

der, als die von Fraipont veröffentlichte Photographie\*) und gute Beschreibung eines ebenso jungen oder gar noch jüngeren Okapikälbchens, das eine zeitlang in Angu lebendig gehalten worden war, als Richtschnur dienen konnte. Das hätten wir auch schon lange getan, wenn nicht der Umstand gewesen wäre, daß unser hübsches Felchen zwar gut erhalten, aber leider nicht vollständig war. Außer den Klauen, deren Ergänzung nicht schwierig schien, fehlte ihm etliches am Vorderende, sogar, um ganz offen zu sein, ziemlich viel. Jetzt aber überwand der dringende Wunsch, unser altes Weibchen, dessen Umarbeitung aus den genannten Gründen beschlossene Sache war, zu einer wirklich schönen, anmutig und gleichmäßig den Raum erfüllenden Gruppe zu ergänzen, alle Bedenklichkeit. Was am Felle unseres Okapijungen fehlte, wurde durch Anleihe bei einem richtigen Kälbchen von passender Größe gedeckt. Und für die schwierige Aufgabe, die so ergänzten, ziemlich bunten Teile naturgetreu zu färben, erwuchs uns in Herrn Dr. Wagner von den Höchster Farbwerken, wohl dem erfahrensten Kenner der chemischen Haarfärbung, der richtige Helfer. Neben dem künstlerischen Geschick des mit der Neuaufstellung betrauten Präparators, Herrn Ruprecht, haben wir es der eifrigen, verständnisvollen und vorsichtigen Mitarbeit Herrn Dr. Wagners zu danken, wenn die Verwirklichung der uns vorschwebenden Idee gelungen ist.

z. S.

### Ein Höhlenprofil aus der Diluvialzeit

Mit 1 Tafel

Im Quersaal, der hinter dem Lichthof liegt und hoffentlich noch in diesem Jahre wieder der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden kann, wird unter anderem auch eine kleine Abteilung mit dem wichtigsten Beweismaterial aus der Vorgeschichte des Menschen ausgestellt werden. Da sollen Gipsabgüsse der berühmtesten Schädel- und Knochenfunde, Steinwaffen von den einfachsten rohen Stücken der ältesten Menschen bis zu den kunstvollsten Arbeiten unserer Vorfahren vorhanden sein, und als Mittelpunkt dieser kleinen Abteilung soll das hier abgebildete Profil dem aufmerksamen Besucher einiges aus der Eiszeit erzählen.

\*) Fraipont „Okapia“. Annales du Musée du Congo. Zoologie Série II. Contributions à la faune du Congo. Tome I. Brüssel, 1907. S. 96. Fig. 77.

Dieses Profil ist kein Phantasiestück und ist auch nicht zusammengestellt worden, um die Ansichten irgend eines Gelehrten zu erläutern, sondern es ist der Natur entnommen und hinter der Glasscheibe genau so wiederaufgebaut, wie es in der Sirgensteinhöhle ausgegraben wurde. Deutsche Forscher sind seit Jahren bemüht, die Höhlen unserer Heimat nach Zeugnissen ihrer früheren Bewohner zu durchsuchen; sie graben den Lehm, der den Boden oft in meterdicken Lagen bedeckt, langsam und vorsichtig Schicht für Schicht ab, studieren die Einschlüsse auf das Genaueste, und vor ihrem geistigen Auge entsteht dann allmählich eine Reihe von Bildern aus der Geschichte des unterirdischen Hohlraums. Solche Bilder reihen sich aneinander, vereinigen sich mit denen anderer fernen Gegenden, und Schritt für Schritt entsteht, wie ein Mosaik aus zahllosen Steinchen, eine Zusammenstellung von Tatsachen aus längst vergangenen Zeiten, in denen es noch keine Schrift gab, die uns solche Kunde aufzeichnen konnte. Da hauste der ungefüge Höhlenbär in den Klüften und wurde vom Menschen gejagt, erschlagen und verzehrt, oder eine Nomadenfamilie schlug ihr Heim hier auf, wo sie gegen die Unbilden der Witterung geschützt war, und kroch um die wärmende Feuerstatt zusammen, oder es hausten Eulen darin, die nachts auf Raub ausflogen — alle aber hinterließen ihre Spuren in dem Lehm auf dem Boden der Höhle, wohin er an den Füßen getragen wurde und wo er sich auch aus der Zersetzung des Kalkgesteines ständig von neuem anhäufte. So ist auch die Sirgensteinhöhle im schwäbischen Oberamt Münsingen ausgegraben worden, und der Erforscher Prof. R. R. Schmidt aus Tübingen, hat sich bereit finden lassen, für unser Museum ein genaues Profil der Höhle mit allen Einschlüssen wieder aufzubauen, wie er selbst es an Ort und Stelle gewonnen hatte. Die nicht unbeträchtlichen Kosten für die wertvolle Zusammenstellung übernahmen in dankenswerter Freigebigkeit die Brüder E. und L. Sachs in Paris, zwei Frankfurter, die ihre Vaterstadt in der Ferne nicht vergessen haben.

