Die frühmesolithische Fauna aus dem Hohlen Stein bei Callenhardt (Kreis Lippstadt)

Von Privatdozent Dr. Julius Andree-Münster i. W.

Mit vier Abbildungen

Der *Hohle Stein* ist eine $2^1/_2$ km südwestlich von Callenhardt i. W. gelegenen Kalksteinkuppe an der Lürmecke (Abb. 1) mit einer im Durchschnitt 30 m langen und 15 m breiten Höhle, die zwei Eingänge aufweist, von W einen großen, breiten und von S einen kleineren, rund 7 m tiefer gelegenen, der mit der eigentlichen Höhle durch einen Gang verbunden ist (Abb. 2).

In den letzten Jahren führte Herr Konrektor *Henneböle*-Rüthen mehrere kleine Schürfe in der Höhle aus und wies durch seine Veröffentlichungen auf die Wichtigkeit dieses Fundpunktes hin (*Henneböle* 1928 und 1929). Im Oktober 1929 unternahm ich für die Vorgeschichtliche Abteilung des Landesmuseums der Prov. Westfalen in Münster i. W. Grabungen, im August 1930 für die Altertumskommission für Westfalen des Westf. Prov.-Instituts für Landes- und Volkskunde weitere Grabungen; über die erste Untersuchung habe ich in den Mitteilungen der Altertumskommission für Westfalen berichtet (*Andree,* 1931 a).

Die Arbeiten im Jahre 1929 mußten sich auf Schurfgräben am unteren und oberen Eingange der Höhle und auf die genauere Untersuchung eines Teiles der „Terrasse" — der höher gelegenen hinteren Partie der Höhle — beschränken (vgl. Abb. 2 und 3). Immerhin konnte aber auf dem kleinen Schurffeld zwischen der Terrasse und dem langen Schurfgraben festgestellt werden, daß sich die Mesolithikum führende und auf der Terrasse frei zutage tretende Schicht (II in Abb. 3 und 4) hier unter eine Schicht mit eisenzeitlichen Kulturresten (IV in Abb. 3 u. 4) herunterzog. Die Ausgrabungen 1930 brachten dann wichtige Ergebnisse bezügl. der Lagerung der Schichten, die in Abb. 3 und 4 dargestellt ist. Die nach den bisherigen Resultaten in der Höhle selbst ziemlich horizontal verlaufenden Schichten (s. Abb. 4) fallen nach dem unteren Eingange zu ab. Diese Erscheinung wird z. T. vermutlich auf unterirdische Einstürze der Höhlensohle zurückzuführen sein, andererseits dürfte wohl auch die Höhlensohle selbst gemäß dem Einfallen der Kalksteinschichten nach dem unteren Eingange hin etwas absinken.

Was den *Inhalt der Schichten* an *Kulturrelikten* anbetrifft, so barg *die oberste Schicht IV, wie schon erwähnt, eisenzeitliche Überreste.*

