

KARL-ANDREAS NITSCHKE, Dessau

Über den Biber (*Castor fiber* L.) in Arabien, Kleinasien und Syrien – ein kurzer literarischer Überblick

Schlagworte/key words: Biber, *Castor fiber* L., frühere Verbreitung, Literatur

Einleitung

Über die mögliche frühere Verbreitung des Bibers in Arabien, Kleinasien und Syrien gibt es verschiedene und oft schwer zugängliche Quellen. Ich möchte versuchen, einen Überblick zu geben. Die Kenntnisse über die Biber in Arabien, Kleinasien und Syrien sind kaum dokumentiert und teilweise verloren gegangen. Einige Autoren, die sich mit dieser Thematik befassten, haben beispielsweise die Arbeiten von BRANDT (1855a, b) überhaupt nicht berücksichtigt. Die Frage nach möglichen rezenten Vorkommen des Bibers in der Türkei und Syrien kann in diesem Aufsatz nicht beantwortet werden. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass in einigen dünn besiedelten Regionen durchaus noch eine kleine autochthone Population des Bibers überlebt hat, wie z. B. die Biber-Population (*Castor fiber tuvinicus*) in Sibirien (STUBBE, SAVELJEV et al. 1999; SAVELJEV, STUBBE, STUBBE & UNŽAKOV 2000). Die Anwesenheit kleiner isolierter Biberpopulationen in Asien ist nicht auszuschließen (SAVELJEV 2000).

Auch aus der Türkei können keine aktuellen Meldungen vernommen werden. Im Briefwechsel und im Gespräch mit Prof. COŞKUN von der Universität Diyarbakır erfuhr ich, dass nach dem Biber „gefangen“ wurde. Unter dem Titel „Gibt es noch lebende Biber in der Türkei?“

Bis zum 21. Jahrhundert lebten diese Tiere in der Umgebung von Adana“ hat er 1993 einen Aufruf gestartet (Abb. 6). Über das Ergebnis wurde bisher nichts bekannt. Auch die von KUMERLOEVE (1967) genannten „Biber-Teile“ sind nicht mehr auffindbar. Auf jeden Fall war der Biber in den arabischen Ländern, in der Türkei und in Syrien eine bekannte Art. Offen bleibt die Frage, ob dies durch den Handel mit Biberfellen und Castoreum so war, oder, ob er wirklich vorgekommen ist. Letzteres wird durch die gemachten Funde von Biberresten an verschiedenen Orten und vereinzelte Angaben in historischer Literatur bezeugt.

Historische Literatur

In der Enzyklopädie von *an-Nuwayrī* (Nihāyat al-arab fī funūn al-adab) [m. 732/1332] werden neben Fischen vor allem am und im Wasser lebende Säugetiere genannt: Delfin, Flusspferd, Biber usw., auch die „Töchter des Wassers“ (banāt al-mā).

In dem für Sekretäre verfassten Handbuch der Philologie von *Ibn Qutaiba* [m. 276/889] finden wir das Lexem ġund-bīdastar (Biber); gemeint ist hier aber eigentlich das Bibergeil (*Castoreum*). Der Begriff wird aber auch für den Biber als Tier verwendet.

Šamsaddīn ad-Dimašqī [m. 727/1327] berichtet in seiner kosmographischen Nuh-bat ad-dahr fī ‘ağā’ ib al-barr wa-l-bahr im Kapitel über Flüsse und Seen im Zusammenhang mit dem Nil u. a. über Krokodil, Flusspferd und Biber. Das frühere Vorkommen von Bibern am Nil beruht auf Verwechslungen des Bibern mit dem Ichneumon (*Herpestes ichneumon*), was bereits BRANDT (1855b) bemerkte, und auf die vermutlich falsche Transkription des Wortes Nil. Eine angebliche Hieroglyphe für Biber (vgl. LINSTOW 1908: p. 330) konnte nicht gefunden werden. Castoreum als Medizin und das Pelzwerk des Bibern dürften allerdings bekannt gewesen sein.

In seinem allgemein medizinischen Werk Kitāb firdaus al-hikma berichtet Alī ibn Sahl Rabban at-Tabarī [m. nach 240/855] über die Eigenschaften von Tierprodukten, so auch vom Biber, in eher literarischer Form. Der in vielen Kulturkreisen überlieferte *Physiologus* (der Naturkundige) existiert in zwei arabischen Versionen. Die zweite Fassung enthält das Lexem Biber (wahš yušbihu t – ta’lab) (EISENSTEIN 1990).

GESSNER (zit. in BRANDT 1855: p. 346): „*Sylvaticus plura passim castoris et castorei ex Arabum libris nomina recenset, quorum multa scriptura solum et orthographia differunt. Ego omnia*

utcunque corrupta adnumerabo“ (Mattheus Sylvaticus, Barbarus, in: Pandectarum medicin., Bonon. fol. 1474, p. 56 u. 130). SYLVATICUS teilt einige Namen des Bibern bei den Arabern mit. Einige davon sind unbekannten Ursprungs, die anderen gehen auf Badester, Bidester und Dschund-badaster (Biber) zurück.

MATTIOLI (1585) gibt folgende arabische Namen für den Biber an: Inchiam Alginde Beduster, Giendedestar und Giendibidestar.

Bei TOPSELL (1658) wird der Name des Bibern mit Albednester für Arabien angegeben. Lateinisch wird er *Canis Ponticus* (Pontischer Hund) genannt, während *Canis Fluvatilus* die Bezeichnung für den Fischotter ist.

„In Ponto, welches Land heutiges Tages von wegen/weil daselbst der Türcken erster Sitz gewesen/eigentlich die Türcken/sonst aber Natolia genannt/sind der Biber ohnzählig viel/daher sie auch die Pontischen Hund genannt werden.“ (GESSNER 1669).

BUFFON (1785): „Die Alten haben sie (die Biber, *Anm. d. Verf.*) recht wohl gekannt. Nach den Religionsgrundsätzen der persischen Weisen (Magi) war es nicht erlaubt, sie zu tödten. Sie lebten häufig an den Ufern des schwarzen Meeres. Man hatte daher den Biber so gar den pontischen Hund genennet.“



Abb. 1 Türkei – Biberfunde, Knochenfunde (grüne Punkte): 1 – Alişar Hüyük, se von Yozhat; 2 – Korucutepe und Norsuntepe, Altinova, östlich von Elâziğ; 7 – Pınarbaşı; A – se von Makou (Iran).

Ältere Beobachtungen (braune Punkte): 8 – Alisar Hüyük am Fluss Delice Irmağı; 9 – Sirkelm Höyük bei Adana; 10 – Fluss Karasu.

Neue Fundplätze (rote Punkte): 3 – Inesku, 4 – Kayseri, 5 – Maraş, 6 – Ceyhan-Fluss (nach BOESSNECK 1974, KUMERLOEVE 1967 und 1975, ASOUTI 2003, YİĞİT et al. 2006)

Interessant im Zusammenhang mit dem früheren Bibervorkommen dürften die Bezeichnungen des Bibers bei verschiedenen Völkern sein. BRANDT (1855a): „Bei den zum Tatarischen Stamme gehörigen Baschkiren heisst der Biber *Kandus*, bei den Kirgisen (nach SCHRENK) *Kundüs*, bei den Tataren *Kundüs* und bei den Türken *Kondus* (heute kunduz, *Anm. d. Verf.*). Die eben genannten Tatarischen Benennungen gingen in die neuere Persische (als *Kündür*, *Kündüs* und *Kundaz*) und in die Arabische Sprache über, worin sie aber nicht gerade ausschließlich zur Bezeichnung des Bibers benutzt wurden. Bei den Arabern ... *Kalb-al-mâ* (Wasserhund, aus dem Griechischen Synonym für den Biber *χῡων ποτάμει* [*canis aquaticus seu ponticus*]) ... bei den Persern *badaster*, *biduster* oder *biderster*, *chaz* ... oder *siklâbî* (letztere Bezeichnung bedeutet der Slawe oder aus dem Land der Slawen stammende; was u. U. auf den Handel mit Biberfellen oder Castoreum hinweisen würde. *Anm. d. Verf.*).

