

**Christiane Höck: Das Magdalénien der Kniegrotte: ein Höhlenfundplatz bei Döbritz, Saale-Orla-Kreis. Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte 35.** *Theiss-Verlag, Stuttgart 2000. 202 Textseiten mit 64 Tabellen und 70 nummerierten Abbildungen sowie 35 Tafeln, 24 z. T. farbige Fototafeln und 2 Beilagen.*

Nur in wenigen Regionen Deutschlands sind die Hinterlassenschaften des Menschen aus der Altsteinzeit so reich wie im Freistaat Thüringen. Trotz der langen Forschungsgeschichte und der zahlreichen archäologischen Ausgrabungen ist sicherlich erst ein Bruchteil bekannt. Doch nicht nur die Untersuchung neuer altsteinzeitlicher Fundplätze, sondern auch die Aufarbeitung von Altgrabungen ist lohnenswert. Hierzu gehört das Fundmaterial der zwischen 1930 und 1938 von Martin Richter (1889–1967) ausgegrabenen Kniegrotte bei Döbritz im Saale-Orla-Kreis. Das Fundmaterial der Kniegrotte ist erstmals in einer Monographie von R. Feustel (1974) zusammenfassend vorgestellt worden.

Bei der vorliegenden Publikation handelt es sich um die Dissertation der Autorin, die an der Universität Köln (Betreuer Prof. Dr. G. Bosinski) eingereicht worden ist. Dem Inhaltsverzeichnis und dem Vorwort folgt der Hauptteil der Arbeit, der in sechs Kapitel mit 98 Unterabschnitten gegliedert ist.

Das erste Kapitel (S. 11–12) gibt einen kurzen Überblick über die geographische und topographische Situation der Fundstelle. Sehr informativ ist die geologische Übersicht Thüringens nach G. Seidel 1995 (Abb. 2). Die beiden übrigen Abbildungen (Abb. 1 u. 3) sind nur wenig verändert aus der Publikation von R. Feustel (1974, Abb. 1 u. 4) übernommen worden. Hier wäre zum Beispiel eine aktualisierte Verbreitungskarte mit den 30 im Vorwort erwähnten Stationen des späten Jungpaläolithikums am südlichen Rand des Thüringer Beckens interessant gewesen.

Das zweite Kapitel (S. 13–24) widmet sich ausführlich der Forschungs- und Grabungsgeschichte der Kniegrotte. Die Wiedergabe des Grabungsplans und die Zusammenstellung der Tagebucheinträge ergänzen die Erstpublikation mit wichtigen Informationen. Anders als die Autorin es jedoch darstellt, war M. Richter, was die Grabungstechnik anbetrifft, keinesfalls seiner Zeit voraus, sondern orientierte sich an den Arbeitsmethoden seiner damaligen Fachkollegen. Hier ist an erster Stelle Werner M. Hülle (1903–1974) zu nennen, der fast gleichzeitig in den Jahren 1932 bis 1938 nur wenige Kilometer entfernt in der Ilsenhöhle von Ranis im ehemaligen Kreis Ziegenrück gegraben hat und seine Mitarbeiter mindestens einmal zur Unterstützung der Grabungen bei der Kniegrotte zur Verfügung gestellt hat (S. 15, Anm. 7). Hülle war von 1928 bis 1935 wissenschaftlicher Assistent an der Landesanstalt für Vorgeschichte (ab 1934 Landesanstalt für Volksheilkunde, heute Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt) in Halle und von 1935 bis 1938 Assistent am Institut für Vor- und Frühgeschichte in Berlin. Natürlich besuchte M. Richter regelmäßig die mit mehreren wissenschaftlichen Mitarbeitern und ab 1934 durch die damalige Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft finanziell unterstützten Hauptgrabungen in der Ilsenhöhle (Hülle 1977, 23 bzw. 30). Auch die übrigen von C. Höck (S. 16) genannten Besucher der Grabungen bei der Kniegrotte sind keine Unbekannten in der Altsteinzeitforschung Mitteldeutschlands. Julius Andree (1889–1942) hatte 1927 zusammen mit Paul Grimm (1907–1993) eine erste planmäßige Untersuchung in der kleinen Hertha-Höhle (Herdloch) bei Ranis durchgeführt,

