In dieser Form scheint mir die Sache auch hypothesenfeindlichen Naturen vorläufig annehmbar zu sein. Freilich werden für weitere Sicherung oder Umgestaltung der gegebenen Auffassungen neue, besonders auf diesen Punkt gerichtete Untersuchungen nötig sein, zu denen durch vorliegenden Aufsatz angeregt zu haben, den Verfasser auch schon allein befriedigen würde.

November 1895. [30]

Zur Stammesgeschichte der Instinkte und Schutzmale.

Eine Untersuchung über die Phylogenie des Brutparasitismus und der Eicharaktere des Kuckucks.

Von **Wilhelm Haacke.**

(Drittes Stück.)

Cuculus canorus ist sehr weit verbreitet. Diese Art ist nach Baldamus die am Weitesten verbreitete ihrer Gattung und der Kuckucke überhaupt. Nach unserem Gewährsmann ist der Kuckuck ein Bewohner des bei weitem größten Teils der Nordhälfte der alten Welt und hat eine ausgedehnte vertikale und horizontale Verbreitung. Seine vertikale Sommerverbreitung erstrecke sich von unter der Meereshöhe an den Gestaden der Nord- und Ostsee und zum Teil auch des Mittelmeeres bis zur Schneegrenze. Er gehe in den skandinavischen Gebirgen bis in die Birken- und Weidenregion. In den Alpen sei er noch über die Knieholzregion hinaus nicht selten und steige bis zu 2000 Metern empor. In den Karparthen würde er bis 2500 Fuß gefunden. In den meisten europäischen Gebirgen komme er bis zur Kammhöhe vor. In Sibirien hätte ihn von Middendorf auf den höchsten Kämmen des Stanowoij Gebirges überall sehr häufig gefunden. Nach Radde wäre er in verschiedenen sibirischen Gebirgen außerordentlich gemein. Der Kuckuck sei wahrscheinlich über die ganze paläarktische Region südlich bis zum Atlas und Palästina, östlich durch Sibirien bis Japan verbreitet. In Europa gehe die Nordgrenze der Verbreitung des Kuckucks bis zu 69°, in Sibirien bis 68°. In Norwegen verbreite sich der Kuckuck bis zu den Küsten des Eismeeres. Er würde am Nordkap auf der Insel Magerö angetroffen. In Skandinavien käme er überall gleich häufig vor. Bei Archangel sei er gemein. Von der Ostküste des weißen Meeres und vom Meridian der Petschora verbreite er sich durch das ganze europäische Russland und Kaukasien bis zur Südküste der Krim und Bessarabien. Im Süden lebe er nur in den Gebirgen. In Ostasien erstrecke sich der Sommeraufenthalt des Kuckucks von der Nordgrenze durch das Stanowoij-Gebirge und das Amurland bis nach China, Japan und Formosa, ferner bis zum Kamm des Himalaya-Gebirges. In Nordchina sei er bei Peking häufig. Er bewohne

auch Nordjapan und die Philippinen und sei in den Bergen zwischen Simla und Mussoori, wo Oberst Titler seinen Ruf bei Tag und Nacht gehört hätte, gemein. Im Westhimalaya gehe er im Juli bis nahe an die Grenze des ewigen Schnees. Ein junger Kuckuck wäre sogar unter 11° nördlicher Breite im Tapoorpass gefunden worden. Er sei gemein in Bengalen. Man fände ihn auch in andern Teilen Indiens, z. B. in Dekkan und in der Nähe vo Kalkutta, ebenso in den turkestanischen Steppen, ferner in den südlichen Steppen am kaspischen Meer und am Aralsee, durch Kleinasien, Palästina und Arabien, wo er auf dem Hochland von Edom gemein sei, ferner im Thale von Kaschmir und Ladak. Auch auf Celebes solle er gefunden worden sein. Jenseits des Mittelmeeres scheine er jedoch nicht als Brutvogel vorzukommen. Nordafrika durchwandere er zweimal im Jahre auf dem Zuge. Der Sommeraufenthalt des Kuckucks umfasse gegen 170 Längen- und 40 Breitengrade. Wolle man aber die nahe mit unserm europäischen Kuckuck verwandten Arten oder Formen, die in Südasien, Australien und Afrika lebten und schwer von unserm Kuckuck zu unterscheiden seien, nur als Lokalformen betrachten, so würde sich das Brutgebiet des Kuckucks nahezu über die ganze östliche Erdhalbkugel erstrecken. Für Europa, Nord- und Mittelasien, wahrscheinlich auch für die Gebirgsländer Nordostafrikas und die Himalayalandschaften, falls er sich dort wirklich fortpflanzen sollte, sei der Kuckuck Zugvogel. Die Shetlandsinseln bildeten die Nordgrenze seiner Sommerverbreitung im nordatlantischen Ozean. Auf Island und Grönland sei er nicht beobachtet worden. Auf den Farroer wäre er zweimal beobachtet, auch auf den Loffoten und in Westeralen wäre er gehört worden. Ob der Kuckuck sich jenseits des Mittelmeeres fortpflanze, sei noch zweifelhaft; wahrscheinlich thue er es nicht. Die Grenzen des Winteraufenthaltes unseres Kuckucks seien auch zweifelhaft, weil er leicht mit verwandten Formen verwechselt würde. Nach Kabnitz sei freilich die Verbreitung unseres typischen *Cuculus canorus* eine viel beschränktere als man bisher angenommen habe, und unser Kuckuck käme in Sibirien gar nicht vor, würde dort vielmehr durch zwei andere Formen, *Cuculus indicus* und *canorinus*, ersetzt. Auf diese Ersatzformen würden dann wahrscheinlich auch die Angaben über das Vorkommen des europäischen Kuckucks in dem größten Teile von Asien mit Ausnahme Vorderindiens zu beziehen sein.