Die ursprünglich persischen Benennungen *badaster*, *bidaster*, *bidester*, *Dschend-badaster* kommen auch bei den Arabern häufig vor. Bemerkenswert ist übrigens, dass in der Geor-

gischen Sprache der Biber *Thachwi* und wie die Fischotter *Tzawi* oder *Mtawi* heisst.“ Ich vermute, dass für den Fischotter und den Biber oft die gleiche Bezeichnung verwendet wurde, besonders für die Felle, und daher auch die frühere Verbreitung nicht immer eindeutig geklärt werden kann.

BRANDT (1855b) zitiert Al-Kazuinius (Kaswini oder Kazwîni): „Al-Kundus (i.e. castor) amphibium animal. Reperitur in magnis amnibus regionis Aisu et domum sibi deligit ad amnis ripam.“ (Al-Kundus (Biber) sind amphibische Tiere. Sie finden sich in den großen Flussgebieten der Regionen in Asien und als zu Hause wählen sie sich große Flüsse. *Anm. d. Verf.*). Der Aufsatz von BRANDT (1855b) befasst sich ausschließlich mit den Bezeichnungen des Bibers und der Kenntnis bei arabischen Schriftstellern, lässt jedoch keine weiteren Schlüsse auf die frühere Verbreitung zu. Er ist insoweit allerdings von Interesse, dass der Biber durch eventuelle Vorkommen oder durch Handelsbeziehungen weitgehend bekannt gewesen sein müsste.

Im Brockhaus Konversations-Lexikon (1894) ist zu lesen: „Früher hielt er sich (der Biber,

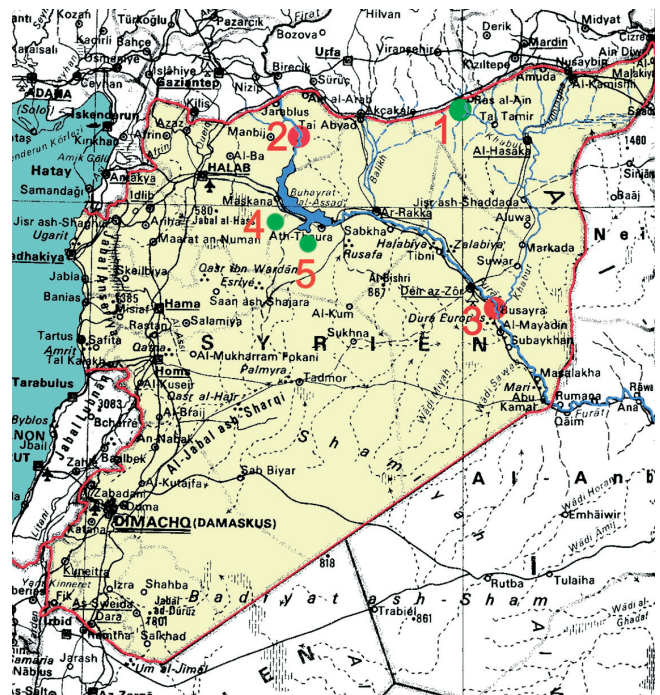


Abb. 2 Syrien – Biberfunde, Knochenfunde (grüner Punkt): 1 – Tel Halaf; 4 – Tell Hadidi; 5 – Tell Abu Hureyra neue Funde (rote Punkte): 2 – Euphrat, 3 – Mündungsgebiet des Khabur (nach BRENTJES 1964, BOESSNECK 1974, LEGGE & ROWLEY-CONWY 1986)

Anm. d. Verf.) auch südlicher, z. B. in Asien am Euphrat und sogar in Indien auf ...“. BANSE (1915) schreibt „... die Tierwelt Anatoliens trägt vorwiegend europäischen Charakter ...“; neben Hirsch, Fuchs, Steinmarder wird u.a. der Biber aufgezählt (p. 41). Im Amanus-Gebirge, bei dem Städtchen Bartsche im längsten Tal des Gebirges kommen als Überbleibsel der Pluvialzeit noch Biber vor (p. 181). Für Mesopotamien lesen wir: „... der spitzschwänzige Biber scheint sich nur im Chabur und im südlichen Euphrat vor den Nachstellungen der nach seinen Duftbeuteln gierigen Feinde in einigen Exemplaren erhalten zu haben ...“. Hier besteht der Widerspruch zwischen Otter und Biber. Der Otter ist spitzschwänzig, hat aber nicht die typischen Duftbeutel des Bibers. Dieser Widerspruch kommt vermutlich von der gleichartigen Bezeichnung der beiden Arten. Weiter schreibt BANSE im Zusammenhang

mit dem Fluss Chabur (heute Khabur): „... und der spitzschwänzige Biber, der in Höhlen lebt und wegen seines Fleisches und Moschusbeutels gejagt wird, schnell gänzlicher Ausrottung entgegen geht.“; für den Euphrat gibt der Autor in den Überflutungsgebieten den Biber an. In Syrien soll der Biber (hier Wasserhund *Kelb il Moi*, genannt) am Flüsschen Kuêk im Schilf- und Sumpfmeer El Madch noch vorkommen. Über das Vorkommen des Bibers in Baschkirien und Kirgisien berichtet RYTSCHEW (1762): „Der Biber lebt auf dem Lande wie am Wasser. An Gestalt gleicht er in gewissem Maße dem Schwein, er hat ein hartes mit Grannen bestücktes Fell und einen beschuppten, schaufel- oder kellenartigen Schwanz. Ihre Behausungen oder Kessel bauen sich die Biber gewöhnlich am Ufer, wobei die Zugänge zum Kessel unter dem Wasser liegen. Die Jäger erzählen über ihre Natur und Lebensweise viel Eigenartiges

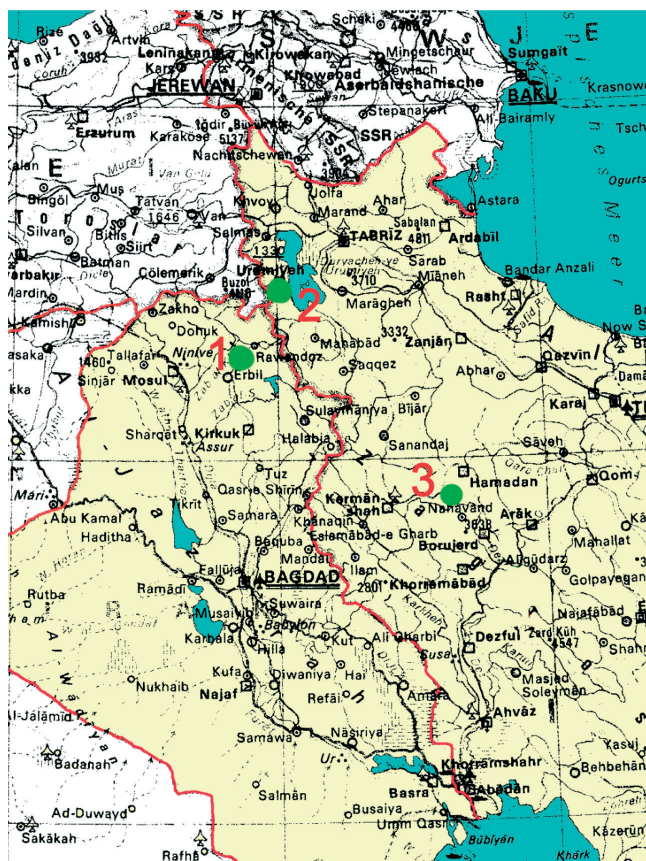


Abb. 3 Iran und Irak – Biberknochenfunde (grüner Punkt): 1 – Shandidar Höhle; 2 – Tamtama Höhle; 3 – Bisitun Höhle und Tepe Sarab (nach LEGGE & ROWLEY-CONWY 1986)

