

CHRISTIAN LUDWIG BREHM'S „gepaarte Paare“, seine Arten und die Rolle von Beobachtungen

Siegfried Eck

CHRISTIAN LUDWIG BREHM'S „mated pairs“, his species, and the role of observations.

– CHRISTIAN LUDWIG BREHM (1787- 1864) contributed to ornithology in a way that was unusual in the first half of the 19th Century: he observed living birds, and he collected and evaluated dead bird specimens with an overall concept in mind. Even in its early stages, his research resulted in the discovery that some bird species in Thuringia, although extremely similar, are clearly distinct, which aroused interest in this phenomenon. Furthermore, it did not escape his attention that very closely related species occupied geographically separated areas, which led him until 1825 to refer to them as *Nebenarten*.

For instance, in his study of moulting C.L. BREHM realized that plumage varies according to age and season, but he went further: from the very beginning, he noticed differentiations associated with sex, and in his collection he used string to tie sexual partners together as “mated pairs”, and similarly connected other directly related birds such as parents and offspring, or siblings. For him, it was an absolute fact that only conspecific birds mated with one another.

When BREHM discovered that there is considerable variability in the shape of the skull, he did not immediately ascribe this to individual differences; instead, it made him think that he had detected previously overlooked distinctions at the species level. This happened in 1825/26. And it was this observation at the dissecting table that confirmed his inference, from field observations, of “mated pairs” He proceeded systematically to resolve the actual species differentiation of birds on the basis of individual skull characters, and asserted that individuals with non-identical skull characters do not mate with one another and hence belong to different species — because “it all comes down to the mating”!

The massive opposition mounted by BREHM'S contemporaries caused him to revise his terminology — since, as he said, what mattered was not the word “species” but clarifying the situation — so that from about 1830 on he called his newly recognized species *Gattungen*, thereby causing considerable confusion later on.

Not only did BREHM destroy the species concept that he had acquired in his youth, he also tried to sort populations into sets of individuals with identical characters. Having arrived at a new insight, he proceeded to subordinate all his observations to this one idea! C.L. BREHM's "mated pairs" do not fit into our present-day concept of bird populations. What should we make of them?

Key words: C.L. Brehm, species concept, species characters, observations of naturalists.

Dr.h.c. Siegfried Eck, Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden, Museum für Tierkunde. Königsbrücker Landstr. 159, D-01109 Dresden.

Eine der letzten Veröffentlichungen PAUL BÜHLERS war eine ökomorphologische Betrachtung der Tukane (Ramphastidae), derzufolge über die direkte Beobachtung eine Koevolution zwischen Vogel und Palme als möglich angesehen wurde. BÜHLER, 1996: 129: „Bei der Feldarbeit wurde sehr bald offenkundig, daß die funktionsmorphologische Untersuchung von Fruchtfressern nur zu klaren Vorstellungen führen kann, wenn der koevolutive Partner – die fruchtproduzierende Pflanze – mit in die Untersuchung einbezogen wird.“ BÜHLER befasste sich mit einer realen Beziehung. Beobachtungen spielen in der Biologie seit jeher eine herausragende Rolle.

Der „alte BREHM“ galt zu recht als ein exzellenter Beobachter des Vogellebens. Wie steht es um die Beobachtungen CHRISTIAN LUDWIG BREHMS an „gepaarten Paaren“ von Vögeln, die für seinen Artbegriff eine Schlüsselrolle spielten?

I. Der junge C.L. BREHM

„Einer Zeit, die es verlernt hatte, die Beziehungen zwischen dem Vogel und seiner Umwelt, zwischen Form und Funktion aufzusuchen, öffnet der Pfarrer C h r i s t i a n L u d w i g B r e h m (1787-1864) die Augen für die ‚Ganzheitsbetrachtung‘. Schon in jungen Jahren bringt er es nicht nur zu unvergleichlichen Erfahrungen, sondern auch zu einem tiefen Einblick in die Zusammenhänge“ (STRESEMANN, 1951: 304). Und wer sich die Zeit nimmt, BREHMS „Beiträge zur Vögelkunde“ (1820-1822) zu lesen, wird STRESEMANN (*l.c.*: 307) zustimmen: „Nur wenige Werke haben den Lauf der Ornithologie so nachhaltig bestimmt wie dieses.“ Mit dem Jahr 1820 setzte C.L. BREHMS Publikations-tätigkeit ein (BAEGE, 1991).

C.L. BREHM (1787 – 1864) war Naturforscher im besten Sinne. Er verband die gezielte Beobachtung des lebenden mit sorgfältiger „Zergliederung“ des toten Vogels. Er hatte klar erkannt, dass eine Vogelart am selben Ort aus sehr unterschiedlichen Individuen

besteht, also Variabilität an die Population gebunden ist, wenngleich beide Begriffe bei ihm nicht vorkommen. BREHM (1823: 233) über die Feldlerchen: „Die Lerche mit braunen Füßen, die große und kleine sind bloße Abänderungen der gewöhnlichen, und nicht besonderen Gegenden eigen. Ich habe sie hier alle im Frühjahr nach dem Zuge geschossen, und kann mit Gewißheit versichern, daß sie sich mit den gewöhnlichen paaren und ihnen im Wesen ganz gleichen.“ In dieser Aussage wird deutlich, dass für BREHM die Verpaarung für die Identifizierung einer Vogelart eine wichtige Rolle spielt, und dass es in anderen Fällen Vögel gibt, die sich in verschiedenen Gegenden unterscheiden. In seinem „Lehrbuch“ (1823) lesen wir eingangs (S. IX-XI), dass die Natur „eine und dieselbe Grundgestalt auf das Mannigfaltigste verändert, und dadurch sind so nahe an einander grenzende Geschöpfe entstanden, daß sie nur durch den Einfluß des verschiedenen Himmelsstriches zu verschiedenen Thieren geworden zu seyn scheinen, und deswegen *Nebenarten* genannt werden können.“ Sich räumlich ausschließende Arten, denn als solche betrachtet er sie unbedingt, nennt er also damals – ohne Bezugnahme auf E.A.W. ZIMMERMANN (1778) – „Nebenarten“, deren ursprüngliche „Nichtverschiedenheit“ daraus ersichtlich sei, dass in Kontaktgebieten „sich mehrere dieser Arten zusammen paaren“ Es heißt ferner: „... aber nach unserem jetzigen Begriffe von Art müssen alle diese Vögel als verschiedene Arten neben einander stehen, da wir sie zu nehmen haben, wie sie jetzt sind, und nicht bestimmen können, was sie ursprünglich gewesen.“ Und er fügt hinzu (S. XI): „Deswegen habe ich den größten Fleiß angewendet, um die Grenzlinien, welche die Natur zwischen solchen, einander äußerst nahe verwandten Vögeln gezogen hat, genau anzugeben ..“ Das war nichts weniger als eine frühe Vorstellung von allopatrischer Artbildung!

BREHM war sich also über die zentrale Bedeutung der Verpaarung der Vögel insofern im Klaren, als sich regelmäßig paarende Vögel zur selben Art gehören müssen, weshalb er „gepaarte Paare“ (mindestens seit 1808) gezielt sammelte. Dies zum einen. Zum andern ist ihm die Verpaarung und Fortpflanzung entscheidend für den Fortbestand einer Spezies. In einem Brief an SCHINZ vom 23. Juni 1823 (MÖLLER, 1993: 115) heißt es: Unter Art „verstehe ich jedes Erzeugnis der Natur, was im freien Zustande durch Fortpflanzung immer dieselbe Gestalt und Beschaffenheit erneuert.“ Dabei ging er von einer beständigeren Paarbindung aus als sie gemeinhin vorkommt (BREHM, 1822: 746). Von Artbildung sprach er nur indirekt über das Zustandekommen der Nebenarten. Jedenfalls beachtete er von Anfang an minutiöseste Unterschiede in den Verhaltensweisen und den Bewegungsweisen, in den Aufenthaltsorten und in den äußeren wie inneren Merkmalen der Vögel. Das Schlüsselerlebnis für den Erfolg seiner akribischen Arbeitsweise lieferte vermutlich die Entdeckung der wirklichen biologischen Artverschiedenheit sehr ähnlicher Vögel in seiner thüringischen Heimat, dass es nämlich *zwei* Goldhähnchen-Arten (1812) und *zwei* Baumläufer-Arten (1816) gibt. Er ließ sich Zeit, ehe er mit seinen Entdeckungen an die Öffentlichkeit trat. *Certhia brachydactyla* beschrieb er erst 1820 (BREHM, 1820: 570 ff.). Nach heutigem Verständnis hatte er wirkliche Biologische Arten entdeckt – Biospezies pur im Sinne von Synspezies (SUDHAUS, 1984). In C.L. BREHMS

erster Forschungsphase, die etwa 1825 zu Ende geht, bestanden für ihn die besten Voraussetzungen, über seinen biologisch-morphologisch-anatomischen Erfahrungsschatz und über die „Nebenarten“ zu einem wirklichkeitsnahen Artbegriff zu gelangen.

