©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen
Band 29, S. 103–109, 2003

Wissenschaftliche Bedeutung der alten Vogelsammlung im Museum am Schölerberg, Natur und Umwelt – Planetarium, in Osnabrück

Rainer Ehrnsberger & Jacek Dabert

Kurzfassung: Es wird die wissenschaftliche Bedeutung der alten Vogelsammlung im Museum am Schölerberg. Natur und Umwelt – Planetarium Osnabrück unter heutigen Gesichtspunkten beschrieben.

Key words: Vogelsammlung, Vogelfedermilben, Artneubeschreibungen

Autoren:
Prof. Dr. Rainer Ehrnsberger, Hochschule Vechta, Institut für Naturschutz und Umweltbildung, D-49364 Vechta, Bundesrepublik Deutschland. E-mail: rainer@ehrnsberger.de
Dr. habil. Jacek Dabert, Department of Animal Morphology, Adam Mickiewicz University, 28 Czerwca 1956 / 198, 61-485 Poznań, Poland. E-mail:dabert@main.amu.edu.pl

Seit der Gründung von Museen vor vielen Hundert Jahren war es deren Hauptaufgabe, Sammlungen anzulegen und zu bewahren. Zu den weiteren Aufgaben gehörte, dass die Objekte der Sammlung erforscht und in neuerer Zeit in Ausstellungen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurden.

Die Vögel dieser Sammlung wurden in der Vergangenheit aus rein ornithologischen, systematischen oder zoogeographischen Gesichtspunkten zusammengetragen. Natürlich wurden sie in den Ausstellungen der Museen gezeigt. Oft wurden Hunderte von Vögeln ausgestellt, denn in einer Zeit ohne Fernsehen gab es kaum anschauliche Informationen zum Beispiel über exotische Vögel.

Während früher im naturkundlichen Bereich oft Kuriositäten gesammelt wurden, erstreckte sich die Sammeltätigkeit im 19. Jahrhundert auch auf die exotische Tier- und Pflanzenwelt. Durch die erleichterten Reisemöglichkeiten wurde in den Kolonien eine große Menge von Tieren und Pflanzen zusammengetragen und in Museen in Europa verwahrt und für Ausstellungen aufbereitet.

Die ursprüngliche wissenschaftliche Bedeutung der ornithologischen Sammlungen in den Museen, die systematisch-taxonomische Forschung, um neue Arten zu beschreiben, ist heute nur noch als sehr gering einzustufen.

Wenn solche alten Sammlungen heute größtenteils auch ihren Wert als Ausstellungsobjekte verloren haben, so haben sie dennoch einen großen wissenschaftlichen Wert. Die Sammlungen enthalten Holotypen, Paratypen und Belegexemplare für das frühere Vorkommen und die Verbreitung von Arten.

a. Tierpräparate können Proben liefern, mit deren Hilfe mitochondriale DNS-Sequenz-Analysen für phylogenetische Un-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

tersuchungen, durchgeführt werden können, die neben den heute noch üblichen osteologischen und myologischen Forschungen zusätzliche Ergebnisse bringen.

b. Bei systematischen Aufsammlungen können über längere Zeiträume Veränderungen in Populationen festgestellt werden, die auf Veränderungen in der Umwelt zurückzuführen sind.
c. Die Verbreitung und Konzentrationen von Umweltgiften, wie zum Beispiel Blei, kann in Präparaten untersucht werden.
d. Auf Vogelpräparaten können Parasiten und Paraphagen gefunden werden, wodurch Gesichtspunkte der Biodiversität in einem neuen Licht erscheinen.

