

7 ABSCHLUSS

ZUSAMMENFASSUNG

Nahe der Gemeinde Asselfingen im Alb-Donau-Kreis befindet sich im Lonetal das Felsmassiv Hohlenstein. In ihm liegen mehrere steinzeitliche Fundplätze, deren wichtigster die Stadel-Höhle ist.

Bei Ausgrabungen in den 1930er und 1950er Jahren durch den Tübinger Anatomen Robert Wetzel wurde im Innern der Höhle eine gegliederte Stratigraphie aufgeschlossen. Zuerst fanden sich einige dunkelgrau gefärbte Schichten mit mittelpaläolithischen Artefakten, die von Wetzel wegen ihrer Farbe als „schwarzes Moustérien“ bezeichnet wurden. Am Höhlenausgang fand sich in dieser Schicht der Oberschenkelknochen eines Neandertalers. Darüber folgten weitere Schichten, wegen der rotbraunen Färbung der Sedimente „rotes Moustérien“ genannt, mit ebenfalls mittelpaläolithischen Artefakten. Diese Fundschichten führten Tausende von Knochenfragmenten. Diese stammten überwiegend vom Höhlenbären, daneben wurde aber auch eine glaziale Fauna mit Resten u. a. von Mammut, Fellnashorn, Rentier, Wildpferd, Höhlenhyäne und Höhlenlöwe gefunden. In den Fundschichten lagen außerdem mehrere Tausend Steinartefakte, unter denen sich typische mittelpaläolithische Formen wie z. B. Schaber fanden.

Darüber folgten drei Fundschichten, die dem Aurignacien zugeordnet werden konnten. In der untersten dieser drei Schichten fand sich die Elfenbeinfigur des sogenannten Löwenmenschen. Der Löwenmensch ist die rund 31 cm hohe Darstellung eines Mischwesens aus einem Höhlenlöwen und einem Menschen. Sie gehört zu den ältesten Nachweisen für figürliche Kunst, die weltweit bekannt sind. ¹⁴C-Daten aus Knochen, die in der Aurignacienschicht gefunden wurden, stellen diese Fundschicht in den Zeitraum zwischen etwa 31 000 und 36 000 Jahren vor heute, kalibriert also zwischen etwa 35 000 und 40 000 Jahren vor heute. Über den Aurignacienschichten lagen zwei Fundhorizonte mit magdalénienzeitlichen Objekten. Gravettienzeitliche Funde und Sedimente fehlen im Innern der Stadel-Höhle. Sie wurden offensichtlich bei geologischen, erosiven Ausräumungen aus der Höhle entfernt. Abgeschlossen wurde die Stratigraphie durch humose jüngere Sedimente, in denen sich Fundobjekte des Mesolithikums, des Neolithikums, der Metallzeiten, der römischen Zeit bis hin zu

neuzeitlichen Gegenständen fanden. Eingetieft in diese obersten Schichten gab es in einer Grube die Kopfbestattungen einer Kleinfamilie. Zudem wurde ein Bereich entdeckt, in dem Hunderte menschlicher Knochen lagen. Wetzel bezeichnete diesen Bereich als „Knochenrümmerstätte“. Die menschlichen Skelettreste von mehr als 50 Individuen gehören in das Jungneolithikum um etwa 6000 bis 6400 Jahren kalibriert vor heute (ca. 4000 bis 4400 Jahre kalibriert v. Chr.). Die Ansammlung kann als Überrest eines Beinhauses, eines Ossariums, angesehen werden.

In den Jahren 2008 bis 2013 wurden die Ausgrabungen im Bereich der der Stadel-Höhle vom Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart wiederaufgenommen. Ziel der Untersuchungen war es, festzustellen, ob es in und vor der Höhle noch intakte Schichten und Fundobjekte gab.

Die Grabungen im Vorplatzbereich der Stadel-Höhle in den Jahren 2008 und 2009 umfassten eine kleine Fläche von nur 8 m². Die Hälfte der Fläche war durch die Grabungen von Wetzel im Jahr 1961 gestört. Die anderen 4 m² erbrachten eine Stratigraphie mit elf geologischen Horizonten. Schon während der Ausgrabungen konnten in manchen Bereichen der Grabungsfläche Verlagerungen dokumentiert werden. Allerdings ließen erst die verschiedenen naturwissenschaftlichen Untersuchungen der Sedimente und deren Inventare erkennen, welche Bereiche wirklich davon betroffen sind und welche klimatologischen und geologischen Prozesse auf die Sedimente eingewirkt haben. Die Ergebnisse zeigen, dass während des Pleniglazials starke Solifluktionen und Erosionen auf dem Vorplatz und in der Höhle stattgefunden haben. Auf dem Vorplatz wurde eine umfangreiche Rinne entdeckt, die in Sedimente aus dem Pleniglazial eingetieft war. Die Rinne wurde durch Sedimente, die zumindest in Teilen aus dem Höhleninneren stammten, wieder aufgefüllt. Die Ablagerungen in der Rinne sind stark gegliedert. In ihnen fanden sich zahlreiche Fundobjekte wie Knochenfragmente und Steinartefakte. Diese stammen hauptsächlich aus dem Mittelpaläolithikum, aber auch aurignacienzeitliche Objekte wurden entdeckt. In einer kleinen Nische der Felswand, die von der Rinne nicht erreicht wurde, haben sich geringe Reste einer Fundschicht aus dem Gravettien erhalten. Dies steht im Gegensatz zu den Ver-