Nicht von BREHM publiziert, aber in einem Brief an SCHINZ (s. MÖLLER, 1993: 115) heißt es am 13. Juli 1825, dass er die bisherige Bezeichnung Gattung mit Geschlecht = gens gleichsetze und nun die Art Gattung = genus „(was sich gattet, gignere)“, und „die Nebenart species (was sich artet, im Lateinischen das Spezielle)“ nenne. Und infolgedessen sehe er die „Gattung Haussperling“ (= im Umfang von *Passer domesticus* bei WOLTERS, 1979: 297) in folgende geographisch vikariierende Nebenarten bzw. Arten gegliedert: „1 [Neben-]Art der Nordische Haussperling *Fr. domestica*, 2. [Neben-]Art der Italienische, *Fr. cisalpina*, 3 [Neben-]Art der Spanische *Fringilla hispanica*, 4 der östliche *Fr. orientalis*.“ - Nur ein halbes Jahr später, im Dezember 1825, präsentiert er eine völlig andere Sicht, wieder in einem Brief an SCHINZ (s. MÖLLER, l.c.: 117). „Ich beschäftige mich jetzt ganz ernstlich mit der vergleichenden Anatomie u. finde, daß Schädel und Brustbein entscheidend sind. Nach diesen Grundsätzen werde ich eine große Menge neuer Arten aufstellen müssen ...“ (J. HAFFER verdanke ich den Hinweis auf diese zeitlich nahen Briefstellen.) Damit beginnt 1825/26 ein verhängnisvoller Abschnitt in C.L. BREHMS Forscherleben. Und zeitlich damit zusammenhängend kam es bei BREHM immer wieder zu Verschiebungen in der systematischen Terminologie. Er behielt sie zwar mehr oder weniger dem Ausdruck nach bei, versah die einzelnen Bezeichnungen aber mit wechselnden Inhalten (s. Tabelle 1).

II. C.L. BREHMS Artbegriff von 1826 und 1831

1826 gibt CHRISTIAN LUDWIG BREHM im zweiten Heft seiner Zeitschrift „Ornis“ bekannt, dass fortan nach Maßgabe von Knochen-Merkmalen und durch die natürlichen Paarbildungen der Vögel bestätigt, „Art“ nicht mehr das ist, was es seither war. Er schreibt 1826: 4-5 „Vorläufig bemerke ich nur, daß es nach meiner Meinung nur durch vergleichende Anatomie möglich ist, die Arten mit Sicherheit zu bestimmen. Ich kann mich rühmen, hierauf zuerst aufmerksam zu machen, und werde nachweisen, daß der innere Bau, besonders das Gerippe untrügliche Unterscheidungszeichen an die Hand giebt. Am Wichtigsten ist der Schädel und das Brustbein, und der erstere reicht fast allein hin, die im freien Zustande lebenden Vögel zu sondern. Vögel mit unähnlicher Schädelbildung paaren sich nie zusammen, und da wir, um uns nicht in ein Labyrinth zu verirren, die Paarung bei dem Artbegriff vor Allem festhalten müssen; so glaube ich mit völliger Sicherheit behaupten zu können, Vögel von merklich verschiedener Schädelbildung gehören, wenn sie sich im freien Zustande befinden, nie zu einer Art.“ L.c.: 9 kündigt er an, für alle europäischen Vogelarten (*sensu* BREHM) „kurze Unterscheidungszeichen“ zu nennen und bemerkt rückblickend auf den Kenntnisstand über die seitherigen Vogelarten: „Die schon hinlänglich bekannten Vogelarten, welche bis jetzt allein daste-

hen, bleiben ohne alle Bestimmung.“ Was besagt dieser bisher nicht ernst genommene Satz? Er besagt z.B., dass jene Greifvögel, die wir heute in Mitteleuropa genauso wie BREHMS Zeitgenossen als die Spezies Mäusebussard identifizier[t]en, nach C.L. BREHMS Überzeugung eine Gruppe von mehr oder weniger sympatrischen Arten bilden – was er als erster (und letzter) festgestellt hat. Ein Beispiel: BREHM (1826: 21 ff.) vereinigte, damals noch unter dem Gattungsnamen *Falco*, in seiner „Zweiten Familie“ die 5 Arten der Bussarde „Buteones“

- 1) Der hochköpfige Mäusebussard, *Falco murum*: „Sein Vaterland ist Deutschland.“
- 2) Der Mittelbussard, *Falco medius*: „Er wohnt in Deutschland.“
- 3) Der plattköpfige Mäusebussard, *Falco buteo*: „Er kommt im Winter, zuweilen auch im Sommer, in Deutschland vor.“
- 4) Der plattköpfige Rauchfußbussard, *Falco lagopus*: „Er streicht im Winter in ganz Deutschland herum.“
- 5) Der hochköpfige Rauchfußbussard, *Falco sublagopus*: „Er bewohnt das nördliche Europa, und wandert im Winter nach Deutschland.“

1)–3) sind nur nach Schädelmerkmalen zu unterscheiden [4) und 5) desgleichen], was an der zitierten Stelle näher ausgeführt ist. Der Unterschied zwischen 1)–3) und 4)–5) wird zunächst ignoriert, später werden 4) und 5) in die Sippe *Archibuteo* gestellt. BREHM war bei seinen „Zergliederungen“ der Vogelkörper auf plastische Unterschiede in der Schädelanatomie gestoßen: Er hat die *Variabilität anatomischer Merkmale* entdeckt, ohne dies zu bemerken. Vielmehr sah er darin plastische Unterschiede, die sich aus seiner Sicht einzig auf das Niveau der Art beziehen konnten! Diese Folgerung verband er wie selbstverständlich mit dem Kriterium der Fortpflanzung, d.h. *zwischen den Arten* war nach seiner zutreffenden, auf bisherigen Beobachtungen fußenden Erkenntnis *Fortpflanzung in der Regel nicht möglich*. Was die angeblich weniger scharf beobachtenden Ornithologen z.B. als Mäusebussard ansahen, bestand nun nach BREHM etwa in Deutschland aus drei Arten. Diese konnten sich nicht miteinander verpaaren, und zwar weil sie Arten sein mussten, nicht weil er, BREHM, ihre Nicht-Verpaarung beobachtet hatte! Zumindest sind keine BREHM’schen Hinweise auf gepaarte Paare bekannt, deren Partner verschiedenen Arten *sensu* BREHM (später *Gattungen* genannt) angehören. Das ist um so verwunderlicher, als ja BREHM zumindest von nicht regelmäßigen Verpaarungen deutlich differenzierter Vögel (seinen früheren Nebenarten) wusste. Und damit war es bei C.L. BREHM zu einem folgenschweren Kreisschluss gekommen.

C.L. BREHMS *Kreisschluss* Da die entdeckten anatomischen Merkmale nur durch Weitergabe (Fortpflanzung) von Generation zu Generation erhalten bleiben konnten (die Vererbungsregeln waren unbekannt), konnten sich nur Individuen mit identischen Merkmalen fortpflanzen. Sie waren artgleich. Individuen mit verschiedenen Merkmalen konnten sich dann nicht miteinander verpaaren und waren artverschieden. Der hoch- und der plattköpfige Mäusebussard waren demnach artverschieden! Die angebliche

Tatsache ihrer Nicht-Verpaarung und damit Artverschiedenheit wurde aus der Tatsache ihrer Merkmalsverschiedenheit abgeleitet! Dies ist C.L. BREHMS Artbegriff ab 1826.

