

Ein Schädelbecher aus der Großen Grotte – Mythos oder Realität?

Marina Riethmüller und Harald Floss

Universität Tübingen

Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters

Abteilung Ältere Urgeschichte und Quartärökologie

Schloss Hohentübingen, Burgsteige 11

D-72070 Tübingen

Marina.Riethmueller@gmx.de

harald.floss@uni-tuebingen.de

Zusammenfassung: Aus der Großen Grotte bei Blaubeuren stammt eine Rentierkalotte, die bei Grabungen von Gustav Riek in den 1960er Jahren in der Höhle entdeckt wurde. Während der Recherche für ihre Doktorarbeit über prähistorische Gefäße beschloss Marina Riethmüller, sich das Objekt im Landesmuseum Württemberg in Stuttgart, wo es aufbewahrt wird, genauer anzuschauen – vor allem da die Quellenlage zu diesem Objekt sehr schlecht ist und nirgendwo eine Erklärung zu finden war, warum gerade dieses Stück ein Schädelbecher sei und nicht nur eine ganz gewöhnliche Rentierkalotte. Im vorliegenden Beitrag werden die Ergebnisse dieser Untersuchung vorgestellt und es wird versucht herauszufinden, ob diese Rentierkalotte als Schädelbecher genutzt wurde oder nicht.

Schlagwörter: Schwäbische Alb, Blaubeuren, Paläolithikum, Rentierkalotte, Behälter

A Skull Cup from Große Grotte – Myth or Reality?

Abstract: *In the 1960s, Gustav Riek discovered the calvarium of a reindeer during excavations in Große Grotte near Blaubeuren. Over the course of her doctoral research on prehistoric vessels, Marina Riethmüller decided to take a closer look at this object in the Landesmuseum Württemberg in Stuttgart, where the calvarium is stored. The existing sources describing the find are incomplete, and there are no explanations for why this piece should represent a skull cup rather than simply an ordinary reindeer calvarium. We present below the results of this study and explore whether this reindeer calvarium was used as a skull cup or not.*

Keywords: *Swabian Jura, Blaubeuren, Paleolithic, reindeer calvarium, vessel*

Einleitung

In der 1983 erschienenen Monographie über das Mittelpaläolithikum der Großen Grotte berichtet Eberhard Wagner von einem Schädelbecher (Wagner 1983) (Abb. 1). Als Quelle gibt er die Grabungstagebücher von Gustav Riek an, ohne aber eine nähere Begründung seiner Zuweisung als Schädelbecher zu geben. Als Teil der im Gange befindlichen Dissertation von Marina Riethmüller, die sich mit prähistorischen Behältnissen beschäftigt, beschlossen die Autoren, das fragliche Stück erneut zu untersuchen. Der folgende Artikel stellt das Ergebnis dieser Beobachtungen dar.

Die Große Grotte

Die Große Grotte befindet sich unterhalb des Hauptfelsens des Rusenschlosses in Blaubeuren (Wagner 1983) (Abb. 2). Zum ersten Mal wird die Große Grotte im Jahr 1643 von Merian erwähnt. Das Rusenschloss war zu diesem Zeitpunkt noch bewohnt. 1830 vermutet Memminger, dass die Höhle von den Bewohnern des Schlosses „zu ökomenischen

Zwecken benützt“ wurde (Striebel 1996). Früher wurde die Große Grotte auch Gerhauer Höhle (Memminger 1830) oder Große Felsengrotte (Lehmann 1907) genannt. Aus den beiden letztgenannten Bezeichnungen hat sich im Laufe der Zeit wahrscheinlich die heutige Bezeichnung Große Grotte gebildet (Binder 1961).