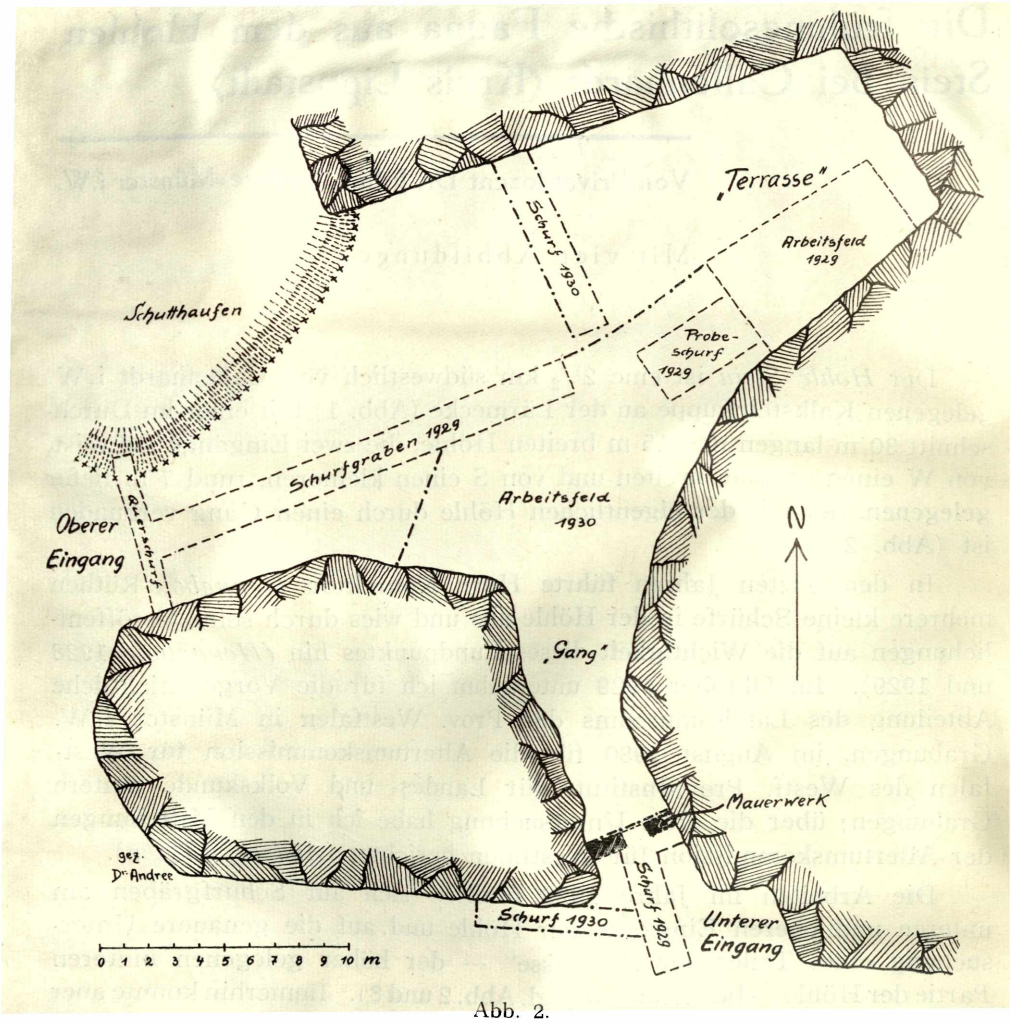

Abb. 2.

Skizze der Höhle im Hohlen Stein mit eingezeichneten Schürfen und Arbeitsfeldern von 1929 und 1930.

Schicht III und I waren steril, *Schicht II enthielt mittelsteinzeitliche Geräte* aus Feuerstein, Kieselschiefer und Knochen, die dem *Tardenoisien* angehören, und zwar — wie ich an anderer Stelle näher ausgeführt habe (1931 a) — einem sehr frühen Abschnitt dieser Kultur, dem *Vor-Tardenoisien.*

Besonders wichtig erscheint in diesem Zusammenhange die Fauna, mit der die mesolithischen Funde vergesellschaftet sind. Vor allem brachten die Grabungen 1930 interessantes Material. Es fanden sich in Schicht II bisher Reste folgender Tiere:

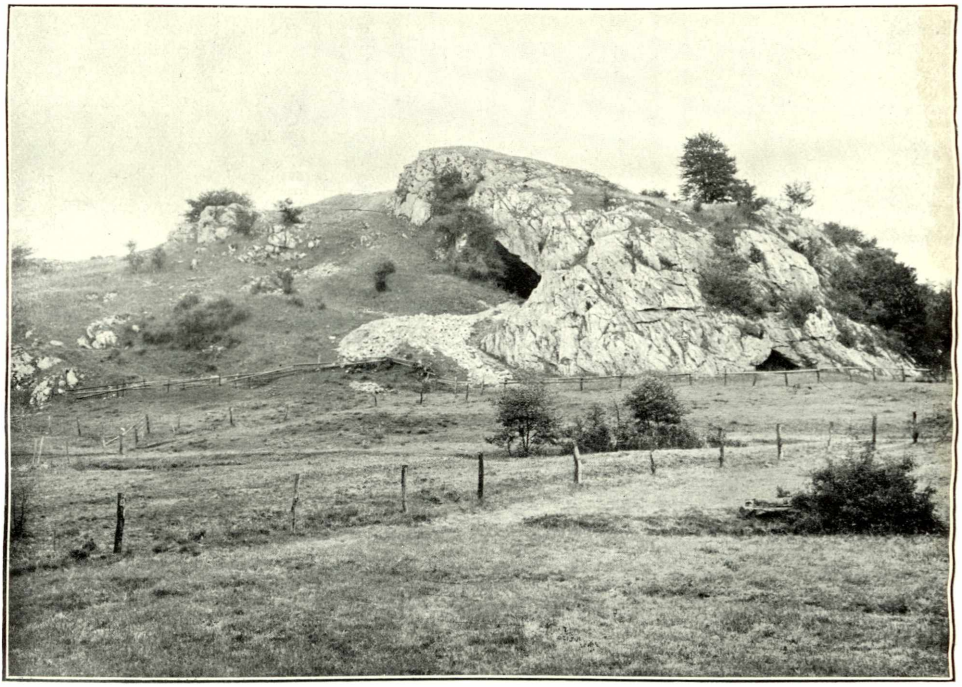

Abb. 1. *phot. Dr. Reichling*

Der Hohle Stein bei Callenhardt (Kr. Lippstadt).

Raubtiere:	Wolf
	Fuchs
	Eisfuchs
	Dachs
	Marder
	Wildkatze
	Höhlenbär
Nager:	Biber
	Hase
	Wasserratte
Huftiere:	Wildpferd
	Elch
	Rentier
	Edelhirsch
	Reh
	Ur
	Wildschwein
Vögel:	*Schneehuhn*
	Vogelknochen, nicht näher bestimmbar.