Auch in Osnabrück haben im 19. Jahrhundert viele Bürger durch rege Sammeltätigkeit ein beachtliches Arsenal von Tieren und Pflanzen zusammengetragen, das den Grundstock für eine „naturhistorische Sammlung“ des im Jahre 1870 gegründeten Naturwissenschaftlichen Vereins darstellte. Die Sammlung wurde anfangs im früheren Amtsgericht am Domhof, der heutigen Bischöflichen Kanzlei, untergebracht. 1890 wurde die Sammlung in das neu erstellte Museum am Hegertor-Wall verlagert und dort weiterhin vom Naturwissenschaftlichen Verein Osnabrück betreut und verwaltet. Die Sammlungen wuchsen weiterhin beträchtlich an, so dass die Naturkundliche Abteilung mit ihren Ausstellungen und Sammlungen 1961 in die „Schlikkersche Villa“ ausgelagert werden musste. Die Sammlungen, insbesondere der wertvolle Bestand an Stopfpräparaten von Vögeln, hatte in den Kriegswirren erheblich gelitten. Die Vögel waren durch Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen sowie durch Fraß von Larven des Museumskäfers teilweise zerstört worden. Durch das Anwachsen der Sammlungen und durch die Notwendigkeit, Arbeitsräume im Keller des Naturwissenschaftlichen Museums einrichten zu müssen, wurde der Altbestand der ornithologischen Sammlung mit ca. 1.500 Präparaten auf einen unbeheizten Dachboden eines Hauses in der Krahnstraße ausgelagert. Vorher ist heftig über den Verbleib dieser Sammlung diskutiert worden, da die meisten Vogelpräparate für Ausstellungszwecke nicht mehr geeignet erschienen. Mit dem Neubau des Museums am Schölerberg ergab sich erneut die Frage nach dem Verbleib dieser Vogelsammlung, da auch im ersten Bauabschnitt des Museums kein Platz hierfür vorhanden war. Ab Mitte der achtziger Jahre diente dann der Dachboden einer Schule im Stadtteil Hellern als weiteres Zwischenlager dieser Vogelsammlung. Der Dachboden war aber ebenfalls nicht beheizt und für den Zustand der Vögel nicht gerade vorteilhaft. Heute ist die Sammlung in einem Lager in der Iburgerstraße untergebracht, wo sie sich in gut verschließbaren Schränken befindet. Große Teile dieser Sammlung sind zwischenzeitlich begast worden, um den Fraß der Museumskäfer zu stoppen.

In dieser Sammlung befinden sich viele Präparate, die ca. 150 Jahre alt sind. In den letzten Jahrzehnten ist gelegentlich an der Sammlung gearbeitet worden. Einige Vogelpräparate sind für Ausstellungszwecke aufgearbeitet worden. In der Sammlung sind einige Raritäten entdeckt worden. Bei der Sichtung der Vogelsammlung wurden zwei adulte Eskimobrachvögel (Abb. 1) (*Numenius borealis*) gefunden (Chylarecki, Ehrnsberger & Dabert 1992), ein Männchen und ein Weibchen, die etwa aus dem Jahr 1870 stammen. In allen deutschen Museen befinden sich insgesamt nur 18 Vögel dieser sehr seltenen Art.

Am Beispiel der alten ornithologischen Sammlung des Museums am Schölerberg kann sehr gut verdeutlicht werden, welche

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Abb. 1: Eskimobrachvögel, links Männchen, rechts Weibchen.
Dr. Jacek Dabert (Posen), Dr. Dietmar Grote (Direktor des Museums), Dr. Serge Mironov (St. Petersburg), Prof. Dr. Rainer Ehrnsberger (Vechta), von links nach rechts, Photo W. Hehmann.

Bedeutung Vogelpräparate für ganz spezielle Forschungsrichtungen haben können.

Im Gefieder fast aller Vögel leben Ektoparasiten und Paraphagen, die beim Tod des Vogels fast alle ihren Wirt verlassen, wie zum Beispiel Flöhe, Federlinge, Zecken und andere blutsaugende Milben. Nur die Vogelfedermilben, die sich auf den Federfahnen aufhalten, und die Milben, die in den Federspulen leben, verlassen nicht ihren Wirt und sterben mit ihm. Deshalb sind die Vogelfedermilben auch im Gefieder alter Vogelbälge zu finden. Die Vogelfedermilben sind eng und fest an ihre Wirte adaptiert, was darauf hindeutet, dass sie eine gemeinsame Co-Evolution durchlaufen haben. Sie stellen somit ein sehr interessantes Forschungsobjekt zu diesem Themenkomplex dar.