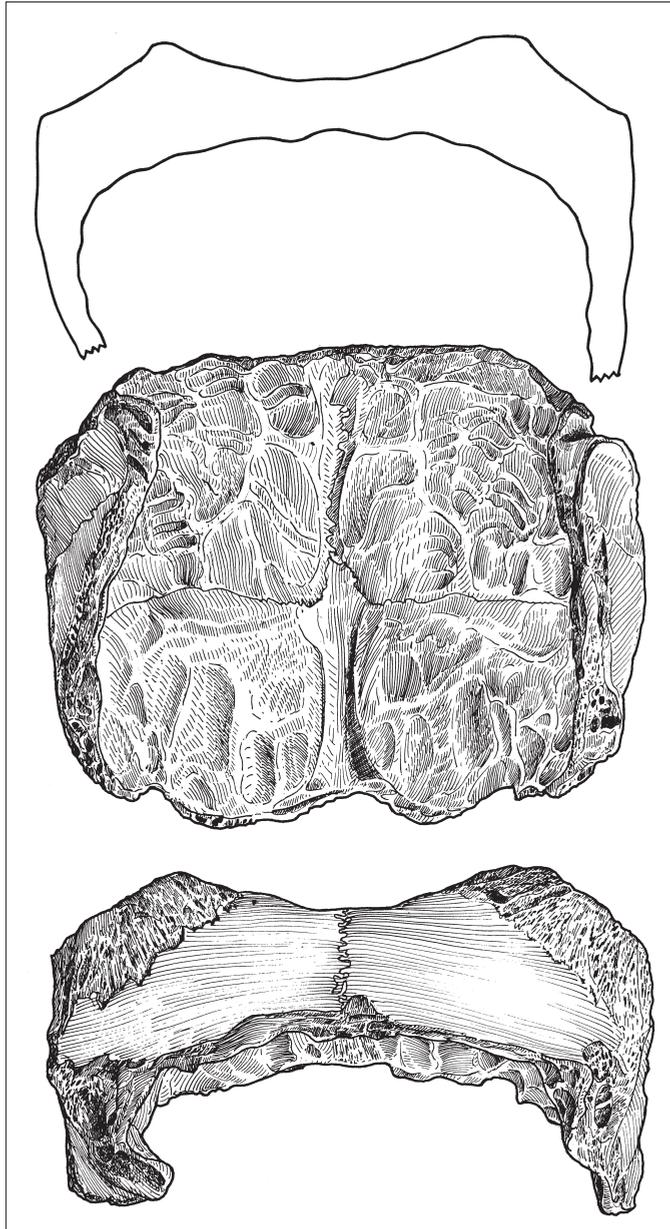


Abb. 1: Große Grotte. Zeichnung der Schädelkalotte (nach Wagner 1983, Abb. 14 a)

Die Höhle liegt in 580 m Meereshöhe und ist in Richtung Westen orientiert. Der Eingang ist 25 m breit und maximal 18 m hoch. Die 30 m tiefe Höhle führt in West-Ost-Richtung in den Berg hinein und wird hangabwärts immer enger. An ihrem Ende schließt sich eine in südlicher Richtung verlaufende und 3,5 m x 3,5 m x 2 m große Nische an (Wagner 1983). Ab dem Moustérien wird die Höhle immer wieder für kurzfristige Aufenthalte genutzt (Conard et al. 2015, 159). Die Große Grotte besitzt die mächtigste mittpaläolithische Schichtenabfolge der Schwäbischen Alb (Çep 2013).

Gustav Riek unternahm zwischen 1960 und 1964 insgesamt drei Grabungskampagnen (Wagner 1983, 17). Riek selbst publizierte 1962 nur eine kurze Notiz zu diesen Ausgrabungen in den Fundberichten aus Schwaben (Riek 1962). Ausführlichere Informationen findet man in der bereits erwähnten Monographie Wagners aus dem Jahr 1983 und bei Weinstock (1999).



Abb. 2: Blick vom Blautal auf die Große Grotte und das Rusenschloss. Foto: Michael C. Thumm.