Der Kuckuck gehört dem obigen entsprechend zu einer Vogelform, die fast über die ganze östliche Erdhalbkugel verbreitet und in deren einzelnen größeren Gebieten durch Lokalformen, zu denen auch der typische *Cuculus canorus* gehört, vertreten ist. Jedes der von einer ausgeprägten Lokalform bewohnten Gebiete ist aber noch recht ansehnlich, namentlich das unserer europäischen Form. Wir dürfen deshalb annehmen, dass jede der als solche unterschiedenen Lokalformen

ursprünglich in verschiedenen Gegenden ihres Verbreitungsgebietes auch durch untergeordnete Rassen vertreten war und auch jetzt noch vertreten ist, durch örtliche Rassen, die zwar schwer festzustellende Unterschiede der Körpermaße und des Gefieders, aber Differenzen derjenigen Merkmale des Kuckucks, die nach allem, was wir wissen, am leichtesten abändern, nämlich der Kleidmale der Eier, aufwiesen und aufweisen. In jeder Gegend von einigermaßen ausgesprochenem Charakter hat sich, so dürfen wir annehmen, aus einer ursprünglichen Kuckucksform, die blaugrüne Eier in den Nestern von ähnliche Eier legenden Pflegern unterbrachte, eine Rasse mit anderen Eikleidmalen entwickelt, weil jede gut charakterisierte Gegend ihre Kuckucke in ganz bestimmter Weise beeinflussen musste. Der Kuckuck kommt aber in Landschaften von sehr verschiedenem Charakter vor. Wo größere mit Strauchwerk versehene und ruhige Baumgärten, Parkanlagen, kleine und größere Wälder, besonders Laub-, Fichten- und Tannenwälder, wo Wiesen, Aenger, Triften, Sümpfe, die Umgebungen von Teichen und Flüssen, aber auch trockene Kiefernhaiden und selbst Hochgebirge bis über die Grenzen des Baumwuchses hinaus irgend eine oder einige Arten unserer kleinen Singvögel in genügender Individuenzahl beherbergten, da sei, sagt Baldamus, auch unser Kuckuck zur Fortpflanzungszeit anzutreffen. Insektenreichtum mag zwar das häufige Vorkommen des Kuckucks und vieler insektenfressender Singvögel, wie es nach Baldamus in manchen Gegenden angetroffen wird, herbeigeführt haben, aber der Kuckuck kommt nach Baldamus auch, freilich nur in wenigen Paaren, in andern Gegenden vor, z. B. auf der Nordseeinsel Sylt. Er ist also sozusagen überall anzutreffen. Nun aber hängt er mit großer Zähigkeit an seinem Geburtsort. Die alten Kuckucke sowohl als auch die jungen suchen nach Baldamus regelmäßig ihre zum Teil viele Jahre lang behaupteten Reviere auf, bezw. den Ort, wo sie geboren wurden, und nach Rey benutzen die meisten Kuckucksweibchen zur Unterbringung ihrer Eier immer ein und dasselbe, oft eng begrenzte Revier. Eine ganze Anzahl von Kuckuckseiern der Rey'schen Sammlung zeigen, dass viele Kuckucksweibchen nicht nur mit großer Konsequenz durch Jahre hindurch dieselben eng begrenzten Reviere zur Unterbringung ihrer Eier innehalten, sondern selbst eine bestimmte Hecke oder Gebüschgruppe, die regelmäßig von Würgern besetzt war, dazu aufsuchten. Einmal fand Rey's Sohn in zwei aufeinander folgenden Jahren je ein Ei von demselben Weibchen in den nämlichen Tannenbüschen, und zweimal sogar an den nämlichen Stellen je zwei Kuckuckseier die von denselben beiden Weibchen gelegt waren, zusammen in je einem Neste. Es ist nämlich, wie wir hier einschalten müssen, zweifellos festgestellt, dass jedes Kuckucksweibchen zeitlebens gleiche Eier legt, weshalb man denn auch so genau über das Thun und Lassen einzelner Weibchen unterrichtet ist.

