

Ueber Nester und Eier javascher Vögel.

Von

Dr. H. A. Bernstein, in Gadok auf Java.

(Fortsetz.; s. Jahrg. 1860, S. 417—432.)

8. *Buceros plicatus* Lath. Von diesem Vogel hat Levaillant in seinem Werke „Oiseaux nouveaux de l’Amerique et des Indes“ auf der 21. und 22. Tafel Abbildungen, von denen erstere das Weibchen, letztere das junge Männchen darstellt. Ob auch die Abbildung auf der 20. Tafel unseren Vogel darstellen soll, wie Bonaparte (consp. av. p. 90) annimmt, will ich des rothbraunen Feldes wegen, das diese Abbildung in der unteren Nackengegend zeigt, dahingestellt sein lassen, da ich an den vielen durch meine Hände gegangenen Exemplaren dieser Art nie etwas derartiges bemerkt habe. Die Iris, welche die erwähnten Abbildungen gelb angeben, ist beim erwachsenen Vogel braunroth, und die Füße sind nicht braun, sondern schwärzlich grau. Die Iris des jungen Vogels ist bläulich perlfarben. Männchen und Weibchen sind bekanntlich schon äusserlich an der verschiedenen Färbung der nackten Kehlhaut zu unterscheiden, welche bei ersterem hellgelb, bei letzterem schmutzig indigblau gefärbt ist. Das abgeflachte, sattelförmige Horn, welches bei jungen Vögeln noch nicht vorhanden ist und sich erst mit vollendetem Wachsthum entwickelt, ist durch tiefe Querfurchen in eine nicht immer gleiche Anzahl von Querwülsten getheilt. Dieser Umstand gab Anleitung zu dem Namen „Jahrvogel“, unter welchem der Vogel bei den Europäern in Indien bekannt ist, indem man glaubte, dass mit jedem Jahr sich ein neuer Querwulst bilde und man mithin aus ihrer Anzahl das Alter des Vogels berechnen könne. Diese Annahme ist jedoch ebenso aus der Luft gegriffen, als die Erklärung, welche Levaillant auf S. 46 des oben erwähnten Werkes giebt, nach der die Vögel den erwähnten Namen dem Umstand zu danken hätten, dass sie sich gewöhnlich gegen Neujahr hin (!) sehen liessen. Die Sundanesen hiesiger Gegend nennen ihn djulang, und zwar das Männchen seiner gelben Kehle wegen djulang mas, (mas malaiisch = Gold,) das Weibchen djulang betul. Sein eigentlicher Aufenthaltsort sind die stillen, ausgedehnten Waldungen des heissen Tieflandes und der Vorberge bis in Höhen von 3000—4000' über dem Meere. In den höher gelegenen Waldungen kommt er dagegen selten oder gar nicht vor, wahrscheinlich weil gewisse Bäume, von deren Früchten er sich nährt, hier nicht mehr angetroffen werden. Nach diesen streift er oft weit umher und sieht

man ihn nicht selten, besonders am frühen Morgen und zwar fast immer paarweise, in bedeutender Höhe über den riesigen Bäumen des Waldes in gerader Linie den Gegenden zueilen, wo fruchttragende Bäume ihm eine reichliche Mahlzeit versprechen. Während des Fluges streckt er Hals und Kopf mit dem gewaltigen Schnabel weit aus. Merkwürdig ist das eigenthümlich sausende Geräusch, welches in abwechselnder Stärke den Flug dieses Vogels, ja vielleicht aller *Buceros*-Arten begleitet und in ziemlicher Entfernung hörbar ist. Die Ursache dieses Sausens, das, wie ich bemerkt zu haben glaube, besonders während des Senkens der Flügel bei jedem Flügelschlage hervorgebracht wird, ist, so viel ich weiss, noch nicht bekannt. Schwingt man einen Fittig unseres Vogels durch die Luft, so wird dadurch zwar ebenfalls ein gewisses Sausen hervorgebracht, das sich jedoch keineswegs mit dem des fliegenden Vogels vergleichen lässt. Einige in einem geräumigen Behälter lebend unterhaltene Individuen machten bisweilen, auf den Sitzstangen sitzend, mit den Flügeln Flugbewegungen, ohne dass sich das in Rede stehende Sausen hätte vernehmen lassen; allein derartige Schwingungen der Flügel sind lange nicht so kräftig, als die während des Fluges. Ich bin jedoch geneigt zu glauben, dass die ungemeine Ausdehnung der Luftsäcke, welche sich bekanntlich zwischen Haut und Muskeln bis in die Schenkel, die Spitzen der Flügel und die Kehlgegend erstrecken, und die damit verbundene Fähigkeit, grössere Luftmassen aufzunehmen, eine Hauptrolle hierbei spielt. Ohne Zweifel wenigstens ist dieser Fähigkeit, den Körper durch Aufnahme von im Verhältniss zur Atmosphäre wärmerer und mithin dünnerer Luft auszudehnen und damit specifisch leichter zu machen, der hohe und leichte Flug zuzuschreiben, der diesen Vögeln bei ihren verhältnissmässig nicht sehr grossen Flügeln eigen ist. Während des Fliegens muss aber, bei den abwechselnden, starken und kräftigen Muskelcontractionen nothwendig die zwischen Haut und Muskeln besonders in der Brustgegend eingeschlossene Luftmenge hin und her gedrückt und gepresst werden, und diesem Umstande möchte ich, wenigstens zum Theil, das erwähnte Sausen zuschreiben. Allerdings könnte man dann fragen, warum die Pelikane, welche den Untersuchungen Owen's zu Folge, sich durch eine ähnliche, ungewöhnliche Entwicklung ihrer Luftsäcke auszeichnen, kein derartiges Geräusch beim Fliegen vernehmen lassen. Dass aber in der That auch bei anderen Vögeln die in den Luftsäcken eingeschlossene Luft bei kräftigen Muskelbewegungen, wodurch sie mit Gewalt aus dem einen Luftsack in den anderen gepresst wird, ein Geräusch verursachen kann, davon habe ich mich bei einer anderen Gelegenheit überzeugt. Ich hielt einst einen lebenden

Rallus gularis Horsf. in der Hand und bemerkte dabei, dass der Vogel neben seinem schrillen Angstschrei noch ein dumpfes „hup, hup“ hören liess, wobei er den Bauch ruckweise schnell einzog. Sowohl das Gefühl als das angelegte Ohr liessen mich ohne Zweifel, dass diese Töne im Leibe des Thieres gleichzeitig mit den Contractionen der Bauchmuskeln hervorgebracht wurden. Dieselbe Beobachtung habe ich bei diesem Vogel später noch mehrmals gemacht, obschon die Entwicklung seiner Luftsäcke eben keine ungewöhnliche ist. Diese Wahrnehmung brachte mich auf den Gedanken, dass das eigenthümlich saussende Geräusch der fliegenden Nashornvögel auf ähnliche Weise hervorgebracht werde und mit der enormen Entwicklung der Luftsäcke, die gerade während des Fluges den höchsten Grad von Ausdehnung und Füllung erreichen, in Verbindung stehe.