Stratigraphie

Riek unterschied zwölf paläolithische Schichten, die Schichten XIII – II, fußend auf sedimentologischen und formenkundlichen Grundlagen. Demnach bildeten sich die Schichten XIII bis XII und möglicherweise auch die Schicht XI im Eem-Interglazial, während die Schichten IX bis II aus der ersten Hälfte des letzten Glazials stammen dürften. Die obere Schicht I enthielt zahlreiche Holzkohlefragmente und datiert offensichtlich in das Mittelalter. Wagner ordnete das Steininventar aus der Schicht XI in das späte Acheuléen mit Levalloistechnik ein, während das quantitativ ärmere Inventar aus der Schicht IX in das späte Micoquien und dasjenige aus den Schichten VIII bis III in ein

Moustérien mit Präsenz der Levalloistechnik gestellt werden. Schicht II mit dem reichsten Steinartefaktmaterial datiert in ein jüngeres Moustérien mit bifaziellen Elementen (Wagner 1983; Weinstock 1999).

Die so definierte Schichtentrennung ist allerdings aus heutiger Sicht anzuzweifeln. Von den Ausgräbern wurden mögliche postsedimentäre Vorgänge nicht beachtet. Es muss von einer Vermischung der Artefakte aus verschiedenen Schichten ausgegangen werden, wofür spricht, dass Tierknochen mit unterschiedlicher Schichtenbezeichnung zusammengesetzt wurden. Auch die Störung der Schicht II durch eine Mauer, deren Zeitstellung unbekannt ist, unterstützt die Zweifel. Umgekehrt ist es ebenfalls möglich, dass Schichten getrennt aufgenommen wurden, die eigentlich zusammengehören (Çep 2013).

Çep bezweifelt zudem Wagners Schichteneinteilung durch die „ursprüngliche chrono-typologische Klassifizierung der Artefakte“ (Çep 2013). Die Einordnung erfolgte anhand nur weniger Stücke und auf der Basis eines stratigraphischen Vergleichs mit anderen Fundstellen. Daher ist nach der Neubearbeitung der Artefakte Wagners typologischer Einteilung zu widersprechen (Çep 2000, 2013; Çep und Waiblinger 2001).

Fauna

In fast allen Schichten der Großen Grotte sind der Höhlenbär, der Steinbock und das Rentier sowie Pferd, Hirsch und Wildpferd nachgewiesen. Aber auch Knochen von Mammut, Wollnashorn, Bison und Hyäne sowie Reste von Füchsen, Hasen, Wildkatze, Marder, Wiesel, Schneehühnern und kleinen Nagern sind Teil der gefundenen Fauna. Anhand der Tierknochen kann auf eine baumlose Steppe auf der Hochfläche und subarktische Wälder in den Tälern geschlossen werden (Wagner 1983; Weinstock 1999).

Interessanterweise erwähnt Weinstock (1999) in seiner Untersuchung zu den Säugertierknochen aus der Großen Grotte keine Kalotte, die von einem Rentier stammt!

Die Rentierkalotte aus der Großen Grotte

Die Kalotte stammt vom Schädel eines Rentiers (Abb. 1, Abb. 3, Abb. 4). Sie wurde von Gustav Riek „im Feld O 21 über Schicht II“ gefunden. An dieser Stelle konnten keine systematischen Grabungen durchgeführt werden, da nur wenig Sediment den Boden bedeckte. Sedimente der Schicht II waren auf der oberen Etage nicht vorhanden. Somit lässt sich keine eindeutige Aussage über die kulturelle Zugehörigkeit der Rentierkalotte treffen. Es ist aber davon auszugehen, dass sie aus dem Mittelpaläolithikum und vermutlich aus dem Moustérien stammt.

Der vermeintliche Behälter ist 102 mm lang, 82 mm breit und 60 mm hoch. Auf der Außenseite der Kalotte sind die Ansätze der Rosen noch zu erkennen (Abb. 5). Die Bruchkanten der Kalotte sind abgerundet (Abb. 6), und die Seitenwände der Kalotte sind nicht gleich hoch.