Nun scheint es nach Rey zwar, um auf die Anhänglichkeit der Kuckucke an ihr Revier zurückzukommen, dass manche Kuckucksweibchen ihr Revier periodisch wechseln, und wieder andere ihr Ei bald hier, bald dort, wie sich die Gelegenheit findet, unterbringen. Aber das sind doch wohl nur Ausnahmen, denn von den 16 Kuckucksweibchen, deren Eier bei Leipzig in mehr als einen Jahre gefunden wurden, sind nach Rey 10 an ein Revier gebunden, 4 kamen in 2 Revieren vor, und 2 brachten ihre Eier in 3 verschiedenen Revieren unter. Etliche andere Kuckucke schienen freilich nur gelegentlich eins der von Rey's Sohne durchforschten Reviere aufzusuchen, oder es seien junge Weibchen, die zum ersten Male legten. Wie dem nun aber auch sei, so viel steht fest, dass der einzelne Kuckuck, auch wenn er sein engbegrenztes Revier öfter wechselt, dennoch immer zu der Gegend seiner Geburt zurückkehrt, und das ist völlig genügend, um diese einen Einfluss, der sich vielleicht erst an seinen Nachkommen äußert, auf ihn gewinnen zu lassen. Dieser Einfluss mag sich zunächst öfter im Charakter der Kuckucke geltend machen. So fand nach Rey z. B. Zabeck in Mähren verhältnismäßig häufig zerbrochene Pflegereier in unmittelbarer Nähe des Nestes, in welchem der Kuckuck sein Ei untergebracht hatte, während die Beobachter in andern Gegenden nur sehr selten solche Eier gefunden hätten. Nichts steht aber unserer Annahme entgegen, dass das Wohngebiet vor allem auf die Kleidmale des Kuckucksseies, die ja in so außerordentlich vielen verschiedenen Typen vorkommen, eingewirkt hat. Diese große Anzahl verschiedener Typen konnte deshalb entstehen, weil die Kuckucke, die von blaugrünen zu Eiern mit anderen Kleidmalen übergingen, keine kleineren Verbreitungsgebiete innegehabt haben werden, als ihre heute lebenden Nachkommen, und weil jene gleich diesen gleichwohl zähe an ihrer engbegrenzten, bald so, bald anders beschaffenen, die Kleidmale des Eies in charakteristischer Weise beeinflussenden Heimat festhielten.

Damit ist nun nicht gesagt, dass jede Gegend ihr besonderes Kuckucksei erhielt. Die Eier vieler Gegenden, und zwar auch solcher, die weit von einander entfernt waren, mögen sich geähnelt oder auch geglichen haben, weil die betreffenden Gegenden gleichen oder ähnlichen Charakter hatten, und weil die an der Bildung der ursprünglichen Kleidmale der Kuckuckseischale beteiligte Organe so beschaffen gewesen sein müssen, dass sie auf gleiche Reagentien auch in gleicher Weise reagieren musste. Trotzdem war aber in dem weiten Verbreitungsgebiete, das von den Formen der Gattung *Cuculus* eingenommen wird, genügende Mannigfaltigkeit der Gegenden für die Entstehung örtlicher Rassen gegeben.