Der Beschauer sieht unten in der tiefsten Schicht (a, 1) einen gelbbraunen lehmigen Sand mit lichten Bändern vor sich, der nichts enthält, der also auch stumm ist und nichts aus der Geschichte der Höhle erzählt. Vielleicht war ihr Eingang noch geschlossen, und in tiefer Dunkelheit fielen rastlos klatschende Tropfen des Sickerwassers herab, die den Lehm mitbrachten

und am Boden ablagerten. Darüber aber wird es bunter. Auf den ersten Blick fallen dunkel gefärbte Lagen auf, die hier und da, seitlich sich rasch verdünnend, regellos in der Masse (b-e, 2-8) zerstreut sind. Untersucht man sie näher, so sieht man Aschenteile darin, untermischt mit zerschlagenen Tierknochen, mit Feuersteinsplintern, die alle Gebrauchsspuren tragen, und man gewinnt das Bild einer Feuerstätte, wo erlegtes Wild von unseren Vorfahren verzehrt wurde. Da kauerten die in Felle gewickelten, wild aussehenden Gestalten um die wärmende Flamme, schnitten mit scharfen Feuersteinsplintern vom Rentier- oder Wildpferdbraten Stücke ab und verschlangen sie. Sie schlugen alle Knochen auf, denn das köstliche Mark war ein Leckerbissen ersten Ranges. Die Knochenscherben fielen mit zerbrochenen und wertlosen Feuersteinstücken in die Asche des offenen Feuers und blieben achtlos liegen, da, wo sie heute noch liegen; denn über die Feuerstätte von heute trampelten morgen vielleicht die Füße einer neuen Horde hinweg, zertraten sie, bedeckten sie mit Schmutz und Lehm und zündeten an einer anderen Stelle ein neues Feuer an. So entstanden übereinander eine ganze Reihe von Feuerstätten, und Jahrhunderte oder Jahrtausende lang mag die Höhle immer wieder wandernden Nomaden als Zuflucht gedient haben, häufig mag in stürmischer Regennacht der Feuerschein ins Dunkle der nassen Felseneinöde geleuchtet haben. In den langen Zwischenpausen war die Höhle leer; Raubtiere stöberten wohl in der kalten Asche herum und zogen ohne Beute ab, Fledermäuse oder Eulen nisteten darin, bis wieder neuer Besuch kam und eine Zeit lang darin wohnte. Das ging durch die ganze Zeit so, in der die gelblich-graubraunen Höhlenlehmschichten sich allmählich ablagerten, und es ist an und für sich schon interessant genug, einmal ein Bild aus diesen Zeiten auszustellen, wie es hier geschehen ist. Aber unser Profil sagt noch weit mehr!