Auf der Außenseite der Kalotte liegen vereinzelte Spuren, die zwar gewisse Ähnlichkeiten mit Schnittspuren aufweisen, aber nicht eindeutig als solche bestimmt werden konnten (Abb.7). Die Ränder sind dort, wo das Geweih ansetzte, abgerundet. Es fehlen



Abb. 3: Große Grotte. Innensicht der Rentierkalotte. Foto: M. Riethmüller.



Abb. 4: Große Grotte. Außenansicht der Rentierkalotte. Foto: M. Riethmüller.

jegliche Spuren, die auf eine intentionelle Abtrennung des Geweibs hinweisen. Auch auf der Innenseite und auf dem Rand wurden keine klaren Bearbeitungs- oder Gebrauchsspuren erkannt.

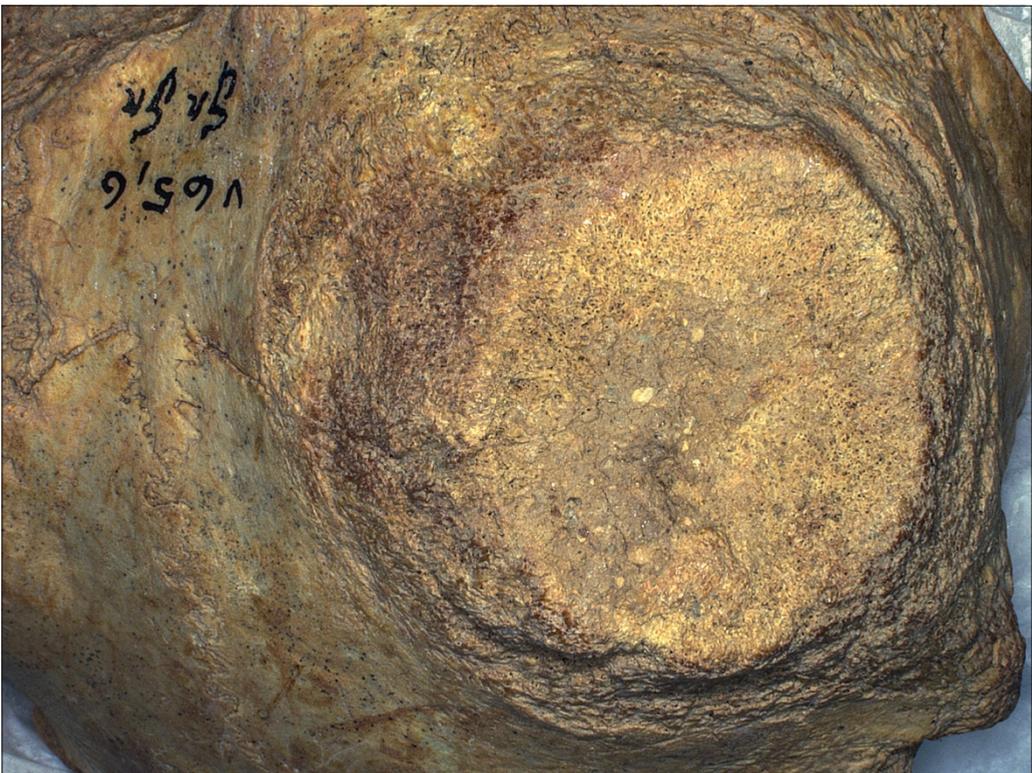


Abb. 5: Große Grotte. Ansatz einer Rose des Schädels. Foto: M. Riethmüller.



Abb. 6: Große Grotte. Rand des „Schädelbeckers“. Foto: M. Riethmüller.