Wie schon erwähnt, lebt *Buceros plicatus* fast immer, selbst ausser der Fortpflanzungszeit, paarweise. In kleinen Gesellschaften oder Familien habe ich ihn nie angetroffen und muss daher die entgegengesetzte Mittheilung Levaillant's, so weit sie sich wenigstens auf die drei javaschen *Buceros*-Arten bezieht, als unrichtig bezeichnen. Verschiedene Baumfrüchte bilden seine Nahrung und fliegt er, wie wir gesehen haben, oft weit nach denselben. Mit gekochtem Reis, Kartoffeln, Pisang und anderen Früchten habe ich mehrere Individuen längere Zeit unterhalten und diese wurden, d. h. die jung aufgezogenen, bald so zahm, dass ich sie mit gestutzten Flügeln frei herumlaufen lassen konnte. Alt eingefangene weigerten sich nicht selten, jede Nahrung zu sich zu nehmen und starben nach einigen Tagen vor Hunger. Eine Stimme habe ich in der Freiheit von unserem Vogel noch nicht gehört, allein sie sind so scheu, dass es schwer fällt, in ihre Nähe zu kommen. Gefangene liessen, wenn sie gereizt wurden, ein lautes Brüllen hören, das viel Aehnlichkeit mit dem eines Schweines hat, das zornig ist oder geschlachtet wird. Wer es zum ersten Mal hört, glaubt, das Brüllen irgend eines Raubthieres zu vernehmen. In ihrem Schnabel haben sie, was man bei dem porösen Bau desselben und den keineswegs starken Kaumuskeln nicht erwarten sollte, eine bedeutende Kraft, so dass sie mit demselben nicht nur sehr empfindlich beißen oder vielmehr hacken, sondern ein alt eingefangener hackte selbst in seinen aus gespaltenem Bambus gefertigten Behälter ein Loch und, als ich dieses durch ein etwa einen halben Zoll dickes Brett wieder dicht machen liess, auch von diesem sehr bald grosse Spähne ab, so dass ich beständig Sorge tragen musste, dass er nicht entkam. Den nackten Kehlsack können sie, da er mit dem vorderen Brustluftsack in Verbindung steht, mit Luft

ausfüllen und ausdehnen, wodurch er bedeutend an Umfang zunimmt. Sie thun dies besonders während des ruhigen Sitzens.

Die Fortpflanzungsgeschichte dieser Vögel ist höchst interessant. Ihr Nest legen sie mitten im dichtesten Walde in hohlen Bäumen an, und zwar in ziemlicher Höhe über dem Erdboden. In den hiesigen Gegenden, wo die mit dichten Waldungen bedeckten Berggehänge schmale, steile Berggraten — Baranko's — bilden, die durch tiefe Thäler von einander getrennt sind, während jeder Raum zwischen den riesigen Baumstämmen von einem undurchdringlichen Gewirr und Gestrüpp von Farnn, Lianen, wildem Pisang und dergleichen ausgefüllt ist, durch das man sich nur mit dem Kapmesser in der Hand mühsam einen Weg bahnen kann, ist das Nest doppelt mühsam zu finden. Einmal nämlich macht es sich, weil in einem hohlen Baume angelegt, den Augen wenig oder kaum bemerklich; dann aber ist es, selbst wenn man Ursache hat, in der einen oder anderen Gegend des Waldes dasselbe zu vermuthen, aus den angeführten Gründen oft sehr schwierig, bis dahin durchzudringen, und wenn dieses geglückt ist, so muss man alsdann jeden der riesigen Bäume genau mustern, ob nicht irgendwo im Gipfel die den Eingang zum Neste bildende Spalte sich befindet. Bisweilen verräth das ab- und zufliegende Männchen das Nest, wie dieses bei dem einzigen von mir bisher beobachteten der Fall war. Dieses war in einer Höhe von etwa 60' in einem hohlen Rasamalabaume, *Liquidambar altingiana* Hmlt., angelegt und hatte ich hierbei Gelegenheit, die schon von Horsfield (Horsfield and Moore, Catalogue of the birds in the Museum of the Hon. East India Company) mitgetheilte Thatsache bestätigt zu finden. Sobald nämlich die zur Anlage des Nestes gewählte Baumhöhle, bei deren Erweiterung den Vögeln ihr starker Schnabel sehr zu Statten kommen mag, in Ordnung gebracht ist und das Weibchen zu brüten anfängt, wird der Eingang vom Männchen mit einer aus Erde und verfaultem Holze bestehenden, mit dem Speichel des Thieres höchst wahrscheinlich vermengten Masse so weit dicht gemauert, dass nur noch eine kleine Oeffnung übrig bleibt, durch welche das Weibchen seinen Schnabel hervorstrecken kann. Während der ganzen Brutzeit wird es vom Männchen reichlich mit Früchten gefüttert, welches alsdann gezwungen ist bisweilen bis in bewohnte und verhältnissmässig baumarme Gegenden sich zu begeben. So wurde z. B. in der hiesigen, fast durchweg angebauten Gegend im Juni dieses Jahres ein solches in einem benachbarten Garten geschossen. Aber warum geschieht nun dieses Einmauern des Weibchens? Dass es, wie Horsfield und Moore l. l. annehmen, zum Schutze gegen die Affen