und fast Unglaubliches. Man fängt sie an vielen Flüssen Baschkiriens mit den Wolfseisen ähnlichen Fallen (stählernes Instrument mit einer Feder, die beim Berühren sofort zuschnappt). Die Felle werden an die asiatischen Völker verkauft, das Stück zu zwei Rubel oder mehr. Und das Bibergeil, das auch Castoreum heisst, verkauft man extra, das Pfund zu achtzig Kopeken bis zu einem Rubel, manchmal auch höher. Unter den Fellen hält man die schwarzen für die besten, die Jäger nennen sie *Korolki* oder *Knjaski*. Der Orenburger Tarif setzt die russischen Biber zu drei verschiedenen Preisen an, der kleinste zu einem Rubel, die mittleren zu einem Rubel zwanzig Kopeken und die größten zu einem Rubel fünfzig Kopeken.“ Weiter ist zu lesen, dass „ihre Felle (*Biber und Fischotter*; *Anm. Verf.*) auf dem Orenburger und dem Troizker Jahrmarkt an die asiatischen Völker verkauft werden.“ Über Kirgisien teilt RYTSCHEW (ebd.) mit: „In der Steppe, in der die Kirgisen der Mittleren Horde nomadisieren, gibt es eine große Zahl von Seen, die teils salziges, teils süßes Wasser haben, sowie fischreiche Flüsse. Darin fängt man Biber, unter denen es mitunter auch weiße gibt.“

„In Kleinasien hat sich der Biber sowohl an den dem Schwarzen Meere wie auch an den dem Mittelmeere zufließenden Flüssen gefunden. Am häufigsten am Kisil-Irmak, von wo aus 1839 jährlich noch etwa 1000–2000 Felle ausgeführt wurden (*dies bezieht sich nicht unmittelbar auf das Vorkommen, sondern eher auf den Handel mit Biberpelzen*, *Anm. d. Verf.*). Später, 1879, konnte noch die Anwesenheit dieses Tieres zwischen Kaisarie (dem alten Caesarea Kappadoziens) und Indschesu im Gebiet des Kisil-Irmak festgestellt werden. Aus dem südlichen Kleinasien liegen vor allem Nachrichten von den Flüssen des ilicischen Taurus vor, aber auch weiter im Osten wurde der Biber beobachtet, so bei Marasch.“ schreibt LINSTOW 1908, und über Mesopotamien „... hat sich der Biber vielleicht noch bis heute erhalten. Er wird besonders vom Chabur und dem unteren Tigris angeführt, zahlreiche von dort kommende Felle konnte man vor nicht langer Zeit auf dem Bazar in Baku sehen (*es kann sich aber auch durchaus um Felle des Fischotters gehandelt haben*, *Anm. d. Verf.*). Auch in der Nähe von Haleb (Aleppo) waren Biberkolonien

am Euphrat vorhanden. (Zitierte Literatur: BLASIUS 1887, FITZINGER 1865, GREVÉ 1903, KOBELT 1898, KÖPPEN 1902, KOTSCHY 1856 u. 1858, RUSEGGER 1843, WOLDRICH 1893).

Verwendung des Bibers in der Medizin

Über die Verwendung des Castoreums finden wir bei WINKLER (1932) einige Hinweise. Die von EBN BAITHAR [Baithar, Ibn El, 1197–1248 in Damaskus lebend, seine Werke wurden von Joseph Sontheimer übersetzt in „Große Zusammenstellung über die Kräfte und einfachen Heil- und Nahrungsmittel“, Stuttgart, 1840]. EL KENDI behauptet, dass eine Drachme Bibergeil im Verlaufe eines Tages tötet, RAZES desgleichen [Abu Bekr Muhammed ben Zakhariah Al-Razi, geb. 865 in Raj in Chorasán, gest. 925, Spitalarzt in Raj in Persien, dann in Bagdad Alchemist, soll in Bagdad die erste Apotheke gegründet haben].

Die Heilmittel des IBN SINAS sind die des GALLEN und DIOSKURIDES, aber vermehrt durch viele arabischer und indischer Herkunft. Zahlreich vertreten sind ... Castoreum (Bd. III; p. 1364) [Ibn Sina, geb. um 980 in Afshana bei Bocharâ,

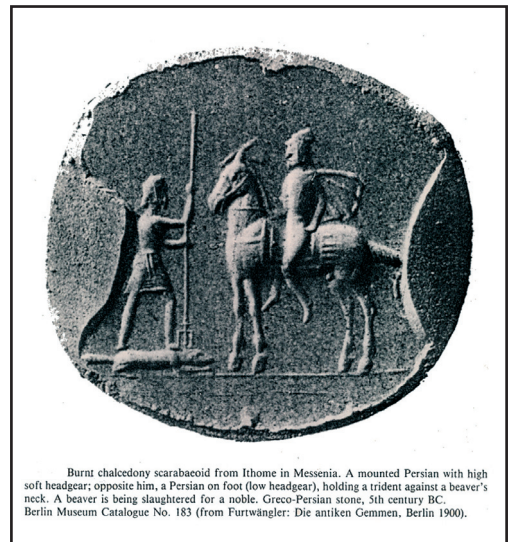


Abb. 4 Perser mit Dreizack und Biber vor einem berittenen Perser. 5. Jh. V. u. Z.; Berlin Museum Katalog-Nr. 183 (aus: FURTWÄNGLER; Die antiken Gemmen, Berlin, 1900)

gest. 1037 Hamadan, Persien, arabischer Arzt, der „Galen“ der Araber].

SERAPION (Ibn Sarāfjūn) führt in seiner Schrift „Incipit Tabula alphabetica Agregat(oris). Serapionis de simplici medicina“ Castoreum auf [Serabi Ibn Sarāfjūn, jun. 11. oder 12. Jahrhundert, angeblich Arzt in Mittelpersien]. Über DIOSKURIDES, Arzt aus Kleinasien (Anazarba), lesen wir bei BRANDT (1855), dass er schon seinerzeit die Fabel über die Selbstkastration des Bibers widerlegte. Er muss sich also schon eingehend mit dem Biber befasst haben. Über das Bibergeil schreibt er: „*Operae autem pretium est divisa pelle melleum liquorem cum evestiente tunica assumere et siccum potui dare.*“

TOPSELL (1658) schreibt im Abschnitt *Hermolaus The corrupting of Castoreum*: „... and therefore the Castoreum of Persia is counterfeit, which hath no such smell, for if a man smell to the right Castoreum, it will draw bloud out of his nose.“ (in: CAPROTTI 1986).