Der Rand ist von unregelmäßiger Form, glatt und abgerundet. Die Bruchränder sind schon vor sehr langer Zeit gebrochen. Die Stellen, an denen auf dem Rand die Diploë sichtbar ist, machen einen frischeren Eindruck als die sonstigen Partien des Randes. Dies ist aber nicht verwunderlich, da die Diploë sehr zerbrechlich ist. Ursprünglich stellte sich die Frage, ob der abgerundete Bereich des Randes von der Nutzung so glatt werden konnte. Intentionelle, menschlich bedingte Veränderungen jedweder Art sind allerdings nicht nachweisbar.

Es konnten keine Residuen eines etwaigen Inhaltes festgestellt werden. Die Innen- und Außenseiten des Schädels weisen vereinzelte rote Flecken und schwarze Punkte auf (Abb. 7), aber Spuren von Ocker oder Holzkohle konnten im Inneren der Kalotte nicht festgestellt werden. In den Suturen auf der Innenseite und auch auf der Außenseite sind Sedimentreste vorhanden (Abb. 8).

Die Knochenoberfläche ist, bis auf die oben erwähnten, Schnitten ähnlichen, Spuren sehr glatt. Zum Teil hat sich die Kortikalis gelöst, an diesen Stellen ist die Oberfläche demgegenüber sehr rau. Der Knochen glänzt auf der Außen- und Innenseite. Es ist wahrscheinlich, dass das Objekt von Restauratoren in eine unbekannte Substanz getaucht worden ist, um es vor äußeren Einflüssen zu schützen. Die Dokumentation zur Restaurierung des Objekts ist heute nicht mehr erhalten (persönl. Mitt. M. Paysan).



Abb. 7: Große Grotte. Schnittspuren(?) auf der Schädelkalotte. Foto: M. Riethmüller.



Abb. 8: Große Grotte. Rote Verfärbung auf der Oberfläche und Blick auf die Suturen. Foto: M. Riethmüller.

Exkurs: Experimentelle Herstellung eines Schädelbechers

Zur Herstellung eines Schädelbechers gibt es einen ausführlichen Artikel (Krenn 1929). Allerdings beschäftigt er sich mit der Herstellung von Schädelbechern aus menschlichen Schädelkalotten. Da sich aber die Form (= Becher bzw. Schale) und das Material (= Knochen) sehr ähneln, wurde dieser Artikel herangezogen, um die Herstellung eines Schädelbechers aus der Kalotte eines Tieres zu beschreiben.

Nachdem der Kopf vom Körper abgetrennt und das Fleisch entfernt wurde, müssen das Gesichtsskelett und die Schädelbasis entfernt werden. Anschließend wird das Gehirn entnommen. Es folgt das Entfernen bzw. Abschlagen von Knochenteilen von der Basis her, um dem Gewölbe eine becher- bzw. schalenartige Form zu geben. Zum Schluss werden die Bruchränder retuschiert.

Ein Schädelbecher besitzt bestimmte Merkmale, die in jedem einzelnen Fall herangezogen werden müssen, um zu entscheiden, ob es sich bei dem vorliegenden Objekt um einen bearbeiteten Schädel handelt oder nicht. So muss die Kalotte gleichmäßig vom Schädel abgetrennt worden und auf den Bruchkanten sollen Retuschespuren, außerdem Schnittspuren von der Entfleischung erkennbar sein. Ideal wäre die Anwesenheit von Gebrauchsspuren (wie z.B. Glättungs- und Abnutzungsspuren) auf dem Rand und auf der Außenseite der Schalenoberfläche, wie sie durch den Gebrauch als Gefäß und durch häufiges Anfassen entstehen. Im günstigsten Fall sind Spuren des Inhalts auf der Innenseite und am Boden der Schale nachweisbar. Sichtbare Bearbeitungsspuren erleichtern das Erkennen eines Schädelbechers, genauso wie gesicherte Fundumstände. So können mehrere abgetrennte Kalotten in auffälliger Anordnung (wie es z.B. in Le Placard der Fall ist [Breuil und Obermaier 1909]) ein Hinweis auf das Vorhandensein eines Schädelbechers sein. Das Fehlen des restlichen Skeletts deutet ebenfalls auf eine besondere Nutzung als Schädelbecher hin, insofern es sich nicht um eine Sekundärbestattung handelt. Je mehr der beschriebenen Merkmale auf dem Stück vorhanden sind, desto wahrscheinlicher ist es, dass es sich bei dem Objekt um einen Schädelbecher handelt (Krenn 1929).