geschieht, scheint mir nicht wahrscheinlich, da wenigstens die javaschen Affen sich wohl hüten werden unter den Bereich einer so kräftigen Waffe, als der Schnabel des Vogels ist, zu kommen. Eher könnten die *Pteromys*- und grösseren *Sciurus*-Arten der Brut gefährlich werden, zumal mir ein Fall bekannt ist, wo ein gefangen gehaltener *Pteromys nitidus* einen in dasselbe Zimmer gebrachten *Falco niveus* sofort anfiel, trotz dessen Sträubens tödtete und selbst theilweise auffrass. Besonderer Erwähnung werth scheint mir inzwischen der Umstand zu sein, dass in dem von mir beobachteten Falle das Weibchen den grössten Theil seiner Schwung- und Schwanzfedern verloren hatte, indem von den Schwingen erster Ordnung nur noch die beiden ersten, von denen zweiter Ordnung an dem einen Flügel noch 6, an dem anderen nur noch 4 vorhanden waren, während die neuen erst $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ ihrer Länge erreicht hatten. Spuren davon, dass die Federn etwa abgebissen waren, liessen sich nirgends finden; auch war es auffallend, dass der Rumpf des Thieres weder Stoppeln noch junge Federn zeigte. In Folge dieses mangelhaften Zustandes seiner Flügel war das Thier nicht im Stande, sich auch nur einen Fuss vom Boden zu erheben und würde, einmal aus dem Neste gefallen, auf keine Weise wieder in dasselbe haben gelangen können. So weit meine Beobachtungen. Der Eingeborene, der das erwähnte Nest gefunden hatte und mich zu demselben führte, versicherte mir, dass das Weibchen unseres Vogels stets vom Männchen während des Brütens auf die angegebene Weise eingemauert würde, dass es in dieser Zeit seine Schwingen wechsele und völlig ungeschickt zum Fliegen wäre und erst zu der Zeit, wenn die Jungen völlig flügge wären, sein Flugvermögen wieder erhalte. Es fände mithin dieses Einmauern lediglich aus Vorsorge statt, um zu verhindern, dass das Weibchen nicht aus dem Neste fällt. Weitere Beobachtungen müssen dies entscheiden. Das Nest selbst bestand in dem beschriebenen Falle aus einer einfachen dürftigen Unterlage von wenigen Reisern und Holzspähnen. Es enthielt neben einem kürzlich ausgekrochenen noch blinden Jungen ein stark bebrütetes Ei, das im Verhältniss zum Vogel ziemlich klein ist, indem sein Längendurchmesser nur 64 Millim., sein grösster Querdurchmesser nur 43 Millim. beträgt. Es hat eine etwas längliche Gestalt und ziemlich grobkörnige, mattglänzende, weisse Schale, auf der sich hier und da einige blass röthliche und bräunliche, wenig in die Augen fallende, wolkenähnliche Zeichnungen und Flecken befinden.

Bemerken will ich schliesslich noch, dass der Ausführungsgang der Bürzeldrüse sich nicht, wie bei anderen Vögeln, über das Niveau der Haut erhebt, sondern in einer einfachen, von einem Kranze kurzer

wolliger Federn umgebenen kleinen Oeffnung der Haut besteht und das Secret derselben ein ungewöhnlich dickes, beinahe breiiges oder käsiges ist.

9. *Buceros ruficollis* Vieill. Durch freundliche Vermittelung eines Freundes, des Herrn v. Rosenberg, habe ich von der Insel Ceram ein Ei dieses den östlichen Theilen des indischen Archipels angehörigen Vogels erhalten. Den mir zugekommenen brieflichen Mittheilungen zu Folge war das Nest in einer Höhe von ungefähr 50 Fuss in einem hohlen Feigenbaume angelegt und bestand aus einigen wenigen, lose zusammengefügt, feinen Reisern. Es enthielt zwei verhältnissmässig kleine, grobschalige Eier. Das eine, welches in meinen Besitz gekommen ist, ähnelt sehr dem so eben beschriebenen von *Buceros plicatus*. Es hat eine mattglänzend weisse Farbe und ausserdem einige grössere und kleinere hellbraune und graubraune, blasse, wolkenähnliche Zeichnungen und Flecken, welche wenig deutlich sind und gleichsam wie verwaschen oder verbleicht aussehen. Es hat eine etwas längliche Form, einen Längendurchmesser von 59 Millim. und grössten Querdurchmesser von 42 Millim. Das oben erwähnte Einmauern des Weibchens scheint in diesem Falle nicht beobachtet worden zu sein. Wenigstens finde ich in den erhaltenen brieflichen Mittheilungen nichts davon erwähnt, obschon damit noch nicht gesagt ist, dass es bei dieser Art nicht stattfindet.

10. *Centropus bubutus* Horsf. Die Abbildung, welche Horsfield in den *zoolog. researches* von diesem Vogel gegeben hat, leidet wie die meisten dieses Werkes an dem Fehler, dass die Iris des Auges unrichtig angegeben ist. Diese nämlich ist beim erwachsenen Vogel dunkel blutroth, beim Jungen bräunlich-perlgrau. Ob der etwas kleinere *C. medius* Müll. wirklich eine von unserem Vogel specifisch verschiedene Art ist, muss ich dahingestellt sein lassen, weil ich bis jetzt nur eine verhältnissmässig geringe Anzahl dieser Vögel unter Händen gehabt habe. Auf die meisten derselben passte jedoch die Diagnose, welche Bonaparte, *consp. av.* pag. 107 vom *Centropus philippensis* (*bubutus* Horsf.) gegeben hat, viel mehr, als die auf der folgenden Blattseite desselben Werkes vom *Centropus medius* Müll. gegebene. Hinsichtlich der Grösse fand ich ihre Länge zwischen 18 und 20 Zoll, also weder so gross als ersterer, noch so klein als letzterer den Angaben Bonaparte's zu Folge sein soll.

In Bezug auf seine anatomischen Verhältnisse bietet unser Vogel dieselben merkwürdigen Eigenthümlichkeiten dar, wie *Centropus affinis* Horsf. Da ich dieselben jedoch schon bei einer anderen Gelegenheit