Vogelfedermilben sind kleine (0,5 mm) Spinnentiere (Abb. 2). Es sind etwa 2.500 Arten bekannt. Die Vogelfedermilben leben im Gefieder, an unterschiedlichen Federn und

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

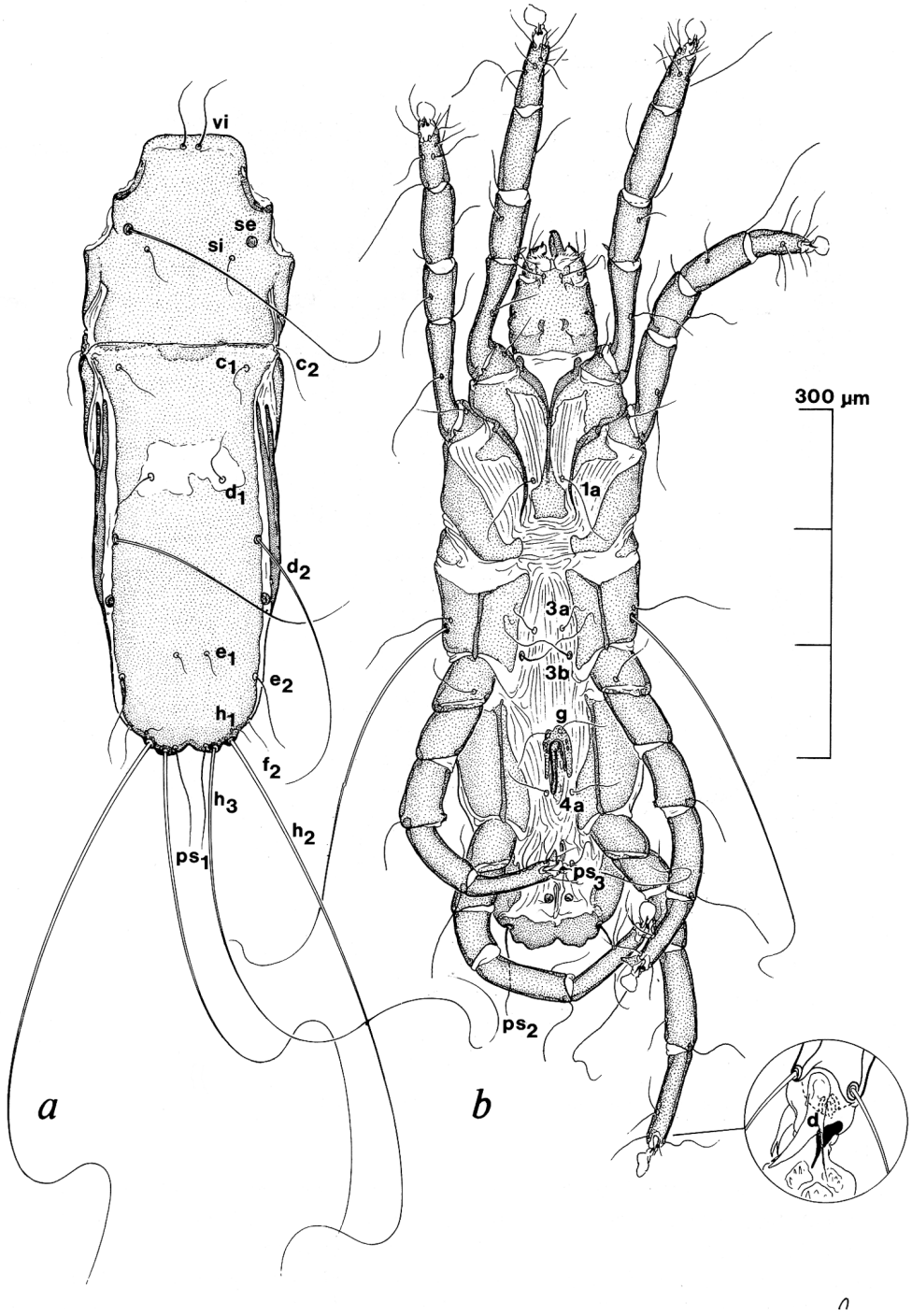


Abb. 2: Vogelfedermilbe *Leptosyringobia (= Plutarchusia) paralongitarsa*, die erste für die Wissenschaft neue Milbe, die in der alten Vogelsammlung entdeckt wurde.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