BREHM war überzeugt, auf bislang übersehene Arten in großer Anzahl gestoßen zu sein. Diese Erkenntnis muss für ihn überwältigend gewesen sein. „Gepaarte Paare“ wurden von ihm zwar mindestens seit 1808 gesammelt, doch ab jetzt (1826) galten sie als Belege dafür, dass sich seine Arten (ab 1828/30 *Gattungen* genannt), wie die obigen Bussarde, wirklich nicht (regelmäßig) miteinander verpaaren!

„Eine kurze Uebersicht der europäischen Vögel“, die BREHM 1826 begann und 1827 mit seiner Zeitschrift „Ornis“ abbrach, führte er, nun auf Deutschland beschränkt, 1828 und 1830 in OKENS „Isis“ weiter und brachte sie zu Ende. Er hat diese Übersicht überarbeitet und um die Angabe der Kennzeichen erweitert und sie 1831 in seinem „Handbuch“ erneut vorgestellt. In dem Zeitraum zwischen 1826 und 1831 nahm BREHM einige terminologische Änderungen vor. So verwendete er die „Gattung“, die er 1828 durch „Sippe“ ersetzte, im Brief vom 13. Juli 1825 an SCHINZ (s.o.) im Sinne einer weitgefaßten Art (schon BLUMENBACH, 1821 IV-V setzte Gattung für *species*!). BREHM verschob bis 1828/30 Schritt für Schritt seinen Artbegriff bzw. seinen Begriff für Fortpflanzungsgemeinschaft mitsamt der Bezeichnung „Gattung“ (also unter Beibehaltung des Kriteriums, dass nur, was sich miteinander verpaart, zur selben „Gattung“ gehört) über unsere heutigen Biologischen Arten hinweg bis ganz „nach unten“ – bis zu gleichartigen, d.h. merkmalsidentischen Individuen (wir müssen heute hinzusetzen: derselben Population)! Dort angekommen, setzte er also die *Gattung* = *subspecies* ein, wobei diese „*subspecies*“ inhaltlich nichts mit den später und bis heute gebrauchten *Subspecies* zu tun hatten. Sie waren in Wirklichkeit seine Arten (vgl. BREHM 1826, 1827, 1828, 1830), die er aber durch die Auseinandersetzungen mit den Fachgenossen nicht mehr so bezeichnen konnte! Sein betont lockerer Umgang mit den systematischen Bezeichnungen – BREHM, 1831 XX. „*subspecies* - *in verbis simus faciles*“ [in Worten sollten wir leicht sein] – führt bald zu Verwirrungen bei seinen Lesern - bis zum heutigen Tag! Fortan gebrauchte er den Ausdruck „Art“ auf zweierlei Weise: Zum einen nur scheinbar versehentlich, indem er wiederholt, auch im „Handbuch“, eindeutig seiner eigentlichen Absicht entsprechend seine nunmehrigen *Gattungen* = *subspecies* Arten nannte. Zum andern behielt er den Ausdruck Art als Konzession an seine „uneinsichtigen“ Zeitgenossen bei, und er erklärte (BREHM, 1831 XVIII), dass die einander ähnlichen *Gattungen* oder *subspecies* „unter dem Begriffe Art, *species*, zusammengestellt werden“ können. „Eine Art enthält nach dieser Bestimmung Vögel, welche in den meisten Stücken große Aehnlichkeit haben, einander gleich geartet sind, aber sich nicht miteinander regelmäßig begatten.“ Diese letzteren Arten erhielten von BREHM weder in seiner reinen Namensliste von 1828/30 noch in seinem Handbuch von 1831 eigene Namen, weder deutsche noch lateinische, sondern wurden ausschließlich innerhalb ihrer Sippe durch eine arabische Bezifferung zusammengehalten, quasi als „Untersippe“ Im Handbuch (1831 60 ff.) rangieren aus heutiger Sicht in der Sippe *Falco* unter 1) – 3) die Würge- und Wanderfalken, gefolgt von den Baumfalken wieder unter 1) – 2) und den Merlinfalken unter 1) – 2).

Die Baumfalken werden als Familie „*Falcones arborei*“, die Merlinfalken als Familie Steinfalken „*Falcones, lithofalcones*“ bezeichnet. Außer in dieser Nummerierung oder als „Familie“ findet man die Arten, an die man sich, die *Gattungen* ignorierend, halten könne (vgl. BREHM, 1831· XX), nicht gekennzeichnet!

Jede *Gattung* (= *subspecies*) – die *Gattung* im Sinne BREHMS ab 1830 wird hier zur besseren Kennzeichnung kursiv geschrieben - erhielt einen eigenen deutschen wie wissenschaftlichen binären Namen. Allen diesen *Gattungen* in Klammern (meist) beige-fügte wissenschaftliche Namen waren als eine Brücke für den Leser gedacht, damit dieser wusste, dass der Krähenfalke, *Falco cornicum*, im übrigen Schrifttum unter *Falco peregrinus* L. oder *Falco abietinus* BECHST. versteckt ist. Diese eingeklammerten Namen waren nicht BREHMS Artnamen!

Nach dem, was wir von BREHMS Formenkenntnis wissen, konnte es gar nicht anders sein, dass er etwa alle Haubenlerchen, alle Heidelerchen und alle Feldlerchen klar voneinander trennen konnte, aber im Handbuch (1831) führte er sie als Familie Feldhaubenlerchen und Familie Waldhaubenlerchen der Sippe Haubenlerche, die Feldlerchen als Sippe Lerche, nicht wie seine Zeitgenossen als drei „Arten“, obgleich er dies in seiner Einleitung S. XX angekündigt hatte. *De facto* hatte C.L. BREHM unsere und seiner Zeitgenossen Arten in seine Arten, die *Gattungen*, aufgelöst.

BREHM (1828: 1268) deutet den „Streit über Brehms neue Vögelarten“ mit seinen Zeitgenossen kurz an und setzt hinzu: „Der Hauptstreit mit ihnen dreht sich mehr um das Wort Art, Species – als um die Sache selbst.“ Und 1831, S. XXI erklärt er „Der früher aufgestellte Begriff von Art [von BREHM 1826 aufgestellte!! S.E.] ist aus keinem Grunde zurückgenommen, als dem, um nicht über Worte zu streiten, da Alles an der Sache gelegen ist.“ Die „Sache“ jedoch war das Art-Konzept! Jedenfalls taucht bei BREHM (1830: 1002) als Ersatz für „Art“ die „*Gattung = subspecies*“ auf. Er ahnte nicht, dass man seine *subspecies* noch nach 170 Jahren missverstehen würde, provoziert durch ihre Bezeichnung. Den vollständigen Titel seines Handbuches von 1831 lese man deshalb aufmerksam durch [Hervorhebungen von S.E.]:

„Handbuch der Naturgeschichte aller Vögel Deutschlands, worin nach den sorgfältigsten Untersuchungen und den genauesten Beobachtungen mehr als 900 einheimische Vögel-Gattungen zur Begründung einer ganz neuen Ansicht und Behandlung ihrer Naturgeschichte vollständig beschrieben sind“