näher besprochen habe, will ich hier nicht weiter darauf zurückkommen und erwähne nur, dass auch bei *C. bubutus* stets nur der rechte Hoden sich findet. Dieser Spornkuckuk bewohnt ziemlich dieselben Oertlichkeiten wie *C. affinis*, über dessen Lebensweise und Fortpflanzungsgeschichte ich schon früher, im 7. Jahrgange dieses Journal, einige Mittheilungen gemacht habe. Letzterem ähnelt er auch in seiner Lebensweise, ist jedoch, wenigstens in den hiesigen Gegenden, viel seltener. Seine Stimme ist ein sanftes, nur in nächster Nähe vernehmbares „dudüt“ oder „dududüt“. Die Eingeborenen nennen ihn nach seinem Lockruf ebenso wie *C. affinis* schlechthin dudut, unterscheiden ihn jedoch als dudut tjandung von diesem, dem dudut tjaládok. Sein Nest habe ich bisher nur einmal gefunden. Es stand in einem jener, von diesen Vögeln vorzugsweise gern bewohnten, grossen, aus Alang und niedrigem Gestrüpp bestehenden Dickichte und zwar nur wenige Zoll über dem Boden, von allen Seiten gestützt und getragen durch die dicht an einander stehenden Halme der erwähnten Grasart, aus deren Blättern es ausschliesslich verfertigt ist. Es hat einen ziemlichen Umfang, da sein Querdurchmesser $1\frac{1}{2}$ Fuss und die Tiefe des zur Aufnahme der Eier bestimmten Raumes 8 Zoll beträgt. Der Eingang ist schief nach oben und zur Seite gerichtet. Dies Nest enthält 4 rein weisse Eier von regelmässig elliptischer Form, so dass man ein spitzeres und stumpferes Ende mit Sicherheit kaum unterscheiden kann. Ihre weisse Farbe war erst nach wiederholtem Waschen zu erkennen, da sie, so wie sie im Neste lagen, mit einer dünnen Schmutzkruste überzogen waren, die ihnen ein blass isabellfarben Aussehen verlieh. Ihr Längendurchmesser beträgt 36—37 mm., ihr grösster Querdurchmesser 31 mm. Bemerken will ich schliesslich noch, dass in den um das Nest gelegten Schlingen nur das Männchen gefangen wurde und dass dieses also, eben wie bei *C. affinis*, sich mit dem Brutgeschäft abzugeben scheint. Ebenso wie letzterer hat auch unser Vogel, zumal zur Fortpflanzungszeit, einen unangenehmen Geruch an sich in Folge des stark riechenden Sekretes der Bürzeldrüse, ähnlich wie man dies auch bei *Upupa épops* L., *Corvus frugilegus* L. und anderen beobachtet hat.

11. *Picus moluccensis* Bp. (die Eingeborenen der hiesigen Gegend unterscheiden ihn nicht vom *Picus analis* T. und nennen ihn gleich diesem tjaládi.) Ausser *Picus analis* T., dem gemeinsten javaschen Spechte, kommt in den hiesigen Gegenden noch eine kleinere und merklich seltenere Art vor, welche mir der von Bonaparte consp. av. pag. 137 erwähnte *P. moluccensis* zu sein scheint. Der Oberkopf dieses niedlichen Buntspechtes ist dunkelbraun bis schwärzlich braun,

welche Farbe am Hinterkopfe und Nacken ins Schwärzliche übergeht und hier beim Männchen jederseits einen schmalen hochrothen Randstreifen zeigt. Vom Auge, oder eigentlich von jeder Seite der Stirn durch das Auge zieht sich ein breiter graulich schwarzbrauner Streifen zur Schultergegend, sowie ein zweiter, schmalerer, ersterem ziemlich paralleler an der Wurzel des Untersnabels herab. Zügel und Halsseiten sowie die ganze Unterseite sind schmutzig weiss, auf der Brust ins schmutzig gelblich Weisse mit breiten dunkelbraunen Schaftstrichen. Rückenfedern und Schwingen sind schwarzbraun, erstere weiss gebändert, letztere mit weissen nicht bis zum Schaft reichenden Flecken, welche an der Aussenfahne der Schwingen erster Ordnung meistens nur sehr klein sind. Aehnlich gefärbt sind auch die Schwanzfedern. Die Iris ist gelbbraun, bei dem grösseren *P. analis* dagegen weiss. Die Länge des ganzen Vogels beträgt 135—140 mm., des Schnabelrückens 14—15 mm., der Flügel 72—74 mm., des Schwanzes 30 mm., des Tarsus 13 mm. Ich halte, wie gesagt, diesen kleinen Buntspecht für *Picus moluccensis* Bp. In wie weit *Picus moluccensis* Lath. (*Pl. enlum.* 748. 2.) mit *Picus analis* Tm. identisch ist, wie Reichenbach (*Handbuch d. spec. Ornithologie*, pag. 371) annimmt, kann ich nicht beurtheilen, da meinem Exemplar der *Pl. enlum.* unglücklicherweise der 7. Band fehlt und ich hier auf Java keine Gelegenheit habe, ein anderes einsehen zu können.

Unser Vogel bewohnt ziemlich dieselben Gegenden wie *P. analis* T., über dessen Fortpflanzungsgeschichte ich schon früher in diesem Journale einiges mitgetheilt habe, und hält sich wie dieser besonders in Gärten, kleinen Feldhölzern u. dgl. auf, kommt auch längs des Randes der Urwälder, wohl selten aber mitten in diesen selbst vor. Er ist jedoch, wenigstens in den hiesigen Gegenden, viel seltener als sein mehrerwähnter Gattungsverwandter. Seine Stimme klingt hell und laut „kikikikikiki“. Das Nest habe ich nur 1 mal gefunden. Es war in einem dünnen, halb vermoderten Aste eines Petébaumes, *Parkia biglobosa* Benth. angelegt und schon an dem kleineren Eingange als nicht dem *Picus analis* angehörig zu erkennen. Auf dem Grunde der einige Zoll tiefen Höhle lagen auf einer einfachen Unterlage von feinen Holzspähnen 2 glänzend weisse Eier, welche einen Längendurchmesser von 19 mm. und grössten Querdurchmesser von 14 mm. haben. In einem anderen, von einem der in meinen Diensten stehenden Eingeborenen gefundenen Neste befanden sich 2 fast flügge Junge, ein Männchen und ein Weibchen, deren Gefieder mit dem der erwachsenen Vögel vollkommen übereinstimmte.