CAMPBELL THOMPSON (1926, zit. in BRENTJES, 1964) berichtet, dass in der assyrischen Medizin *šir ša garidi* (der „Hoden“ des Bibers, das Bibergeil als Droge in einem Rezept aus dem 7. Jh. v. u. Z. und das Fett des Bibers in Nordsyrien bekannt waren.

Neuere Literatur

MAHDI & GEORG (1969) führen den Biber noch immer in ihrer systematischen Liste der Säugetiere des Irak an. Im Band 3 seines Werkes „The

Mammals of Arabia“ schreibt HARRISON (1972): „Der Biber wird als ein uraltes Faunenelement des Irak angesehen, wo bei SOLECKI's Ausgrabungen in den Höhlen Shanidar in der Nähe von Rawanduz, Mandibeln eines Bibers aus dem Paleolithikum vor etwa 12.000 Jahren gefunden wurden (HATT 1959).“ (*Übersetzung Verf.*). Berichte seines Überlebens in Syrien in historischer Zeit sind wenig befriedigend. So berichtet AINSWORTH (1888) über „Biber“ am Khabur-Fluss und er sagt, dass sie runde Schwänze haben und von LAYARD (1859), dass sie kurze und gefleckte Schwänze hätten. Die Biber, so wird gesagt, bauen keine Hütten, aber graben im Ufer. Diese Tiere können als Fischotter benannt werden (*scheinen es auch zu sein, Anm. d. Verf.*). Aus anderer Quelle gibt es zweideutige Berichte aus Kleinasien, wo DANFORD & ALSTON (1880) Nachrichten hörten, dass Biber mit breiten, haarlosen Schwänzen in den Feuchtgebieten in der Nähe Incesu, 27 km südwestlich von Kayseri (OSBORN 1964) gefunden wurden. In den Resten einer Kulturschicht der Hethiter wurden Knochen des Bibers bei Alisar Hüyük, nahe bei Yozgat gefunden. GURNEY (1969) erwähnt sehr viele Tiere in seinem Buch über die Hethiter, der Biber wird jedoch nicht genannt. KELLER (1909, zit. in KUMERLOEVE 1967) bezeichnet die nördliche Küstenlandschaft und Galatien als früheres Hauptverbreitungsareal des Bibers in der Türkei.

Die einzige Darstellung eines Bibers stammt aus dem Tell Halaf, einem Siedlungshügel am Khabur in Nordsyrien aus dem 9. Jahrhundert v. u. Z.; ein Relief über einem Hirsch auf einer Orthostate (Abb. 5). Sie wurde bei Ausgrabungen unter der Leitung des Freiherrn v. OPPENHEIM gefunden (BRENTJES 1964). Eine Gesetzessammlung, das *Vendidad*, etwa im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung entstanden, gebot den Biber zu schützen. Die Tötung eines Bibers wurde einem Mord gleichgestellt und mit härtesten Strafen belegt, wie BRENTJES (1964) aufführt. Dieses Gesetz dürfte wohl das erste seiner Art für den Schutz des Bibers weltweit gewesen sein. Der Zoroastrismus (Zarathustrismus) war Grundlage dieser Gesetzessammlung (vgl. BUFFON 1785) und dadurch konnten die Biber bis in die islamische Zeit in Vorderasien überleben. Weiter führt BRENTJES (1964) das Delta des Syr-Darja (heute Kasachstan) als Vor-

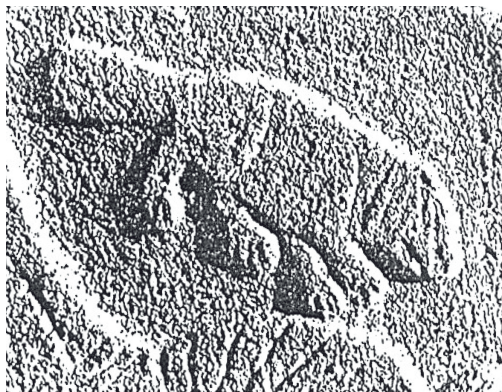


Abb. 5 Biber – Relief in Sandstein, 9. Jahrhundert v. u. Z., altorientalische Kultur (aus: BRENTJES 1964)

kommensgebiet des Bibers an. Im Avesta wurde es als das „Biberland“ schlechthin bezeichnet. Der Biber war das heilige Tier der Arodivi Sūra Anahita, der iranischen Fruchtbarkeitsgöttin. HINZE (1950) schreibt, dass Biber bis zum Ende des 19. Jahrhunderts in Mesopotamien und Kleinasien vorgekommen sind, macht aber keine näheren Ortsangaben. Wichtig erscheint mir die Angabe von BRENTJES (1964) zum Vorkommen des Bibers im Mündungsgebiet des Khabur in den Euphrat. Seine diesbezüglichen Angaben stammen aus dem Jahr 1934, wurden jedoch nicht überprüft. „Der Biber lässt sich durch Knochenreste und Darstellungen für Anatolien und Nordsyrien bis ins 1. Jahrhundert v. u. Z. nachweisen ... Knochenreste in Abfallhaufen der Hethiter zeigen, dass er im 2. Jahrtausend v. u. Z. in Kleinasien gejagt und gegessen wurde, wenn auch sein Name in den Speiselisten bisher nicht bestimmt werden konnte.“ (PATTER-

SON 1937, zit. in BRENTJES 1966 s. auch GURNEY 1969). In Syrien soll nach CAMPBELL THOMPSON (1926) die Nutzung des Castoreums schon früh zur Ausrottung geführt haben.

KUMERLOEVE (1967) glaubt, dass der Biber in früherer Zeit im Südsüdwesten Kleasiens und Syrien verbreitet war und auch vereinzelt an verschiedenen Lokalitäten noch in jetziger Zeit vorkommen kann. Er bezieht sich auf Berichte von Jägern, die Biber in den Jahren 1949, 1959 und 1964 in diesen Gebieten gefangen haben sollen. Leider gibt es keine Belege und es existiert kein Material von diesen gefangenen Bibern. KUMERLOEVE (1975a) ergänzt seine frühere Arbeit mit einer brieflich mitgeteilten Meldung, dass im November 1973 am Cehyan Fluss im Gebiet Yumurtalik (Cehyan-Seyhan-Mündung) lebende Biber beobachtet wurden. Bereits im gleichen Gebiet wurde im April 1972 ein Biberschwanz vorgezeigt. Für Syrien

HAYVANLAR DÜNYASI

Ülkemizde yaşayan kunduz kaldı mı?

Yüzyılın başına kadar Adana civarında yaşıyorlardı

*Yüksel Çoşkun**

Hayvanlar gibi, çevresini genişletmeye göre düzenleyebilen hayvansal türdür. Bugün dünyada bir Kuzey Amerika, diğeri de Kuzey Avrupa'da olmak üzere iki türü yaşamaktadır. Kemirgenlerin, vücut bakımından en büyüğüdür.

Kunduzlar, tıknaz gövdeli ve kısa bacaklıdır. Vücut boyunu 70-130 cm arasında bulur. Kuyruk 30 cm kadardır. Kuyruk yassı ve üzeri pulludur. Yüzlerini kuyruklarını bir dümen gibi kullanırlar. Ayrıca ağaçları kemirirken kuyruk destek görevi yapar. Ağırkları 9-32 kg dir. Genellikle büyük kestane rengindedir. Kulaıkları küçük ve yuvarlaktır. Kulaıkları küçük olmasına rağmen işitme duyuları gelişmiştir.