zum Teil auch in den Federspulen und auf der Haut. Es gibt eine artspezifische Zuordnung der Milben zu den Vögeln. Das heißt, bei den meisten Vogelarten kommt immer nur eine Milbenart vor. Die Milben sind extrem an das Leben in den Vogelfedern angepasst. Sie müssen sich festhalten und anklammern können, damit sie beim Fliegen oder Tauchen nicht losgerissen werden. Und sie müssen sich auch durch das Gefieder hindurch bewegen können.

Die Übertragung der Federmilben geschieht im Nest von den Eltern auf die Jungen oder bei der Begattung. Viele Federmilben ernähren sich von dem Öl aus der Bürzeldrüse, mit dem die Vögel normalerweise ihre Gefieder wasserabstoßend machen. Zusätzlich fressen sie die Bakterien, die sich im Gefieder entwickeln und die Ölschicht zersetzen. Aufgrund der Anwesenheit der Vogelfedermilben und deren Häufigkeiten lassen sich Aussagen über die Fitness der Vögel machen, wodurch wiederum Rückschlüsse auf deren Umwelt- und Lebensbedingungen möglich sind.

Wegen der sehr engen Bindung der Federmilben an ihre „Wirte“ kann man annehmen, dass beide Tierarten eine gemeinsame evolutionäre Entwicklung durchgemacht haben. Wir versuchen die Verwandtschaftsbeziehungen verschiedener Federmilben anhand von morphologischen Merkmalen zu analysieren. Hierzu werden die Merkmale digital aufbereitet und mit Computerprogrammen verrechnet. So erhalten wir Stammbäume, die die Verwandtschaftsbeziehungen der Federmilben widerspiegeln. Ganz besonders interessant wird es, wenn man die Stammbäume der Milben mit den Stammbäumen der Vögel vergleicht. Hierbei kommt es vor, dass die Verwandtschaftsbeziehungen der Vögel, die unter den Großgruppen oft unsicher ist, unter anderen, neuen Aspekten zu sehen sind und unklare Verhältnisse aufhellen. Durch den Vergleich der systematischen Beziehungen der Federmilben konnte z. B. bei einigen Watvögeln auch geklärt werden, welche Verbreitungswege sie genommen haben.

Wir haben die Vogelsammlung des Museums am Schölerberg nach Vogelfedermilben abgesucht und elf neue Milbenarten und drei neue Gattungen entdeckt sowie eine Wiederbeschreibung vorgenommen (s. Tabelle 1)

Außerdem haben wir in der Vogelsammlung mehrere bereits beschriebene Vogelfedermilben gefunden, die wir als Vergleichsmaterial für die Bearbeitung der Systematik und Phylogenie von vielen anderen Federmilben eingesetzt haben.

Bei der Neubeschreibung einer neuen Tierart wird jeweils ein ganz bestimmtes Individuum zugrunde gelegt. Dieses Individuum wird als Holotypus bezeichnet und in einem Museum aufbewahrt. Dieser Holotypus dient für alle Zeiten als Vergleichsobjekt, wenn zum Beispiel bei einer Neubeschreibung eine Artabgrenzung vorgenommen werden muss. Neben dem Holotypus werden auch noch Paratypen angefertigt, die als zusätzliches Belegmaterial dienen und in verschiedenen Museen aufbewahrt werden. Die neu entdeckten Milben aus der Vogelsammlung lagern als Holotypen und Paratypen im:

- Lehrstuhl für Morphologie der Tiere der Adam Mickiewicz Universität Posen, Polen
- Zoologischen Institut der Russischen Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg, Russland
- Zoologischen Museum des Zoologischen Instituts der Universität Hamburg.

