* Hartl. ≠ ♂ ad.

Fig. 5: *L. pom. badius* Hartl. ≠ ♀ juv.

Fig. 6: *L. nubicus* Lcht. ♂ ad.

Fig. 7: *L. nubicus* Lcht. ♀ ad.

[ca $\frac{1}{2}$ nat. Gr].

Bezüglich der roten Flecke vergleiche man die Anmerkung zur Tafel G.