

Aus der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe, Schleswig

Zum Nachweis des Habichtskauzes *Strix uralensis* in einer neolithischen Seeufersiedlung der Schweiz

Cornelia Becker und Harald Pieper

In den Jahren 1974–1976 wurden in Twann am Nordufer des Bielersees vom Archäologischen Dienst des Kantons Bern umfangreiche Ausgrabungen durchgeführt. Dabei konnten die Ausgräber etwa 25 voneinander differenzierbare Siedlungsschichten der Cortaillod- und der Horgener Kultur freilegen. Die archäologischen Untersuchungen der verschiedenen Fundgruppen und deren Publikation erfolgte durch die Projektgruppe Twann (Leitung: W.E. Stöckli) und ihnen angeschlossener Wissenschaftler anderer Fachgebiete wie Geologie, Botanik und Zoologie.

Das in Twann gefundene Tierknochenmaterial umfaßt etwa 210000 Knochen und Knochenfragmente; davon sind nur 0,4% (n = 863) Reste von Vögeln. In dieser vergleichsweise kleinen Fundgruppe sind vor allem Arten (von insgesamt 33) mit direkter oder indirekter Bindung an offene Gewässer vertreten (Stampfli 1980, Johansson in Becker & Johansson 1981, Becker 1981).

Nach Glutz von Blotzheim & Bauer (1980) sind aus der Schweiz keine rezenten Nachweise des Habichtskauzes bekannt. Bocheński (1974) erwähnt einen Fund, der auf Studer (1896) zurückgeht. Hierbei handelt es sich um das Fragment eines rechten Tarsometatarsus (Tmt) aus dem Paläolithikum vom Schweizersbild bei Schaffhausen. Bei der Bestimmung, die mit einem Fragezeichen versehen ist, berief Studer sich auf die Maßangaben in der Arbeit von Kessler (1841). Wir konnten den fraglichen Rest, der im Paläontologischen Museum der Universität Zürich unter der Belegnummer A/IV 36 aufbewahrt wird, nachuntersu-

chen und dabei feststellen, daß er nicht von *Strix uralensis*, sondern von einer Schnee-Eule *Nyctea scandiaca* stammt. Abb. 1a und b zeigt den Tmt vom Schweizersbild im Vergleich mit dem einer rezenten, nicht ganz ausgewachsenen Schnee-Eule aus der Sammlung der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe in Schleswig. Die distale Breite des Studer'schen Exemplares beträgt 17,0 mm gegenüber 13,5 mm für *Strix uralensis* nach Kessler 1841 (umgerechnet von Pariser Linien). Dieser Autor nennt auch die Maße zweier Schnee-Eulen (wohl ♂ und ♀), und zwar 17,4 und 19,4 mm.

Ein möglicherweise vom Habichtskauz stammender rechter Tmt wurde von Johansson (in Becker & Johansson 1981 p. 83–84) für Twann nachgewiesen und abgebildet. Dieser Knochen stammt aus dem Oberen Schichtpaket der cortaillozeitlichen Siedlungsphase (um 3550 v. Chr.; vgl. Orsel 1981). Er mißt in der größten Länge 50,0 mm und fällt damit in den von Jánossy (1972) mitgeteilten Überschneidungsbereich für *S. uralensis* (49,0–55,4 mm) und *S. aluco* (45,0–52,2 mm). Die Werte für die proximale (11,7 mm) und die distale Breite (13,0 mm) sprechen eher für *S. uralensis*. Nach diesen beiden Maßen scheint eine bessere Trennung von Wald- und Habichtskauz möglich als nach dem Längenmaß, doch sind die bislang untersuchten Serien letzterer Art zu wenig umfangreich. Kohl (1977), dem ein umfangreiches Material vorlag, hat leider nur Restskelette vermessen; für Balgmaße von *S. aluco* siehe Glutz von Blotzheim & Bauer 1980, für Knochenmaße Langer 1980 sowie Winde 1978.



Abb. 1. a, b. *Nyctea scandiaca*, Tarsometatarsus: a. Fund vom Schweizersbild; b. rezent (Coll. Archäologisch-Zoologische Arbeitsgruppe Schleswig, Nr. 20432). c. *Strix uralensis*, Carpometacarpus, Fund aus dem Unteren Schichtpaket von Twann. Maßstab 1:1.

Da in der Literatur oft nicht alle wichtigen Maßangaben mitgeteilt werden und in den meisten Fällen die geographische Herkunft des untersuchten Materials nicht genannt ist, kann beim derzeitigen Kenntnisstand keine endgültige Entscheidung über die Artzugehörigkeit dieses Tmt getroffen werden.