hältnissen in der Höhle selbst, in der gravettzeitliche Sedimente und Funde vollständig fehlen. Die unruhige Schichtenfolge wird überdeckt von lössartigen Sedimenten, die aus dem späten Pleniglazial stammen und eine gleichmäßige Sedimentation belegen. Sie enthielten Fundobjekte des Magdalénien. Darüber fand sich eine Fundstreuung des Spätpaläolithikums, die durch ein ^{14}C -Datum in das spätere Meiendorf-Interstadial (GIS 1e) datiert werden konnte. Eine weitere Sedimentbewegung geschah vermutlich während der jüngeren Dryaszeit. Hierbei erfolgten eine erneute Ausräumung und die Bildung einer weiteren Rinne, die mit feinem Bergkies wieder verfüllt wurde.

In den verschiedenen Schichten auf dem Vorplatz der Stadel-Höhle wurde eine erhebliche Anzahl von Steinartefakten angetroffen. Die Fundschichten in der primären Rinnenfüllung enthielten typische Steinartefakte des Mittelpaläolithikums, darunter kleine Levallois-Kerne und verschiedene Formen von Schabern. Auch kleine keilmesserartige Stücke sind vertreten. In den obersten Bereichen der Rinnenfüllung gab es einige wenige Steinartefakte, die wahrscheinlich in das Aurignacien zu stellen sind. Darauf deuten auch einige ^{14}C -Daten hin. In der kleinen Nische in der Felswand wurden einige Fundobjekte geborgen, die nachweislich eines ^{14}C -Datums in das Gravettien gehören dürften. Die Rinnenfüllung wird überdeckt von intakten Sedimenten, die in das jüngere Pleniglazial zu stellen sind. Sie erbrachten einige wenige Steinartefakte des Magdalénien. Darüber fand sich eine Fundstreuung aus dem älteren Spätpaläolithikum im späteren Meiendorf-Interstadial (GIS 1e). Unter den Funden gibt es einige Steinartefakte, darunter die typischen Formen des Spätpaläolithikums wie kurze Kratzer und Rückenspitzen. Hinzuweisen ist auf einige Knochenfragmente des Riesenhirsches, die Zerlegungsspuren tragen. Sie weisen darauf hin, dass vor Ort ein Tier geschlachtet und zerlegt wurde.

Unter den Faunenresten gibt es wieder die typischen Vertreter einer glazialen Umwelt. Höhlenbär ist wiederum sehr häufig. Hinzu kommen aber in nicht unbeträchtlichen Anzahlen Wildpferd, Rentier, *Bos* vel *Bison*, Mammut und Fellnashorn. Die Raubtiere sind vertreten durch Reste der Höhlenhyäne, des Höhlenlöwen, des Wolfes und des Fuchses. Auch die Kleinsäuger deuten auf eine glaziale Umwelt hin. Bemerkenswert ist allerdings, dass sich in einem Teil der Sedimente, die die primäre Rinne füllten, bei den Kleinsäufern deutliche Hinweise auf das sehr gemäßigte Klima eines Interstadials finden ließen. Darunter sind auch schwarzbraune Sedimente, die den Schichten des sogenannten „schwarzen Moustérien“ aus der Höhle entsprechen.

Zusammenfassend haben die Untersuchungen in und vor der Stadel-Höhle im Hohlenstein gezeigt, dass innerhalb und außerhalb von Höhlen mit komplexen Ausräumungs- und Verlagerungsprozessen zu rechnen ist. Trotzdem sind in der näheren Umgebung des Grabungsschnittes von 2008/2009 umfangreiche fundführende Sedimente zu erwarten. Damit ist die primäre Fragestellung der neuen Grabungen beantwortet.

Im Jahr 2009 wurde auch eine kleine Sondage im Inneren der Stadel-Höhle geöffnet, etwa 30 m vom Eingang entfernt. Sie hatte anfangs eine Fläche von nur 3 m², wurde aber im Verlauf der Untersuchungen bis 2013 auf insgesamt 10 m² mit intakten Schichten ausgeweitet. Hinzu kamen einige Quadratmeter, in denen nur der Abraum der Grabungen von Wetzel in den dreißiger Jahren des letzten Jahrhunderts erfasst wurde.