12. *Bucco armillaris* T. Wenn man aus dem heissen Tieflande kommend die Hügelregion überschritten hat und nun am Berggelände emporsteigend die Gegenden erreicht hat, wo zerstreute, kleine Gruppen riesiger Wald-, besonders Rasamalabäume — kümmerliche Reste einst vorhanden gewesener majestätischer Urwälder — gleichsam die vorgeschobenen Posten des nahen Hochwaldes bilden, so kann man mit ziemlicher Sicherheit darauf rechnen, den lauten weithin hörbaren Ruf eines Vogels zu vernehmen, das beinahe klingt wie wenn man mit einem Stock an einen hohlen Baum oder ein leeres, nicht zu grosses Fass erst in doppelten langsamen, dann in einfachen einander schnell folgenden Schlägen schlägt und etwa durch die Sylben „golók, golók, golók, tok, tok, toktoktoktok“ sich versinnlichen lässt. Es ist dieses der tochter der Sundanesen, der schön gefärbte *Bucco armillaris* T. Den Vogel selbst sieht man im Ganzen viel seltener als man ihn hört, da er sich über Tag meistens in den hohen dichten Baumkronen verborgen hält und von hier aus seine eintönige Stimme erschallen lässt. Nur am Morgen, wenn er von Baum zu Baum fliegend seine Nahrung aufsucht, hat man öfters Gelegenheit ihn zu sehen. Er besucht alsdann auch weniger hohe Bäume, kommt aber selten oder nie in das niedrige, dichte Gestrüpp. Sobald er gesättigt ist, zieht er sich wieder in die Gipfel der hohen Waldbäume zurück und sieht man ihn den übrigen Theil des Tages über verhältnissmässig nur selten. Sitzend trägt er, wie seine übrigen javaschen Gattungsverwandten, die Brust stark vorgebogen und ist hieran, wie an seinem starken Schnabel, schon in der Ferne leicht zu erkennen. Als sein eigentlicher Aufenthalt müssen in den hiesigen Gegenden die zumal aus Rasamala, *Liquidambar Altingiana* Hmlt., und Kiarabäumen, *Ficus* sp. div., bestehenden Hochwälder in 2000'—5000' Höhe angesehen werden. Höher am Gebirge steigt er selten hinauf, weil alsdann die Feigenbäume seltener werden, deren Früchte seine liebste Nahrung zu bilden scheinen. Die meisten der von mir geschossenen Individuen enthielten Reste derselben sowie auch von anderen Früchten in ihrem Magen, während ich deren von Insekten niemals auffinden konnte. Auch in den in der erwähnten Höhenzone befindlichen Kaffeepflanzungen findet man ihn sehr gewöhnlich, wofern nur einzelne hohe Bäume zwischen den Kaffeebäumchen stehen geblieben sind. Er ist ein Höhlenbrüter, allein da das Nest in bedeutender Höhe angelegt wird, ist es schwer zu finden, es sei denn, dass die ab- und zufliegenden Vögel es selbst verrathen. Das war auch bei dem einzigen von mir beobachteten Neste der Fall. Dasselbe war in einem Astloche eines gegen 100' hohen Rasamalabaumes ange-

legt und enthielt auf einer einfachen Unterlage von einigen wenigen trockenen Blättern ein frisch gelegtes rein weisses Ei, dessen spitzeres Ende ziemlich spitz zuläuft und bei einem Längendurchmesser von 29 mm. einen grössten Querdurchmesser von 21 mm. hat. Höchst wahrscheinlich würde jedoch der Vogel, nach seinem zahlreichen Vorkommen zu schliessen, noch mehr Eier gelegt haben, wenn er nicht gestört worden wäre.

13. *Dendrophila frontalis* Bp. (*Sitta frontalis* Horsf. — *velata* T. — manuk sésser in den hiesigen Gegenden.) In der Umgegend von Gadok ist dieser kleine lebhaftere Vogel eine sehr gewöhnliche Erscheinung. Paarweise oder in kleinen Gesellschaften, welches letztere zumal nach der Heckzeit der Fall ist, durchstreift er die Gärten und Dorfgehölze, und wird man ihn in diesen weder in ebenen noch gebirgigen Gegenden gänzlich vermissen. Auch die eigentlichen Hochwälder besucht er nicht selten, scheint sich jedoch nach meinen Beobachtungen mehr längs des Waldrandes aufzuhalten und nur selten tief in dieselben sich zu verirren. Dagegen scheint die viel seltenere *Dendrophila flavipes* Sw. — deren Füsse übrigens nicht gelb, wie man nach dem Namen erwarten sollte, sondern ähnlich denen vieler Meisen bläulichgrau gefärbt sind und erst beim Austrocknen gelblich werden — mehr eine Waldbewohnerin zu sein und nur selten in kleineren Gehölzen oder Gärten sich sehen zu lassen. Die 4 Exemplare dieser Art, die ich während meines nun 5jährigen Aufenthaltes auf Java erhalten habe, waren wenigstens sämtlich in den Wäldern am Abhange des Gedée Gebirges geschossen.

In ihrer Lebensweise und ihren Sitten erinnert *Dendrophila frontalis* in vieler Hinsicht an unseren europäischen Kleiber. Unaufhörlich ist sie den ganzen Tag in Bewegung und klettert zumal an den rauhen Stämmen dicker Bäume mit gleicher Behendigkeit aufwärts als abwärts. Des Morgens ist sie am muntersten und lässt alsdann auch ihre laute, ziemlich weit vernehmbare Stimme, die wie „twit, twit, twit, tiwit, tiwit“ klingt, fleissig hören. Zur Anlage ihres Nestes benutzt sie Baumlöcher, jedoch habe ich in den beiden von mir bis jetzt beobachteten Fällen nichts von der Gewohnheit des europäischen Kleibers bemerkt, die Oeffnung des zur Anlage des Nestes erwählten Baumloches soweit zu verkleben und zu vermauern, dass sie eben nur gross genug ist um ihn selbst passiren zu lassen. Die beiden erwähnten Nester hatten in der Anlage viel Aehnlichkeit mit denen des *Parus atriceps* Horsf. und bestanden aus einer gewissen Menge einfach zusammengetragener Moosstückchen, Haare, Arengfasern und Hühnerfedern. Die beiden, denen

von *Parus atriceps* ähnlichen Eier sind auf weissem, wenig glänzendem Grunde mit hellrostfarbenen Punkten und Flecken gezeichnet, welche am stumpfen Ende zahlreicher und grösser sind, dichter bei einander stehen und auf die Weise eine Art von undeutlichem Fleckenkranz bilden. Zwischen diesen rostfarbenen Flecken befinden sich ausserdem noch einzelne, tiefer liegende, blass violettgraue. Bei den Eiern erwähneter Meise sind die Flecken, soweit ich nach den augenblicklich in meinem Besitz befindlichen urtheilen kann, etwas dunkeler und mehr ins Bräunliche spielend. Auch sind letztere etwas grösser, als jene; denn während ich den Längendurchmesser der Eier von *Dendrophila frontalis* nie über 16 mm. gross gefunden habe, beträgt er bei *Parus atriceps* meistens etwas mehr, d. h. $\pm 16,5$ mm. Ebenso beträgt der grösste Querdurchmesser bei jenen $12,5 - 13,5$ mm., bei letzteren $13,5 - 14$ mm. Sitta