Das Auftreten einer solchen aus Tundra-, Steppen- und klimatisch indifferenten Tieren gemischten Fauna ist durchaus möglich (vergl. *Jakobi* 1919). Gleichwohl sei hier betont, daß diese Tierreste *in vollkommen unberührter Schicht zusammen mit den mesolithischen Artefakten* gefunden wurden. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Tierreste zu den Werkzeugen gehören. Der größte Teil der Tiere hat sicher den mesolithischen Bewohnern der Höhle als Nahrung gedient; bezeichnend dafür ist das sehr häufige Vorkommen zerschlagener Knochen in der Schicht, ferner das Vorkommen von Rentiergeweihen, an denen noch Teile des Schädels sitzen.

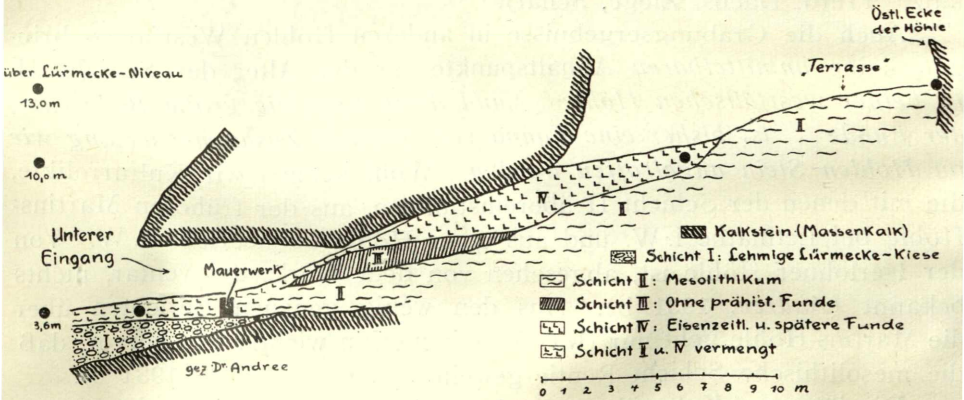

Abb. 3.

Profil durch die Ablagerungen im Hohlen Stein vom unteren Eingange bis zur SO-Ecke des großen Höhlenraumes.

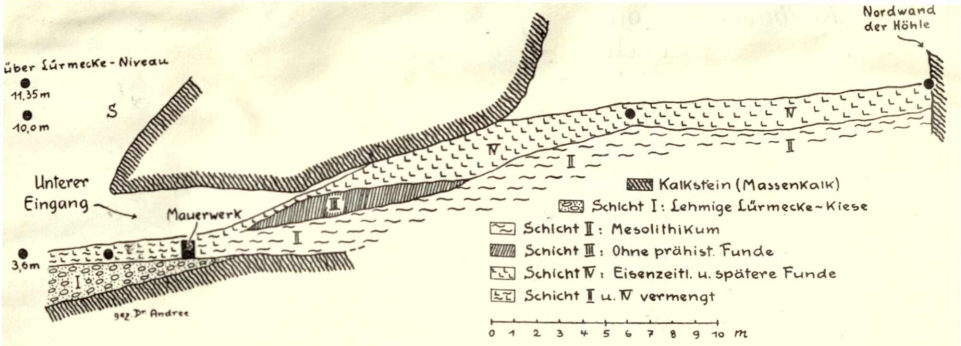

Abb. 4.

Profil durch die Ablagerungen im Hohlen Stein vom unteren Eingange bis zur N-Wand des großen Höhlenraumes.

Bezüglich der Frage, welcher Zeit diese eigenartig zusammengesetzte Fauna der Schicht II angehört, geben zunächst einmal die übrigen Schichten in der Höhle keinen näheren Aufschluß. Die Schicht II wird im unteren Eingange unterlagert von lehmigen Lürmecke-Kiesen (Abb. 3 und 4), die keinerlei Tierreste enthalten. Was im großen Höhlenraum unter Schicht II liegt, steht nicht fest, da die Ausgrabungen noch nicht so weit vorgeschritten sind. Überlagert wird Schicht II in dem Gang vom unteren Eingang zum großen Höhlenraum von Schicht III (Abb. 3 und 4), einem braunen Lehm mit eckigen und (selten) kantengerundeten Kalksteinen, der stellenweise stark mit Gewöllen durchsetzt ist. An Tierresten fanden sich nur einige Dachsschädel und wenige, nicht näher bestimmbare Bovidenreste. Im vorderen Teil der Höhle liegt über Schicht II die Schicht mit den eisenzeitlichen Kulturrelikten (IV auf Abb. 3 und 4), die lediglich Überreste noch heute lebender Tiere enthielt (Hirsch, Reh, Schwein, Wolf, Fuchs, Wildkatze, Pferd, Dachs, Ziege, Schaf).