Die Grabungen in den intakten Fundschichten ergaben erneut eine sehr differenzierte Stratigraphie. Sie ähnelt in weiten Teilen der Schichtenfolge, wie sie von Wetzel beschrieben wurde. Die unteren Schichten gehören wiederum in das Mittelpaläolithikum. Auf Grund der Lage der neuen Grabungsfläche konnten Fundhorizonte des sogenannten „schwarzen Moustérien“ nicht erfasst werden. Diese wurden bei den Arbeiten von Wetzel vor allem in den tiefer reichenden Kolken aufgeschlossen. Während der Grabungen von 2009 bis 2013 wurde eine solche Vertiefung nicht gefunden. Deshalb fehlen hier auch Fundschichten des „schwarzen Moustérien“: Nur zwei gräuliche Schichten (Horizonte K und K-M) sind die letzten erhaltenen Reste. Darüber lagen Schichten des „roten Moustérien“ (die Horizonte C, A2, D, D4, D2, E, F und G). Nachweislich der ^{14}C - und ESR-Daten stammen alle mittelpaläolithischen Schichten aus den neuen Grabungen in der Höhle aus der Marinen Isotopenstufe MIS 3. In diesen mittelpaläolithischen Horizonten wurden zahlreiche Knochenfragmente entdeckt. Sie gehören erneut vor allem zum Höhlenbären, aber auch Reste der Höhlenhyäne, des Höhlenlöwen, des Wolfes, des Mammuts, des Fellnashornes, des Wildpferdes, des Wildrindes, des Rentiers und des Rothirsches wurden gefunden. Steinartefakte sind in den mittelpaläolithischen Horizonten nicht sehr häufig. Aber wieder sind Kortextabschläge, Kerne und Absplisse vorhanden. Diese deuten erneut darauf hin, dass die Stadel-Höhle während des Mittelpaläolithikums auch tief in ihrem Innern besiedelt wurde. Zudem ist dadurch die Herstellung von Steinwerkzeugen dokumentiert. Reste von Kleinsäufern sind häufig. Sie demonstrieren für alle mittelpaläolithischen Horizonte außer den Horizont F deutlich glaziale klimatische Bedingungen. Für Horizont F ist

dagegen eine Entstehung während eines gemäßigten Interstadials anzunehmen.

Über den mittelpaläolithischen Horizonten folgten drei Fundhorizonte des Aurignacien (die Horizonte Au, Am und Ao). Diese Horizonte sind sehr arm an Funden, Ausnahme sind wieder recht häufige Reste des Höhlenbären. Knochen anderer Tiere kommen nur vereinzelt vor. Auch Steinartefakte sind bis auf einige kleine Absplisse nicht belegt. Diese Seltenheit von menschlichen Hinterlassenschaften ist sehr bemerkenswert. ¹⁴C-Daten stellen die drei Schichten in den Zeitraum zwischen 35 000 und 40 000 Jahren kalibriert vor heute.

Während der Arbeiten stellte sich sehr bald heraus, dass bei den Ausgrabungen exakt die Stelle wiederentdeckt wurde, an der während den Grabungen von 1939 die Überreste des Löwenmenschen gefunden worden waren. Im Abraum der Grabungen von Wetzel, der 1939 zum Wiederauffüllung des damaligen Grabungsschnittes benutzt wurde, fanden sich mehr als 500 Fragmente aus Elfenbein. Diese gehörten zu einem beträchtlichen Teil zu der Figur des Löwenmenschen. Andere Funde, besonders Steinartefakte, waren auch im Abraum der Grabungen von Wetzel sehr selten. Wiederrum handelte es sich nur um kleine Absplisse. Auch eine Serie von Schmuckgegenständen, darunter Anhänger aus Elfenbein und durchbohrte Zähne von Fuchs, Wolf und Rothirsch, wurden entdeckt. Sie passen zu einer Anzahl von durchlocherten Fuchszähnen und Elfenbeinanhängern, die bereits 1939 bei den Grabungen von Wetzel gefunden wurden. Unter den Schmuckgegenständen, die zwischen 2009 und 2013 gefunden wurden, ist auch ein durchlochertes *Incisivus 3* oben links aus Horizont Au belegt, der mit der Fundlage des Löwenmenschen gleichgesetzt werden kann. Dies deutet auf eine archäologische Zusammengehörigkeit der Statuette und der Schmuckgegenstände hin. Ein ¹⁴C-Datum stellt die Bildung des Horizontes Au und damit die Herstellung des Löwenmenschen in den Zeitraum zwischen 39 000 und 40 000 Jahren kalibriert vor heute.

Die auffällige Zusammensetzung des archäologischen Fundmaterials in diesem Bereich der Höhle lässt an besondere Tätigkeiten in dieser kleinen, durch einziehende Felswände definierten Kammer denken. Diese Tätigkeiten unterschieden sich vom üblichen Siedlungsverhalten und hingen wahrscheinlich mit speziellen Vorgängen zusammen, in deren Mittelpunkt die Figur des Löwenmenschen stand. Es liegt daher nahe, in der kleinen Abteilung der Stadel-Höhle einen besonderen, vielleicht heiligen Ort zu sehen.

Über den Fundschichten des Aurignacien wurden bei den modernen Grabungen keine weiteren intakten Fundhorizonte gefunden.