Es würde zu weit über das hier gestellte Thema hinaus führen, den Umgang des wirklich „alten BREHM“ mit *subspecies* und *species* darzustellen, zumal er ja später zu den Artnamen seiner Zeitgenossen zurück findet – ohne seine Überzeugung aufzugeben, dass seine *Gattungen* oder *Subspecies* die eigentlichen *Species* sind! BREHM (1853 18) erklärt, er „glaube vielmehr, dass, da wir in dem standhaften Feststehen der Bildung der Geschöpfe, welche von einem Geschlechte auf das andere übertragen wird, eine wunderbare und dauernde Ordnung und Regel deutlich wahrnehmen, diese *Subspecies* vom Anbeginn aus Gottes unbegreiflicher Schöpferkraft hervorgegangen sind, und auch so bleiben werden wie sie sind.“ Da wir wissen, wie BREHM zu seinen *Subspecies* gelangte,

ist das sein eindeutig essentialistischer Artbegriff (vgl. MAYR, 1984: 211). Wenn er im Handbuch (1831: XX) lapidar erklärt, dass derjenige, der am Alten hängt, die *Gattungen* weglasse und sich an die Arten halte, so hätte es dieser allerdings schwer, diese Arten im Handbuch zu finden. Bei einer mühsamen Auszählung der „Ziffernbündel“ kam ich auf etwa 370. HAFFER (1996) hat sich ausdrücklich dazu erklärt, diese letzteren BREHM'schen Gruppierungen als dessen tatsächliche Spezies anzusehen, die folglich mit unseren heutigen Vogelarten weitgehend übereinstimmen. - BREHM gab übrigens 1832, quasi parallel, noch ein ganz anderes „Handbuch“ heraus, in der Regel mit damals üblichen Art-Namen (!) versehen, das die *Gattungen* zwar nicht ignoriert, aber in den Hintergrund stellt (BREHM, 1832: VI). Schon im Titel wird auf die „Vogelarten“ verwiesen, weil es sich an einen anderen Leserkreis wendet, an die Liebhaber der Stubenvögel. Die Zuordnung der behandelten Vögel zu den „üblichen“ Arten oder zu den *Gattungen* ist vermischt, doch für diese Leser verständlich. Stubenvögel, als nicht im „freien Zustand“ befindlich, lassen ja auch nicht die richtigen Verpaarungen erkennen, wie sie BREHM in der freien Natur vorschwebten!

Eine Auflistung aller *Gattungen* in BREHMS Handbuch von 1831 (ihre Namen und ihr Vorkommen betreffend) ergab mehr als 950! O. KLEINSCHMIDT (1950: 28) kam gar auf „996 Benennungen“ und drückt sich so aus, als habe bereits BREHM „die große Mehrzahl“ derselben als individuell angesehen. KLEINSCHMIDT (1929) taufte sie „Brehmone“, 1950 nannte er sie „Normen“ Das war nicht in BREHMS Sinne! Wer sich über die Brehm-Forschung näher informieren will, findet einen Überblick bei HAFFER (1996).

III. Die „gepaarten Paare“ und die Rolle der Beobachtungen

Mit CHRISTIAN LUDWIG BREHM verbindet sich der etwas überzogene Ausdruck „gepaarte Paare“ Er hat ihn wohl eingeführt, später ist er übernommen worden (z.B. von O. KLEINSCHMIDT, 1893: 183, HARTERT, 1902: 295). G. NIETHAMMER (1964: 153) stellte fest: „Eines der vernünftigsten Prinzipien *Brehms* war es sicher, nach Möglichkeit mehrere Mitglieder der gleichen Vogelfamilie zu sammeln, um durch das Kriterium ‚Fortpflanzungsgemeinschaft‘ Angehörige einunderselben Art zu erkennen.“ An derselben Stelle gibt NIETHAMMER aus dem im Museum Koenig, Bonn befindlichen Teil der Brehm-Sammlung (2714 Ex., NIETHAMMER, 1963: 166) das älteste „gepaarte Paar“ bekannt, durchziehende (!) Ringdrosseln (*Turdus t. torquatus [collaris]*) aus dem Thüringer Wald vom 14. Oktober 1808; auf der von NIETHAMMER beigegebenen Abb. 7 (S. 153) ist auch deutlich der Faden zu erkennen, mit dem ♂ und ♀ zusammengebunden sind. Dieses frühe Datum, 1808, ist deshalb wichtig, weil es sicherstellt, dass sich C.L. BREHM lange vor seinem Abdriften in einen obskuren Artbegriff Mitte der 1820er Jahre für die engsten Familienbande bei Vögeln interessierte. Es sind bekanntlich nicht nur Paare, sondern auch Eltern mit Jungen oder Geschwister aneinander gebunden. Seine Briefpartner ging er mit Nachdruck um die Zusendung solcher Paare an, schrieb von solchen Paaren oder bot sie an.

Das älteste noch existierende Vogelpräparat C.L. BREHMS ist ein ♂ des Halsbandschnäppers (*Ficedula albicollis*) von 1804 im Museum New York, die ersten Vogelpräparate überhaupt fertigte C.L. BREHM 1799 mit zwölf Jahren (G. NIETHAMMER, 1963).

Das Zusammenhalten lebender Vögel war nach BREHMS Aussagen die Richtschnur zur Beurteilung der Bedeutung ihrer Merkmale. Wir lesen (BREHM, 1841: 135): „Eben so Unrecht würden diejenigen haben, welche die Rauchschnalben mit rostfarbigem Unterkörper für eine besondere Art halten wollten. Diese bilden sie durchaus nicht. Ich habe nicht nur rostfarbig und weiß am Unterkörper gefärbte mit einander fliegen sehen, sondern ich besitze auch das ... junge Männchen mit rostfarbenen geflecktem Unterkörper, das mit seinem Vater auf einen Schuß erlegt wurde ...“ – In einem Brief vom 23. XII. 1833 an SCHINZ (MÖLLER, 1993: 118) stellte BREHM fest: „Nicht zu gedenken, dass es vom höchsten Interesse ist, zu sehen, wie sich nur die gleich gestalteten Vögel regelmäßig zusammen paaren, was mehr, als 130 gepaarte, von mir selbst größten Teils erlegte Paare meiner Sammlung zur Genüge beweisen ...“ Und vermutlich im Herbst 1836 schrieb er, wieder brieflich (MÖLLER, 1993: 118, r. Sp.), dass „sich mehrere Hunderte von gepaarten Paaren und ganzen Familien“ in seiner Sammlung befinden. In einem Brief BREHMS an LICHTENSTEIN vom 26. III. 1835, in dem er seine Sammlung zum Kauf anbot, heißt es u.a. „Sie bekämen ... die Belege für alle meine Behauptungen in ganzen Reihenfolgen und meist in gepaarten Paaren.“ In seiner Übersicht über die Feldlerchen (s.u.) kommt BREHM (1841) bei jeder Gelegenheit auf die „gepaarten Paare“ zu sprechen, die er in der Regel „auf einen Schuß“ erlegt habe.

C.L. BREHM war entschlossen, allen Erscheinungen des Vogellebens wie des Baus des Vogels auf den Grund zu gehen und weit davon entfernt, in der Systematik etwa Arten allein nach einem äußerlichen Merkmal aufzustellen, „da wir ... die Paarung bei dem Artbegriff vor Allem festhalten müssen“ (BREHM, 1826: 5)! G. NIETHAMMER (1964: 151) hat in einer gehaltvollen Gedenkrede auf BREHM klargestellt, dass es diesem nicht pasierte, Geschlechts-, Alters- und Jahreszeitunterschiede im Gefieder oder den Verknöcherungsgrad mit Artunterschieden zu verwechseln! BREHM hatte auch richtig erkannt, dass die Kenntnis des Fortpflanzungsverhaltens unentbehrlich für die Systematik war. Artgleiche Partner pflanzen sich miteinander fort. Spezies sind durch biologische Isolationsmechanismen reproduktiv voneinander getrennt, was BREHM spätestens von den Goldhähnchen und Baumläufern lernte. Deshalb ziehen sich die „gepaarten Paare“ wie ein roter Faden durch BREHMS Veröffentlichungen wie durch seine Briefe. E.F. v. HOMEYER (1881) las zwischen 1833 und 1852 beinahe in jedem Brief davon (vgl. auch OLPHE-GALLIARD, 1892; FISCHER & NEUMANN, 1987). Die „gepaarten Paare“ bestätigten BREHM seine als *Gattungen* bezeichneten Arten!