Adana kıyılarında yaşarlar. Ancak orman içlerinde ve göl kenarlarında da rastlanır. Yaşamaları büyük bir bölümlü su içlerinde geçirirler. Çok iyi yüzer ve dalarlar. Hızlı hava almadan 15 dakika su altında kalabilirler. Su altında saatte 12 km hızla yüzebilirler. Yüzme sırasında sırtından çıkan göz kapaklarını deniz gırtlığı gibi kullanırlar.

Adana ovalarında bulunan benzer nedenlerle, hayvanlar arasında doğanın nimetleri olarak adlandırılır. Derileri, taze bir zemin üzerine, kemirerek devirdikleri ağaçları yaparlar. Ağaçları, çok güçlü olan ön dişleri ile kemirirler. Kuzi derileri bu iş için çok yararlı kullanılır. Deri kurmak için 40 cm çapındaki ağaçları devirebilirler. Kestikleri ağaçları sürtüklerken, sürtüklermezlerse kanalları tozu yitirirler ve böylece kuruk kalırlar. Bu ağaçların arasını, ön ayakları ile gözetler. Arasında tutarak tepkilerden kaçınırlar. Derileri seki toz camurla doldururlar. Derileri seki tozdan alsa hızına göre değişir. Akıntı hızı fazla ise derileri, akıntı yönüne havslı olarak, akıntı hızı az ise diiz olarak inşa edilir. Bu derileri hayvanlar suyun seviyesi değiştiğinde yüzebilir. Derilerin yüksekliği 2 m'yi bulur. Bozulmuş kemirgenlerin önleri. Tapıkları derileri yitirir. Göz hayvanları yaşarlar deri kuramazlar.

Yuvalarını, derilerin genişinde biriken su içlerinde, camur biriktiren oluşturdıkları adanlar üzerine yaparlar. Kubbeye benzerdir. Yuvaları çal ve dallardan yapılır. Yuvaları içten yüksekliği 1.8 m'ye ulaşır. Yuvaları iki katlı ve her katı bir ota bölünür. Üstteki ota su seviyesinin altında yer alır ve oturma odası olarak kullanılır. Bu odanın dışına dışarıya açılan bir kapı vardır ve içeriye de kapı yapılır. Yuvaları su altında 10-15 gün deri bulur ve burarı alt kat ile kaplanır.

Kunduzlar, toprak halinde yaşarlar. Bir kunduz topraklarında birkaç aile birleşir. Bir aile ana baba ve onların iki küçük yavrularından oluşur. Memeli hayvanlar arasında tek eşli evlilik yapan türdür.

Fotoğraf: The Illustrated Book of Animal Life from Turkey: Castor fiber



kaç türden biridir. Dişleri hayvanlar boyunca aynı şekilde değişirler, ancak birkaç dişliye değişirler. Çiftleşme ocak-subat aylarında ve su içlerinde olur. Nisan-mayıs ayında bir doğum sırasında 2-4 yavru doğur. Yuvadan ayrılır yuvadan, anneleri ağabeyleri yaklaşıp, tekrar yuvaya girer. Yavruları iki yıllık oluncaya kadar bakırlar. Yuvadan kaçılır. Yavruları 3-4 yaşında cinsel olgunlaşır ve kendilerini eş bularak yeni yuvaları kurarlar.

Kunduzlar, uyulı hayvanlardır. Benzer yavru ve yuva kurma sırasında benzer olurlar. Çiftleşme dönemlerinde aralarında bazı kavgalar görülür. Tehlike anında hemen suya dalarlar ve kuyruklarını suya çarparak arkadamlarını uyarırlar. Hem erkekler hem de dişiler aynı cinsiyette bir çift sahip olabilir. Bu türden sağlanan ve saklı olan yağlar, camur ve dallara kurutularak, diğer kunduzlara karşı yapıldıkları alanları işaretlerler. Bu derileri yağlar alanları barındıran parçaları yapımında kullanılır.

Küçük yavru yavru, ancak bu dönemde faaliyetleri çok azdır. Derileri su altında, taze süngerler, tohumlar, yapraklar, kök ve ağaç kabukları oluşturu-

kur. Çoğunlukla geceleri beslenirler. Küçük altı katta deniz emkileri ve benzerleri kunduzların ağaç kabuklarıyla beslenirler.

Kunduzların, buda memeli (özellikle balıklar), su samurları, ayılar, kurtlar ve vasağlar gibi birçok düşmanı vardır. Kunduzlar, kunduzlar benzeri ayağında su taşırların erozyonu önlemeleri bakımından yararlıdır ancak ağaçları kemirirler ve bakırları göz yollarını bakanları nedeniyle zararlı olurlar.

Küçükler çok değerli olan bu hayvanlar, 15-20 yıl yaşarlar. Korkunç deşerek olmasa nedeniyle ağır avlanmaları sonucu azaltan bakanlarda karşı karşıyadır. Avrupa'da Tuna nehri civarında 180-220 çift kunduz yaşadığı tespit edilmiştir. Amerika'da avlanmaları, suyun kurutulması ve çoğaltılması başlanmıştır.

Norveç'te, Adana civarında yaşadığı ancak bu yüzyılın başında çok az olduğu sanılmaktadır.

*Yrd. Doç. Dr. Dicle Üniv. Fen-Ed. Fakültesi Biyoloji Bölümü - DİYARBAKIR

Not: Türkiye'de kunduzların yapıldıkları yerleri bilenecek yalandaki adrese bilgi vermekten rica olunur.

Abb. 6 Mitteilungen über den Biber in einer türkischen Zeitschrift (ÇOŞKUN, 1993)

bezieht sich KUMERLOVE (1967) auf die Ausführungen v. OPPENHEIMS (1931): „Wie solche (Biber; *Anm. d. Verf.*) heute noch am Chabur vorkommen“. Ungeklärt ist, ob es sich aber hier wiederum um den Fischotter handelte. Die angegebenen Fundorte bei Kayseri und Incesu (nnw des Erciyas Dağı), bereits bei DANFORD & ALSTON (1880) erwähnt, wurden leider niemals überprüft. BOESSNECK (1974) bringt ergänzende Angaben über Knochenfunde für Anatolien, Nordsyrien und dem Nordirak. Zwei neuere Funde werden von LEGGE & ROWLEY-CONWY (1986) bei Tell Hadidi und Tell Abu Hureyra (Teil einer rechten Tibia und eines rechten unteren Prämolars) beschrieben. Für Ostanatolien wird ein Backenzahn des Unterkiefers als Fund in der Altinova, östlich von Eläziğ in einem Seitental des Murat-Flusses (Koruntepe) aus einer hethitischen Kulturschicht (1400–1200 v. u. Z.) sowie ein Unterkieferrest vom benachbarten Norşuntepe aus der frühen Eisenzeit (1200–800 v. u. Z.) erwähnt.

1972 wurde bei Ausgrabungen des Deutschen Archäologischen Institutes (Teheran) in Bastam am Fluss Akçay, 85 km westlich von Makaou (Mākū), ein Biberfund gemacht. In der Faunensliste der protoneolithischen Funde von Shanidar am Oberlauf des Großen Sab im äußersten Norden Iraks wird der Biber aufgeführt (REED & BRAIDWOOD 1960; PERKINS 1964, zit. in BOESSNECK 1974).