Wie aber kam es, dass die Kuckuckseier in vielen Fällen den

Eiern der Pfleger in größerem oder geringerem, oft in hohem Grade ähnlich sind? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir das Verhalten der Pfleger gegenüber dem Kuckuck, seinen Eiern und seinen Jungen kennen lernen. Das Kuckucksei wird nach Baldamus in die Nester vieler meist kleiner Singvogelarten gelegt; die Eigner hätten es zu bebrüten und das ihm entschlüpfende Junge aufzufüttern. Dieses mühe- und selbst gefahrvollen Amtes werde von der bei weitem größeren Zahl der Zieh- oder Pflegeeltern mit bewundernswerter Aufopferung gewaltet, wenn es einmal übernommen worden sei. Ob es aber in den meisten Fällen übernommen wird oder nicht, ist eine andere Frage. Die Frage nach dem Verhalten der Pfleger verschiedener Arten gegenüber dem Parasitismus des Kuckucks ist nach Baldamus schon öfter aufgeworfen und erörtert worden, aber bisher ohne befriedigende Antwort geblieben. Baldamus meint, alle die kleinen und großen Pfleger des Kuckucks seien ausnahmslos weit davon entfernt, über den ihrem Neste nahenden Kuckuck Freude zu empfinden. Alle Pfleger ohne Ausnahme zeigten Misstrauen, Furcht und Angst beim Herannahen des Kuckucks zu ihrem Nest, und selbst die kleinsten suchten ihn, mindestens durch Geschrei, zu vertreiben. Verzweiflung gäbe den Vögeln den Mut, sich dem Störenfried schreiend entgegenzuwerfen. Zuerst geschähe dieses seitens des Männchens, wenn das Weibchen auf den Eiern säße; dann käme auch dieses, und, durch das Angst- und Zorngeschrei herbeigerufen, flögen wohl auch die nächsten Nachbarn der gleichen Art oder fremder Arten herbei. Die Vögel zwängen den Kuckuck, die Flucht zu ergreifen; er hätte dann einen günstigeren Augenblick, nämlich die Entfernung der erkorenen Pfleger von ihrem Neste, für sein Vorhaben abzuwarten. Die kleinen Vögel seien in der Verfolgung des Kuckucks oft so tollkühn, dass sie ihm Federn ausrissen, wie Baldamus es bei der Verfolgung des Kuckucks durch die weiße Bachstelze und den Zaunkönig gesehen habe. Die weiße Bachstelze greife alle ihr verdächtigen größeren Vögel an, und suche sie, meist mit Erfolg, von ihrem Neste zu vertreiben, besonders auch den nahenden Kuckuck, den sie meist thätlich angreife und weit verfolge. Erregter gestalte sich voraussichtlich der Kampf zwischen Kuckuck und stärkeren Pflegern, z. B. dem Neuntöter, der selbst Krähen und Raubvögel angreife. Auch nach Rey hat der Kuckuck beim Ablegen seiner Eier oder beim Entfernen von Pflegereiern oft heftige Kämpfe mit den Nesteigentümern auszufechten, die nicht selten das Zugrundegehen des Kuckuckseies zur Folge haben. Ob in solchen Fällen, in denen offenbar ein Kampf zwischen dem Kuckucksweibchen und den Nesteignern stattgefunden hätte — man hätte z. B. einzelne Federn des ersteren neben dem verletzten Kuckucksei gefunden — die eine oder die andere der Parteien die Schuld der Verletzung träfe, darüber liegen nach Baldamus keine genauen Beobachtungen vor.

Besonders heftig und hartnäckig werde der Kampf, wenn die Pfleger den Kuckuck auf ihrem Neste ertappten. Forstmeister v. Göbel habe beobachtet, dass ein Paar Teichrohrsänger das vor seinen Augen gelegte Kuckucksei nach wütendem Kampfe mit dem Kuckuck zerhackten; Nest und Nesteier wurden dabei zerstört. Aehnliche Scenen sind nach Baldamus auch sonst beobachtet worden, aber sie spielten sich, wie Baldamus meint, wohl immer nur dann ab, wenn die Nesteigentümer den Kuckuck auf ihrem Nest anträfen. Geschähe dieses nicht, so würde das Kuckucksei nach einigen Bedenklichkeiten in der Regel aufgenommen. Sogar zweimal in einer Brutperiode, wie es bei einem Bachstelzenpaar beobachtet worden sei, das zwei junge Kuckucke nach einander erzogen hätte, noch dazu in demselben Neste. Baldamus sah auch einmal ein Paar Laubvögel (*Phylloscopus rufus*) einen über den Boden hinstreichenden Kuckuck verfolgen, fand aber in dem Neste der Vögel einen vier Tage alten Kuckuck, und trotz des heftigen Kampfes mit dem rotköpfigen Würger, der stets mit der Flucht des Kuckucksweibchens endige, wisse dieses doch fast immer sein Ei einzuschmuggeln. H. Blasius und Baldamus sahen auch einmal ein Neuntöterpaar hinter einem Paar Kuckucken herstürzen und letzteres verfolgen. Am dritten Tage darauf fand Baldamus aber doch in dem Neste der Neuntöter neben vier Eiern der letzteren ein Kuckucksei.