In vielen Fällen liegen keine oder nur sehr wenige Details über die Fundumstände vor (wie es z.B. bei dem hier vorliegenden Objekt der Fall ist), oder der Bericht ist durch die Fantasie des Ausgräbers beeinflusst. Aus diesem Grund sollte die Zuverlässigkeit des Berichts bzw. die Quelle überprüft werden.

Vor- und Nachteile eines Schädelbechers

Die Vorteile eines Bechers aus einer (menschlichen oder tierischen) Kalotte liegen in der guten Verfügbarkeit, allerdings kann das Volumen abhängig von der Tierart sehr gering sein. Die Schädelkalotten jüngerer Individuen sind nicht besonders gut geeignet, um als Gefäß genutzt zu werden, da Schädelnähte erst bei adulten und senilen Individuen vollständig verknöchert sind. Dies bedeutet, dass die Kalotte eines jüngeren Individuums nicht wasserdicht ist. Außerdem gehen die Gefäßforamina, wie z.B. *Foramina parietalia*, die zum Teil einen großen Durchmesser besitzen, durch das Schädeldach hindurch. Dies schränkt die Funktionalität einer Kalotte weiter ein. Auch kann,

bei einer ungenügenden Reinigung der Kalotte, die Flüssigkeit eine Geschmacksveränderung erfahren. Praktischer ist es, in die Kalotte einen wasserundurchlässigen Einsatz einzusetzen. Aus typologisch-klassifikatorischer Sicht sollte im Übrigen von einer Schädelschale und nicht von einem Schädelbecher gesprochen werden, denn das Verhältnis Breite zur Höhe entspricht dem einer Schale (Teegen 2004).

Vergleichsfunde

Die Suche nach Vergleichsstücken aus Tierschädeln erwies sich als überraschend schwierig. Es gibt einige Beispiele aus menschlichen Schädelkalotten, wie z.B. die Funde aus Gough's Cave (Bello et al. 2011), Le Placard (Breuil und Obermaier 1909) und der Brillenhöhle. Bis auf ein Objekt aus der Pekárna Höhle wurden jedoch keine weiteren Beispiele aus Tierschädeln entdeckt.

Brillenhöhle

Die Brillenhöhle wird wegen zweier Durchbrüche in der Höhlendecke auch Zwickerhöhle genannt. Sie liegt heute 95 m über der Talau und ist nach Süden hin geöffnet. Die Brillenhöhle ist eine große, ovale Kuppelhöhle und zwischen drei und sechs Meter hoch. Die Grundfläche beträgt 250 m² (Conard et al 2015). Im Gegensatz zur Großen Grotte hielten sich in der Brillenhöhle nur jungpaläolithische Jäger auf (Wagner 1979).



Abb. 9: Brillenhöhle. Kalottenfragment mit postkranialen Skelettbruchstücken (nach Orschiedt 2009, Abb. 66).

Hier entdeckte Gustav Riek im Jahr 1956 menschliche Skelettreste in der Nähe einer Feuerstelle, die in das Magdalénien datiert. Bei den menschlichen Skelettresten handelt es sich um 38 Schädelfragmente und Bruchstücke des postkranialen Skeletts (Abb. 9). Die Knochen stammen von mindestens zwei Erwachsenen und einem Kind. Auf 25 der 38 Fragmente sind Schnittspuren nachgewiesen. Sie liegen alle im Bereich von Muskelansatzstellen oder Bänderverbindungen im Gelenkbereich. Sämtliche Skelettreste passen in das Kalottenfragment (Orschiedt 1999, 101 ff.). Es ist anzunehmen, dass das Kalottenfragment als (Transport)Behälter für die Skelettreste diente, die am Rand der magdalénienzeitlichen Feuerstelle entleert und deponiert wurden (Orschiedt 1999, 101 ff.). Neuere Untersuchungen von N. Sala an Menschenknochen der Brillenhöhle legen den Nachweis von Kannibalismus nahe (Sala und Conard 2016).