Schichten des Gravettien fehlen erneut, was durch Erosionsvorgänge zu erklären sein dürfte. Auch Fundschichten des Magdalénien fehlen. Sie wurden offensichtlich am Ende der Grabungen 1939 aus der Höhle entfernt. Trotzdem haben die Grabungen 2009 bis 2013 gezeigt, dass auch in den weiter höhleneinwärts liegenden Bereichen noch mit umfangreichen und intakten fundführenden Sedimenten zu rechnen ist. Damit ist die primäre Fragestellung der Arbeiten in der Stadel-Höhle beantwortet.

RÉSUMÉ

Près de la municipalité d'Asselfingen, dans la région de l'Alb-Donau (Bade-Wurtemberg), la vallée de Lone a livré plusieurs sites préhistoriques près du massif rocheux de Hohlenstein. La grotte de Stadel, ou d'Hohlenstein-Stadel, en représente le plus important. Dans les années 1930 et 1950, Robert Wetzel, un anatomiste de Tübingen, y ouvra des fouilles dont il dégagait une stratigraphie. Au fond de la grotte, il identifia des couches du Paléolithique moyen d'une couleur gris foncé contenant des artefacts moustériens. Du fait de cette coloration de l'assemblage, il le rapporta à un «Moustérien noir». Sous le porche d'entrée de la grotte, cette même couche aura livré le fémur d'un Néandertalien. D'autres artefacts du Paléolithique moyen sont venus constituer un «Moustérien rouge», comme ils provenaient, eux, des niveaux sus-jacents alors d'une coloration brun-rouge. Les milliers de fragments d'os qui y ont été retrouvés témoignent des restes d'une faune glaciaire, en particulier représentée par l'ours des cavernes, et aussi le mammoth, le rhinocéros laineux, le renne, le cheval, l'hyène ainsi que le lion des cavernes. Dans tous ces niveaux, des milliers d'objets en pierre ont pu être exhumés, parmi lesquels divers outils typiques du Paléolithique, comme les racloirs, par exemple.

L'Aurignacien semble attesté dans les trois couches archéologiques retrouvées disposées juste au-dessus de ces niveaux anciens. La base de cette séquence a d'ailleurs livré l'une des preuves les plus anciennes de l'art figuratif connu dans le monde entier. Il s'agit d'une statuette en ivoire, haute de 31 cm environ, qui figure un homme-lion, c'est-à-dire un être à la fois homme et lion. Les dates radiocarbones obtenues des os qui lui étaient associés dans le niveau archéologique la situent chronologiquement entre 31 000 et 36 000 ans BP, soit de 35 000 à 40 000 ans BP environ en datation calibrée.

L'horizon paléolithique encore plus récent, et alors représenté par deux couches archéologiques, a livré un mobilier attribuable au Magdalénien. Des niveaux ou des objets du Gravettien, tels que ceux-ci sont normalement attendus ensuite en stratigraphie, ont probablement

disparu du fait d'un lessivage ou d'une forte érosion. La séquence est finalement complétée par des sédiments récents faits d'humus, et dans lesquels ont été retrouvés des objets attribuables au Mésolithique, au Néolithique, à l'Âge des métaux, ainsi qu'à la période romaine, et même à la période contemporaine.

Recouverts par ces dépôts très récents, des crânes humains ont été retrouvés enfouis dans une fosse. Ils représentent apparemment la dernière sépulture d'une famille nucléaire. En outre, une zone a été découverte dans laquelle des centaines d'ossements humains reposaient, que Wetzel dénomma «amas fait de débris d'ossements». Les restes de squelettes humains y constituent plus de 50 individus datés du Néolithique, soit vers 6000–6400 ans BP en datation calibrée (ou d'environ 4000–4400 ans avant J.-C.). Ils viennent attester que la grotte était alors perçue comme une demeure sépulcrale, les défunts y étant placés là en un unique ossuaire.

De 2008 à 2013, les fouilles dans la région de Stadel ont été reprises par l'office de la protection des monuments historiques du Land de Bade-Wurtemberg. L'objectif des investigations était d'examiner s'il y avait des couches encore préservées contenant des objets archéologiques dans un état d'origine intact au niveau du parvis et aussi à l'intérieur de la grotte.

En 2008 et 2009, un sondage de 8 m² a été réalisé sur le parvis. Une zone perturbée et couvrant la moitié du sondage a livré une forme résiduelle des fouilles anciennes de Wetzel, alors attribuable à ses activités sur le site, en 1961. Les 4 m² restant ont fourni onze horizons sédimentaires, en stratigraphie. Lors des fouilles, des zones remaniées ont été documentées, localisées çà et là, à l'intérieur de la zone sondée. C'est grâce aux diverses recherches paléo-environnementales, alors menées sur les sédiments exhumés ainsi que sur leur organisation, que l'histoire des dépôts liée aux processus climatologiques et/ou sédimentologiques en particulier, apu être restituée. Les résultats montrent que de fortes solifluxions et une importante érosion des sols à cet endroit, ainsi qu'à l'intérieur de la grotte, ont eu lieu au Pléniglaciaire. Le parvis de la grotte était alors traversé par un chenal dont l'activité aura tronqué les dépôts en place, localement. Par la suite, il aura lui-même été comblé d'un matériel sédimentaire provenant en partie de l'intérieur de la cavité. Imbriqués en un enchevêtrement, les différents niveaux de comblements ont livré de nombreuses trouvailles sous la forme de fragments osseux et d'objets en pierre. En majorité, ceux-ci sont du Paléolithique moyen. Mais des objets attribuables à l'Aurignacien ont été recensés aussi.