Man habe, sagt Baldamus, einen unlösbaren Widerspruch zwischen der leidenschaftlichen Abwehr des Kuckucks und der Annahme seines Eies seitens der großen Mehrzahl der Pfleger gefunden. Die einzig mögliche Erklärung beruhe nach Thienemann auf der Voraussetzung, dass diese das fremde Ei nicht von ihren eignen Eiern zu unterscheiden wüssten. Anderseits habe man eine „Vorausbestimmung“ gewisser Singvögel für die Pflegerschaft des Kuckucks behauptet. Die Vögel sollten zwar das Kuckucksei erkennen, aber „sich dem Naturwillen fügen“, das Ei annehmen, bebrüten und die Jungen aufziehen. Andere seien der Ansicht, die Pfleger würden sich hüten, ein Kuckucksei anzunehmen, wenn sie es als solches zu erkennen im Stande wären, und viele Ornithologen hätten auf die Frage, ob die Pfleger das untergeschobene Kuckucksei zu erkennen und von den eigenen Eiern zu unterscheiden vermöchten, eine verneinende Antwort gegeben, besonders die mit eigenhändigem Unterschieben fremder Eier operierenden, die irriger Weise den Resultaten ihrer Versuche volle Beweiskraft zuschreiben zu dürfen meinten. Aber das durch Menschenhände bewerkstelligte Verwechseln von verschiedenen Arten zugehörigen Eiern habe für die Beantwortung der Frage, welche Arten das Kuckucksei annehmen, nur geringen oder vielmehr keinen Wert. Das Verlassen der Eier in Folge des Einschiebens des Kuckuckseies fände entschieden seltener statt, als das durch Betasten und Herausnehmen der Eier und

andere Manipulationen verursachte. Nach Baldamus' Meinung erkennen die meisten Pflegerarten das ihnen untergeschobene Kuckucksei auch dann als ein fremdes, wenn sie den Kuckuck nicht an oder auf ihrem Neste ertappt haben. Sie betrachteten das in ihrer Abwesenheit eingeschmuggelte Ei längere Zeit unter Tönen und Bewegungen, die Furcht, Angst und Zorn verriethen, entfernten sich, kämen wieder und setzten sich auf das Nest, legten, und dieses geschähe in den „meisten" Fällen, die noch am Gelege fehlenden Eier hinzu und brüteten nun ruhig weiter. Es sei ihm, sagt Baldamus, keine Thatsache bekannt, wonach die Pfleger das Kuckucksei aus dem Neste geworfen hätten. Wenn man gleichwohl intakte oder auch verletzte Kuckuckseier außerhalb des Nestes gefunden hätte, so habe das Hinauswerfen oder die Verletzung des Eies jedenfalls in Folge eines Kampfes, sei es mit einem andern Kuckucksweibchen, oder mit den Nesteigentümern, stattgefunden. Er habe überhaupt nur wenig Fälle von Nestverlassen kennen gelernt. Der eine bezöge sich auf ein Goldhähnchennest, in welchem er selber das Glück, ein Kuckucksei neben zwei Eiern der Nesteigner zu finden, gehabt hätte. Der zweite beträfe ein bereits mehrtägig bebrütetes Kuckucksei im Nest der Zaungrasmücke. In diesem Falle sei bestimmt anzunehmen, dass das Kuckucksei von dem kleinen Vogel angenommen worden und dieser durch irgend eine Störung, vielleicht durch den täglichen Besuch des Kuckucksweibchens, zum Verlassen des Nestes veranlasst worden sei. Ihm schiene das Nestverlassen nicht etwa charakteristisch für bestimmte Arten, sondern rein individuell zu sein. Außer einem Kuckucksei, das bei drei Eiern der Zaungrasmücke, die sich gleich dem Kuckucksei in vorgerücktem Bebrütungsstadium befunden hätten, gelegen gewesen wäre, hätte er einige Jahre später ein anderes gefunden, das neben zwei Eiern der Zaungrasmücke ein fast zur Hälfte verdorbenes Kuckucksei enthielt, und es wäre ihm auch ein junger Kuckuck in einem Nest des feuerköpfigen Goldhähnchens gezeigt worden, den diese kleinsten europäischen Vögel ängstlich umflattert hätten, während jenes andere Nest, das zwei Eier des Goldhähnchens und ein Kuckucksei enthielt, bereits seit drei Wochen verlassen gewesen wäre. Beweise von regelmäßigem Zurückweisen des Kuckuckseies seitens gewisser Arten lägen durchaus nicht vor. Vielleicht seien es besonders durch den Kuckuck beim Legen verursachte Störungen des Nestes, was die Vögel der kleineren Arten zum Aufgeben ihrer Nester veranlasse. Er sei überzeugt, dass das Nestverlassen seitens der Pfleger in Folge des Einschiebens des Kuckuckseies lediglich zu den Ausnahmen gehöre und in der Regel nur bei den kleinsten und seltener heimgesuchten Vogelarten vorkomme, obwohl keineswegs zu leugnen sei, dass manche Arten hierin empfindlicher seien, als andere, z. B. eben die Zaungrasmücke, und es gäbe auch Arten, deren Angehörige keine Kuckuckseier annehmen wollten.