Auch die Grabungsergebnisse in anderen Höhlen Westfalens bringen keine *unmittelbaren* Anhaltspunkte für das Alter der Schicht II. *In keiner westfälischen Höhle — und darin liegt die große Bedeutung der Funde — ist bisher eine Fauna von gleicher Zusammensetzung wie im Hohlen Stein angetroffen worden.* Wohl kennen wir Kulturrelikte, die mit denen der Schicht II übereinstimmen, aus der früheren Martins-Höhle bei Letmathe i. W. und aus einer Höhle bei Iserlohn i. W. Von der Iserlohner Höhle ist, abgesehen von dem Werkzeuginventar, nichts bekannt (*Andree,* 1931 b). Aus den wenig genauen Berichten über die Martins-Höhle geht nur (was aber immerhin wichtig ist) hervor, daß die mesolithische Schicht Rentiergeweihe enthielt (*Andree* 1931 c).

Die jüngsten Kulturüberreste der anderen bisher untersuchten westfälischen Höhlen gehören dem *Magdalénien* an. Werkzeuge dieser Kultur fanden sich in der Balver Höhle und in der Feldhof-Höhle

(Hönnetal), in der Bilstein-Höhle bei Warstein i. W. und in der schon erwähnten Martins-Höhle; sie stellen typologisch ein sehr spätes Magdalénien *(„End-Magdalénien")* dar, das charakterisiert ist durch mikrolithische Geräte, Klingen, Messer vom Typus La Gravette, einreihige, etwas abgeplattete Harpune, Fellglätter aus Hirschhorn usw. *Dieses End-Magdalénien ist vergesellschaftet mit einer durchaus „eiszeitlichen" Fauna,* nämlich in der Balver Höhle (*Andree* 1928) mit Mammut, wollhaarigem Nashorn und Rentier (außerdem: Höhlenbär, Fuchs, Wildkatze, Marder, Wildschwein, Biber, Hase), in der Feldhof-Höhle (hier allerdings vermischt mit Aurignacien) mit Mammut, Wildpferd und Hirsch (*Andree* 1928), in der Bilstein-Höhle (*Andree* 1927) mit wollhaar. Nashorn, Eisfuchs, Ren und Schneehuhn (außerdem: Wildpferd, Höhlenbär, Wolf, Fuchs, Höhlenlöwe, Wildkatze, Luchs, Marder, Dachs, Ur, Wildschwein, Hase). Die Fauna der End-Magdalénienschicht in der Martins-Höhle ist heute nicht mehr festzustellen (*Andree* 1931) c).

Mammut und wollhaariges Nashorn fehlen im Hohlen Stein völlig. Schicht II muß also paläontologisch jünger sein als die End-Magdalénienschichten der genannten westfälischen Höhlen.

Es darf jedoch nicht unerwähnt bleiben, daß in anderen Höhlen Deutschlands, besonders Süddeutschlands (*R. R. Schmidt* 1912), im späten Magdalénien Mammut und wollhaariges Nashorn ebenfalls nicht mehr erscheinen. Dasselbe ist auch in den belgischen, französischen und spanischen Höhlen der Fall*). Allermeist findet sich bei diesen Vorkommen eine Fauna folgender Zusammensetzung: Ren, Eisfuchs, Schneehase, Schneehuhn als Repräsentanten eines immerhin noch kalten Klimas; stellenweise kommen dazu: Gemse, Alpensteinbock, Vielfraß, Murmeltier, Halsbandlemming, Zwergpfeifhase, Schneemaus. Die übrige Fauna besteht aus: Wildpferd, Wildschwein, Wolf, Fuchs, Marder, Dachs, Wildkatze, braun. Bär, Edelhirsch, Reh, Ur, Biber, Hase und andere; mancherorts noch Bison, Wiesel, Hermelin, Höhlenbär, Höhlenhyäne, Luchs und Fischotter.

Nur im Kartstein in der Eifel (*Rademacher* 1911) liegt im späten Magdalénien eine ähnliche Fauna vor wie in den westfälischen Höhlen: Ren, Eisfuchs, Schneehase?, Schneehuhn, *Moschusochse,* Murmeltier; dazu: Luchs, Hermelin, Marder, Dachs, braun. Bär?, Wildpferd, Wildschwein, Edelhirsch und Bison. Wenn auch Mammut und wollhaariges Nashorn nicht vorhanden sind, so ist doch in etwa ein Ersatz dafür in dem Vorkommen vom Moschusochsen zu sehen.

Es ist weiterhin bemerkenswert, daß sich im späten Magdalénien in einigen Höhlen – ich erwähne als Beispiele nur die Teufelsküche am Ölberg bei Kuckucksbad (*Zotz* 1928) und die Grotte „du Coléoptère" in

*) Es ist nicht möglich, im folgenden die gesamte Literatur über die deutschen und westeuropäischen Höhlen, die Magdalénien führen, anzugeben; nur bei direkten Hinweisen ist die betr. Arbeit zitiert.