SAVELJEV (2003) beruft sich auf LEGGE & ROWLEY-CONWY (1986): „In weiten Teilen Asiens bewohnten die Biber in vergleichsweise kur-

zer Zeit noch Gebiete im Irak, in Syrien und im Iran.“

Über Biberknochen-Funde berichten LEGGE & ROWLEY-CONWY (1986) auf Grundlage der Literatur von COON (1951). In der Tigris-Euphrat-Region wurden Biberknochen in der Höhle von Bisitun im Iran (Zagros Berge, 50 km östlich von Kermanshah) gefunden. Die Angaben von Funden am Urmiya See im nördlichen Iran aus der Tamtama Höhle stammen ebenfalls von COON (1951, zit. in: LEGGE & ROWLEY-CONWY (1986). Im Irak, in der Shanidar Höhle am Großen Zab Fluss fand man Unterkiefer von Bibern (PERKINS 1964, zit. in: LEGGE & ROWLEY-CONWY (1986). Der Fund von Unterkiefer, Femur, Tibia und Maxilla von zwei erwachsenen Bibern, aus einer frühneolithischen Schicht in der Region Tepe Sarab, in der Nähe der Bisitun Höhle, gefunden wurde auf 6900 Jahre v. u. Z. datiert (PROTSCH & BERGER 1973 zit. in: LEGGE & ROWLEY-CONWY (1986).

KRYŠTUFK & VOHRALIK (2009) geben die ältesten Biberfunde in der Türkei aus dem mittleren Pleistozän an. Die Fundstelle ist Emirkaya II in der Nähe von Seydişehir in Zentralanatolien (vgl. ŞEN et al. 1991; MONTUIRE et al. 1994). Aus der prähistorischen und frühhistorischen Zeit werden Funde aus dem frühen Neolithikum bei Pınarbaşı (80 km östlich von Kayseri) angegeben (ASOUTI 2003). Weitere Funde werden bei KRYŠTUFK & VOHRALIK (2009) aufgeführt: Domuztepe, Alisar Hüyük am Fluss Delice Irmaşı, einem Nebenfluss des Kızıl Irmak, Besik-Yasıtepe in der Nähe von Troy und Sirkelni Höyük in der Nähe von Adana. YAKAR (2004) schreibt, dass der Biber in der frühen Bronzezeit von den anatolischen Bauern gejagt wurde. Vermutlich kommt der Biber im südlichen Zentralanatolien und im südöstlichen Anatolien noch vor vermutet DEMIRSOY (1996). In der Vergangenheit wurden Bibervorkommen festgestellt bei Habur, am Fluss Karasaz, bei Sultansazlığı, am Fluss Körsulu (Kahramanmaraş) und in einigen Nebenflüssen des Kızıl Irmak in der Umgebung von Kayseri. Insgesamt besteht allerdings die Meinung, dass der Biber in der Türkei ausgestorben ist (YİĞİT et al. 2006). Auch ÇOŞKUN (1993) vermutet, dass die Biber seit Anfang des 21. Jahrhunderts in der Türkei nicht mehr vorkommen und schreibt, dass sie in der Umgebung von Adana lebten.



Abb. 7 Briefmarke mit Biber der irakischen Post (Michel-Nr. 1714) erschienen am 10. Januar 2003

Im nordöstlich an die Türkei angrenzenden Georgien (Grusinien) und auch in Armenien sind über den Biber keine Quellen auffindbar. Bei KURASCHWILI et al. ((1981) wird als rezent nur die künstlich angesiedelte Nutria (*Myocastor coypus*) beschrieben.

Diskussion

Das bisher südlichste Vorkommen von Bibern, welches nicht auf künstliche Aussetzungen zurückgeht, befindet sich an der Grenze von Kalifornien zu Mexiko (Sonora) im Mündungsgebiet des Colorado fast genau auf dem 32° nördlicher Breite (DIXON 1922, p. 140). Auf gleichem Breitengrad liegen z. B. Tel-Aviv (Israel) und Amman (Jordanien). Die oben genannten früheren oder eventuell noch heute existierenden Bibervorkommen liegen also viel weiter nördlich. Durch Eiszeiten bedingt könnte sich das Verbreitungsareal durchaus bis in das Delta des Euphrat und Tigris verschoben haben und die Flusseinzugsgebiete zwischen dem 42. und 32. Grad nördlicher Breite von Bibern besiedelt worden sein. Südlich vom nördlichen Wendekreis dürfte der rezente Biber (*Castor fiber* L.) jedoch zu keiner Zeit vorgekommen sein. Für zukünftige Untersuchungen über frühere und auch möglicherweise noch rezente Bibervorkommen wird eine umfassende interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Archäozoologen, Sprachwissenschaftlern, Altertumswissenschaftlern und Biologen angeregt. Die bisherigen Kenntnisse sind lückenhaft und unvollständig dokumentiert. Belege als Nachweise fehlen größtenteils. Die Aufbewahrungsorte des beschriebenen Belegmaterials sind fast alle unbekannt. Erschwert wird die bisherige Forschung durch weitgehende Unkenntnis der ehemaligen türkischen und arabischen Sprachen, durch fehlende Infrastrukturen in vielen Gebieten, durch Mentalitäten eines anderen Kulturkreises und auch durch krieglerische Auseinandersetzungen. Dennoch dürfte die weitere Erforschung des Bibers in Kleinasien und den arabischen Ländern eine lohnende Aufgabe sein und der russische Biberspezialist A.P. Saveljev, der sich intensiv mit der Erforschung kleiner autochthoner Biberpopulationen in der Mongolei und in Sibirien befasst, stellt mir zu Recht

in diesem Zusammenhang in seinem Brief vom 30.01.2010 die Frage: „Warum bemerken die europäischen Biberexperten die Vorkommen des Bibers in Kleinasien nicht?“ So könnten u. U. genetische Untersuchungen (fossiles Zahnmaterial) Aufschluss über frühere Migrationswege und die Verwandtschaft zu den heute rezenten Subspezies von *Castor fiber* geben. Eine Liste des gesamten paläontologischen und historischen Fundmaterials von Bibern und der dazugehörigen Standorte sollte erstellt werden und einer genetischen Auswertung an zentraler Stelle zugeführt werden.

Expeditionen in die entsprechenden Gebiete und eine weitere „Fahndung“ nach Bibern sollten geplant und realisiert werden. Erste Unternehmungen von M. und A. STUBBE mit den türkischen Wissenschaftlern N. YİĞİT und Ş. ÖZKURT von der Universität Ankara im September 2001 erbrachten keine Biber-Nachweise. Alle Hinweise auf Bibervorkommen bezogen sich bei genauer Überprüfung auf den Otter. Die Suche nach Biberfellen auf Basaren verlief ebenso erfolglos. Es gibt in der Türkei kein Museum, das greifbare Belege in den Sammlungen hat oder ehemalige Bibervorkommen dokumentiert (M. STUBBE, schriftl. Mitt. vom 20.01.2010).

Danksagung

Herrn Prof. Dr. M. Stubbe, Halle/Saale möchte ich herzlich für die Durchsicht des Manuskriptes und die wertvollen Hinweise danken. Herrn Prof. Dr. Y. Çoşkun von der Universität Diyarbakır danke ich für Mitteilungen zu möglichen Bibervorkommen in der Türkei und für die „Fahndung“ nach dem Biber. Herrn G. Kirk, Hohenbüchen, half mir bei der Beschaffung von älteren Literaturquellen und Herrn Dr. A.P. Saveljev, Kirov, danke ich gleichfalls für Literaturhinweise und für anregende Diskussionen zu eventuell noch existierenden isolierten Biber-Populationen.