So erzähle Dybowski, er und seine Begleiter hätten sich etliche Male davon überzeugt, dass der sibirische Gimpel (*Uragus sibiricus*) die Kuckuckseier nicht annehmen wolle, sondern sogleich sein Nest zerstöre und dessen Material zum Bau eines anderen verwende, obwohl die betreffenden Kuckuckseier für die Aufnahme in das Nest dieser Art „vorbereitet" seien. Baldamus führt auch andere Beispiele von durchaus nicht freundlicher Behandlung des Kuckuckseies seitens der Pfleger an. Man habe öfter Kuckuckseier unter dem höher angelegten Neste mancher Pfleger, oder auch in der Nähe des auf dem Erdboden befindlichen gefunden und gefragt, wie und auf welchem Wege die teils unbeschädigten, teils mehr oder weniger verletzten Eier aus dem Neste entfernt worden seien. Naumann habe für einen bestimmten Fall eine genügende Antwort gegeben. Er hätte in einem Neste der Zaungrasmücke zwei Eier dieses Vogels gefunden. Nach einiger Zeit hätte jedes der beiden Eier unter dem Neste auf dem Boden und im Neste ein Kuckucksei gelegen. Ein paar Tage darauf hätten sich wieder zwei Zaungrasmückeneier im Nester befunden, während das Kuckucksei zerbrochen auf der Erde gelegen hätte. Hier habe der Kuckuck offenbar, meint Baldamus, ganz gegen seine sonstige Gewohnheit, die Grasmückeneier aus dem Neste entfernt. Dagegen hätten die Grasmücken das fremde Ei erkannt, vielleicht auch den Kuckuck beim Legen überrascht und das Kuckucksei sofort aus dem Neste geworfen, nicht ohne es zu verletzen, da sie es mit dem kleinen Schnabel zwar anzupicken und aus dem Neste zu schieben, aber nicht ohne Beschädigung im Schnabel fortzuschaffen vermocht hätten. Baldamus hat auch einmal ein Finkenei im Neste eines Stieglitzes (*Carduelis carduelis*), der nicht zu den Kuckuckspflegern gehört, gefunden. Der Fink hätte, da sein drei Eier enthaltendes Nest durch Katzen zerstört worden wäre, sein Ei in der Notlage dem benachbarten Neste anvertraut, allein die Stieglitze hätten ihr Nest verlassen. Trotz alledem erblickt Baldamus den besten Beweis dafür, dass sogar ausnahmsweise heimgesuchte Pflegeeltern das Kuckucksei annähmen, darin, dass die weit größere Eier legenden Amseln, Singdrosseln u. s. w., das Kuckucksei nicht aus dem Nest geworfen, und, „wie es schiene", ihr Nest nicht verlassen hätten. Uebrigens sei nicht zu bezweifeln, dass die Mehrzahl der kleinen, aber auch manche große Vögel ihr volles Gelege, zumal wenn die Eier schon mehr oder weniger bebrütet seien, nicht so leicht verließen, als wenn sich erst wenige Eier im Neste befänden. Ein sicherer Nachweis der Annahme eines ins leere Nest gelegten Kuckuckseies sei nicht bekannt, wohl aber sei es mehrseitig konstatiert worden, auch durch ihn, dass verschiedene Pfleger das zu einigen ihrer Eier gelegte Kuckucksei unbeachtet ließen und weiter legten. Viele der Pflegeeltern möchten dann aber während der Nistzeit eine Beute des Raubzeuges

werden; er wäre selber Augenzeuge gewesen, wie ein Neuntöterweibchen eine brütende Grasmücke von ihrem Neste wegraubte, in welchem neben fünf ihrer eignen Eier auch ein Kuckucksei lag.