Für ein Vorkommen in der Schweiz kommt nur die Subspecies *macroura* in Frage, nicht jedoch die skandinavische *liturata* (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980), die in den Flügelmaßen erheblich kleiner ist. Ob dies auch für die am Balg genommenen Laufmaße zutrifft, erscheint fraglich, wenn man diesbezügliche Angaben in den Arbeiten von Mošanský (1958) und Mikkola (1971) miteinander vergleicht. Jedenfalls können die bei Mourer-Chauviré (1975b) verzeichneten erheblichen Unterschiede in den Knochenmaßen der beiden *Strix*-Arten nicht verallgemeinert werden. Nur am Rande sei vermerkt, daß Ballmann (1969) für einen Habichtskauz der japanischen Subspecies *fuscescens* eine Tmt-Länge von 45 mm angibt, ein Wert, der in den untersten Variabilitätsbereich für mitteleuropäische Waldkäuse fällt.

Becker (1981) hat einen linken Carpometacarpus (Cmc) aus dem Unteren Schichtpaket der cortailodzeitlichen Siedlungsphase (etwa 3800 v. Chr.) von Twann bekanntgegeben, der nun mit Sicherheit *S. uralensis* zugeordnet werden kann, wie weiteres eingehendes Literaturstudium ergeben hat. Dieser Knochen ist in Abb. 1c dargestellt und mißt in seiner größten Länge 51,8 mm. Vergleichbare Daten für Cmc von Habichtskäuzen finden sich in der Literatur nur selten, z.B. bei Teichert & Lepiksaar (1977) für ein Exemplar vom Kyffhäuser mit 53,9 mm. Doch besteht, wie bereits von Becker (1981) hervorgehoben, die Schwierigkeit einer Trennung von Flügelsknochen der beiden *Strix*-Arten nicht: das Maximum der größten Länge von Cmc bei *Strix aluco* beträgt nach Langer (1980) und Winde (1978) 47,0 mm.

Damit ist der erste zweifelsfreie Fund eines Habichtskauzes in der Schweiz erbracht, und es erhebt sich die Frage, ob es sich hierbei um ein ehemaliges Brutvorkommen oder um einen Irrgast gehandelt hat. Eine Bestätigung ersterer Möglichkeit kann nur durch den Nachweis der Knochen von Jungvögeln erbracht werden, doch sei darauf hingewiesen, daß einige Funde von Habichtskäuzen aus archäologischen Ausgrabungen in Gebieten bekannt sind, in denen die Art nicht (mehr?) brütet: Schaal 1968 (Nordrand des Harzes), Sauer-Neubert 1969 (Umgebung von Donaueschingen), Teichert & Lepiksaar (Kyffhäuser) sowie zwei unveröffentlichte Funde aus Schleswig-Holstein. Während der Drucklegung wurde ein weiterer Knochenfund aus Mecklenburg durch Gehl (1981, Beitr. Ur- u. Frühgesch. Bez. Rostock, Schwerin u. Neubrandenburg 13:1–150) bekannt. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang auch der jungpleistozäne Nachweis des Habichtskauzes in Sardinien (Mourer-Chauviré in Ulzega & Ozer 1980).

Bereits Voous (1962) hatte darauf hingewiesen, daß es sich bei dem heutzutage stark disjunkten Areal des Habichtskauzes in Europa wohl um den Rest einer früher weiteren Verbreitung handeln müsse. Wie

die genannten Funde nahelegen, könnte diese Zersplitterung des Areals erst vor recht kurzer Zeit stattgefunden haben. Hierbei hat hauptsächlich der Einfluß des Menschen durch die Veränderung der Lebensräume und die Vernichtung geeigneter Brutbiotope eine Rolle gespielt. Lundberg (1980) hat dies speziell für mittelschwedische Verhältnisse näher untersucht und ist dabei auch auf die Unterschiedlichkeit der Habitatsprüche von *S. uralensis* und *S. aluco* eingegangen. Weitere Indizien zur Verbreitungsgeschichte der beiden Arten ergaben sich durch die Aufstellung von *Strix intermedia* durch Jánossy (1972) und die Diskussion in Mourer-Chauviré (1975a).

Die Seeufersiedlung Twann lag im Neolithikum auf dem maximal 200 m breiten Uferstreifen. Dahinter steigt der Hang, ein Ausläufer der südlichsten Jurakette von 429 m Seehöhe, zunächst in flacher, dann steilerer Neigung auf zum 1607 m hohen Chasseral. Der untere Teil des Hanges wird durch zwei Schluchten zerschnitten, der Twannbachschlucht und dem Chrosweg. In etwa 800 m Höhe befindet sich die muldenförmige Ebene des Tessenberges. Diese vielgestaltige Landschaft war im Neolithikum von den unterschiedlichsten Vegetationseinheiten bewachsen (vgl. Bollinger & Jacomet-Engel 1981 sowie Jacomet-Engel 1981), von denen jedoch wohl nur die Mischwälder der Zone oberhalb 800 m mit *Abies*, ? *Picea*, *Fagus*, *Acer* etc. als potentielles Brutgebiet für Habichtskäuze in Frage kamen.