Par ailleurs, de petits fragments matériels conservés dans une couche résiduelle du Gra-

vettien, restée inopinément piégée au creux d'une petite niche naturelle dans la paroi rocheuse, n'avaient pas été atteints par le canal. Ils viennent en contraste des résultats précédemment obtenus des fouilles de la grotte elle-même, et d'après lesquels il était admis qu'aucun sédiment ou matériel gravettien ne pouvait y avoir été préservé. D'après une date radiocarbone, les pièces archéologiques retrouvées dans cette petite niche correspondraient alors bien au Gravettien. La séquence offerte lors de l'examen de cette couche résiduelle montre aussi que ce niveau a été recouvert d'un sédiment de type loessique issu de l'extrême fin du Pléniglaciaire, en une unité sédimentaire uniforme. Celle-ci contenait, en outre, des objets attribuables au Magdalénien. Un niveau encore postérieur a livré une découverte de l'Epipaléolithique qui correspond par sa date radiocarbone à une phase récente de l'interstade de Meiendorf (GIS 1e). Un épisode sédimentaire ultérieur a aussi été enregistré. Il s'est probablement déroulé durant une phase du Dryas III. Le parvis de la grotte était alors formé d'une clairière qui a vu la formation d'une ravine. Celle-ci s'est par la suite remplie de graviers de montagne.

Le sondage a livré, quant-à-lui, un nombre considérable d'objets en pierre. La base des niveaux de comblements contenait des artefacts lithiques typiques du Paléolithique moyen, inclus de petits nucléus Levallois et aussi diverses formes de raclours. De petits bifaces à dos sont également représentés. Dans la partie haute des niveaux de comblements, tel que suggéré par plusieurs dates ¹⁴C, quels qu'autres artefacts lithiques pourraient être aurignaciens. Le remplissage de l'ancien chenal a ensuite été recouvert d'un sédiment non remanié qui aura été contemporain d'une phase récente du Pléniglaciaire. Ce sédiment en place a livré quelques artefacts en pierre attribuables au Magdalénien. En outre, il y avait aussi des trouvailles de l'Epipaléolithique, de la phase récente de l'interstade de Meiendorf (GIS 1e). Parmi elles, des objets en pierre, y compris les formes typiques de l'Epipaléolithique, tels que pointes à dos et grattoirs courts. Il convient de souligner la présence de fragments osseux de cerf géant qui portent encore des traces de découpe. Ils soulignent qu'un animal a bien été abattu et dégrossi sur place.

Les autres restes fauniques sont encore, là, représentés par les espèces animales qui sont particulières à l'environnement glaciaire, notamment l'ours des cavernes, communément bien représenté avec le cheval, le renne, le bovidé, le mammoth et le rhinocéros laineux. Ces dernières espèces sont pour le moins en nombre. Les restes de l'hyène des cavernes, du lion des cavernes, du loup et du renard représentent la faune prédatrice. Même les petits mammifères pointent aussi l'environnement glaciaire. Il est

à noter, cependant, que des petits mammifères retrouvés dans certaines zones du remplissage du chenal se révèlent être de bons marqueurs du climat très tempéré de l'interstade, y compris dans la zone où furent retrouvés les sédiments brun-noirs qui correspondent aux couches du soi-disant «Moustérien noir» de la grotte.

En résumé, les recherches archéologiques menées à l'intérieur et aussi sur le parvis de Hohlenstein-Stadel ont permis de retrouver, à proximité de la coupe de la tranchée réalisée en 2008/09, un enregistrement sédimentaire de premier plan qui montre la complexité des processus de mise en place et d'arasement des dépôts ayant affecté au cours du quaternaire autant l'extérieur que l'intérieur des grottes. Les nouvelles fouilles participent ainsi au renouvellement de cette recherche du fait de ce premier constat.