in der 1925 bereits der Thüringer Höhlenverein eine Probegrabung vorgenommen hatte (Andree/Grimm 1929). J. Andree war wegen seiner Ausgrabungserfahrungen in den Höhlen des Hönnetals in Westfalen 1927 von Hans Hahne (1875–1935), dem damaligen Direktor der Landesanstalt für Vorgeschichte, nach Halle eingeladen worden, um die Höhlen des damaligen preußischen Kreises Ziegenrück in Thüringen zu untersuchen (Andree/Grimm 1929, 1; Hülle 1977, 1). Das Gebiet gehörte bis 1944 zur Provinz Sachsen und somit in das archäologisch zu betreuende Gebiet des Hallenser Museums (Grünberg 2002). 1938 wurde J. Andree a. o. Professor für Geologie, Paläontologie und Urgeschichte an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Ein Jahr später erschien sein umfangreiches Werk »Der eiszeitliche Mensch in Deutschland und seine Kulturen«, in der er u. a. auch Ergebnisse der Grabungen in der Kniegrotte referiert und Zeichnungen ausgewählter Funde von M. Richter abgebildet hat (Andree 1939, 414; 490–492; 619 u. Abb. 253).

Die Geologen der Preußischen Geologischen Landesanstalt in Berlin – Fritz Wiegers (1875–1955), Paul Woldstedt (1888–1973) und Hans Hess von Wichdorff (1877–1932) – waren als Sachverständige und ständige Berater auch an anderen altsteinzeitlichen Fundplätzen in Mitteldeutschland tätig, z. B. bei Breitenbach und Hundisburg in Sachsen-Anhalt und der Ilsenhöhle von Ranis in Thüringen (Hess von Wichdorff 1932; Wiegers 1940; Hülle 1977, 18). Walter von Stokar (1901–1959), der später an der Universität zu Köln die Holzkohlenbestimmung und Pollenanalysen an Proben von der Kniegrotte durchführte, hatte ebenfalls während seiner Berliner Studentenzeit an den Grabungen von W. M. Hülle in der Ilsenhöhle von Ranis teilgenommen und u. a. das W-O-Profil in der Höhlenmitte – den so genannten Oststollen – aufgenommen (Hülle 1977, 30; 35; 53–55). Er hat auch die organischen Funde aus der Grabung im Jahr 1935 untersucht (Hülle 1977, 33–34). Der österreichische Prähistoriker und Universitätsprofessor Oswald Menghin (1888–1973) hatte 1931 die Weltgeschichte der Steinzeit veröffentlicht. M. Richter wurde auch zu Vorträgen in die Landesanstalt für Vorgeschichte in Halle und am Urgeschichtlichen Institut der Universität Wien eingeladen.

M. Richter war Oberpostsekretär in Neustadt an der Orla. Nebenberuflich war er amtlicher Fundpfleger für Vorgeschichte im Landkreis Gera und für den östlichen Teil (bis Pößneck) des Kreises Saalfeld/Saale zuständig (S. 14). Richter hatte die Kniegrotte – oder Kniehöhle – 1930 selbst entdeckt. Die archäologischen Ausgrabungen führte er im Auftrag des Thüringer Höhlenvereins durch, der durch H. Hess von Wichdorff 1923 gegründet worden war. Erster Vorsitzender des Thüringer Höhlenvereins war bis zu seinem Tod 1932 H. Hess von Wichdorff und zweiter Vorsitzender dessen Schüler M. Richter (Zimmermann 1932, 1045–1046). Die Einteilung der Grabungsfläche in Viertelquadratmeter lässt darauf schließen, dass M. Richter noch genauer als seine Fachkollegen graben wollte. Doch die Umsetzung, wie auch die beabsichtigte Einzeleinmessung, war in der ihm nur begrenzt zur Verfügung stehenden Zeit (Wochenenden, Urlaubszeit und nach Dienstschluss) nicht möglich und ließ ihn offensichtlich schneller graben als die Sorgfalt es eigentlich gebot. Ferner wollte er sämtliche Funde selbst reinigen, beschriften, sortieren und bestimmen. Am Ende waren etwa 20% der Steinartefakte und Faunenreste und mit nur wenigen Ausnahmen die organischen Artefakte mit Angaben von Funddatum und bzw. oder Schicht beschriftet. Er war bemüht, seine Grabungsergebnisse bis zur wissenschaftlichen Bearbeitung des Fundmaterials durch ihn selbst für sich

zu behalten. Schließlich hatte bis zum Tod von M. Richter kein Fachwissenschaftler Einblick in sämtliche Pläne, Grabungsnotizen und -fotos erhalten (Feustel 1974, 14).