Belgien (*Hammal-Nadrin et Servais* 1925) *Artefakte aus Elfenbein* vorfinden, obwohl sonst in den betreffenden Schichten Mammutreste fehlen*). *Stehlin* (in *Zotz* 1928) meint das damit erklären zu können, daß „die Magdalénienleute ..... noch technisch verwendbares Elfenbein aus einer früheren Zeit vorfanden". Ich glaube, daß das Fehlen des Mammuts (und des wollhaarigen Nashorns) in den Kulturschichten auch damit zusammenhängen kann, daß diese beiden Tiere nicht mehr wie früher zu den Jagdtieren jener Menschen gehörten, deren Hauptnahrungstiere Ren und Pferd waren. Dadurch wird auch erklärt, warum die bekannten Höhlenbilder und -gravierungen des ausgehenden Magdaléniens in der Hauptsache Rentiere, Pferde, Rinder und Hirsche zeigen. Die wenigen noch vorhandenen Mammute und Nashörner kamen als Nahrungs- und Jagdtiere nicht mehr in Betracht; es erübrigte sich also der Versuch, auf sie einen „Jagdzauber" (in Form der Herstellung eines Abbildes der begehrten Tiere) auszuüben.

Im großen und ganzen wird es sich so verhalten haben, daß im späten Magdalénien im Westen und in Süddeutschland Mammut und wollhaariges Nashorn nicht mehr oder nur sehr selten auftraten, während im Norden (z. B. im Hönnetal) beide Säuger zu dieser Zeit noch lebten (vergl. *Obermaier* 1925). Im allgemeinen gleicht also die Fauna des westlichen End-Magdaléniens der des Hohlen Steins.

Eine ähnliche Fauna wie die des typologisch sehr frühen Vor-Tardenoisiens in der Callenhardter Höhle findet sich aber auch zusammen mit typischem Früh-Tardenoisien in belgischen Höhlen (*Rahir* 1920). *In Remouchamps kommen im Früh-Tardenoisien vor: Rentier, Eisfuchs und Schneehuhn,* ferner Edelhirsch, Wildpferd, Rind, Ziege, Wildschwein, Hase, Wolf?, Fuchs und Wildkatze. Es ist wiederum etwa die Fauna des westlichen End-Magdaléniens; vergl. z. B. *de Saint-Périer* 1920, niveau A; *Capitan, Breuil, Bourrinet* et *Peyrony* 1908, couche supérieur; *Peyrony* et *Maury* 1914, couche C; *Breuil* et *Dubalen* 1910, couche supérieur; *Passemard* 1922). Die belgischen Funde aus der Grotte von Chaleux und den Grotten von Montaigle (*Rahir* 1920) können hier nicht herangezogen werden, weil sie mit Werkzeugen des End-Magdaléniens vermischt waren. Wichtig dagegen sind die Funde von Remouchamps, die nach *Rahir* (1920) in gänzlich ungestörter Schicht lagen. Es ist kein Grund einzusehen, weshalb *Obermaier* (1929) diese bedeutsame Tatsache ablehnt und von „augenscheinlichen nachträglichen Schichtenverwühlungen" spricht.

Eine ganze Reihe der Tiere von Remouchamps und vom Hohlen Stein ist aus dem Altalluvium, besonders Norddeutschlands, bekannt,**)

---

*) Dasselbe ist der Fall im Petersfels. S. *Peters,* Die altsteinzeitliche Kulturstätte Petersfels. Augsburg, 1930.

**) Die vielfachen, in der Literatur weit verstreuten Angaben hierüber können nicht alle hier zitiert werden. Vergl. bes. *Deecke* 1904; *Schucht* 1914; *Struckmann* 1880, 1884, 1892 und 1897.

so Ren, Elch, Edelhirsch, Reh, Wildpferd, Wildschwein, Ur, Wolf, Fuchs, Dachs, Marder, Wildkatze, Biber und Hase. Ferner werden als subfossil erwähnt: braun. Bär, Fischotter, Bison, Riesenhirsch und Schneehase. Einmal wird sogar der Höhlenbär aus einem Torfmoore in Oldenburg angegeben (*Struckmann* 1892), was sich jedoch nicht mehr nachprüfen läßt.

Auffallen könnte also nur das Vorkommen von Eisfuchs und Schneehuhn in der nacheiszeitlichen Kultur des Tardenoisiens. Da aber im End-Magdalénien im Norden noch Mammut, wollh. Nashorn und Moschusochse vertreten sind, so ist eine *frühnacheiszeitliche* Tiergesellschaft mit *Ren, Eisfuchs* und *Schneehuhn* in der gleichen Gegend durchaus erklärlich. Ich glaube ferner, daß *die Faunen von Remouchamps und vom Hohlen Stein verschiedenen Alters* sind, und zwar ist *die des Hohlen Steins die ältere,* da hier noch — allerdings als große Seltenheit — der *Höhlenbär* vorhanden ist, der sonst nicht nur im westlichen End-Magdalénien, sondern auch sogar in der vorhergehenden Zeit, im westlichen (und süddeutschen) sog. Spät-Magdalénien nirgends mehr gefunden wurde. Es scheint, daß der Höhlenbär im Süden und Westen schon vor Mammut und wollh. Nashorn ausgestorben bezw. abgewandert ist.