En 2009, un autre petit sondage a été ouvert à environ 30 mètres de l'entrée, cette fois à l'intérieur de la grotte. Il était prévu qu'il n'ait initialement qu'une superficie de 3 m² seulement mais au cours des investigations, celle-ci a été étendue, en 2013, à 10 m² au total car le sondage recéléait des couches archéologiques intactes. Il a, en outre, permis de retrouver les tranchées de fouilles réalisées par Wetzel dans les années 1930. La fouille des zones non-remaniées a livré une stratigraphie très différente de celle qui était décrite, même si plusieurs segments de la séquence se sont avérées être semblables. Si les couches inférieures nouvellement exhumées appartiennent, ici aussi, chacune au Paléolithique moyen, l'horizon du «Moustérien noir» n'y a pas été entièrement retrouvé. D'après les données des fouilles anciennes, cet horizon était de toute façon localisé dans des niveaux très inférieurs en stratigraphie, à une profondeur qui ne pouvait pas être atteinte lors des nouvelles fouilles entreprises entre 2009 et 2013. C'est probablement l'emplacement du sondage qui fait qu'ainsi les fouilles de cet horizon n'ont pu être poursuivies. En conséquence, seules deux couches grisâtres – K et K-M – qui en témoignent à l'état de vestige, le représentent. Dans le sondage, les couches – C, A2, D, D4, D2, E, F et G – du soi-disant «Moustérien rouge» ont été retrouvées aussi au-dessus de l'horizon noir. Selon les dates ¹⁴C et ESR, toutes les strates du Paléolithique moyen issues des nouvelles fouilles de la grotte proviennent du stade isotopique de l'oxygène marin MIS 3. De nombreux fragments d'os y ont aussi été découverts, au détriment des artefacts en pierre moins communément collectés. Une fois de plus, les restes de faune indiquent l'ours ainsi que l'hyène des cavernes, le lion des cavernes, le loup, le mammoth, le rhinocéros laineux, le cheval, le bovidé sauvage, le renne et le cerf. Les restes de petits mammifères sont très com-

muns. Ils démontrent pour tous les horizons du Paléolithique moyen, à l'exception du niveau F qui suggère au contraire un épisode d'interstade tempéré, de conditions climatiques véritablement glaciaires. Représentant la production d'outils en pierre qui a également été retrouvée dans ce sondage, les éclats corticaux, les nucléus et les esquilles rendent compte de l'implantation des occupations humaines très profondément au cœur de la grotte d'Hohlenstein-Stadel pendant tout le Paléolithique moyen.

Au-dessus de cette séquence du Paléolithique moyen, trois couches – Au, Am et Ao – sont venues représenter l'Aurignacien. À l'exception des restes assez communément rencontrés d'ours des cavernes, cet horizon a en général été très pauvre en découvertes et les ossements se rapportant à d'autres espèces d'animaux ne s'y sont rencontrés qu'occasionnellement. Même les artefacts en pierre l'y sont aussi, comme en témoigne le nombre peu élevé de petits enlèvements retrouvés là. Cette rareté en témoins de l'activité humaine est notable. Elle a reçu comme explication qu'exactement la même zone avait déjà été fouillée par Wetzel lorsqu'il y découvrit les restes de l'homme-lion. Les documents de terrain de 1939, utilisés à l'occasion pour pouvoir reconstituer l'ancienne coupe de ses fouilles en tranchées, attestent de plus de 500 fragments d'ivoire. Ces derniers appartenaient en grande majorité à la pièce figurant l'homme-lion. Les autres trouvailles, en particulier les objets en pierre, sont également très rares dans la documentation des fouilles de Wetzel. Là aussi, ceux-ci sont seulement identifiés sous la forme de petits enlèvements lithiques. Seule une série de parure nouvellement découverte, qui inclue des pendentifs en ivoire et des dents percées de renard, de loup et de cerf, constitue l'équivalent rencontré lors des fouilles de Wetzel d'un certain nombre de dents de renard perforées et de pendentifs en ivoire, tels que retrouvés en 1939. Parmi la série de pièces de parure exhumées entre 2009 et 2013, on remarque également une incisive (I3) percée qui, comme elle a été retrouvée dans le coin supérieur gauche du niveau Au, peut être assimilée à l'aire de découverte de l'homme-lion. Ceci montre une origine archéologique commune à la fois de la statuette et des éléments de parure. Une date radiocarbone situent chronologiquement la formation de l'horizon Au et donc la fabrication de l'homme-lion dans la période comprise entre 39 000 et 40 000 ans BP environ en datation calibrée.

La présence d'objets spécifiques retrouvés regroupés fait différer aussi l'assemblage de ceux résultant habituellement des occupations en grotte. Probablement qu'elle doit être reliée à des activités particulières qui eurent pour point d'ancrage la figure de l'homme-lion. La remarquable composition du matériel archéologique

restitué grâce aux recherches menées dans cette zone laisse penser, en effet, que des activités spécifiques ont eu lieu dans cette petite chambre de la grotte, ici constituée de parois rocheuses escamotables. L'utilisation de cette configuration, sorte de diverticule original au sein de la grotte d'Hohlenstein-Stadel, vient, alors, logiquement suggérer que la zone aura pu revêtir un sens spécifique, avec peut-être une dimension sacrée.

Dans les fouilles récentes, aucun autre horizon n'a été découvert à l'état non-remanié au-dessus de ces niveaux de l'Aurignacien. Les couches correspondant au Gravettien et au Magdalénien ont de nouveau manqué. Ceci peut s'expliquer, respectivement, d'une part par l'effet des processus d'érosion et, d'autre part, par celui du déblaiement des niveaux de la grotte lors des fouilles anciennes menées dès 1939. Néanmoins, on retient des niveaux découverts dans les fouilles des années 2009 à 2013, et qui ont conduit à découvrir des objets archéologiques majeurs, que d'importants enregistrements sédimentaires peuvent être attendus dans un état intact dans les autres zones encore non explorées de la grotte. En cela, la recherche ayant amené à travailler dans la grotte d'Hohlenstein-Stadel est satisfaisante.