Im dritten Kapitel (S. 24–30) wird die Stratigraphie erörtert. Die Lage der Profile im Grabungsplan und einige ergänzende Profile sind zur Orientierung und für die Gesamtinterpretation sehr hilfreich. Auch hier ist deutlich zu erkennen, dass sich M. Richter – ähnlich wie W. M. Hülle – während der Grabungen an den natürlichen Schichten orientiert hat. Die von M. Richter anscheinend oft erst nachträglich durchgeführte Dreiteilung der Magdalénien-Schicht (S. 22) kann verschiedene Ursachen gehabt haben. Da der Ausgräber nicht in festgelegten Abträgen gegraben hat, hat er vielleicht das Schichtpaket auf einfachere Weise zu unterteilen versucht, was aber nicht mehr nachvollziehbar ist. Möglicherweise wurde die Unterteilung der Fundschicht auch nach der Zusammensetzung der Jagdfauna durchgeführt (Musil 1974). So dominieren im oberen Teil der Schicht die Knochen vom Wildpferd. Im mittleren Teil treten zwar ebenfalls überwiegend Knochen vom Wildpferd auf, allerdings auch fast so häufig Knochen vom Hasen und Eisfuchs. Im unteren Teil stammen dagegen fast zwei Drittel aller Säugetierknochen vom Ren, während die vom Wildpferd deutlich seltener als in den beiden oberen Abschnitten waren. Vom Hasen und Eisfuchs sind nur noch einige wenige Knochenfragmente vorhanden. Ferner befand sich im untersten Teil der Schicht ein Skelettrest vom Mammut.

Leider konnten der Grabungsdokumentation kaum Informationen zur genauen Lage einiger Profile entnommen werden. Noch zu überprüfen ist vielleicht der Bezug einer Tagebucheintragung von M. Richter am 06.06.1937 zum Fund einer menschlichen Mandibula mit einigen Molaren und drei Incisiven aus der Schicht 3 im Bereich der Südkluft (S. 32). Im Unterschied zu den übrigen menschlichen Skelettresten – ein rechter Humerus, ein Fragment der linken Clavicula, eine Phalange des linken Fußes – wird die Mandibula aus der Kniegrotte in späteren Publikationen nicht erwähnt (vgl. auch Andree 1939).

Im vierten Kapitel (S. 30–39) werden die Ergebnisse der naturwissenschaftlichen Untersuchungen des Sediments, der Holzkohlen, der Molluskenfauna, der menschlichen Skelettreste und der Jagdfauna sowie die Radiokarbondatierungen zusammengefasst. Den Abschluss bildet eine klimaökologische und chronologische Betrachtung. Hinzugekommen sind in diesem Teil insbesondere die neuen Untersuchungen an den Pferdeknöcheln aus der Kniegrotte von H. Berke (1989, 1989a). Nicht angegeben wird, ob die Skelettreste der Pferde überwiegend von Stuten stammen wie bei anderen Fundstellen. Ein Vergleich der Jagdfauna mit der anderer magdalénienzeitlicher Stationen in Thüringen (Bad Frankenhausen, Lausnitz, Ölknitz, Teufelsbrücke, Urdhöhle u. a.) oder Mitteldeutschland hätte dieses Kapitel sicherlich noch informativer gemacht. Ansonsten gewinnt man den Eindruck, dass auch eine umfassende weitergehende Neubearbeitung der Jagdfauna aus der Kniegrotte noch neue Informationen ergeben könnte. Ein großer Gewinn sind die zehn zusätzlichen AMS-Datierungen von der Oxford Radiocarbon Accelerator Unit (ORAU). Außer einem Humerus vom Bären mit einem Alter um  $25340 \pm 440$  BP unkal. (OxA-4847), liegen die übrigen  $^{14}\text{C}$ -Datierungen von Knochen- und Geweihresten aus der Kniegrotte zwischen  $14470 \pm 140$  BP unkal. (OxA-4851) und  $13090 \pm 130$  BP unkal. (OxA-4853) (S. 37 Abb. 16). Dass die Kniegrotte zu den ältesten Fundstellen des Magdalénien in Mitteleuropa gehört, wurde bislang hauptsächlich wegen der Dreieck-Mikrolithen vermutet. Nach den Ergebnissen der Autorin kennzeichnen derartige Artefaktformen nicht wie angenommen einen bestimmten zeitlichen und