„C.L. BREHM und die Feldlerchen“ könnte man dieses Kapitel auch überschreiben, in dem deutlich werden soll, wie BREHM über seine Arten dachte und über die Rolle seiner „gepaarten Paare“ für dieselben. Im Handbuch (1831) unterschied er S. 318 ff. vier *Gattungen* = *subspecies*, 1) Die Saatlerche, *Alauda segetum*, 2) Die Berglerche, *A. montana*, 3) Die Feldlerche, *A. arvensis* und 4) Die Ackerlerche, *A. agrestis*. Zu diesen

Gattungen bemerkte er aber bereits S. XIX. „Von den Feldlerchen lebt eine Art auf den Feldern des mittlern Deutschlands, eine zweite auf den hochliegenden Bergwiesen und Schlägen mitten im Nadelwalde, eine dritte im Norden, eine vierte wahrscheinlich im Osten.“ Das klingt sogar nach räumlichem Ausschluss der 4 Arten, sowohl ökologischem als auch geografischem, doch sei das Thema „Vikarianz“ hier ausgespart. Festzuhalten ist zunächst die Austauschbarkeit der Bezeichnungen „*Gattung*“ und „*Art*“ Zehn Jahre später ist das Bild erheblich differenzierter (BREHM, 1841). Er beschrieb *l.c.* Sp. 156-157 abschließend noch einmal all die osteologischen, im wesentlichen craniologischen Kennzeichen dieser Feldlerchen-*Gattungen* und fügte diesen Spalte 154 noch *Alauda crassirostris* und *A. brevirostris*, 1842 *A. lunata* hinzu. Hier folgen all seine *Gattungen* samt Kennzeichen, wobei für alle gilt: „Durch das Auge und unter den Wangen ein weißer Streif“, gefolgt von der Färbung der Steuerfedern. Die Massangaben erfolgten „nach par. Maaß“ (*l.c.* 56, Fußn.).

Die ausführliche Darstellung, die sorgfältig zu lesen empfohlen wird, soll dem heutigen Leser die BREHM'sche Sicht besser vermitteln. Diese Gattungen repräsentierten nach BREHM diskrete Fortpflanzungsgemeinschaften, mehr oder weniger am selben Ort, die er nach Unterschieden im Verhalten, in der Brutbiologie, ihrer Stimme, Nahrung usw. beschrieb:

- 1) Die wahre Feldlerche, *Alauda arvensis*: „nistet in den getreidereichen Ebenen Deutschlands“, ein Paar bei Brinnis erlegt.
- „der Schnabel etwas kurz, stumpf, vor den Nasenlöchern kaum zusammengedrückt“ - „Der Schädel ist nicht sehr gewölbt, auf der Stirn sanft erhöht, tief gefurcht und an dem Augenknochenrande so aufgeworfen, daß der Kopf an seinem Ende seine höchste Höhe erreicht; die Hinterstirn und der Scheitel sind platt und gleich hoch, und der Kopf ist von da nach dem kleinen Gehirn sanft herabgebogen.“- „Länge 6” 6” bis 7” “
- 2) Die Wiesenfeldlerche, *Alauda pratorum*: „auf den großen, ebenen Wiesen Thüringens und auf denen bey Brinnis“ Sie ist weit weniger scheu als Nr. 1). „in ihrem Betragen weicht Nr. 2. von Nr. 1 sehr ab.“ ... „Aber noch weit verschiedener sind diese beyden Subspecies in ihrem übrigen Wesen.“ – „Ihre Fortpflanzung erfolgt später, als die von Nr. 1 “
- „der Schnabel gestreckt, dünn, spitzig, an den Nasenlöchern breit, vor ihnen merklich schmaler“ - „der Schädel weit weniger gewölbt, auf der, wie bei Nr. 1 gestalteten Stirn weniger erhöht, obgleich am Augenknochenrande stark aufgeworfen, auf der Hinterstirn nicht, auf dem Vorderscheitel wenig höher und von da allmählig in sanftem Bogen nach dem wenig vortretenden Hinterkopfe abfallend.“- „Länge 6” 6” bis 7” “

- 3) Die Saatfeldlerche, *Alauda segetum*: „Sie ist im Frühjahr die häufigste Lerche in unserer Gegend, und liebt ganz besonders die auf den Bergebenen liegenden Saatfelder“; in Thüringen. „Ihr Nest und ihre Eyer ähneln ganz denen von Nr.1 ...“.
- „der Schnabel gestreckt, stark, vor den Nasenlöchern zusammengedrückt“ - „der Schädel breiter, höher und länger, auf der Stirn tief und breit gefurcht, mit sehr vorstehenden Augenknochenrändern, und wenig erhöhter Hinterstirn.“- „Länge 6” 9”” bis 7” 3”” “
- 4) Die starke Feldlerche, *Alauda robusta*: „In der hiesigen Gegend [Renthendorf] ist sie zur Brutzeit die häufigste ...“, auf Bergen und in Tälern, in Pommern auf dem Zuge. „Ihr Gesang ist sehr angenehm, aber dem von Nr. 3 so ähnlich, daß ein geübtes Ohr dazu gehört, um ihn von dem des vorhergehenden zu unterscheiden.“
- „der Schnabel kurz, stark, stumpf, vor den Nasenlöchern kaum zusammengedrückt“ - „hat einen kürzern und gewölbtern Schädel; er ist auf der Stirn stark gewölbt, auf dem Scheitel kaum höher als auf der Hinterstirn, und nach dem kaum vortretenden Hinterkopfe ziemlich steil begränzt.“- „Länge 6 Zoll 9 Linien bis 7 Zoll 3 Linien.“
- 5) Die Bergfeldlerche, *Alauda montana*: Auf den Wiesen bei Oberhof ein Pärchen erlegt, zwischen Schleiz und Hof, auch um Renthendorf „ein gepaartes Paar, nebst 3 flüggen Jungen.“ ... „Die Berglerche erscheint einige Tage später, als ihre vorhergehenden Verwandten.“ ... „Sie nistet im Getreide, auf Kleeäckern, Waldwiesen und Schlägen, wie die nahen Verwandten, und hat auch im Bau der Nester und in der Gestalt und Farbe der Eyer, wie im Uebrigen, die größte Aehnlichkeit mit ihnen.“
- „der Schnabel sehr gestreckt, spitzig, vor den Nasenlöchern plötzlich schmaler“
- „auf dem Stirnbeine ziemlich schmal, tief gefurcht, stark erhöht, der Scheitel aber merklich höher als die Stirn, nach dem kaum vortretenden Hinterkopfe in sehr gekrümmten Bogen abfallend.“- „Länge 6 Z. 7 L. bis 7 Z. 1 Linie.“
- 6) Die Ackerfeldlerche, *Alauda agrestis*: Auf dem Zuge in Thüringen, Pommern, „gepaarte Paare“ liegen vor.
- „der Schnabel kurz, stumpf, nicht zusammengedrückt“ - „auf dem Stirnbeine breit, sanft gefurcht, was bis gegen den Hinterkopf bemerkbar ist, mit etwas erhöhtem Augenknochenrande, stark und bogenförmig aufsteigend, so daß der Schädel auf der Hinterstirn die höchste Höhe erreicht, auf dem Scheitel diese Höhe behauptet und von da sich nach dem wenig vortretenden Hinterkopfe allmählich herabzieht.“- „Länge 6 Z. 4 L. bis 6 Z. 10 L.“
- 7) Die Lerche vom Bug, *Alauda bugiensis*: N.Rügen, Bergebene bei Renthendorf am 8. III. 1837 Im IV 1838 bemerkte BREHM an derselben Stelle wieder seine „*A. Bugiensis*“, „doch gelang es mir nicht, eine zu erlegen“ Schließlich besitze er „nun gerade 4 Paare, unter ihnen 2 gepaarte, welche alle die oben angegebenen Kennzeichen vollständig an sich tragen und so diese Gattung vollkommen bestätigen.“ „Ueber ihre Fortpflanzung ist mir nichts bekannt.“