(traduit par Eva David)

SUMMARY

Hohlenstein, a large rock formation found in the Lone Valley and near the village of Asselfingen in the Alb-Donau district (Baden-Wuerttemberg, southwestern Germany), is home to several Paleolithic sites, the most important among them Stadel Cave.

During the 1930s and 1950s, Robert Wetzel, professor of anatomy at the University of Tübingen, directed excavations that exposed stratified layers in the interior of Stadel Cave. Wetzel designated the lower layers, which were dark gray in color and containing Middle Paleolithic artifacts, as "black Moustérian". In these layers at the cave entry, a Neanderthal femur was discovered. The following upper layers, also containing Middle Paleolithic artifacts, were designated "red Moustérian" because of their reddish brown color. These find layers held thousands of bone fragments. They originated mainly from cave bear, but also included finds of Ice Age fauna such as mammoth, woolly rhino, reindeer, wild horse, cave hyena and cave lion. These find layers contained many thousands of lithic artifacts as well, among them are typical examples from the Middle Paleolithic such as different types of scrapers.

Three find layers, following upwards in the stratigraphy, were assigned to the Aurignacian.

The lowest of these three layers contained the ivory figurine known as the Lion Man, which is approximately 31 cm high and depicts a therianthrope creature, half human and half cave lion. The figure belongs to the oldest examples of figurative art known in the world. Radiocarbon dates from the bones, which were found in the Aurignacian layer, place this find layer in the period between 31 000 and 36 000 years BP (between ca. 35 000 and 40 000 years calibrated BP). Above the Aurignacian layers are two find horizons containing objects from the Magdalenian. Finds and sediments from the Gravettian are missing from the interior of Stadel Cave, removed through geological and erosive processes. The stratigraphy ends with younger humus sediments containing finds from the Mesolithic, the Neolithic, the Metal Ages, the Roman period, and objects from the modern era as well. A pit sunk into one of these upper layers held the skull burials of a small family. An area was also discovered in which hundreds of human bones were found. Wetzel described this area as a "bone debris site". The human skeletal remains from more than 50 individuals belong to the Upper Neolithic from around 6 000 to 6 400 years calibrated BP (ca. 4 000 to 4 400 years cal BC). The collection can be seen as the remains of an ossuary.

From 2008 to 2013, the Office for Cultural Heritage Baden-Württemberg began re-excavating in the area of Stadel Cave. The goal of these excavations was to examine whether there were intact layers and finds in the interior and in the front of the cave.

The excavations in the entrance to Stadel Cave from 2008 and 2009 encompassed a small surface area of only 8 m². Half of the area was disturbed through Wetzel's excavations in 1961. The other 4 m² exposed a stratigraphy with 11 geological horizons. While in the field, excavators could document displaced sediments in some areas of the excavation area. Scientific investigations of the sediments and their assemblages were later able to pinpoint which areas were affected and which climatic and geological processes acted upon these sediments. The results show that strong solifluctions and erosion took place in the entry area of the cave during the pleniglacial period. Excavators also discovered an extensive channel that was sunk within pleniglacial sediments. The channel was filled through sediments that in part originated from the interior of the cave. The stratified deposits of the channel held numerous finds such as bone fragments and lithic artifacts. These originate mainly from the Middle Paleolithic, though finds from the Aurignacian were discovered here as well. A small niche within the rock wall, unaffected by the extent of the channel, held preserved remains of a find layer from the

Gravettian. This contrasts with the situation in the cave itself, in which Gravettian sediments and finds are completely missing. Loess-like sediments cover the disturbed areas that originated from the late pleniglacial period, proving a uniform sedimentation had occurred. These sediments contain finds from the Magdalenian. A scattering of finds from the Epipaleolithic is found on top of these sediments, yielding radiocarbon dates from the late Meindorf interstadial (GIS 1e). A further movement of sediments occurred probably during the younger Dryas Period. Once again, sediment displacement occurred here, with the forming of another channel filled with fine gravel.

A substantial number of lithic artifacts were found in the various layers of the cave entry. The find layers in the main channel filling held typical lithic artifacts from the Middle Paleolithic, among them Levallois cores and different types of scrapers. Small types of bifacially retouched knives (*Keilmesser*) are also represented. In the upper areas of the channel filling there were some lithic artifacts found that are probably from the Aurignacian, based on radiocarbon dates. In the small niche in the rock wall, some finds were uncovered that, based on radiocarbon dating, belong to the Gravettian. The channel filling was covered with intact sediments, which were deposited during the late pleniglacial. They contain a few lithic artifacts from the Magdalenian. A find scatter was found on top of these sediments from the Epipaleolithic of the Late Meindorf interstadial (GIS 1e). There are some lithic artifacts among these finds, with typical forms from the Epipaleolithic such as short scrapers and backed points. Also relevant here are a few bone fragments from Giant Deer that reveal cut marks. These indicate that an animal was slaughtered and butchered here on site.