14. *Anthus rufulus* Vieill. Sowohl in dem ebenen Tieflande als in der Region der Hügel und Vorberge kommt dieser Pieper nicht selten vor. Er liebt vorzüglich weite, mit kurzem Grase bewachsene Triften, die von Quellen und Gräben durchschnitten werden und hier und da mit Hecken oder niedrigem Gebüsch besetzt sind. In der hiesigen Hügellage hält er sich am liebsten an den muldenartigen Einsenkungen des Bodens auf, wo das Abfließen des Wassers verhindert ist, der Erdboden daher selbst in der trockenen Jahreszeit immer feucht ist und in Folge davon sich eine üppige Vegetation entwickelt. Im Walde und in dünnen, steilen Felsgegenden trifft man ihn niemals an. Nach der Heckezeit streifen die einzelnen Familien umher und halten sich da, wo sie reichliches Futter finden und die Oertlichkeit ihnen zusagt, länger auf. Alsdann trifft man sie auch sehr gewöhnlich auf den nach der Ernte trocken und brach liegenden Sawah's (Reisfeldern) an, wo sie in dem trockenen Schlamme und den zahlreichen, auf demselben wuchernden Pflanzen ihren Tisch reichlich gedeckt finden. Bachstelzen, *Pallenura javensis* Bp., und Lerchen, *Mirafra javanica* Horsf., sind dann ihre täglichen Gesellschafter. Es sind muntere, lebhaftere Vögel, die sich jedoch nur selten auf Bäume setzen, sondern hierzu lieber die Spitze eines niedrigen Strauches u. dgl. wählen. Sein einfaches Lied lässt das Männchen fast ausschliesslich im Fluge, viel seltener auf der Erde sitzend hören. Das Nest habe ich nur ein einziges Mal gefunden. Es stand inmitten einer feuchten Wiese auf einer etwas erhöhten und daher trockenen Stelle und bestand aus einigen wenigen, in einer kleinen Vertiefung des Erdbodens niedergelegten und kunstlos zusammengefügt, trockenen Grashalmen. Es enthielt 2, nicht ganz

rein weisse, mit grösseren und kleineren, dunkelbraunen, dunkelgelb-braunen, bräunlichweinthenen und violettgrauen Schmitzen, Flecken und Punkten gezeichnete Eier. Auf dem einen derselben ist die Zeichnung viel reiner und deutlicher als auf dem anderen, sowie auch ihre Grösse etwas verschieden ist, indem das eine einen Längendurchmesser von 21 mm. und grössten Querdurchmesser von 16 mm. hat, während beim anderen diese Durchmesser 20 mm. und 15,5 mm. betragen.

15. *Pitta cyanura* Vieill. (*Myiothera affinis* Horsf. — *Turdus cyanurus* Gm. — Unter dem Namen „Paök“ in der hiesigen Gegend bekannt.) Bis jetzt habe ich nur wenig Gelegenheit gehabt diesen schönen Vogel in der Freiheit zu beobachten, da er in den hiesigen Gegenden nur sehr vereinzelt vorkommt, und kann daher über seine Lebensweise u. s. w. nicht viel mittheilen. Ich fand jedoch in diesem Jahre, am 2. Junius, ganz unerwartet an einem steilen, ziemlich kahlen und nur mit kurzem Gestrüpp bewachsenen Abhange ein Pärchen dieser Vögel nistend an. Hier zeigten sie in ihrem Betragen einige Ähnlichkeit mit den Steindrosseln, hüpfen mit grossen Sprüngen auf dem Erdboden hin und bewegten jedesmal, wenn sie einen Augenblick still standen, das kurze aufgerichtete Schwänzchen. Sie setzten sich gern auf einzelne hervorragende Punkte, Steine u. dgl., um von ihnen herab sich besser nach Insekten umsehen zu können, die sie nicht selten hüpfend einige Schritte weit verfolgten. Dagegen schienen sie sich nicht gern auf Bäume zu setzen und trieben ihr Wesen immer möglichst nahe an dem Erdboden. Das Nest stand ziemlich gut versteckt hinter einer Erdscholle und bestand aus kunstlos und lose zusammengefügt Halmen und feinen Reiserh. Es enthielt 2 glänzend weisse Eier von einer schönen, länglich ovalen, beinahe elliptischen Form, indem ihr eines Ende nur sehr unbedeutend spitzer als das andere ist. Ihr Längendurchmesser beträgt 30 mm., ihr grösster Querdurchmesser 22 mm. Einige Tage später erhielt ich aus derselben Gegend ein 2. Nest dieses Vogels, ebenfalls mit 2, jedoch schon stark bebrüteten Eiern, welche etwas kleiner als die aus dem ersten Neste sind, indem ihr Längendurchmesser nur 29 mm., ihr grösster Querdurchmesser nur 21 mm. beträgt. Beide Male glückte es, eines der Alten (die Männchen) in den um das Nest gelegten Schlingen zu fangen, welche ich längere Zeit im Käfig unterhalten habe. In den ersten Tagen waren sie zwar etwas scheu, gewöhnten sich jedoch bald ein und wurden schon nach der ersten Woche so zahm, dass sie das Futter aus der Hand nahmen. Am liebsten frassen sie kleine Heuschrecken, Ameisenpuppen, Termiten u. dgl. Erstere suchten sie durch Aufstossen gegen den Boden zuerst

von den härteren Füßen und Flügeldecken zu befreien, welche sie jedoch nachträglich ebenfalls noch verzehrten. Den Körper der Thiere selbst drehten sie so lange im Schnabel herum, bis sie so zu liegen kamen, dass sie mit dem Kopfe voraus verschluckt werden konnten. Ueber Tag hielten sie sich ausschliesslich auf dem Boden ihres Käfchens auf und machten von den Sitzstangen selbst bei Nacht nur selten und Ausnahmsweise Gebrauch. Ich glaube dass es nicht schwer fallen würde, diese Vögel an ein Universalfutter zu gewöhnen und nach Europa überzubringen, wo sie, wie auch die anderen prächtig gefärbten Arten dieser Gattung eine Zierde unserer zoologischen Gärten sein würden.