- „der Schnabel klein; denn er ist kurz, dünn und spitzig“ - „hat einen wenig gewölbten Schädel; er ist auf dem Stirnbeine tief gefurcht, am Augenknochenrande aufgeworfen, auf der Vorderstirn ziemlich, auf der hintern nicht erhöht, eben so wenig auf dem Scheitel, und deßwegen flach gewölbt, von da an nach dem kaum vortretenden Hinterkopfe in sanftem Bogen abfallend.“- „Länge 6 Z. 4 L. bis 6 Z. 10 L.
- 8) Die kurze Feldlerche, *Alauda galeridaria*: Nerdin, Renthendorf (hier wahrscheinlich brütend). BREHM erlegte 8 Exemplare und 1838 „am 15. April ein gepaartes Paar auf einen Schuß.“
 - „der Schnabel kurz, stark, vor den Nasenlöchern nicht zusammengedrückt, ..., der Schwanz kurz, die Gestalt haubenlerchenartig“ - „zeigt einen ziemlich stark gewölbten Schädel, dieser ist auf der Stirn schmal, sehr tief gefurcht, wovon man bis auf den Hinterkopf eine Spur bemerkt, am Augenknochenrande stark aufgeworfen, sehr erhöht, auf dem Vorderscheitel mit flachen Buckeln und von da an in sanftem Bogen abfallend.“- „Länge 6 Z. 3 L. bis 6 Z. 9 L.“
- 9) Die weißkehligte Feldlerche, *Alauda albicularis*: Kärnthen, Ragusa.
 - „der dünne Schnabel wenig gestreckt, vor den Nasenlöchern kaum zusammengedrückt, der Kopf ziemlich stark gewölbt; Länge 6 Z. 3 L. bis 9 L.“
- 10) Die schlanke Feldlerche, *Alauda gracilis*: „die größte aller deutschen Feldlerchen“, „lebt in Kärnthen.“
 - „der Schnabel dünn und gestreckt, an den Nasenlöchern breit, vor ihnen allmählich schmärer, der Kopf etwas gewölbt, Körper und Flügel lang; Länge 7 Z. bis 7 Z. 6 L.“
- 11) Die dünnschnäblige Feldlerche, *Alauda tenuirostris*: Zur Brutzeit „bey Brinnis.“ Von Brinnis gibt es auch ein „gepaartes Paar“ vom 8. V 1836 (im Museum Koenig unter dem Namen „*Alauda arvensis vulgaris*“; dieser Name ist mir als BREHM'scher unbekannt). Die trinären Namen auf all diesen Bonner Etiketten sind „Nachbesserungen“ von BREHMS eigener Hand (J HAFER mdl.).
 - „der Schnabel sehr dünn und gestreckt, der Kopf etwas gewölbt.“ – Der Schädel „ist auf der Stirn mittelbreit, etwas gefurcht, am Augenknochenrande ziemlich erhöht, sanft aufsteigend, auf der Hinterstirn nur etwas höher, der Scheitel gleich hoch und von da an senkt sich der Schädel in sanftem Bogen nach dem wenig vortretenden Hinterkopfe allmählich herab.“- „Länge 6 Z. 4 L. bis 10 Linien.“

BREHM (1841 154): „Alle diese verschiedenen Feldlerchen, sie mögen nun Subspecies oder Varietäten genannt werden, beweisen von Neuem, wie reich eine alte Art [= eine Art im alten Sinne, S.E.] an bleibenden Gattungen ist, bey denen sich nur die zusammengehörenden zusammen paaren, wodurch eben die Gattung begründet wird.“ 134 Bälge, darunter „13 gepaarte Paare“ bildeten sein Untersuchungsmaterial. Im Museum Koenig, Bonn befinden sich in der Brehm-Sammlung gepaarte Paare folgender Feldlerchen-Gattungen allein aus Renthendorf: *agrestis* 10. IV 1837, 4. VIII. 1846, *bugiensis*

11 IV 1837, *montana* 9 VII. 1833, 3 VIII. 1848, *minor* (1855 beschrieben) 5 IV 1838, *segetum* 10. IV 1832, *robusta* 6. III. 1838, „*galerita*“ 25. IV 1838. 1855 schreibt BREHM im „Vogelfang“ S. 125 über die Feldlerchen: „Es giebt in Europa dreizehn verschiedene Bildungen dieser Lerchen, von denen folgende als leicht zu unterscheidende Species, wenigstens als Subspecies, betrachtet werden können.“ Er nennt 1) *Alauda crassirostris*, 2) *A. agrestis*, 3) *A. bugiensis*, 4) *A. albigularis*, 5) *A. tenuirostris* und 6) *A. minor*.

Diese Feldlerchen-„Revision“ war eingebunden in einen größeren Beitrag über seine mehrmaligen Aufenthalte in Brinnis im Frühjahr 1834, 1835, 1836 und im Juli 1840 (BREHM, 1841). Der Leser stutzt, wenn er eingangs in schwungvoller Rede vom Verfasser, der sich zu Fuß von Renthendorf aus auf den Weg begeben hat, erfährt: „Die Edelfinken schlugen herrlich um Renthendorf in den Thälern, durch welche ich kam; die Grünlinge und Goldammer ließen ihren einfachen Gesang hören; ...“ Wovon genau sprach hier Brehm, von Arten wie andere Ornithologen oder, „richtiger“, von seinen *Gattungen*? Denn welche waren die Sänger? Der Gartenedelfink, der Waldedelfink oder der wahre Edelfink? Der Fichten- oder der Gartengrünling (BREHM, 1831, Taf. XVII, Fig. 1, Taf. XVIII, Fig. 1)? War er wieder bei den Spezies seiner Zeitgenossen angekommen oder war dies nur etwas ungenau? Dann heißt es: „... die Felder erklangen von dem lieblichen Gesang der zahlreichen Feldlerchen, welche unter mancherley Neckereien mit ihren Weibchen herumflogen ...“ Als Wanderer konnte er sie nicht auf ihre *Gattung* hin bestimmen? Doch dann lesen wir *l.c.* 44 „Der Feldlerchengesang, welcher mir den Tag vorher schon abweichend erschienen war, fiel mir so auf, dass ich die erste Lerche, welche ich auf dem Boden sah, todtschoß. Es war die ächte *Alauda arvensis*, welche nur auf den Aeckern lebt. Die zweyte, welche ich erlegte, saß auf einer Wiese, und an ihr machte ich eine neue Bekanntschaft. Ich bemerke jetzt nur vorläufig – später schoß ich mehrere, unter andern 3 gepaarte Paare – dass sie sich durch einen gestreckten und schlanken Schnabel, niedrigen Kopf und eine geringe Körpergröße, hinlänglich von den meisten Feldlerchen unterscheidet. Auch von ihr und ihren nahen deutschen Verwandten wird die Rede sein. Sie ist wenig scheu und die schlechteste Sängerin unter allen.“ Er schreibt also von einer diskreten *Gattung*, der Wiesenfelderche. Im folgenden Text (*l.c.* 135-157) behandelt er die zahlreichen *Gattungen* der Feldlerchen einzeln und ausführlich, ihre Kennzeichen (s.o.), teils ihre Stimme (!), ihre Nahrung, die Fortpflanzung, ihr Verhalten, schreibt über Feinde, Nutzen und Schaden jeder einzelnen *Gattung* (!) und vergisst nie den Hinweis auf die gepaarten Paare, die er erbeutet hat und welche jeweils die betreffende *Gattung* oder Subspecies bestätigen.

Es sei in diesem Zusammenhang noch auf einen anderen Fall aufmerksam gemacht, der ebenfalls von BREHM (1841 54) vorgetragen wird und die in Kolonien brütende Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) betrifft. Über eine Kolonie bei Brinnis lesen wir „Das Auffallendste bey dieser früher so sehr zahlreichen Krähencolonie war mir der Umstand, daß diese große Schaar aus 2 Subspecies bestand, von denen jede einen Theil desselben inne hatte. Den obern Theil des Wäldchens bewohnten mein *Corvus granorum*, und den

untern mein *Corvus agrorum*. Wenn sie aufgescheucht wurden, konnte man Anfangs noch 2 Schaaren unterscheiden; bald mischten sie sich aber, nach der den Krähen eigenthümlichen Geselligkeit, nach welcher sie auch Dohlen und Elstern in ihre Reihen aufnehmen, unter einander und bildeten einen einzigen großen Flug.“ Von *C. granorum* hieß es noch 1831 im Handbuch: 171 „berührt Mitteldeutschland nur selten auf dem Zuge“, seit 1841 etwa gibt es in der Familie „Saatkrahen. *Corvi frugilegi*“ in Mitteldeutschland also drei *Gattungen*, *Corvus frugilegus*, *C. agrorum* und *C. granorum* als Brutvögel, gelegentlich im selben Wäldchen!