Among the faunal remains are typical examples from a glacial environment. Cave bear is again common. A sizable number of remains from wild horse, reindeer, *bos/bison*, mammoth and woolly rhino are also present. Carnivores are also represented through the remains of cave hyena, cave lion, wolf and fox. Small mammal remains also indicate a glacial environment. Noteworthy though is that some of the sediments that fill the main channel contain small mammal remains clearly indicating a very mild climate from an interstadial. Among these are also black-brown sediments, which correspond to the so-called “black Moustérian” layers from the cave’s interior.

In summary, the investigations in and in front of Stadel Cave of Hohlenstein reveal that complex displacement and depositional processes occurred in the interior and exterior of the cave. Despite this, there are extensive find-

rich sediments in the vicinity of the excavation units from 2008 and 2009. A primary research question was then answered through the work of the new excavations.

In 2009, a small test trench was opened in the interior of Stadel Cave some 30 m from the cave’s entrance. It first covered an area of only 3 m², but with continued investigations it expanded to 10 m² by 2013 and included intact layers. Also included were a few square meters that were opened in the excavation deposits from the Wetzel excavations in the 1930s. The excavations in the intact find layers revealed once again a very differentiated stratigraphy, similar in many parts to the stratigraphic sequence described by Wetzel. The lower layers belong to the Middle Paleolithic. Due to the location of the new excavation area, find horizons from the so-called “black Moustérian” could not be found. These were identified in Wetzel’s work above all in the deep holes exposed during his excavations. In the fieldwork from 2009 to 2013, these holes were not found. Therefore, the “black Moustérian” find layers are missing here: Only two grayish layers (horizons K and K-M) are the last preserved remains. On top of these is found the so-called “red Moustérian” (horizons C, A2, D, D4, D2, E, F and G). Verified through radiocarbon and ESR dates, all the Middle Paleolithic layers from the new excavations in the cave originate from marine isotope stage (MIS) 3. In these Middle Paleolithic horizons, numerous bone fragments were discovered, mostly from cave bear, though also from cave hyena, cave lion, wolf, mammoth, woolly rhino, wild horse, wild cattle, reindeer and red deer. Lithic artifacts are not common in the Middle Paleolithic horizons. But cortical flakes, cores and small debris occur. These indicate once again that Stadel Cave was also inhabited deep in its interior during the Middle Paleolithic. Moreover, this is evidence for the manufacturing of stone tools.

The remains from small mammals are frequently represented. They indicate glacial climatic conditions for all Middle Paleolithic horizons except for horizon F, which presumably originated in a temperate interstadial.

Above the Middle Paleolithic horizons are three find horizons from the Aurignacian (horizons Au, Am and Ao). Finds are poorly represented in these horizons, with the exception of cave bear remains, which appear frequently. There are only scattered remains from other animals. Lithic artifacts are also infrequent except for some small chips. The sparse evidence for human activity is noteworthy here.

During fieldwork it became quickly clear where the remains of the Lion Man had originated in its discovery from 1939. Excavators uncovered 500 ivory fragments from the exca-

vation back dirt that Wetzel used to refill the excavation units from 1939. These fragments belonged in considerable part to the Lion Man figurine. Other finds, especially lithic artifacts, are very seldom in the back dirt from Wetzel's excavation, except again for small chips. Only a series of personal ornaments, among them pendants made of ivory and perforated teeth from fox, wolf and red deer were discovered. They correspond with a number of perforated fox teeth and ivory pendants that were found during Wetzel's excavation of 1939. Among the finds in this series of personal ornaments, which were uncovered between 2009 and 2013, is a perforated third incisor from horizon Au that can be attributed to the same find location as the Lion Man. This indicates an archaeological association between the figurine and the personal ornaments. A radiocarbon date puts the formation of the horizon Au and thus the manufacture of the lion man in the time period between 39000 and 40000 years calibrated BP.

The striking composition of archaeological find material in this area of the cave leaves one to conclude that special or specific activ-

ities took place in this small chamber shaped through the rock walls. These activities were kept separate from normal settlement behavior and are probably linked with special events or activities in which the Lion Man played a central part. It seems plausible to assume that this small section of Stadel Cave was seen as a special, even holy place.

Above the Aurignacian find layers, no further intact find horizons were uncovered inside the cave during recent excavations. Gravettian layers are once again missing, which could be explained through erosional processes. Also find layers from the Magdalenian are missing. They were obviously removed from the cave at the end of the 1939 excavations.

Despite this, the layers containing finds discovered between 2009 and 2013 demonstrate that further areas within the cave exist that reveal expansive and intact sediments with finds. The primary research question, of whether such intact areas exist at Stadel Cave, has thus been answered through recent excavations at Hohlenstein.

(translated by Diane Kerns)