Die Anatomie von *Pitta cyanura* Vieill. bietet in Bezug auf den Ursprung der Carotiden eine merkwürdige Anomalie dar, indem die carotis sinistra vorn mit der carotis communis primaria und die carotis dextra hinter derselben entspringt, letztere also an ihrem Ursprunge mehr oder weniger von ersterer bedeckt wird. In dem von mir zuerst beobachteten und ausführlich beschriebenen Falle (Over eene merkwürdige anomalie in den oorsprong der arteriae carotides, waargenomen bij *Pitta cyanura*. Natuurk. tydschrift v. Nederl. Indie. vol. 19) entsprang die linke Carotis sogar aus der rechten, die rechte aus der linken Seite der carotis communis primaria und kreuzten beide in ihrem ferneren Verlaufe sich in der Art, dass erstere über die letztere hin zur linken Schädelhälfte hinlief. Später wiederholte Injectionen bewiesen mir jedoch, dass diese Anomalie sich nicht an allen Individuen in gleich hohem Grade findet, ja dass bisweilen die linke Carotis nur um ein Geringes weiter vorn, als die rechte entspringt und alsdann in dieser Hinsicht kaum ein Unterschied von anderen verwandten Arten stattfindet.

16. *Hypothymis indigo* Boie. (*Muscicapa indigo* Horsf. — Ninin nono gunung der Sundanesen.) Das Gefieder des alten Vogels ist durch die Beschreibung und die, freilich nicht sehr gelungene Abbildung, welche sich in Horsfields zoologic. research. befindet, hinlänglich bekannt. Das Nestgefieder der Jungen ist von diesem völlig verschieden und erinnert an das der jungen *Cyornis banyumas* Bp. Die Federn der oberen Theile derselben sind schwärzlich grau, gegen die Spitze hin mit einem hellrostgelben Flecke, der an den Kopffedern einen schmalen Schaftstreifen bildet. Die Federn der Unterseite sind schmutzig weiss, an der Basis grau, die beiden mittleren Schwanzfedern schwarzbraun, die übrigen weiss und nur gegen die Spitze hin schwarzbraun, die Schwingen kaum von denen der Alten verschieden. Dieser Fliegenfänger bewohnt ausschliesslich die dichten Waldungen in Höhen von 3000'—5000' und kommt ziemlich häufig auch in den in diesen Höhen

liegenden Kaffeepflanzungen vor. Lebhaft und unruhig, wie die meisten Fliegenfänger, sitzt er gern auf freien Baumgipfeln, dünnen Seitenästen und späht von hieraus nach Insekten umher, die er im Fluge verfolgt, mit gewandten, schnellen Wendungen zu fangen versteht und nach dem Niedersitzen verschlingt. Nur bei nassem regnerischem Wetter, oder auch am frühen Morgen, wenn die Insekten noch von der nächtlichen Kühle erstarrt an der Unterseite der Blätter sitzen, begeben sich diese Vögel ins niedrige Gebüsch und suchen hier ihre Nahrung, jedoch nur so lange, bis die höher steigende Sonne die Luft erwärmt und mit Insekten bevölkert hat. Das Nest von *Hypothymis indigo* fand mein Jäger am 29. März dieses Jahres. Es stand seiner Aussage nach auf einem umgefallenen, dicht mit Moos bewachsenen halb vermoderten Baumstamm und ist bis auf einige wenige, zur Ausfütterung des Inneren verwendete feine Halme und Würzelchen ausschliesslich aus Moos gefertigt. Der ganze ziemlich feste Bau ist im Verhältniss zum Vogel ziemlich gross und hat eine halbkugelförmige Gestalt. Dies Nest enthält 2 mattglänzende, weisse, etwas längliche Eier, deren Längendurchmesser 21 mm. und grösster Querdurchmesser 15 mm. beträgt.

17. *Acridotheres griseus* Bp. (*Turdus griseus* Gm. — *Pastor griseus* Horsf. — Kaleng der Malaien und Sundanesen.) Einer der gemeinsten javaschen Vögel, den man überall, in ebenen, hügeligen und bergigen Gegenden, ja selbst in unbedeutenden Gärtchen und einzelnen Baumgruppen mitten in den Städten antrifft. Nur im Innern der Urwälder und auf den hohen, unbewohnten Gebirgen würde man ihn vergeblich suchen. Die Nähe des Menschen scheint er eher zu lieben, als zu meiden, weshalb er dessen Wohnungen oft in ziemlich hoch gelegene, sonst von ihm nicht bewohnte Gegenden folgt. Gern hält er sich in der Nähe weidender Vieh-, besonders Büffelheerden auf, weshalb er bei den Europäern auf Java auch unter dem Namen „Karbavogel (Karbau mal. = Büffel) bekannt ist. Er ist so wenig scheu, dass er sich oft auf den Rücken des weidenden Viehes setzt, sowohl um diesem das Ungeziefer abzulesen, als um von diesem Sitze herab besser auf die Heuschrecken und andere, durch die Tritte des Thieres aufgeschreckte Insekten lauern zu können. Aus diesem Grunde läuft er auch zwischen und unter dem weidenden Vieh umher, wobei ihm weisse Reiher, *Ardea melanopus* Wagl. und *intermedia* v. Hass., häufig Gesellschaft leisten, welchen letzteren alsdann die aus ihren Verstecken aufgejagten Frösche und andere kleine Reptilien, sowie auch die grösseren Insekten, ersteren dagegen die kleinen Heuschrecken u. dgl. zur Beute werden. Diese Vögel findet man, die Brutzeit aus-