Zu berücksichtigen sind schließlich noch die Funde aus der belgischen Höhle von *Martinrive (Lohest* usw. 1922). Diese Grotte enthielt Steinwerkzeuge, die eine Zwischenstufe zwischen dem End-Magdalénien und dem frühesten Tardenoisien einzunehmen scheinen und darin den Funden von *Zonhoven* in der belgischen Provinz Limburg *(Hamal-Nandrin* et *Servais* 1909) gleichen*). Es fand sich in Martinrive folgende Fauna: Wildpferd, *Ren*, Rind, *Höhlenbär*, braun. Bär, Luchs?, Wildkatze, Dachs, Fuchs, Hase und eine Reihe von Nagern. Zonhoven ist Freilandstation und hat als solche noch keine Tierreste geliefert. Die Fauna von Martinrive zeigt Ähnlichkeit mit der vom Hohlen Stein; sie ist wie diese, wenn auch Eisfuchs und Schneehuhn fehlen, sicher älter als die Fauna von Remouchamps.

Rein faunistisch müßten somit aufeinander folgen:

1. End-Magdalénien (Balver Höhle usw.) mit Mammut, wollh. Nashorn, Ren und Höhlenbär.

---

*) Es fehlen an beiden Stellen eigentliche „Stielspitzen", wie sie im Hohlen Stein vorkommen. Dagegen ist die Klingenindustrie, besonders in Zonhoven, gut ausgebildet und ähnelt der des End-Magdaléniens sowie der der Kultur von Ahrensburg-Lavenstedt (*Schwantes* 1928; *Müller-Brauel* 1928). Die Kutur von Ahrensburg-Lavenstedt, in der die Stielspitze in schönen Exemplaren vertreten ist, nimmt aber auf Grund ihres überaus reichen und eigenartigen Klingenmaterials eine gewisse Sonderstellung ein. Da Ahrensburg und Lavenstedt Freilandsiedlungen sind, haben sich Tierreste bisher dort noch nicht gefunden. — Erwähnt sei hier, daß *Hamal-Nandrin* und *Servais* Zonhoven jetzt als Aurignacien ansehen, während *Rahir* Zonhoven für ein „rudimentäres" Früh-Tardenoisien hält.

2. *Hohler Stein* (Vor-Tardenoisien und Martinrive (Übergangs-Magdalénien) mit Ren und Höhlenbär (im Hohlen Stein noch Eisfuchs und Schneehuhn).

3. Früh-Tardenoisien (Remouchamps usw.) mit Ren, Eisfuchs und Schneehuhn.

Zu berücksichtigen ist hierbei, daß die Grotte von Martinrive ihrem *Kulturinventar* nach dem End-Magdalénien näher steht als dem Vor- und Früh-Tardenoisien; dasselbe ist bei den Freilandsiedlungen Zonhoven und Ahrensburg-Lavenstedt der Fall.

Bei der Einordnung der hier erwähnten Fundpunkte in das Chronologieschema des ausgehenden Eiszeitalters und der frühen Nacheiszeit lege ich die ausgezeichnete Tabelle von *Schwantes* (1928) zugrunde, die die geologischen und klimatischen Verhältnisse genauer wiedergibt als die Tabelle *Menghins* (1927). Das End-Magdalénien Westfalens ist mit einer durchaus arktischen Fauna vergesellschaftet und ist demgemäß an das Ende der letzten (III.) norddeutschen Eiszeit in eine Periode mit arktischem Klima zu setzen. Die nahverwandte Kultur von Martinrive weist zwar keine hocharktischen Tiere auf, aber doch solche, die ein immerhin noch kaltes Klima verlangen. Die Martinrive ähnlichen Kulturen von Zonhoven und Ahrensburg-Lavenstedt sind Freilandsiedlungen im Gegensatz zu den Höhlensiedlungen des nördlichen End-Magdaléniens und von Martinrive; man könnte hieraus auf ein milderes Klima während dieser Zeit schließen und die Kulturen deshalb in die auf die letzte arktische Periode folgende, etwas mildere Alleröd-Zeit setzen. Ich erinnere hier an die Bemerkung von *Birkner* (in *Müller-Brauel* 1928), der wohl mit Recht das Vorkommen der großen Geräte in Ahrensburg-Lavenstedt dadurch erklärte, daß diese Siedler in einem Gebiet mit einem gewissen Waldbestande lebten — wenn auch nicht ein regelrechter Wald in Betracht kommen kann, so doch der „offene Krattwald mit Weide, Pappel und Kiefer" der Alleröd-Zeit. Die nun folgenden Kulturen des Vor- und Früh-Tardenoisiens deuten mit Ren, Eisfuchs und Schneehuhn wieder ein kälteres Klima an, so daß das auch faunistisch ältere Vor-Tardenoisien in die 2. Dryas-Zeit des Mittelschwedischen Haltes — Tundra in Norddeutschland — gehört, das etwas jüngere Früh-Tardenoisien in das Ausgehende dieser Periode. Waren Vor- und Früh-Tardenoisien wiederum in Höhlen anzutreffen, so ist das Mittel-Tardenoisien nur in Freilandstationen vertreten und ist seinerseits wieder in eine klimatisch günstigere Periode, etwa in die Mitte der Ancylus-Zeit, zu stellen.