Wenn CHRISTIAN LUDWIG BREHM die Vögel nicht mit bestimmten Fanggeräten erlangte, schoss er sie „bis zur Größe einer Wacholderdrossel (*Turdus viscivorus*) [sic!] mit Vogel-dunst“ (BREHM, 1827: 159). So konnte er häufig „auf einen Schuß“ auch mehrere Vögel erlegen, darunter sehr viele „gepaarte Paare“ Man muss dies grundsätzlich nicht bezweifeln, wengleich die Umstände des Sammelns gelegentlich skeptisch machen (NIETHAMMER, 1964: 153)! Diese Paare mussten ihm beim Präparieren eine identische Schädelplastik gezeigt haben, was er auch festhielt. O. KLEINSCHMIDT (1902: 640): „Brehm's handschriftliche Notizen zeigen, wie viel Mühe er auf das Studium der Kopfgestalt verwandte.“ Manche Bälge haben auch einen „Skalpierschnitt“, so dass unter der Kopfhaut auch nachträglich der Schädel betrachtet werden kann (NIETHAMMER, 1964: Abb. 3-4). Streng genommen müssten wir jedes dieser Paare auf die identische Schädelplastik hin untersuchen! BREHM konfrontierte seine Zeitgenossen und auch uns scheinbar mit dem Phänomen diffizilster Homogamie (MAYR, 1967: 371), „Paarungssiebung“, engstens verknüpft mit biologischen Isolationsmechanismen, die er nur ansatzweise zu verifizieren vermochte! Und wahrscheinlich sind die Schädel „gepaarter Paare“ später nicht mehr auf ihre plastische Identität hin untersucht worden (?).

Wenn übrigens die osteologischen Kennzeichen der BREHM'schen *Gattungen* nichts als individuelle Unterschiede sind, müssten sich die betreffenden *Gattungen* z.B. der thüringischen Turmfalken logischerweise als „kompletter Satz“ von *Gattungen* im gesamten heutigen Populationsareal nachweisen lassen!

Ist es vorstellbar, dass CHRISTIAN LUDWIG BREHM, der ein ebenso intimer Kenner lebender wie toter Vögel war, ab 1826 Beobachtungen an lebenden Vögeln anstellte, deren Bestimmung er von craniologischen Merkmalen abhängig machte – die nicht nachweisbar waren, solange der Vogel lebte? BREHM kannte zwar die Vererbungsregeln nicht, aber soll er nie auf den Gedanken gekommen sein, die Gegenprobe anzustellen, nach Verpaarungen nicht-merkmalsidentischer Partner zu suchen, zumal er wusste, dass Nachkommen *gattungsfremder* Paarpartner später wieder in die „reinen Merkmale“ zurückfallen (Krähen)? Dennoch erklärte er (1830: 1006): „Noch habe ich bey den vielen gepaarten Paaren meiner Sammlung kein Beyspiel gefunden, daß Vögel von merklich verschiedener Schädelbildung sich verpaart hätten.“

Aus heutiger Sicht ist festzustellen, dass CHRISTIAN LUDWIG BREHM seine *Beobachtungen an lebenden Vögeln*, soweit damit eine taxonomische Aussage verbunden war, ab 1826 in den Dienst einer *fixen Idee* stellte. Die fixe Idee war, dass subtile plastische

Merkmale im Schädelbereich (und andere Merkmale nach und nach auch) Ausdruck von Artverschiedenheit sind, so dass ihre Träger von Trägern abweichender Merkmale fortpflanzungs isoliert sein müssen. Ausgerüstet mit dieser Erkenntnis entdeckte er Artunterschiede in der Stimme, im „Betragen“, in den Aufenthaltsorten usw.! Diese Klarstellung ist der gerechten Beurteilung dieser historischen Persönlichkeit geschuldet. Sie hat nicht das geringste mit einer „Demontage“ C.L. BREHMS zu tun, sondern nur mit dem richtigen Verständnis seiner zentralen Aussagen über die „Art“ ab der Mitte seines Lebens und der *Relativität seiner Beobachtungen an diesen Arten*. Der wirklich „alte BREHM“ macht es uns übrigens nicht leichter, steht aber hier nicht zur Diskussion. In diesem Beitrag geht es um C.L. BREHMS Entwicklung des Art-Konzepts bis etwa 1841, und wie er dieses mittels „gepaarter Paare“ und Beobachtungen abzusichern glaubte. Es sei jedem empfohlen, sich bei der Darstellung BREHM'scher Gedanken streng an den Zeitablauf zu halten.

Zusammenfassung

CHRISTIAN LUDWIG BREHM (1787- 1864) beobachtete Vögel und betrieb das Sammeln und Auswerten toter Vögel im Sinne einer Gesamtbetrachtung, die in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts nicht das Übliche war. Dies führte gleich in der Anfangsphase zur Entdeckung klar getrennter, wenngleich höchst ähnlicher Vogelarten in Thüringen und damit zwangsläufig zu erhöhter Aufmerksamkeit. Zudem war ihm nicht entgangen, dass sich nächst verwandte Vogelarten räumlich ausschlossen, weshalb er sie bis 1825 als „Nebenarten“ bezeichnete.

C.L. BREHM studierte nicht nur die Mauser und erkannte dabei alters- und saisonbedingte Kleider, er achtete auch von Anfang an auf geschlechtsbedingte Differenzierungen und band verpaarte Geschlechtspartner, „gepaarte Paare“, und andere, unmittelbar verwandte Vögel wie Eltern und Junge oder Geschwister in seiner Sammlung mit Fäden zusammen. Die Verpaarung ausschließlich artgleicher Partner war ihm eine unverrückbare Tatsache.

BREHMS Entdeckung einer erheblichen Plastizität der Schädelform ließ ihn in allererster Linie nicht an individuelle Variabilität denken, sondern machte ihn glauben, bislang übersehene Unterschiede auf Artebene entdeckt zu haben. Dies passierte 1825/26. Diese Entdeckung am Seziertisch bestätigten ihm in freier Natur die „gepaarten Paare“! Fortan betrieb er systematisch die Auflösung der wirklichen Arten nach Maßgabe individueller Schädelmerkmale und behauptete, dass sich Individuen mit nicht-identischen Schädelmerkmalen nicht zusammen paaren und somit artverschieden sind – denn „auf die Paarung kommt Alles an“!

Der massive Widerspruch namhafter Zeitgenossen BREHMS nötigte diesen – dem nach eigenen Worten nichts am Wort Species, sondern alles an der Sache gelegen war - seine

neu erkannten Arten etwa ab 1830 „Gattungen“ (oder *subspecies*) zu nennen, was in der Folgezeit viel Verwirrung stiftete.

BREHM zerstörte nicht nur seinen in jungen Jahren gewonnenen Artbegriff, er beschnitt auch die Population auf merkmalsidentische Individuen. Er stellte mit seiner neuen Erkenntnis auch seine Beobachtungen in deren Dienst! C.L. BREHMS „gepaarte Paare“ sind in unseren heutigen Vorstellungen von Vogelpopulationen nicht unterzubringen. Was stellen sie dar?

Dank

Ausgelöst hat diese Auseinandersetzung mit C.L. BREHMS „gepaarten Paaren“ seiner *Gattungen* Dr. J. HAFFER (Essen) im Frühjahr 2002. Ihm danke ich für eine intensive Diskussion des komplizierten Themas. Für kritische Anmerkungen zum Manuskript danke ich meiner Frau, Dipl.-Biol. REGINE ECK, sowie Prof. Dr. J. MARTENS (Mainz). Für die Möglichkeit, in der Brehm-Sammlung zu arbeiten, danke ich Frau Dr. RENATE VAN DEN ELZEN (Museum A. Koenig, Bonn), für die englische Zusammenfassung Frau Dr. ANN THORSON (Combe).

