

Die Vogelsammlung des Dresdner Tierkundemuseums:

Forschung an „Lokalserien“

Die ornithologische Sammlung des Museums für Tierkunde Dresden ist derzeit die viertgrößte ihrer Art in Deutschland. Sie enthält Skelette, Nester, Eier und Gelege sowie Gewebeproben für molekulargenetische Untersuchungen. Den weitaus größten Teil machen jedoch die über 70 000 Bälge und Standpräparate aus. Da wird schnell die Frage nach dem Sinn solcher Mengen laut. Größere Serien ein und derselben Vogelart, allerdings in Maßen und unter gezielten Fragestellungen gesammelt, haben hohen wissenschaftlichen Wert.

Verglichen mit dem kommerziellen Vogelhandel Ende des 19. Jahrhunderts, als mitunter auf einer einzigen Auktion über eine Million Vogelbälge versteigert wurden, war der Anteil der Museen an der Dezimierung von Vogelbeständen sehr gering, von grundverschiedenen Beweggründen, Vogelbälge anzufertigen, einmal ganz zu schweigen.

Von der repräsentativen Schausammlung zu evolutionsbiologischer Sicht

Bei einer altehrwürdigen Einrichtung wie dem Dresdner Tierkundemuse-

um, das seinen Ursprung in einer kurfürstlichen Kunstkammer von 1560 hat, ist verständlich, dass auch die Vogelsammlung schon sehr früh angelegt wurde. Durch Brände und Kriegsschäden (1849, 1944/45) sind viele Objekte vernichtet worden. Der älteste noch vorhandene Vogel, eine von C. L. Brehm präparierte Aaskrähne, stammt aus dem Jahre 1810. Wie in allen alten und großen Museen hing die Entwicklung der Sammlung stets von den aufgewendeten Mitteln und dem Geist der Zeit ab. Natürlich wird der Charakter einer wissenschaftlichen Sammlung immer auch von den Interessen jener Personen bestimmt, die das Material beisteu-

ern. Es gab zwar zu jeder Zeit einen mehr oder weniger starken Zustrom einzelner Vögel von verschiedensten Zulieferern, die wichtigsten Impulse für die Forschung gingen jedoch vor allem von zusammenhängenden Sammlungen aus, die einer bestimmten Thematik gewidmet waren. Dabei spielte neben zielgerichteten eigenen Museumsexpeditionen vor allem der Ankauf von Material fremder Sammelreisen oder von Privatsammlern eine große Rolle.

Zu Zeiten des berühmten Direktors H. G. Ludwig Reichenbach (1793-1879) war es noch üblich, von jeder Vogelart lediglich ein Paar als Standpräparat zu besitzen, um die Vogel-

Beispiel aus einer möglichst vollständigen Schausammlung von Einzelstücken: Paar des Rostschwanzmonals, *Lophophorus impejanus*, präpariert zu H. G. L. Reichenbachs Amtszeit im frühen 19. Jh.

Foto F. Höhler.



Variabilität – Die Merkmalsdifferenzierung zwischen Individuen desselben Geschlechts und derselben Altersstufe aus derselben Population im gleichen Zeitraum.

Population – Eine Fortpflanzungsgemeinschaft an einem bestimmten Ort.

Kline (klinale Variation) – Kontinuierliche Änderung eines Merkmals von Population zu Population. Die einzelne Population ist in der Regel Schnittpunkt verschiedener Kline.

Lokalserie – Ein repräsentativer Ausschnitt aus einer Population zum Zwecke des Vergleichs mit Lokalserien derselben Art aus anderen Gebieten oder nach längerer Zeit aus demselben Gebiet. Aus jedem Jahrhundert sollten möglichst 60, mindestens aber 40 Individuen desselben Geschlechts und Alters einer Lokalserie vorliegen (keine „unbegrenzte Anzahl“).

welt möglichst „vollständig“ zeigen zu können. Reichenbach gab die „Vollständigste Naturgeschichte der Vögel“ heraus, ein von ihm selbst illustriertes, aber unvollendet gebliebenes Werk. Damals unterschied man in Dresden auch noch nicht zwischen einer wissenschaftlichen

und einer Schausammlung, so dass der jeweilige Ornithologe mit denselben Präparaten arbeitete, die auch der Öffentlichkeit gezeigt wurden.