Pekárna-Höhle

Die Pekárna-Höhle liegt bei Ochoz im Bezirk Brunn (Mähren) in der Tschechischen Republik. Es gibt Funde aus dem Mittelpaläolithikum, Gravettien und Magdalénien (Müller-Karpe 1966).

Im Jahr 1927 berichtet K. Absolon von der Kalotte eines Rentiers. Er bezeichnet das Objekt als Schüssel oder Lampe. Leider begründet Absolon seine Interpretation nicht. Er berichtet von ähnlichen Funden aus dem Paläolithikum, von den Lappen und bei nordasiatischen Völkern. Zwar fand Kriz schon früher Lampen in der Pekárna-Höhle, aber diese sind aus Stein hergestellt (Absolon und Czižek 1927, 104). Unserer Meinung nach dürfte der Behälter aus der Pekárna-Höhle keine Lampe sein, da keine Brandspuren vorhanden sind (Abb. 11).

Fazit

Nach Wagner und Riek handelt es sich bei dem hier beschriebenen Objekt aus der Großen Grotte um einen Schädelbecher (Wagner 1983). Allerdings widersprechen unsere Untersuchungen dieser Aussage. Unserer Meinung nach handelt es sich bei diesem Objekt nicht um einen Schädelbecher. Es erschließt sich uns nicht, warum Wagner das Objekt als Schädelbecher bezeichnet, ohne eine wirkliche Begründung zu geben, lediglich auf das Grabungstagebuch Rieks verweisend.

Die Datierung der Rentierkalotte aus der Großen Grotte ist ebenfalls nicht eindeutig zu klären, da das Stück schwer zu stratifizieren ist. Es ist davon auszugehen, dass sie zu Schicht II gehört. Da die Schichten XIII bis II in das Mittelpaläolithikum gehören, ist es möglich, dass die hier vorgestellte Kalotte aus dem späten Mittelpaläolithikum stammt.

Es fällt auf, dass im internationalen Vergleich kaum Schädelbecher aus der Kalotte eines Tieres gefunden wurden. Demgegenüber scheint es einige Hinweise auf Schädelbecher aus menschlichen Kalotten zu geben (z.B. Le Placard [Breuil und Obermaier 1909], Gough's Cave [Bello et al. 2011] etc.). Entweder wurden somit die Schädelbecher aus tierischen Kalotten während der Grabungen und den Auswertungen nicht als solche erkannt, oder aber es gab im Paläolithikum schlicht keine Tradition, Schädelbecher aus tierischen Schädelkalotten herzustellen.

Abschließend lehnen wir die Bezeichnung des hier erörterten Stückes als Schädelbecher ab. Es handelt sich unserer Meinung nach um ein Faunenelement, von dem nicht nachweisbar ist, dass es vom Menschen modifiziert und/oder genutzt wurde.

Danksagung

Wir danken dem Landesmuseum Stuttgart und insbesondere Dr. E. Keefer und M. Paysan für die Möglichkeit, das Stück zu untersuchen.