Literatur

BAEGE, L. (1991): Bibliographie der Publikationen von Christian Ludwig Brehm. *Mauritiana* 13 45-86. – BLUMENBACH, J.F. (1821): Handbuch der Naturgeschichte, 10. Aufl. Göttingen. – BREHM, C.L. (1820-1822): Beiträge zur Vögelkunde I (1820), 2-3 (1822). Neustadt an der Orla. – BREHM, C.L. (1823-24): Lehrbuch der Naturgeschichte aller europäischen Vögel. Jena. – BREHM, C.L. (1826): Etwas über Brehms neue Vögelarten. *Isis* von Oken, Jahrgang 1826, I. Band: 190-203. – BREHM, C.L. (1826): Eine kurze Uebersicht der europäischen Vögel. *Ornis* II. 1-25. – BREHM, C.L. (1827/28): Das Ausstopfen der Vögel. *Isis* von Oken XX (1827): 147-168; XXI (1828): 1244-1267. – BREHM, C.L. (1827): Kurze Uebersicht der europäischen Vögel. *Ornis* III: 1-17. – BREHM, C.L. (1828): Uebersicht der deutschen Vögelarten nach Brehm. *Isis* von Oken, XXI (Heft 12): 1268-1285. – BREHM, C.L. (1830): Schluß der Uebersicht der deutschen Vögel. *Isis* von Oken, XXIII. (Heft 10) 985-1013. – BREHM, C.L. (1831): Handbuch der Naturgeschichte aller Vögel Deutschlands, worin nach den sorgfältigsten Untersuchungen und den genauesten Beobachtungen mehr als 900 einheimische Vögel-Gattungen zur Begründung einer ganz neuen Ansicht und Behandlung ihrer Naturgeschichte vollständig beschrieben sind. Ilmenau. – BREHM, C.L. (1832), unter Mitarbeit von F. Graf von GOURCY-DROITSAUMONT: Handbuch für den Liebhaber der Stuben-, Haus- und aller der Zählung werthen Vögel, enthaltend die genauesten Beschreibungen von 200 europäischen Vögelarten und eine gründliche, auf vielen neuen Beobachtungen beruhende Anweisung, die in- und ausländischen Vögel zu fangen, einzugewöhnen, zu füttern, zu warten, fortzupflanzen, vor Krankheiten zu bewahren und von denselben zu heilen. Ilmenau. – BREHM, C.L. (1841): Schilderung mehrerer Ausflüge nach Brinnis bey Delitzsch, 4 Stunden von Leipzig, in zoologischer, vorzüglich ornithologischer Hinsicht. *Isis* von Oken 1841 39-67, 121-157, 200-218, 293-309. – BREHM, C.L. (1853): Ueber Species und Subspecies.

- Naumannia 3. 8-18. – BREHM, C.L. (1855): Der vollständige Vogelfang. Weimar. – BÜHLER, P (1996): Die neotropischen Tukane (Ramphastidae) als Modell einer ökomorphologischen Evolutionsanalyse. Ökol. Vögel 18: 127-162.
- FISCHER, K. & J. NEUMANN (1987): „Verehrter theurer Freund!“ – Aus dem Briefwechsel zwischen C.L. BREHM und E.F. v. HOMEYER. Brehm-Blätter 2: 26-60.
- HAFFER, J. (1996): Vogelarten im Werk von CHRISTIAN LUDWIG BREHM (1787 – 1864). Anz. Ver. Thüring. Ornithol. 3 1-31. – HAFFER, J. (2003): Christian Ludwig Brehm (1787 – 1864) über Spezies und Subspezies von Vögeln. J. Ornithol. 144 129-147 – HARTERT, E. (1902): Aus den Wanderjahren eines Naturforschers. Berlin, London, 'S Gravenhage. – HARTERT, E. (1918): Types of Birds in the Tring Museum. A. Types in the Brehm Collection. Novitates Zoologicae XXV: 4-63. – HOMEYER, E.F. v (1881): Ornithologische Briefe. Blätter der Erinnerung. Berlin.
- KLEINSCHMIDT, O. (1893): Über das Variieren des Garrulus glandarius und der ihm nahestehenden Arten. Orn. Jahrb. IV: 167-219, 1 Farbtaf. – KLEINSCHMIDT, O. (1902): Ueber individuelles Variieren der Schädelform bei Eulen und beim Menschen. Verh. V Int. Zool.-Congr. Berlin 1901 640-641. – KLEINSCHMIDT, O. (1929): Russische Arbeiten über Genetik und Variabilität. Falco XXV: 5-6. – KLEINSCHMIDT, O. (1950): Der Zauber von Brehms Tierleben. Neue Brehm.-Büch. 20. Wittenberg.
- MAYR, E. (1967): Artbegriff und Evolution. Hamburg, Berlin. – MAYR, E. (1984): Die Entwicklung der biologischen Gedankenwelt. Vielfalt, Evolution und Vererbung. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo. – MÖLLER, R. (1993): Christian Ludwig Brehm (1787-1864) und Heinrich Rudolf Schinz (1777-1861) – zur Analyse ihres Verhältnisses zueinander. Rudolstädter nat.hist. Schr. 5: 107-128. – MÖLLER, R. (2002): JOHANN MATTHÄUS BECHSTEIN (1757-1822) – eine Skizze seines Lebens und Schaffens. Anz. Ver. Thüring. Ornithol. 4 261-266.
- NIETHAMMER, G. (1960): Die Brehm-Sammlung, ihr Schicksal und ihre Bedeutung. Verh. Deut. Zool. Ges. Bonn 1960: 505-512. – NIETHAMMER, G. (1963): Die Vogelsammlung C.L. Brehms heute. Abh. Ber. naturk. Mus. Mauritium Altenburg, 3 165-172. – NIETHAMMER, G. (1964): Die Bedeutung C.L. Brehms als Ornithologe. Falke 11 147-155.
- OLPHE-GALLIARD, L. (1892): Christian Ludwig Brehm's ornithologische Briefe. Orn. Jahrbuch 3 127-162
- STRESEMANN, E. (1951): Die Entwicklung der Ornithologie von Aristoteles bis zur Gegenwart. Berlin. – SUDHAUS, W (1984): Artbegriff und Artbildung in zoologischer Sicht. Z. f. zool. Syst. u. Evol.forsch. 22: 183-211.
- WOLTERS, H.-E. (1979): Die Vogelarten der Erde. Liefg. 4. Hamburg, Berlin.
- ZIMMERMANN, E.A.W (1778-1783): Geographische Geschichte des Menschen, und der allgemein verbreiteten vierfüßigen Thiere, nebst einer hierher gehörigen Zoologischen Weltcharte, 3 Bände. Leipzig

Christian Ludwig Brehm

heute nach dem Biospezies-Konzept

1823

Nebenart	Subspezies, Allospezies
Art	Art
Gattung	Gattung

VII 1825

Nebenart (species)	Subspezies, Allospezies
Gattung	Art (im weiten Sinne)
Geschlecht	Gattung

XII 1825

Art	s. unter 1826/27
-----	------------------

1826/27

Art	fiktive Fortpflanzungsgemeinschaft [anatomisch identische Individuen derselben Population, die folglich mehrere <i>dieser Arten</i> enthalten müsste]
Gattung	Gattung

1828/30

Gattung, subspecies	fiktive Fortpflanzungsgemeinschaft [anatomisch identische Individuen derselben Population, die folglich mehrere <i>dieser Gattungen</i> enthalten müsste]
Art	unterste Zusammenfassung von fiktiven Fortpflanzungsgemeinschaften (<i>Gattungen</i>)
Sippe	Gattung

1831

Gattung, subspecies	fiktive Fortpflanzungsgemeinschaft [anatomisch identische Individuen derselben Population, die folglich mehrere <i>dieser Gattungen</i> enthalten müsste]
Art	unterste Zusammenfassung von fiktiven Fortpflanzungsgemeinschaften (<i>Gattungen</i>)
Sippe	Gattung

Tab. 1. Christian Ludwig Brehms Terminologie der unteren systematischen Kategorien zwischen 1823 und 1831 und ihre „Übersetzung“ nach heutigem Verständnis.

Tab. 1. Christian Ludwig Brehm's terminology of the lower systematic categories between 1823 and 1831 and its transference into today's understanding.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ökologie der Vögel. Verhalten Konstitution Umwelt](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Eck Siegfried

Artikel/Article: [Christian Ludwig Brehms "gepaarte Paare", seine Arten und die Rolle von Beobachtungen 141-158](#)