Dass die Pfleger den glücklich ausgebrüteten jungen Kuckuck wie Junge ihrer eigenen Art behandeln, erklärt Baldamus durch das Mitleid. Ich möchte mich so ausdrücken, dass ihr Brutpflegeinstinkt durch den hungrigen und sie um Futter anbettelnden, wenn auch hässlichen, jungen Kuckuck weniger leicht gestört wird als durch das fremde Ei im Neste. Ich lese nämlich aus der soeben mitgeteilten Blumenlese aus Baldamus' Werk, in der sich mir der Autor, der übrigens bei Abschluss seines Werkes nahezu 80 Jahre alt war, doch mehrfach zu widersprechen scheint, wenigstens so viel heraus, dass es doch oft genug vorkommt, dass die vom Kuckuck auserkorenen Pfleger ihr Nest verlassen, weil sie ein Kuckucksei darin finden. Was ich bei Rey darüber finde, bestätigt dieses Ergebnis. Rey teilt mit, dass der Zaunkönig nach Walters' Beobachtungen, der allein über 50 Kuckuckseier in Zaunkönigsnestern gefunden habe, das Nest meist verlasse, wenn der Kuckuck sein Ei hinein gelegt habe. Eine ebenso unglückliche Wahl träfe der Kuckuck mit Laubsängernestern, da die meisten Nester dieser Vögel verlassen würden, sobald der Kuckuck sein Ei hinzugefügt und darauf Nesteier entfernt habe. Auch Rey sind eine ganze Reihe von Fällen vorgekommen, die Walters' Beobachtungen am Zaunkönige für andere Vögel bestätigen, und Rey kommt zu dem Schluss, dass der Kuckuck nicht immer seinen Zweck erreicht, dass vielmehr die Eigentümlichkeiten seiner Brutpflege nicht selten zum Verderb für seine Nachkommenschaft ausschlagen. Zwar legten die meisten Vögel, nachdem der Kuckuck sein Ei ins Nest gebracht hätte, die zur normalen Gelegezahl gehörigen Eier nach, gleichgiltig, ob und wie viele Eier der Kuckuck herausgeworfen hätte. Andere dagegen seien gleich dem Zaunkönige sehr leicht geneigt, das Nest zu verlassen. Es ist nach Rey eine auffällige Thatsache, dass, obgleich die Nester der Gartengrasmücke ziemlich häufig vom Kuckuck belegt werden, dieses bei der doch ebenso häufigen Mönchsgrasmücke nur selten der Fall ist. Auf 100 Kuckuckseier, die man in den Nestern der Gartengrasmücke fand, kämen nur 20, die dem Mönch untergeschoben würden.

Den Mitteilungen Rey's lasse ich andere folgen, welche die Pfleger anderer Kuckucksarten und die der Kuhvögel, die gleichfalls Brutschmarotzer sind, betreffen.

G. v. Gonsenbach schrieb an Baldamus, dass das Betragen der Blauelstern (*Cyanopolius cooki*), in deren Nester der Häherkuckuck seine Eier legt, gegen den letzteren zwar nicht gerade ein feindliches sei; doch jage ihn die brütende Elster von ihrem Neste fort, wenn er in dessen Nähe käme. Lord Lilford berichtet nach

Baldamus, dass zwischen Elstern und Häherkuckucken ein fortwährendes Scharmützel stattfände, indem jene die Zudringlinge mit lautem Geschrei verfolgten. Saunders bemerkt, wie Baldamus gleichfalls mitteilt, dass die Elstern, wenn ein Kuckuck in der Nähe wäre, schwer dazu gebracht werden könnten, ihr Nest zu verlassen, während sie sonst damit nicht zauderten. Das Betragen der Pfleger gegen den Häherkuckuck und seine Eier und Jungen, sowie das des Parasiten gegen jene, ist also, wie Baldamus bemerkt, nach allem, was wir davon wissen, ein ganz ähnliches, wie wir es bei unserm Kuckuck und seinen Pflegern kennen gelernt haben, und wie es im Großen und Ganzen auch bei den übrigen parasitischen Kuckucken bekannt ist. Frith sah nach Baldamus öfter, dass das Weibchen der Glanzkrähe (*Corvus splendens*) den weiblichen schwarzen Guckel mit großer Heftigkeit aus seiner Nähe vertrieb, gerade so wie fast alle Pfleger der parasitischen Kuckucke zu thun pflegten. Aber gleich den andern Pflegern nähmen die Krähen die untergeschobenen Kuckuckseier an und schützten und pflegten die jungen Eindringlinge. Endlich fand Allan Hume nach Baldamus, dass die Krähen die Aufdringliche von ihren Nestern vertreiben. Die Pfleger der Kuhstärlinge freuen sich nach Baldamus durchaus nicht über das fremde Ei. Im Gegenteil, wie die altweltlichen Pfleger verriethen auch die neuweltlichen unverkennbar Schreck, Angst und Furcht bei der Entdeckung des fremden Eies. Potter sage, dass alle heimgesuchten Vögel wohl mehr oder weniger Bekümmernis zeigten, wenn sie ein Kuhstärlingsei in ihrem Neste fänden. Der sogenannte amerikanische Sperling (*Spinites socialis*) nehme die Sache sehr ernst. Er zirpe zuweilen zwei Tage lang seine Klage und verließe oft sein Nest selbst dann, wenn er bereits mehrere Eier gelegt hätte.