kulturellen Horizont. Leider liegen von den meisten magdalénienzeitlichen Fundstellen noch keine naturwissenschaftlichen Datierungen vor. So sind bislang von den im Vorwort genannten 30 Fundstellen des späten Jungpaläolithikums am südlichen Rand des Thüringer Beckens lediglich von drei Fundstellen <sup>14</sup>C-Datierungen vorhanden: Kniegrotte, Ölknitz und Teufelsbrücke (vgl. Housley et al. 1997). Von den über 20 bekannten magdalénienzeitlichen Stationen in Sachsen-Anhalt konnten in den Jahren 2003 und 2004 drei weitere datiert werden: Friedensdorf, Nebra und Saaleck (Grünberg 2004).

Das fünfte und längste Kapitel (S. 39–152) widmet sich schließlich dem Fundinventar. In diesem Teil der Arbeit werden nach einigen Vorbemerkungen (Kapitel 5.1), die Befunde – evidente und latente Strukturen – sowie die Steinplatten und Feuerstellen, aber auch die Fundverteilung beschrieben (Kapitel 5.2). Der folgende Abschnitt (Kapitel 5.3) behandelt sehr ausführlich die Steinartefakte, die Herkunft des Rohmaterials, die Rohmaterialversorgung sowie makroskopische Veränderungen des Gesteins durch Patinierung und Hitzeeinwirkung. Im nächsten Abschnitt (Kapitel 5.4) werden die Artefakte aus Geweih, Knochen und Elfenbein beschrieben sowie deren Grundformproduktion und Verteilung erläutert. Der letzte Teil (Kapitel 5.5) stellt die Schmuck- und Kunstobjekte sowie die Farbstoffe vor. Jedes dieser Unterkapitel ist in weitere Abschnitte unterteilt und endet jeweils mit einer Zusammenfassung.

Zur Herkunft des verwendeten Rohmaterials sind leider keine neuen Ergebnisse hinzugekommen (S. 55–58). Interessant sind insbesondere die 36 Artefakte aus Quarzit. Es handelt sich um acht Klingen, zwei Kernkantenklingen, drei Stichellamellen, drei einfache Lamellen und 20 retuschierte Formen, während Rohstücke, Kerne oder Abschläge fehlen. Einige dieser Stücke weisen eine beeindruckende Länge zwischen 17 cm und 22 cm auf (S. 61 Tab. 12, dazu Taf. 3–4; 7). Die Herkunft des Quarzites der Steinartefakte bleibt bedauerlicherweise jedoch auch nach fast 70 Jahren seit Grabungsende noch zu klären. Um eine bessere Vorstellung vom Gestein zu erhalten, wäre die Wiedergabe eines Dünnschliffbildes beider Farbvarietäten wünschenswert gewesen. Ebenso ist die Verbreitung des Bečov-Quarzites immer noch nicht erforscht. Längst könnte es jedoch klar sein, dass sich allein mit makro- und mikroskopischen Untersuchungen die Herkunft von Rohmaterial nicht sicher ermitteln lässt (Grünberg 1988).

Durch die Wiederentdeckung von ca. 8000 Steinartefakten durch C. Höck konnte erstmals die von M. Richter angegebene Gesamtzahl von 14000 Stücken vollständig analysiert werden. Die detaillierte Vorlage der Zusammensetzung, Formen, Maße und Verteilung der Steinartefakte ist ein grundlegender und wichtiger Teil der Neubearbeitung und ermöglicht nun weitere vergleichende Studien mit anderen magdalénienzeitlichen Stationen in Mitteldeutschland. Auffällig ist beispielsweise der ähnlich hohe Anteil von etwa 17% an modifizierten Formen in der Kniegrotte (2353 von insgesamt 13881 Steinartefakten) im Vergleich zu Nebra (2030 von 12073 Steinartefakten). Auch der Anteil an Rückenmessern (Nebra: 28,8%, Kniegrotte: 33,5%) und an Kratzern (Nebra: 5,9%, Kniegrotte: 7,1%) ist bei beiden Stationen ungefähr gleich groß, während die Stichel in Nebra deutlich zahlreicher vertreten sind. Auch die sehr geringe Zahl an Kernen bei der Kniegrotte und in Nebra ist auffallend ähnlich (vgl. Mania 1999).