Zusammenfassung

Der vorliegende Aufsatz berichtet in zusammenfassender Form auf Grundlage der von mir ausgewerteten Literatur über Biberfunde

und Bibervorkommen in Kleinasien (Türkei) und arabischen Ländern (Syrien, Iran, Irak). Zur Vervollständigung der bisherigen Dokumentation bedarf es einer interdisziplinären Zusammenarbeit aller Wissenschaftszweige (Archäozoologie, Altertumsforschung, Sprachwissenschaften, Zoologie) sowie der Durchführung von Expeditionen in die entsprechende Gebiete.

Summary

About the beaver (*Castor fiber* L.) in Arabia, Asia Minor and Syria – a short literary overview

The following essay reports in a summarizing form, based on the previous literature on beaver findings and regions where beavers could still present even today, in Asia Minor (Turkey) and Arab countries (Syria, Iran, Iraq). There has to be an interdisciplinary cooperation of all branches of sciences (archaeozoology, archeology, linguistics, zoology) as well as a carrying out of expeditions into the respective areas to complete the existing documentation and the knowledge.

Literatur

- AINSWORTH, W.F.A. (1842): Travels and researches in Asia Minor, Mesopotamia, Chaldea and Armenia. – London, 2 Bde.
- AINSWORTH, W.F.A. (1988): Personal Narrative of the Euphrates Expedition. – London (Kegan Paul, Trench and Co. Publ.) I: 447, II: 492.
- ASOUTI, F. (2003): Woodland vegetation and fuel exploitation at the prehistoric campsites of Pınarbaşı, south-central Anatolia, Turkey; the evidence from the wood charcoal macro-remains. – J. Archaeol. Sci. **30**: 1185–1201.
- BANSE, E. (1915): Die Türkei. Eine moderne Geographie. – Berlin-Braunschweig-Hamburg.
- BECKER, C. (2005): Small numbers, large potential – new prehistoric finds of elephant and beaver from the Khabur river, Syria. – Munibe (Antropol.-Arkeol.), **57**: 445–456.
- BLASIUS, W. (1887): Der Biber (*Castor fiber*). Monographische Studie. Allg. Encyklopädie d. ges. Forst- u. Jagdwiss. v. R. Ritter von Dombrowski. Bd. II. – Wien und Leipzig.
- BOESSNECK, J. (1974): Ergänzungen zur einstigen Verbreitung des Bibers, *Castor fiber* (Linné, 1758). – Säugetierkundliche Mitteilungen **22**: 83–88.
- BRANDT, J.F. (1855a): Bemerkungen über die Bezeichnung des altweltlichen Bibers und Castoreums bei verschiedenen Volksstämmen. – Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. Sci. Naturelles, VII., St. Petersburg: 339–342.
- BRANDT, J.F. (1855b): Beiträge zur Kenntnis des Bibers bei den Arabern. – Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. Sci. Naturelles, VII., St. Petersburg: 345–355.
- BRENTJES, B. (1955): Kerbtierfresser, Fleder-, Nage- und Hasentiere in der altorientalischen Kultur. – Säugetierkundliche Mitteilungen **14** (4): 278–286, Biber: 284.
- BRENTJES, B. (1964): Der syrische Biber. – Zeitschrift für Jagdwissenschaften (Hamburg-Berlin) **10**: 183–185.
- BROCKHAUS Konversations-Lexikon (1894): Biber (*Castor* L.). – 2. Bd., 14. Aufl.: 962–963.
- BUFFON (1785): Herrn von Buffons Naturgeschichte der vierfüßigen Thiere. 5. Bd. – Troggau: p. 219.
- CAMPBELL, S. & C. CARTER (2008): http://www.Opencontext.org/database/space.php?item=2678_DT_Spatial.
- CAMPBELL THOMPSON, R. (1926): Assyrian GARIDUM- „Beaver“. – J. Royal Asiatic Soc. London: p. 723.
- CAPROTTI, E. (1986): Il castoro nella cultura occidentale dall'Antichità al Rinascimento. – In: PILLERI, G. ed.: Investigations On Beavers. Vol. V: 75–152.
- COON, C.S. (1951): Cave Explorations in Iran, 1949. – Philadelphia, University Museum.
- ÇOŞKUN, Y. (1993): Ülkemizde yasayan kunduz kaldı mı? (Gibt es noch lebende Biber in der Türkei?). – Cumhuriyet Bilim Teknik, 380: p. 5.
- DANFORD, CH. & E. ALSTON (1877/1880): On the mammals of Asia Minor. – I. and II. Proceedings of the Zoology Society London, 270–281, 50–64.
- DEMIRSOY, A. ed. (1996): Türkiye Omurgahları. Türkiye omurgah faunasını sistematik ve biyolojik özelliklerinin araştırılması ve koruma önlemlerinin saptanması. Memeliler. (Säugetiere der Türkei.) – Meteksan, Ankara.
- DIXON, J. (1922): Rodents and reclamation in the Imperial Valley. – Journ. Mammalogy **3**: 136–146. – Sonora-Beaver: 140–141.
- EISENSTEIN, H. (1990): Einführung in die arabische Zoographie. Das tierkundliche Wissen in der arabisch-islamischen Literatur. – Berlin (Dietrich Reimer Verlag): 1–306.
- FITZINGER, L.J. (1865): Über das Vorkommen des gemeinen Bibers (*Castor fiber*) in früherer Zeit und jetzt. – Zoolog. Garten VI.
- GESSNER, C. (1669): Thier-Buch. – Reprint Hannover 1980: 39–49.
- GREVÉ, C. (1903): Die frühere und gegenwärtige Verbreitung des Bibers (*Castor fiber* L.) im Russischen Reiche. – Zoolog. **44** (3/4).
- GURNEY, O.R. (1969): Die Hethiter. Ein Überblick über Kunst, Errungenschaften und gesellschaftlichen Aufbau eines großen Volkes in Kleinasien im zweiten Jahrtausend unserer Zeitrechnung. – Dresden, Fundus 22/23. 268 pp.
- HARRISON, D.L. (1972): The Mammals of Arabia. – London (Ernest Benn Ltd.), Vol. III: 622.
- HATT (1959): The mammals of Iraq. – Misc. Publ. Mus. Michigan, Ann. Arbor, **106**: 1–113.