Die Papageien sind eine sehr artenreiche Familie und weit verbreitet. Die auf ihnen vorkommenden Federmilben sind bisher nur sehr wenig untersucht worden. Die in den

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tab. 1: Neu entdeckte Milbengattungen und Milbenarten sowie eine Wiederbeschreibung in der alten ornithologischen Sammlung des Museums am Schölerberg Natur und Umwelt – Planetarium Osnabrück

Wirt	Vogelfedermilbe	Autoren
Pazifischer Goldregenpfeifer (*Pluvialis fulva*)	*Leptosyringobia (= Plutarchusia) paralongitarsa* (Syringobiidae)	Dabert & Ehrnsberger 1990
Grünzügelpapagei *Pionites melanocephalus*	*Cystoidosoma psittacivora* (Ascouracaridae)	Dabert & Ehrnsberger 1992
Gischtläufer (*Aphriza virgata*)	*Ingrassia aphrizae* (Xolalgidae)	Dabert & Ehrnsberger 1991
Großer Gelbschenkel *(Tringa melanoleuca)*	*Ingrassia americana* (Xolalgidae)	Dabert & Ehrnsberger 1991
Großer Gelbschenkel *(Tringa melanoleuca)*	*Sammonica (= Syringobia) ovalis* (Syringobiidae)	Dabert, & Ehrnsberger 1991, Wiederbeschreibung
Langschwanzsittich *Psittacula longicauda*	*Psittaculobius*, neue Gattung, (Pterolichidae)	Mironov, Dabert & Ehrnsberger 2003
Langschwanzsittich *Psittacula longicauda*	*Psittaculobius quadriglobus* (Pterolichidae)	Mironov, Dabert & Ehrnsberger 2003
Gelbschwanz-Rußkakadu *Calyptorhynchus funereus*	*Psittophagus calyptorhynchi* (Pterolichidae)	Mironov, Dabert & Ehrnsberger 2003
Schönlori *Charmosyna placentis placentis*	Gattung 1* (Pterolichidae)	Dabert, Mironov & Ehrnsberger 2004
Schönlori *Charmosyna placentis placentis*	Art 1* (Pterolichidae)	Dabert, Mironov & Ehrnsberger 2004
Schönlori *Charmosyna placentis placentis*	Gattung 2* (Pterolichidae)	Dabert, Mironov & Ehrnsberger 2004
Schönlori *Charmosyna placentis placentis*	Art 2* (Pterolichidae)	Dabert, Mironov & Ehrnsberger 2004
Schönlori *Charmosyna placentis placentis*	Art 3* (Pterolichidae)	Dabert, Mironov & Ehrnsberger 2004
Schönlori *Charmosyna placentis placentis*	*Lorilichus longiphallus* (Pterolichidae)	Dabert, Mironov & Ehrnsberger 2004
Schönlori *Charmosyna placentis placentis*	*Lorilichus paralobiger* (Pterolichidae)	Dabert, Mironov & Ehrnsberger 2004

* der Name ist noch nicht verfügbar, da die Publikation sich noch im Druck befindet

Sammlungen der Museen vorhandenen Vogelbälge und -präparate stellen somit ein ideales Untersuchungsobjekt dar. Wir haben die Papageien der alten Vogelsammlung des Museums am Schölerberg und die ornithologischen Sammlungen des Übersee Museums Bremen und des Landesmuseums Natur und Mensch in Oldenburg untersucht und insgesamt 250 Papageien mit Vogelfedermilben gefunden. Das älteste Präparat stammt aus dem Jahr 1802.

Ein ganz besonders wertvoller Fund waren die Milben auf dem bereits ausgestorbenen Karolinasittich *Conuropsis carolinensis*, der aus Nordamerika stammt. Das letzte Individuum starb 1918 im Zoo von Cincinatti. Auf diesem Präparat haben wir sechs neue Milbenarten entdeckt, die sechs verschiedenen

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Gattungen zugeordnet werden. Da die Vogelfedermilben fast immer nur auf einer Vogelart vorkommen, kann man davon ausgehen, dass die jetzt beschriebenen Milbenarten auch schon ausgestorben sind (Mironov, Dabert & Ehrnsberger 2004).