Dies änderte sich mit dem 1874 zum Museumsdirektor berufenen Adolf Bernhard Meyer (1840-1911). Seine Expeditionsausbeute aus der indo-australischen Inselwelt bildete den neuzeitlichen Grundstock der Dresdner Sammlung, die 1849 durch einen Brand im Zwinger enorm dezimiert worden war. Der durch die neuen darwinistischen Ideen beeinflusste Meyer förderte gezielt das Zusammentragen verwandter Vogelarten aus der indo-malaysischen Region. Er sammelte bewusst nach den neuen wissenschaftlichen Gesichtspunkten, und indem er möglichst viele Individuen von möglichst kleinen Inseln erlangte, konnte er die bis dahin wenig betonte „klinale Variation“ bei Vögeln studieren und beschreiben. Der zugrunde liegende Gedanke, durch das Analysieren der Variabilität von Populationen evolutionäre Abänderungen zu erfassen, erforderte möglichst große „Serien“ und unterschied sich prinzipiell von der althergebrachten Konzeption.

Durch seine fortschrittliche Arbeitsweise beeinflusste Meyer wesentlich den späteren Charakter der Dresdner Vogelsammlung.

Lokalserien – neue Möglichkeiten des Vergleichs

Als Reichenbachs Wirkungszeit (1820-1874) durch die Ära A.B. Meyer (1874-1906) abgelöst wurde, rückte die Betrachtung der biologischen Variabilität mehr und mehr in den Vordergrund. Als Folge der Schriften von Darwin und Wallace stand nicht mehr nur ein bestimmter Typus und seine Abweichungen im Blickpunkt, sondern die ganze Breite der individuellen Unterschiede innerhalb einer Population. Die Revolution dieses „Denkens in Populationen“ (Ernst Mayr) bestand im Wandel der Vorstellungen: Die Einmaligkeit des Typus wurde ersetzt durch die Einmaligkeit des Individuums! Folgerichtig wurden sofort auch die Unterschiede zwischen den Populationen interessant, die sich aus verschiedenen, jeweils einmaligen Individuen zusammensetzen. Hier setzte das Studium der individuellen und der geografischen Variation an, die nach wie vor eine wesentliche Diskussionsgrundlage bei Fragen der Artbildung darstellt.

Der große wissenschaftliche Wert von Lokalserien besteht nun darin, dass sie als **Stichproben aus einer Population** die Zusammensetzung einer Fortpflanzungsgemeinschaft an einem bestimmten Ort und im günstigsten Fall auch zu einem bestimmten Zeitpunkt zeigen. Damit ist es möglich, sowohl die Merkmale zwischen Individuen (= individuelle Variation, getrennt nach Geschlecht und Alter) als auch zwischen verschiedenen Populationen (= geografische Variation) mit unterschiedlichen Methoden zu analysieren.

Bei der Elster ließen sich z. B. zwei Merkmalsänderungen von Population zu Population (so genannte Kline) mit Hilfe von Lokalserien aufdecken. Eine Kline stellt die Zunahme der Flügellänge von West nach Ost dar, die zweite die zunehmende Verdunklung der Bürzelfärbung. Allerdings entspricht der Verlauf einer Kline nicht immer gleichzeitig der Richtung eines generellen

Zwei Serien des Omei-Laubsängers *Seicercus omeiensis*, oben die gelblich getönten Vögel aus Myanmar (Burma), *S. omeiensis* ssp., unten die grünlich getönten Vögel aus China, *S. o. omeiensis*.

Foto: S. Eck.



Merkmalswandels. Einzelne Klinien können durchaus in unterschiedliche Richtungen verlaufen. Dadurch weist jede Population eine einzigartige Merkmalskombination auf, denn jede der in die Karte eingetragenen Populationen ist ein charakteristischer Schnittpunkt mehrerer Klinien. Man kann also mit Hilfe mehrerer Lokalserien ein Populationsmosaik aufzeigen, das ohne diese vergleichende Untersuchung unentdeckt geblieben wäre.