- HINZE, G. (1950): Der Biber. – Berlin (Akademie-Verlag) 1950.
- HUŞ, S. (1963): Dağ ke Çileri. – Ormann Fak. Dergisi, İstanbul 2, 2.
- KELLER, O. (1909): Die Antike Tierwelt. 2 Bde. – Leipzig.
- KOBELT, F. (1898): Die Fauna der meridionalen Subregion. Studien zur Zoogeographie. 2. Bd. – Wiesbaden.
- KÖPPEN, TH. (1902): Die frühere und gegenwärtige Verbreitung des Bibers (*Castor fiber* L.) im Russischen Reich. – Journal d. Minist. d. Volksaufklärung (Juni/Juli/August) (in russ.).
- KOTSCHY, TH. (1856): Aus dem Bulghar Dag des cilicischen Taurus. – Zeitschrift für allgemeine Erdkunde, N.F. (Berlin) 1. Bd.: p. 135.
- KOTSCHY, TH. (1858): Reise in den cilicischen Taurus. – Gotha: p. 441.
- KRYSTUFEK, B. & V. VOHRALIK (2009): Mammals of Turkey and Cyprus. Rodentia II: Cricetinae, Muridae, Spalacidae, Calomyscidae, Capromyidae, Mystricidae, Castoridae. – Koper: 305–307.
- KUMERLOEVE, H. (1967): Zur Verbreitung kleinasiatischer Raub- und Huftiere sowie einiger Großnager. – Säugetierkundliche Mitteilungen 15 (4): 337–409.
- KUMERLOEVE, H. (1975a): Die Säugetiere (Mammalia) der Türkei. – Veröff. Zool. Staatssamml. München, Bd. 18: 69–158, Biber: 113–114.
- KUMERLOEVE, H. (1975b): Die Säugetiere (Mammalia) Syriens und des Libanon. – Veröff. Zool. Staatssamml. München, Bd. 16: 159–225.
- KURASCHWILL, B.E.; KOCHUA, S.S.; ARABULI, A.B.; RODONAJA, T.E.; TSCHLAIDZE, S.I.; KAPANADZE, A.D. & G.V. MATZABERIDZE (1981): Mlekopitayshi shivotnyi Grusii Atlas. (Atlas der Säugetiere Grusiniens). – Tbilissi: 1–110. (russ./georg.)
- LAYARD, A.H. (1859): Discoveries Among the Ruins of Nineveh and Babylon. – New York (Harper's Pub.): 586 pp.
- LEGGE, A.J. & P.A. ROWLEY-CONWY (1986): The Beaver (*Castor fiber* L.) in the Tigris-Euphrates Basin. – Journal of Archaeological Science, 13: 469–477.
- LINSTOW, O. v. (1908): Die Verbreitung des Bibers im Quartär. Eine Literaturstudie. – Abhandlungen und Berichte, Museum für Natur- und Heimatkunde Magdeburg, Bd. I, Heft IV: 215–387.
- MAHDI, N. & P.V. GEORG (1969): A systematic list of the Vertebrates of Iraq. – Baghdad, Univ. of Baghdad, Iraq Natural History Museum, Publication No. 26: p. 70.
- MATTIOLI, P. A. (1585): De I Discorsi di M. Pietro Andrea Mattioli sanese, medico cesareo et del serenissimo Principe Ferdinando Arceida d'Austria etc., Nellisei libri di Pedacio Dioscoride Anazarbeo Della Materia Medicinale. – Venedig. 353–354.
- MONTUIRE, S.; ŞEN, S. & J. MICHAUX (1994): The middle Pleistocene mammalian fauna from Emirkaya II. – Neues Jahrbuch Geol. Paläontol., Abh. 193: 107–144.
- MOORTGAT, A. (1955): Tell Halaf. – Berlin 3, T. 65a.
- OPPENHEIM, M. Frhr. von (1931): Der Tell Halaf. – Leipzig.
- OSBORN, D.J. (1964): The hare, porcupine, beaver, squirrels, jerboas and dormice of Turkey. – Mammalia (Paris) 28 (4): 573–592.
- PATTERSON, B. (1937): V. Animal Remains. – In: H.H. v. d. OSTEN, ed.: The Alishar Hüyük. 3. Orient. Inst. Publ. Chicago, 30: 294–309, Fig. 247 A.
- PERKINS, D. (1964): Prehistoric Fauna from Shanidar, Iraq. – Science (Washington) 144: 1565–1566.
- PROTSCH, R. & R. BERGER (1973): Earliest radiocarbon dates for domesticated animals. – Science 179: 235–239.
- REED, C. & R. BRAIDWOOD (1960): Toward the reconstruction of the environmental sequence of Northeastern Iraq. – In: BRAIDWOOD, R. & B. HOWE, eds., Prehistoric investigations in Iraqi Kurdistan. – Studies in Ancient Oriental Civilization (Chicago) 31: 163–173.
- RUSEGGER, J. (1843): Reise in Griechenland, Unteregyp-ten, im nördlichen Syrien und südöstlichen Kleinasien. 2. Teil. – Stuttgart: p. 646.
- RYTSCHKOW, P. (1983): Orenburgische Topographie oder ausführliche Beschreibung des Gouvernements Orenburg aus dem Jahre 1762. – Leipzig und Weimar: 120, 197.
- SAVELJEV, A.P. (2000): Are there any non-described autochthonous European beavers in Asia? – Abstracts 2nd Europ. Beaver Symposium, Białowieża, 27–30 Sept. 2000: 37–38.
- SAVELJEV, A.P. (2003): Biological peculiarities of aboriginal and artificially created beaver populations in Eurasia and their significance for the resource management strategy. – Summary of Diss., Russ. Res. Inst. Game Man. And Fur Farming of RAAS, Kirov: 52 pp. (in russ.).
- SAVELJEV, A.P.; STUBBE, M.; STUBBE, A. & V.V. UNŽAKOV (2000): Zur Historie der Erforschung des Tuvinischen Bibers *Castor fiber tuvinicus* LAVROV, 1969. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch., Bd. 25: 247–263.
- ŞEN, S.; DE BONIS, L.; DALFES, N.; GERAADS, D.; JAEGER, J.-J. & J.M. MAZIN (1991): Première découverte d'un site à mammifères pléistocènes dan sune fissure karstique en Anatolie central. – C.R. Acad. Sci. Paris, Sér. II, 313: 127–132.
- STUBBE, M.; Saveljev, A.; STUBBE, A.; UNŽAKOV, V.; MOLOKOVA, N.; ONDAR, S. & N. PUTINEV (1999): Der Biber in der Gebirgstaiga Südsibiriens *Castor fiber tuvinicus*. – Abstracts 3. Int. Symp. Semiaquatische Säugetiere, 25–27 Mai 1999, Osnabrück: p. 42.
- TOPSELL, E. (1658): The history of the four-footed Beasts. – London : p. 34 u. 38.
- TURAN, N. (1984): Türkiye 'nin av ve yaban hayvanları (Memeliler) [Säugetiere der Türkei]. – Oğlan Kardeşler Matbaacılık Sanayi, Ankara.
- TURNBULL, P.F. (1975): Prehistoric rodents of the Middle East. – In: PRAKASH, I. & P.K. GHOSH, eds.: Rodents in desert environment. – Den Haag (Dr. W. Junk Publ.): 363–378.
- VOGEL (1952): Reste von Jagd- und Haustieren. – Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Deutschen Orient Gesellschaft (Berlin) 63: 128–153.
- WINKLER, L. (1932): Anwendung des Castoreums. – In: TSCHIRCH, A. ed.: Handbuch der Pharmakognosie. II. Pharmakozoologie. – Leipzig.
- WOLDRICH, K.N. (1893): Diluviale europäisch-nordasiatische Säugethierfauna und ihre Beziehungen zum Menschen. – St. Petersburg.

YAKAR, J. (2004): Meat in the diet of Early Bronze Age Anatolian farmers. – In: BOEHMER, R.M. & J. MARAN, eds. Archeology between Asia and Europe: Studies in honour of Harald Hauptmann on the occasion of his 65th birthday. Internationla Archäologie. Studia honoraria: 433–446.

YİĞİT, N.; ÇOLAK, E.; SÖZEN, M. & A. KARATAŞ (2006): Rodents of Türkiye. – Ankara.

Anschrift des Verfassers:

Agr. Ing. KARL-ANDREAS NITSCHÉ
Akensche Straße 10
D-06844 Dessau

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Jagd- und Wildforschung](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Nitsche Karl-Andreas

Artikel/Article: [Über den Biber \(Castor fiber L.\) in Arabien, Kleinasien und Syrien – ein kurzer literarischer Überblick 247-258](#)