Wenn solche alten Sammlungen heute größtenteils auch ihren Wert als Ausstellungsobjekte verloren haben, so haben sie dennoch einen großen wissenschaftlichen Wert. Neben der Auswertung der Vogelfedermilbenfauna auf Vogelpräparaten können alte Vogelsammlungen noch eine weitere wissenschaftliche Bedeutung haben, an die früher bei der Anlage dieser Sammlungen niemand gedacht hat. Es ist nämlich möglich, die Zehenballen der präparierten Vögel aus alten Sammlungen für phylogenetische Untersuchungen mithilfe mitochondrialer DNS-Sequenz-Analyse zu benutzen. Es ist oft die einzige Methode, um an verwertbares Material zu kommen, denn viele Vogelarten sind schlecht verfügbar oder geschützt, so dass keine DNS-Proben wie zum Beispiel Blut entnommen werden kann. Mit dieser Methode kann man auch DNS-Material von bereits ausgestorbenen Tieren mit in phylogenetische Untersuchungen einbeziehen. Das so gewonnene Material wird zur Zeit in Zusammenarbeit mit dem Institut für Molekulare Biologie und Biotechnologie der Adam Mickiewicz Universität untersucht.

Fazit: In der alten Vogelsammlung des Museums am Schölerberg konnten Präparate von sehr seltenen Arten gefunden werden. Außerdem wurde zwölf neue Milbenarten im Gefieder der Vögel gefunden. Die Sammlung ist weiterhin für zukünftige phylogenetische Untersuchungen von großer Bedeutung. Es ist ein Glücksfall, dass diese Sammlung in der Vergangenheit alle widrigen Umstände überstanden hat und es muss alles unternommen werden, um Präparate dieser Sammlung weiterhin zu erhalten.

Literatur

Dabert, J. & Ehrnsberger, R. (1990): *Plutarchusia paralongitarsa* sp. n., eine neue Federmilbe (Astigmata; Pterolichoidea; Syringobiidae). – Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 16: 63-70.

Dabert, J. & Ehrnsberger, R. (1991): Wiederbeschreibung der Federmilbengattung *Sammonica* Oudemanns, 1904 (Astigmata; Pterolichoidea; Syringobiidae)- Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 17: 113-126.

Dabert, J. & Ehrnsberger, R. (1991): Zwei neue Federmilben-Arten aus der Gattung *Ingrassia* Oudemanns, 1905 (Analgoidea; Xolalgidae Ingrassinae). – Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 17: 127-142.

Dabert, J. & Ehrnsberger, R. (1992): Neue Arten bei der Federmilbenfamilie Ascouracaridae Gaud & Atyeo, 1976. – Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 18: 109-150.

Chylarecki, P., Ehrnsberger, R. & Dabert, J. (1992): Ein neuer Fund von Eskimobrachvögeln *Numenius borealis* (Forster, 1772) in Deutschland. – Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 18: 103-108.

Mironov, S.; Dabert, J. & Ehrnsberger, R. (2003): A review of feather mites of the *Psittophagus* generic group (Astigmata: Pterolichidae) with descriptions of new taxa from parrots (Aves: Psittaciformes) of the Old World. – Acta Parasitologia Vol. 48(4): 280-293.

Dabert, J.; Mironov, S. & Ehrnsberger, R. (2004): New feathermite taxa of the *Rhytidelasma* generic group (Astigmata; Pterolichidae) from the Red-flanked Lorikeet *Charmosyna placentis* (Psittaciidae). – Systematic Parasitology, im Druck.

Mironov, S.; Dabert, J. & Ehrnsberger, R. (2004): Six new feather mite species (Acari: Astigmat) from the Carolina Parakeet *Conuropsis carolinenesis* (Psittaciformes: Psittacidae, an extinct parrot of North America. – In Vorbereitung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): Ehrnsberger Rainer, Dabert Jacek

Artikel/Article: Wissenschaftliche Bedeutung der alten Vogelsammlung im Museum am Schölerberg, Natur und Umwelt – Planetarium, in Osnabrück 103-109