Man sollte nicht vergessen, dass jede Lokalserie immer nur einen Ausschnitt der Beschaffenheit einer Population zu einem bestimmten Zeitpunkt darstellt. Wenn man bedenkt, wie rasch sich zum Beispiel durch Umweltveränderungen, Ausbreitungsvorgänge oder Aussterbeereignisse die Zusammensetzung einer Vogelpopulation an einem Ort verändern kann, wird schnell klar, dass es so etwas wie eine unabänderliche Populationsserie nicht geben kann. Jedes Individuum ist einmalig und so auch der Charakter einer Population in einer bestimmten Zeitphase. Könnte man im Idealfall dieselbe Population in größeren Zeitabständen immer wieder untersuchen, wäre es möglich, auch Veränderungen längs der Zeitachse zu erfassen. Solange wir die Populationen aber nur durch das enge Zeitfenster einer kleinen Sammlung betrachten können, bleiben uns hochinteressante Prozesse verborgen. In diesem Sinne ist auch die Festlegung von Unterarten (Subspezies) kritisch zu betrachten. Durch ihre formale (nomenklatorische) Abgrenzung wirken sie wie statische Einheiten, während sie in Wirklichkeit einer starken Dynamik unterliegen und sich verändern.

Eine Lokalserie gewinnt für Vergleiche an Bedeutung, wenn von der betrachteten Vogelform mindestens 40 Exemplare vorliegen, und zwar jeweils von beiden Geschlechtern und jeder Altersstufe. Erst eine solche Anzahl erlaubt eine verlässliche statistische Absicherung.

Im Dresdner Tierkundemuseum wurde durch gezielte Erwerbung wissenschaftlicher Privatsammlungen oder Expeditionsausbeuten angestrebt, möglichst umfangreiche Lokalserien zusammenzutragen, was zumindest für den mitteleu-



Klinaler Merkmalswandel bei der Elster in Europa. Rote Punkte: untersuchte Lokalserien von Populationen; Kline a: Zunahme der Flügellänge von West nach Ost; Kline b: von Nordosten nach Südwesten dunkler werdende Bürzelfärbung.

Abbildung: T. Töpfer.

ropäischen Raum bei vielen Arten gelang. Besonders hervorzuheben sind dabei neben einigen sächsischen Sammlern die Sammlungen von Otto Kleinschmidt (1870-1954) und Udo Bährmann (1893-1979). Die Sammlung Kleinschmidts (seine zweite, die erste befindet sich im Museum Koenig, Bonn) ist deshalb so bedeutend, weil sie von Anfang an so konzipiert war, das Ausmaß individueller Variation und deren Verschiebung bei sich geographisch vertretenden Vogelformen bestmöglich untersuchen zu können. Bährmanns Sammlung umfasst vor allem Bälge und Skelette von Vögeln aus der Lausitz, die wegen ihrer Stückzahl eine statistisch verwendbare Datenmenge für das Studium der individuellen Variabilität geographisch eng umgrenzter Vogelpopulationen bietet. Diese Vogelsammlungen gehören zu den besten Beispielen für wissenschaftlich wertvolle Lokalserien.

Sammeln und Bewahren unter heutigen Bedingungen

Wenn solche Spezialsammlungen von Museen übernommen werden, besteht die Gefahr, dass das ursprüng-

liche Anliegen des Sammlers mit der Aufteilung seiner Präparate auf die Museumssammlung verloren geht. Aus diesem Grunde werden in solchen Fällen kommentierte Kataloge verfasst, die das vorliegende Material erfassen und damit die Absicht des Sammlers bewahren, wie das für die Sammlung Bährmann geschehen ist.

Gibt es heutzutage für ein Museum überhaupt noch die Möglichkeit, größere Lokalserien zusammenzustellen? Wegen der berechtigten naturschutzrechtlichen Regelungen ist es nicht mehr möglich, Vögel in solchen Größenordnungen zu sammeln. Trotzdem fallen immer wieder Vögel Naturkatastrophen, Unfällen oder Bekämpfungskaktionen zum Opfer. Es wäre in wissenschaftlicher Hinsicht unverantwortlich, die nun einmal zu Tode gekommenen Vögel nicht zu bergen und in einem Museum zu bewahren. In unserer Zeit ist dies die einzige Möglichkeit, solche wertvollen Populationsstichproben zu erlangen und der Nachwelt zu erhalten. Das dazu nötige Verständnis der zuständigen Behörden sollte nicht zuletzt auch mit diesem Hinweis wieder einmal geweckt werden!

Siegfried Eck, Till Töpfer