Hiernach würde die Einordnung folgende sein:

Zeit	Geologische Gliederung	Zoolog.-botanische Gliederung		Klima	Westen	Nordwestdeutschland	
					Spät-Tardenoisien	Spät-Tardenoisien	Freiland-siedlungen
5500 bis 7000 v. Chr.	Abschmelzen des Eisrestes nach der Bipartition	Ancylus-Zeit 5500 bis 8000 v. Chr.	Erstes Auftreten des Eichenmischwaldes	Boreal	Mittel-Tardenoisien	Mittel-Tardenoisien	
	Ende der Eiszeit		Kiefernzeit				
7000 bis 9000 v. Chr.	Nordschwedisches Abschmelzen (Finiglazial)		Birken-Espenzeit z. T. schon Kiefer	Boreo-arktisch			
		Zirphaea-Beds	Einwandern des Waldes	Klima vom heutigen Westfinnmarken Subarktisch	Früh-Tardenoisien	Früh-Tardenoisien?	Höhlensiedlungen
	Mittelschwedischer Halt (Daun-Stadium)	2. Dryaszeit in Südschweden, Dänemark und Holstein	Tundra in Südschweden, Dänemark und Norddeutschland			Vor-Tardenoisien (Hohler Stein)	
9000 bis 12000 v. Chr.	Südschwedisches Abschmelzen (Gotiglazial)	Alleröd-Zeit	Offener-Krakwald mit Weide, Pappel und Kiefer	Boreo-arktisch	Zonhoven	Ahrensburg Lavenstedt	Freiland-siedlungen
12000 bis 19000 v. Chr.	Südschwedischer Halt (Gschnitz-Vorstoß)	Dryaszeit in Dänemark und Holstein	Tundra in Dänemark und Norddeutschland	Arktisch	Martinrive	End-Magdalénien (Balver-Höhle usw.)	Höhlensiedlungen
	Dänisches Abschmelzen (Daniglazial)				End-Magdalénien		
19000 bis 24000 v. Chr.	Baltischer (Bühl-) Vorstoß: Lübecker Halt (Pommersches Stadium)	Dryaszeit und Bodeneis in Nordwestdeutschland	—				
	Baltischer (Bühl-) Vorstoß: Holsteinisch. Abschmelzen						
	Baltischer (Bühl-) Vorstoß: Ahrensburger Halt (Frankfurter und Brandenburger Stadium)						
					Hoch-Magdalénien	?	

Auch diese Tabelle ist insofern nicht vollkommen, als wir das genaue Alter von Ahrensburg-Lavenstedt und Zonhoven auf Grund der Fauna noch nicht feststellen können*). *Für die Kulturentwicklung in der frühen Nacheiszeit ist aber vor allem das Mesolithikum des Hohlen Steins bei Callenhardt von Bedeutung, nicht nur seines interessanten Kulturinventars wegen***), *sondern auch wegen seiner eigenartigen Fauna, für die wir in Westfalen bisher keine Parallele kennen.* Die Untersuchungen im Hohlen Stein sind, wie Abb. 3 und 4 zeigen, im oberen Teil der Höhle gerade erst bis auf die mesolithische Schicht vorgedrungen. Es sind also bei weiteren Grabungen auch fernerhin in jeder Beziehung wichtige und interessante Resultate zu erwarten.

Angeführte Arbeiten.

Andree, Julius, *Altsteinzeitliche* Funde aus Westfalen. II. Die Bilstein-Höhle bei Warstein i. W., Mannus, Zeitschr. f. Vorgesch., *19*, 1927.

Ders., Das Paläolithikum der Höhlen des Hönnetales in Westfalen. Mannus-Bibliothek, *42*, 1928.

Ders., Beiträge zur Kenntnis des Paläolithikums und Mesolithikums westfälischer Höhlen. III. Die Grabungen im Hohlen Stein bei Callenhardt (Kr. Lippstadt) im Jahre 1929. Mitt. d. Altertumskommission für Westfalen, *8*, 1931. (1931 a.)

Ders., Desgl., V. Alte Funde aus einer Höhle bei Iserlohn i. W. Ebenda. (1931 b.)