Ein längerer Abschnitt des fünften Kapitels beschäftigt sich ausführlich mit den Dreieck-Mikrolithen der Kniegrotte (S. 92–117). Die Zusammenstellung der Fundstellen des Magdalénien mit Dreieck-Mikrolithen ist sehr interessant. Leider liegen noch zu

wenige <sup>14</sup>C-Datierungen der Kulturschichten vor, um wirklich verlässliche Aussagen über das chronologische Auftreten dieser Artefaktform(en) zu machen. So wird bei 15 (60%) der 25 Fundplätze lediglich eine Altersbestimmung genannt (S. 114–115, Tab. 46).

Der letzte Teil dieses Kapitels bietet eine umfangreiche Materialvorlage der 354 Artefakte aus Geweih, Elfenbein und Knochen (S. 121–144) sowie der 156 Schmuck- und Kunstobjekte und Farbstoffe (S. 144–152). Damit gehört die Kniegrotte zusammen mit der Teufelsbrücke sicherlich zu den fundreichsten Magdalénien-Wohnplätzen Mitteldeutschlands (Feustel 1980). Im Vergleich dazu sind in Nebra – mit einem etwa gleich großen Inventar an Feuersteinartefakten – erheblich weniger Geräte aus Geweih, Elfenbein und Knochen sowie Schmuckobjekte gefunden worden (Mania 1999, 107–116). Andererseits wurden weder bei der Kniegrotte noch bei der Teufelsbrücke Frauenstatuetten aus Knochen, Geweih oder Elfenbein wie in Nebra gefunden.

Das sechste Kapitel (S. 152–154) enthält eine Zusammenfassung des Hauptteils der Arbeit mit einer Interpretation der Ergebnisse. Fast das gesamte Fundmaterial stammt vom Vorplatz, während die Höhle selbst fast fundfrei war.

Den Abschluss der Publikation bildet Kapitel 7 mit einem Katalog zu Fundstellen des Magdalénien mit Dreieck-Mikrolithen (S. 154–186), gefolgt von einem Literaturverzeichnis (S. 187–202), den Tafeln sowie einem Gesamtplan der Grabungsfläche (Beilage I) und einem Längsprofil durch die Schichtenfolge in der Höhle und auf dem Vorplatz, wie sie M. Richter erfasst hatte (Beilage II).

Die von C. Höck vorgelegte Neubearbeitung der von M. Richter in den 30er Jahren durchgeführten Grabungen bei der Kniegrotte ist ein sehr wichtiger Beitrag für die Erforschung des Magdalénien. Die zahlreichen Tabellen mit genauen metrischen Angaben und der Katalog zu den Fundstellen des Magdalénien mit Dreieck-Mikrolithen sind übersichtlich. Die sehr gute zeichnerische und fotografische Abbildung des Fundmaterials und viele Geländeaufnahmen wurden größtenteils, wenn auch in neuer Zusammenstellung, aus der Publikation von R. Feustel (1974) übernommen. Eine Neuaufnahme des Döbritzer Tafelberges mit den dort vorhandenen Höhlen wäre wünschenswert gewesen (Fototaf. 1, oben). Die Wiedergabe des Gesamtplans und einiger der Tagebuchaufzeichnungen sind hilfreich. Die zahlreichen Verteilungspläne des Fundmaterials sind, wenn auch manchmal zu klein beschriftet (z. B. S. 51, Abb. 25), sehr anschaulich und informativ. Trotz des Umfangs der Arbeit sind noch viele Fragen unbeantwortet geblieben. Die Jagd fauna, die Herkunft des Quarzits, die Gebrauchsspuren an den Steinartefakten und die möglichen Lampenschalen sind sicherlich nur einige Themen, die noch weiter bearbeitet werden sollten. Vielleicht wären einige Fehler und Ungenauigkeiten vermeidbar gewesen. So ist sicherlich bei der Auflistung der mit M. Richter in Kontakt stehenden Fachwissenschaftler Werner M. Hülle und nicht Walther Hülle gemeint (S. 16). Der magdalénienzeitliche Fundplatz Saaleck liegt in Sachsen-Anhalt und nicht in Thüringen (S. 88). Einige Bezüge auf Tafeln sind falsch, z. B. die Abbildung des Hornzapfen der Saiga-Antilope mit Stichelrillen (S. 35; Fototaf. 11,1 und nicht 8,1). Die Angaben in einigen Tabellen variieren und hätten noch einmal überprüft werden müssen (z. B. S. 50, Tab. 5 u. S. 55, Tab. 8; S. 60 Tab. 10 u. S. 61, Tab. 12).