Dank. Allen denen, die uns beim Zustandekommen dieser Arbeit geholfen haben, möchten wir sehr herzlich danken, vor allem Frl. E. Tams (Schleswig) für die Anfertigung der Photos sowie Dr. K. A. Hünermann (Zürich) und Dr. E. Sutter (Basel).

Zusammenfassung, Summary

Im Tierknochenmaterial der neolithischen Seeufersiedlung Twann (Bielersee) wurde der Carpometa-
carpus eines Habichtskauzes *Strix uralensis* gefunden; diese Vogelart ist damit erstmalig einwandfrei für Schweizer Gebiet nachgewiesen. Es werden

weitere vor- und frühgeschichtliche Funde des Habichtskauzes diskutiert und anhand metrischer Kriterien der eng verwandten Art *Strix aluco* gegenübergestellt.

Record of the Ural Owl *Strix uralensis* from neolithic deposits in Switzerland

In the bone material from the neolithic shore settlement at Twann (Lake Biel) was found a carpometa-
carpus of an Ural Owl *Strix uralensis*; this is the first reliable record of this species in Switzerland. Other proto- and prehistoric findings of the Ural Owl are discussed and compared with the related species *Strix aluco* by using bone measurements.

Literatur

- BALLMANN, P. (1969): Die Vögel aus der altburdigalen Spaltenfüllung von Wintershof (West) bei Eichstätt in Bayern. Zitteliana 1: 5–60.
- BECKER, C. (1981): Tierknochenfunde. Dritter Bericht. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 16: 1–73.
- & F. JOHANSSON (1981): Tierknochenfunde. Zweiter Bericht. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 11: 1–206.
- BOCHEŃSKI, Z. (1974): The Birds of the Late Quaternary of Poland. Warszawa und Kraków.
- BOLLINGER, T. & S. JACOMET-ENGEL (1981): Resultate der Samen- und Holzanalysen aus den Cor-tailloidschichten. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 14: 35–67.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9. Wiesbaden.
- JACOMET-ENGEL, S. (1981): Regionaler Überblick. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 14: 11–12.
- JÁNOSSY, D. (1972): Die mittelpleistozäne Vogel-fauna der Stránská Skála. Anthropos 20: 35–64.
- KESSLER, K.F. (1841): Osteologie der Vogelfüße. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1841: 467–508, 626–706.
- KOHL, S. (1977): Über die taxonomische Stellung der südosteuropäischen Habichtskäuze, *Strix uralensis macroura* Wolf, 1810. Stud. Comun. Muz. Brukenthal, St. nat. 21: 309–334.
- LANGER, G. (1980): Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen in Mitteleuropa vorkommender mittelgroßer Eulenarten. Diss. München.
- LUNDBERG, A. (1980): Why are the Ural Owl *Strix uralensis* and the Tawny Owl *S. aluco* parapatric in Scandinavia? Orn. Scand. 11: 116–120.
- MIKKOLA, H. (1971): Uralkauz oder Bartkauz? Orn. Mitt. 23: 40–41.
- MOŠANSKÝ, A. (1958): Beitrag zur Kenntnis der systematischen Stellung karpatischer Habichtskäuze (*Strix uralensis*). Sylvia 15: 55–66.

- MOURER-CHAUVIRÉ, C. (1975a): Faunes d'oiseaux du Pléistocène de France: Systématique, évolution et adaptation, interprétation paléoclimatique. *Géobios* 8: 333–352. – (1975b): Les oiseaux du Pléistocène moyen et supérieur. 1^{er} fasc. Docum. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon 64: 1–261.
- ORCEL, A. (1981): Les vestiges des villages Cortailod. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 12: 1–99.
- SAUER-NEUBERT, A. (1969): Tierknochenfunde aus der römischen Zivilsiedlung in Hüfingen (Ldkrs. Donaueschingen). II. Wild- und Haustierknochen mit Ausnahme der Rinder. Diss. München.
- SCHAAL, F. (1968): Tierknochenfunde aus der Siedlung «Am Hetelberg» bei Gielde/Niedersachsen. I. Die Nichtwiederkäuer. Diss. München.
- STAMPFLI, H.R. (1980): Dokumentation. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 7: 141–160.
- STUDER, T. (1896): Die Tierreste aus den pleistocänen Ablagerungen des Schweizersbildes bei Schaffhausen. *Neue Denkschr. schweiz. Ges. Naturwiss.* 35: 1–38.
- TEICHERT, M. & J. LEPIKSAAR (1977): Die Vogelknochen aus den urgeschichtlichen Kulthöhlen des Kyffhäusergebirges. *Alt-Thüringen* 14: 108–144.
- ULZEGA, A. & A. OZER (1980): Excursion – Table Ronde sur le Tyrrhénien de Sardaigne. Cagliari.
- VOOUS, K.H. (1962): Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung. Hamburg und Berlin.
- WINDE, H. (1978): Untersuchungen zur Proportionalität unter Beachtung des Sexualdimorphismus im Skelettbau von *Strix aluco aluco* (L.) (Aves, Strigidae). *Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden* 34: 319–323.