genommen, (während der die Reiher aus dem Inneren des Landes nach den morastigen Küstenstrichen sich zurückziehen und erst wiederkehren wenn mit beginnender Regenzeit die Sawahs (Reisfelder) unter Wasser gesetzt werden und künstliche Sümpfe darstellen,) so gewöhnlich in der Nähe des Viehes, dass man sich in Gedanken kaum eine javasche Landschaft mit weidenden Heerden vorstellen kann, ohne zugleich im Geiste die blendend weissen, mit abgemessenen Schritten und eingezogenem Halse gravitatisch einerschreitenden Reiher und jene dunkelen, staarähnlichen Vögel zu sehen, die jetzt auf dem Rücken der Büffel still dasitzen und sich um nichts zu bekümmern scheinen, dann plötzlich mit raschem Sprunge auf die Erde springen, um irgend ein Insekt zu erhaschen, und demselben, wenn sie fehl gesprungen, in grossen, plumpen Sätzen nachspringen. Sobald sie hinlänglich gesättigt sind, setzen sie sich gewöhnlich auf einen benachbarten, hohen Baum, selten auf niedrige oder gar auf Sträucher. Aufgejagt eilen sie in geradem, aus unabgebrochenen Flügelschlägen bestehendem, nicht eben sehr schnellem Fluge dem nächsten hohen Baume oder Gehölz zu, um sich hier wieder niederzulassen. Auch frisch bearbeitete Felder besuchen sie gern und kommen dabei den Arbeitern nicht selten so nahe, dass man sie mit einem Steine todt werfen könnte. Ihre Nahrung besteht wohl fast ausschliesslich aus Insekten und Würmern, wenigstens habe ich in ihrem Magen nie etwas anderes gefunden, vermute jedoch, dass sie gewisse kleine Früchte ebenfalls nicht ganz verschmähen. Oesters sieht man sie im Kothe der Büffel und anderer Thiere, ja selbst des Menschen wühlen, jedoch wohl nur, um sich der darin bald einfindenden Fliegen- und Käferlarven zu bemächtigen. Jung aufgezogen wird der Vogel sehr zahm und ist leicht zum Ein- und Ausfliegen zu gewöhnen. Zur Anlage seines Nestes benutzt er Baumlöcher u. dgl., als z. B. den Winkel zwischen den Blattstielen der Palmen, zumal der Arengpalmen, wo er auch bisweilen günstig gelegene Stellen zwischen den die Stämme derselben bedeckenden Parasiten hierzu wählt. Jedoch findet dies letztere wohl nur Ausnahmsweise statt und müssen wir unseren Vogel als einen Höhlenbrüter betrachten. Das Nest besteht meistens nur aus einigen wenigen losen, unter einander nicht weiter verbundenen und verflochtenen trockenen Halmen, Blattstielen, kleinen Wurzeln u. dgl., ja selbst eine fast fusslange Schlangenhaut fand ich einst als Baustoff zum Neste verwendet. Auf diese kunstlose Unterlage legt das Weibchen seine 3—4, selten 5 hell grünlichblaue, in der Grösse nicht selten etwas variirende Eier. Ihr Längendurchmesser beträgt 30—31 mm., in einzelnen Fällen auch nur 29 mm., in anderen

dagegen 32 mm., ihr grösster Querdurchmesser ist = 21—22 mm., selten 23 mm. oder nur 20 mm. Ausgeblasen sind die Eier stets heller als im frischen Zustande.

18. *Sturnopastor jalla* Bp. (*Pastor jalla* Horsf. — Jallak der Malaien und Sundanesen). Gleich dem vorigen ist auch dieser Vogel einer der am meisten verbreiteten und gemeinsten auf Java und, mit alleiniger Ausnahme der ausgebreiteten Urwälder und der höheren Gebirge überall zu finden, wo Menschen sich niedergelassen haben, der Boden kultivirt ist und grössere oder kleinere, mit kurzem Grase bewachsene Triften in der Nähe sind. Besonders gern besucht er auch frisch bestellte Aecker und Gartenbeete, wobei er so wenig scheu ist, dass er oft ganz in die Nähe der Arbeiter kommt. So viel Ueber-einkunft er übrigens auch bezüglich der Wahl seines Wohnortes und seiner Lebensweise mit dem vorigen hat, unterscheidet er sich von diesem dadurch, dass er bei weitem seltener und nie so anhaltend in der unmittelbaren Nähe der weidenden Viehheerden sich aufhält. Dagegen besucht er regelmässig die brach liegenden Felder, die Gärten, Wiesen und Triften, um entweder auf der frisch bearbeiteten Erde oder zwischen dem kurzen Grase seine Nahrung zu suchen, die in Würmern, Insekten und deren Larven besteht. Da dies nun zum grössten Theil dem Landbau schädliche oder Thieren und Menschen lästige sind, so muss man ihn eben wie *Accidotheres griseus* zu den nützlichsten Vögeln rechnen. Auch im Koth von Thieren und Menschen wühlt er gern nach Maden u. dgl. Ist er nicht mit dem Aufsuchen seiner Nahrung beschäftigt, so sitzt er auf hohen, eine möglichst weite Rund-sicht gestattenden Bäumen, aus welch letzterem Grunde man ihn auch so häufig, zumal am Morgen auf Palmen sitzen sieht. Während der heissen Mittagszeit verbirgt er sich dagegen gern im kühlen Schatten der Baumgipfel. In der Anlage seines Nestes weicht unser Vogel vom vorigen sehr ab. Er ist kein eigentlicher Höhlenbrüter, sondern legt sein Nest nach meinen Beobachtungen am liebsten in den Winkeln der Blattstiele der Palmen an. Ich selbst habe es meistens auf Pinangpalmen, *Areca catechu* L., gefunden. Es hat meistens eine sehr beträchtliche Grösse und, entsprechend seinem Standorte, zwischen zwei allmählich divergirenden Palmblattstielen, eine längliche, nach hinten schmälere Gestalt. Man könnte es in vielen Fällen mit einem schief liegenden Kegel vergleichen, an dessen Basis sich der eben nur für den Vogel hinreichende Eingang befindet. Zu Nestmaterialien benutzen die Vögel ausschliesslich Gras- und Reishalme, welche Materialien zumal an den Aussenseiten des Nestes roh und unordentlich mit einander verbunden sind und dem ganzen Bau ein wenig solides, zerzaustes Aussehen verleihen, so dass man denselben beim ersten Anblick eher für ein Bündel Stroh oder Heu, als für ein Vogelnest halten könnte. Die Zahl der Eier beträgt meistens 4, selten 5, bisweilen auch nur 3 Stück. Sie ähneln sehr denen der vorigen Art, sind ebenfalls hellgrünlichblau, jedoch stets kleiner, indem ihr Längendurchmesser nur \pm 27 Millim., ihr grösster Querdurchmesser 20—21 Millim. beträgt. Eier und Junge haben gefährliche Feinde an Raben und Krähen, *C. macrorhynchus* T. und *enca* Horsf. (Schluss folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Journal für Ornithologie](#)

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: [9_1861](#)

Autor(en)/Author(s): Bernstein Heinrich Agathon

Artikel/Article: [Ueber Nester und Eier javascher Vögel 113-128](#)