Ders., Desgl., IV. Die Funde aus der früheren Martins-Höhle bei Letmathe i. W. Ebenda. (1931 c.)

Breuil et Dubalen, Fouilles d'un abri à Sordes en 1910 (abri Dufaure). Rev. de l'école d'anthrop., 1910.

Capitan, Breuil, Bourrinet et Peyrony, La grotte de la mairie à Teyjat (Dordogne). Rev. de l'école anthrop. de Paris, *18*, 1908.

Deecke, Säugetiere aus dem Diluvium und Alluvium der Provinz Pommern. Mitt. Naturwiss. Ver. f. Neuvorpommern u. Rügen, *36*, 1904.

Hamal-Nandrin et Servais, Contribution à l'étude du préhistorique dans la Campine limbourgeoise. Fédération archéologique et historique de Belgique. Annales du XXIe Congrès, tom. II. Liége, 1909.

Hamal-Nandrin et Servais, La grotte du Coléoptère. Rev. anthrop., *35*, 1925.

Henneböle, Altsteinzeitliche Funde aus dem Lürmecketal. I. Mannus, Zeitschr. f. Vorgesch., *20*, 1928.

Ders., Desgl. II. Ebenda, *21*, 1929.

Jacobi, Das Naturbild Norddeutschlands zur ausgehenden Eiszeit. Zeitschr. f. Ethn., *51*, 1919.

Lohest, Hamal-Nandrin, Servais et Fraipont, La grotte de Martinrive. Rev. anthrop., *32*, 1922.

Menghin, Die mesolithische Kulturentwicklung in Europa. Ber. d. Röm.-Germ. Kommission, *17*, 1927.

*) Ahrensburg-Lavenstedt dürfte aus rein geologischen Gründen in das Ende der Alleröd-Zeit zu setzen sein (vgl. meinen demnächst in den Mitteilungen des Schleswig-Holsteinischen Museums vaterländischer Altertümer erscheinenden Artikel). Den Ausführungen von *Zotz* (Eiszeit und Urgeschichte, 7. 1930) über das Alter von Lavenstedt kann ich nicht zustimmen.

**) Vergl. auch meine vorläufige Mitteilung „Die wichtigsten Ergebnisse neuerer Höhlenforschungen in Westfalen". Forschungen und Fortschritte, *7*, 1931, Nr. 7.

Müller-Brauel, Die altsteinzeitliche Fundstelle von Lavenstedt, Kr. Bremerförde. Tag.-Ber. Deutsch. Anthrop. Ges., 50. Allgem. Vers., 1928.

Obermaier, Diluvialfauna. In Ebert, Reallex. d. Vorgesch., *2*, 1925.

Obermaier, Tardenoisien. In Ebert, Reallex. d. Vorgesch., *13*, 1929.

Passemard, La caverne d'Isturitz. Rev. archéol., *15*, 1922.

Peyrony et Maury, Gisement préhistorique de Laugerie basse. Rev. anthrop., *24*, 1914.

Rademacher, Der Kartstein bei Eiserfey in der Eifel. Prähist. Zeitschr., *3*, 1911.

Rahir, L'habitat tardenoisien des grottes de Remouchamps, Chaleux et Montaigle. L'industrie tardenoisienne et son évolution en Belgique. Bull. Soc. d'anthrop. de Bruxelles, *35*, 1920.

de Saint-Périer, La grotte des harpons à Lespugue (Haute Garonne). L'Anthropologie, *30*, 1920.

R. R. Schmidt, Diluviale Vorzeit Deutschlands. Stuttgart, 1912.

Schucht, Die subfossilen Säugetiere der nordwestdeutschen Moore. Jahrb. d. Männer vom Morgenstern, *16* (1913/14), 1914.

Struckmann, Über die Verbreitung des Rentiers usw. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., *32*, 1880.

Ders., Über die bisher in der Provinz Hannover aufgefundenen fossilen und subfossilen Reste quartärer Säugetiere. Jahresber. Naturhist. Ges. Hannover, *33* (1882/83), 1884.

Ders., Über die in der Provinz Hannover aufgefundenen fossilen und subfossilen Reste quartärer Säugetiere. Nachträge und Ergänzungen. Jahresber Naturhist. Ges. Hannover, *40/41*, 1892.

Ders., Über die im Schlamme des Dümmersees in der Provinz Hannover aufgefundenen subfossilen Reste von Säugetieren. Festschr. z. Feier d. 100 jähr. Best. d. Naturhist. Ges. Hannover (Jahresber. Naturhist. Ges., *44/47*), 1897.

Zotz, Die paläolithische Besiedlung der Teufelsküchen am Ölberg beim Kuckucksbad. Prähist. Zeitschr., *19*, 1928.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: 2_1931

Autor(en)/Author(s): Andree Julius

Artikel/Article: Die frühmesolithische Fauna aus dem Hohlen Stein hei Callenhardt (Kreis Lippstadt) 5-15