Literatur

- Absolon, K. und Czižek, R. 1927: Die palaeolithische Erforschung der Pekárna-Höhle in Mähren. Mitteilungen aus der Paläolithischen Abteilung am Mährischen Landesmuseum, Nr. 1, 104.
- Bello, S. M., Parfitt, S. A. und Stringer C. B. 2011: Earliest Directly-Dated Human Skull-Cups. PLOS ONE 6(2): e17026.
- Binder, H. 1961: Die Grabung in der Grossen Grotte unter dem Rusenschloss bei Blaubeuren (Kreis Ulm/Donau). Mitteilungen des Verbandes Deutscher Höhlen- und Karstforscher 7, 4–6.
- Breuil, H. und Obermaier, H. 1909: Crânes paléolithiques façonnés en coupes. L'Anthropologie 20, 523–530.
- Çep, B. 2000: Die mittelpaläolithischen Steinartefakte des Speckbergs bei Meilenhofen. Ein Beitrag zur Frage der Inventarprägungen in Höhlen- und Freilandstationen im Mittelpaläolithikum Süddeutschlands. Dissertation, Universität Tübingen.
- Çep, B. 2013: Ausgangsbasis oder Versorgungsstandort? Raumnutzung im Mittel- und Jungpaläolithikum des Ach- und Blautals bei Blaubeuren. Quartär 60, 61–83.
- Çep, B. und Waiblinger, J. 2001: The use of cave and open-air sites in southern Germany. In: N. J. Conard (Hrsg.), Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age. Tübingen Publications in Prehistory. Tübingen: Kerns Verlag, 251–263.
- Conard, N. J., Bolus, M., Dutkiewicz, E. und Wolf, S. 2015: Eiszeitarchäologie auf der Schwäbischen Alb. Die Fundstellen im Ach- und Lonetal und in ihrer Umgebung. Tübingen: Kerns-Verlag.
- Krenn, K. 1929: Schädelbecher. Sudeta 5, 73–122.
- Lehmann, H. 1907: Neues vom Rusenschloss. Blätter des Schwäbischen Albvereins 19(9), 233–236.
- Memminger, J. D. G. von 1830: Beschreibung des Oberamts Blaubeuren. Beschreibung des Königreichs Württemberg 7. Stuttgart und Tübingen: Cotta'sche Buchhandlung.
- Müller-Karpe, H. 1966: Handbuch der Vorgeschichte. Erster Band: Altsteinzeit. München: C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung.
- Orschiedt, J. 1999: Manipulationen an menschlichen Skelettresten. Taphonomische Prozesse, Sekundärbestattungen oder Kannibalismus? Urgeschichtliche Materialhefte 13. Tübingen: Mo Vince Verlag.
- Orschiedt, J. 2009: Bestattungen und Schädelkult. Totenfürsorge durch die Jahrtausende. In: Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg und Abteilung Ältere Urgeschichte und Quartärökologie der Eberhard Karls Universität Tübingen (Hrsg.), Eiszeit - Kunst und Kultur. Begleitband zur Großen Landesausstellung im Kunstgebäude Stuttgart. Ostfildern: Jan Thorbecke Verlag, 65–67.
- Riek, G. 1962: Fundschau – Altsteinzeit. Fundberichte aus Schwaben N. F. 16, 199–200.
- Sala, N. und Conard, N. 2016: Taphonomic analysis of the hominin remains from Swabian Jura and their implications for the mortuary practices during the Upper Paleolithic. Quaternary Science Reviews 150, 278–300.
- Striebel, T., 1996: Höhlen im Gebiet der Stadt Blaubeuren. Jahresheft 1995 der Arge Grabenstetten – Ausgabe zum VDHK-Jahrestreffen 1996 in Blaubeuren, 150–171.
- Teegen, W.-R. 2004: Schädelbecher. § 2. Archäologisches. In: Realexikon der germanischen Altertumskunde 26. 2., neubearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin und New York: De Gruyter, 569–571.
- Wagner, E. 1979: Eiszeitjäger im Blaubeurener Tal. Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg 6. Stuttgart: Konrad Theiss Verlag.
- Wagner, E. 1983: Das Mittelpaläolithikum der Großen Grotte bei Blaubeuren (Alb-Donau-Kreis). Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 16. Stuttgart: Konrad Theiss Verlag.
- Weinstock, J. 1999: The Upper Pleistocene mammalian fauna from the Große Grotte near Blaubeuren (southwestern Germany). Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde B 277, 1–49.