Judith M. Grünberg, Halle

## Literaturverzeichnis

- Andree 1939**  
J. Andree, Der eiszeitliche Mensch in Deutschland und seine Kulturen (Stuttgart 1939).
- Andree/Grimm 1929**  
J. Andree/P. Grimm, Das Herdloch (Hertha-Höhle) bei Ranis, Kr. Ziegenrück. Jahreschr. Vorgesch. Sächs.-Thüring. Länder 17, 1929, 1–15.
- Berke 1989**  
H. Berke, Solutré – Petersfels – Pekarna – Kniegrotte, Schlachts Spuren an Pferdeknochen. Arch. Inf. 12 (2) 1989, 180–194.
- Berke 1989a**  
H. Berke, Archeozoology and site catchment in the Magdalenian: Solutré, Petersfels, Pekarna cave, Kniegrotte. A preliminary report. Early Man News 14, 1989, 15–31.
- Feustel 1974**  
R. Feustel, Die Kniegrotte. Eine Magdalénien-Station in Thüringen. Veröff. Mus. Ur- u. Frühgesch. Thüringens 5 (Weimar 1974).
- Feustel 1980**  
R. Feustel, Magdalénienstation Teufelsbrücke. I: Archäologischer Teil. Weimarer Monogr. Ur- u. Frühgesch. 3 (Weimar 1980).
- Grünberg 1988**  
J. M. Grünberg, Das Rohmaterial der Steinartefakte von Andernach. Ein Beitrag zur Anwendung naturwissenschaftlicher Verfahren in der Archäologie. BAR, Int. Ser. 448 (Oxford 1988).
- Grünberg 2002**  
J. M. Grünberg, Die paläolithische und mesolithische Sammlung des Landesamtes für Archäologie Sachsen-Anhalt. Jahreschr. Mitteldt. Vorgesch. 85, 2002, 11–62.
- Grünberg 2004**  
J. M. Grünberg, Das Leben des modernen Menschen zur Zeit des Magdalénien. Jagd- und Sammelstrategien und der Fundplatz bei Saaleck. In: H. Meller (Hrsg.), Paläolithikum und Mesolithikum. Kat. Dauerausstell. im Landesmus. Vorgeschiede Halle 1 (Halle [Saale] 2004) 251–60.
- Hess von Wichdorff 1932**  
H. Hess von Wichdorff, Ein bedeutsames geologisches-vorgeschichtliches Profil im Bereich der paläolithischen Freilandstation an der Schneidemühle bei Zeitz. Mannus 24, 1932, 460–463.
- Housley et al. 1997**  
R. A. Housley/C. S. Gamble/M. Street/P. Pettitt, Radiocarbon evidence for the lateglacial human recolonisation of Northern Europe. Proceed. Prehist. Soc. 63, 1997, 25–54.
- Hülle 1977**  
W. M. Hülle, Die Ilsenhöhle unter Burg Ranis/Thüringen. Eine paläolithische Jägerstation (Stuttgart, New York 1977).
- Mania 1999**  
D. Mania, Nebra – eine jungpaläolithische Freilandstation im Saale-Unstrut-Gebiet. Veröff. Landesamt Arch. Sachsen-Anhalt 54 (Halle [Saale] 1999).
- Musil 1974**  
R. Musil, Tiergesellschaft der Kniegrotte. In: R. Feustel, Die Kniegrotte. Eine Magdalénien-Station in Thüringen. Veröff. Mus. Ur- u. Frühgesch. Thüringens 5 (Weimar 1974) 30–95.
- Seidel 1995**  
G. Seidel, Geologie in Thüringen (Stuttgart 1995).
- Wiegiers 1940**  
F. Wiegiers, Die geologische Altersstellung der Hundisburger Schotter. Prähist. Zeitschr. 28/29, 1939/40, 366–368.
- Zimmermann 1932**  
E. Zimmermann, Nachruf auf Hans Hess von Wichdorff. Jahrb. Preuß. Geol. Landesanstalt Berlin 53, 1932, 1039–1062.