Dr. C. Becker und Dr. H. Pieper, Arch.-Zool. Arbeitsgruppe, Schloß Gottorf, D-2380 Schleswig.

Schriftenschau

MIKKOLA, H. (1981): **Der Bartkauz.** Neue Brehmbücherei 538. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt/J. Neumann-Neudamm, Melsungen, 124 S., 68 Abb., DM 12.40. – Der Autor hat sich seit 1965, also während mehr als zehn Jahren mit dem Bartkauz in Finnland beschäftigt. Seine ausgezeichnete Monographie über eine bei uns unbekannte, hochnordische Eulenart befaßt sich mit der Systematik, der Morphologie, der Anatomie, der Verbreitung, dem Lebensraum, der Siedlungsdichte und der Ortstreue, den Wanderungen, dem Verhalten, der Ernährungs- und Fortpflanzungsbiologie (Angaben über 70 Nester) sowie mit den Krankheiten und Feinden der Art. Die Arbeit enthält ein ausgiebiges Literaturverzeichnis. Neben den eigenen Beobachtungen wurden auch Daten aus dem nördlichen Skandinavien und aus Kanada ausgewertet sowie Bälge untersucht. Der Bartkauz, ein äußerst versteckt lebender Vogel der Taiga, brütet im nördlichen Skandinavien quer durch Eurasien bis Sachalin und in der Neuen Welt von Alaska südostwärts durch Kanada bis zum 40°N in den USA. Er ist der größte unter den Käuzen. Das ♂ wiegt im Durchschnitt 884 g, das ♀ 1186 g bei Höchstgewichten von 1100 g bzw. 1900 g. Die Belastung der großflächigen Schwingen aber ist geringer als beim Waldkauz und nur halb so groß wie beim Uhu, was ihm nach nur zwei, drei Flügelschlägen ein längeres Dahingleiten gestattet. Dabei kann er sich längere Zeit vollkommen stationär in der Luft halten, wenn es gilt, eine Beute zu orten. Seine Augen sind nur halb so groß wie jene des viel kleineren Waldkauzes. Er ist als einziger Vertreter der Gattung *Strix* in der Alten wie auch der Neuen Welt vertreten und

als einziger ist er vor allem tagsüber aktiv. 2949 Beutetiere wurden untersucht. Es sind vor allem Kleinsäuger und unter ihnen insbesondere Erd- und Rötelmäuse. Der Bartkauz erspäht und lokalisiert sie optisch, aber auch akustisch mit großer Sicherheit. So ist er imstande Mäuse zu orten, die sich unsichtbar unter einer starken Schneedecke bewegen, um sie im blitzschnellen Sturzflug durch den Schnee hindurch mit seinen langen Fängen zu greifen. Seine ungewöhnliche Jagdmethode wird im Bild eindrucklich festgehalten (Abb. 9–15). Diese erstaunliche Leistung ist möglich, da die Ohren wie beim Ural- und Rauhfußkauz eine ausgeprägte Asymmetrie aufweisen, die sich bis zur Schläfenregion ausdehnt und so ein ausgezeichnete stereophones Hören vermittelt. Der Bartkauz führt zeitweise ein Nomadenleben, wie wir dies auch von andern Eulen kennen, die mit starken Bestandeschwankungen ihrer Beutetiere rechnen müssen. Sein Bestand hat in den letzten zehn Jahren in Finnland und Schweden offenbar eher zugenommen. Bei Oulu wurden auf 100 km² 4–8 Paare, in Schweden sogar 9 Paare gezählt. Dem Menschen gegenüber zeigt der Bartkauz keine Scheu. In der Nähe von Nest oder Jungvögeln ist das ♀ sehr aggressiv. Menschen greift es im blitzschnellen Flug mit seinen scharfen Fängen heftig an, so daß Untersuchungen in Nestnähe nur mit einer Gesichtsmaske durchgeführt werden könnten. Ausgiebig berichtet der Autor auf 43 Seiten über die Fortpflanzungsbiologie (Balz, Reviergröße, Nest, Legeperiode, Gelege, Brutbeginn und -dauer, Jungvögel sowie deren Entwicklung und Verhaltensweise). Der Band ist reich mit hübschen und instruktiven Photos, mit Tabellen und graphischen Darstellungen ausgestattet. Den an Eulen interessierten Ornithologen bietet er eine Fülle von Kenntnissen und Anregungen.

A. Schifferli