Fassen wir nunmehr alles, was wir über das Verhalten der vom Brutparasiten als Pfleger seiner Nachkommenschaft auserkorenen Vögel gegen den Schmarotzer und seine Eier erfahren haben, zusammen, so gelangen wir zu dem Schluss, dass es den allerwenigsten Vögeln gleichgiltig sein dürfte, ob sie ein fremdes Ei in ihrem Neste antreffen oder nicht. Wir entnehmen den mitgeteilten Thatsachen aber auch ferner, dass der Grad der Empfindlichkeit der Vögel gegen das fremde Ei je nach den Arten sehr verschieden ist. Die einen Vögel nehmen die Sache leicht, andere schwer, noch andere stehen in der Mitte. Hieraus erklärt es sich, dass wir Vögel gewisser Arten häufig als Kuckuckspfleger antreffen, Angehörige anderer Species seltener und die Mitglieder einer Reihe von Arten gar nicht. Wollten wir diese Erklärung nicht annehmen, so würde es uns unter anderem unverständlich bleiben, warum, z. B. die Meisen nicht häufiger vom Kuckuck in Anspruch genommen werden. Von den zwölf Meisenarten, die ich bei Reichenow (Systematisches Verzeichnis der Vögel Deutschlands

und des angrenzenden Mittel-Europas) aufgeführt finde, zählt Rey in seiner offenbar sehr sorgfältig zusammengestellten Liste der Kuckuckspfleger nur die Kohlmeise auf, und von dieser nur zwei Eier, von denen er Kunde erhalten hat, während er z. B. bei der Gartengrasmücke 103, bei der weißen Bachstelze 165, beim Sumpfrohrsänger 86 Eier angibt. Baldamus führt auch noch die Blaumeise unter den Vögeln, bei welchen Kuckuckseier gefunden worden seien, auf, sagt aber ausdrücklich, dass sie nur als Nothelfer gelten kann. Nun sind aber die Meisen Vögel, die wir an und für sich recht zahlreich unter den Kuckuckspflegern anzutreffen erwarten sollten. Sie erscheinen uns viel geeigneter, das Kuckucksei auszubrüten und den jungen Kuckuck aufzufüttern, als z. B. Goldhähnchen, Laubvögel und Zaunkönige. Wenn sie gleichwohl nicht unter die Pfleger des Kuckucks aufgenommen worden sind, so kann das nur daran liegen, dass sie ihr Nest verlassen, wenn sie ein fremdes Ei darin finden.

(Viertes Stück folgt.)

Wilhelm Roux, Gesammelte Abhandlungen über Entwicklungsmechanik[1]).

Als W. Roux sich vor einigen Jahren einmal wieder der Angriffe seiner zahlreichen und rührigen Gegner zu erwehren hatte und dabei vielfach auf seine früheren Angaben verweisen musste, machte er die satyrische Bemerkung: „Ich sehe jedoch von weiteren Selbstcitaten ab, denn es ist schließlich einfacher und auf die Dauer doch nicht ganz zu umgehen, dass die Herren, welche über die von mir behandelten Probleme sich äußern und zu meinen Auffassungen Stellung nehmen wollen, zum Aeußersten greifen und meine bezüglichen Arbeiten derart lesen müssen, dass sie von ihrem Inhalte Kenntnis haben (II, p. 829)“. Mittlerweile ist das Interesse für die von W. Roux begründete neue Richtung in der Anatomie, die kausale Forschung durch analytisches Experiment, in immer weitere Kreise gedrungen und das Bedürfnis nach einer quellenmäßigen Zusammenstellung der Roux'schen Lehren gewachsen. Diesem Bedürfnis ist W. Roux dadurch entgegenkommen, dass er seine in zahlreichen, vielfach schwer zugänglichen Archiven zerstreuten Abhandlungen gesammelt veröffentlicht hat. Sie sind soeben in zwei vortrefflich ausgestatteten Bänden bei W. Engelmann in Leipzig erschienen.

Man findet in diesen Bänden alle wissenschaftlichen Arbeiten von W. Roux, soweit dieselben vor dem Erscheinen des „Archivs für Entwicklungsmechanik“ veröffentlicht worden sind. Sie wurden aber nicht einfach abgedruckt, sondern mit Berücksichtigung der neuesten einschlägigen Arbeiten durch zahlreiche Zusätze in vorteilhaftester Weise ergänzt und „auf den gegenwärtigen Standpunkf der Erfahrungen und Auffassungen des Verfassers gehoben“ (I, Einleitung, XI).

1) W. Roux, Gesammelte Abhandlungen über Entwicklungsmechanik der Organismen. I. Bd. XIV u. 816 Stn. mit 3 Taf. und 26 Textbildern; II. Bd. IV u. 1075 Stn. mit 7 Tafeln und 7 Textbildern. Groß 8°. Leipzig 1895 W. Engelmann.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: 16

Autor(en)/Author(s): Haacke Wilhelm

Artikel/Article: Zur Stammesgeschichte der Instinkte und Schutzmale. 267-277