Wenn man nämlich die Feuersteinwaffen und Werkzeuge untersucht, die im Höhlenboden vergraben lagen, so erkennt man ganz deutlich eine Reihe von Kulturepochen darin. Unsere Vorfahren blieben nicht starr bei der einmal gelungenen Form einer Waffe, sondern sie bildeten neue Typen, je mehr sie in der Kenntnis des spröden Materials und seiner Verwendungsfähigkeit vorwärts kamen. Aus solchen verschiedenartigen Waffen und Werkzeugen kann man eine ganze Kulturgeschichte des

Urmenschen zusammenstellen, die deutlich zeigt, wie aus roh zugehauenen, schweren Faustkeilen allmählich außerordentlich fein retuschierte Lanzen- und Pfeilspitzen entstanden. Eine solche Entwicklungsreihe hat man in der Tat in mühevoller Arbeit fertiggestellt, und wenn man nun noch einmal die Sirgensteinfunde von unten nach oben zusammenstellt und betrachtet, so sieht man mit Erstaunen, daß nicht weniger als sieben, ja acht solcher Kulturstufen übereinander im Höhlenboden vergraben liegen, alle deutlich und sicher belegt durch zahlreiche Funde von bearbeiteten Feuersteinen (2-8). Das ist die reichste Kulturreihe unter allen bisher erforschten deutschen Höhlen.

Betrachtet man die Tierwelt der Schichten (b-e), so sind zwei Gruppen zu unterscheiden. Die Reste der größeren Tiere, der Beutetiere des Menschen, wie Höhlenbär, Mammut, wollhaariges Nashorn, Wildpferd, Rentier und andere, gehen von der untersten bis zur obersten gelbbraunen Schicht gleichmäßig verteilt durch alle Stufen hindurch und sagen uns also, daß im wesentlichen gleichartige Bedingungen während der ganzen Zeit geherrscht haben. Es war ein kaltes Klima damals, denn Rentier und Mammut sind Kältetiere, die in den verhältnismäßig geschützten Albtälern Schutz und Nahrung fanden, als das Eis noch ganz Norddeutschland und einen großen Teil des Alpenvorlandes überdeckte, und dies kalte Klima hielt, ohne wesentliche Unterbrechung durch eine wärmere Zeit, während der Ablagerung des Höhlenlehms an. Die kleineren Tiere aber, die darin liegen, gehen nun doch nicht durch das ganze Profil, sondern sind auf zwei dünne Lagen beschränkt, in denen sie sich zu Tausenden und Abertausenden finden. Einmal tief unten (c) und einmal nahe der oberen Grenze (e) sind solche Lagen vorhanden und in der Erläuterung der Abbildung auch gekennzeichnet. Sie enthalten vor allem kleine Nagetiere, darunter massenhaft den Lemming, den Schneehasen, den Pfeifhasen, daneben Schneehühner in ungeheurer Menge, kurz lauter Tiere, die heute in den grimmig kalten sibirischen Moossteppen, den Tundren, leben. Man sieht sofort: der Mensch hat diese Tierchen nicht gejagt, keine Feuerstätte enthält ihre zarten Knöchelchen; sondern sie liegen wirr durcheinander im gelben Lehm lagenweise eingestreut. Da haben Eulen und andere Raubvögel ihre Spuren hinterlassen! Noch heute sehen wir unter den Nistplätzen der Eulen massenhaft umherliegende Kotballen und Gewölle, die vollge-

stopft sind von den unverdaulichen kleinen Knochen der jetzigen Nager — und genau so hat damals die Schneeeule dem Lemming bei uns nachgestellt, wie sie es heute in den Tundren noch liebt. Diese beiden Nagetierschichten zeigen uns also nicht nur Zeiten an, in denen der Mensch die Höhle nicht bewohnte, — vielleicht war es ihm gar zu unwirtlich in der Gegend — sondern beweisen auch, daß es noch kälter in Süddeutschland wurde, daß also die ungeheuren Eismassen noch weiter vorrückten, die Pflanzenwelt verdrängten und damit den größeren Tieren die Existenzmöglichkeit raubten, die die kleineren und anspruchsloseren Nager und Schneehühner noch fanden.

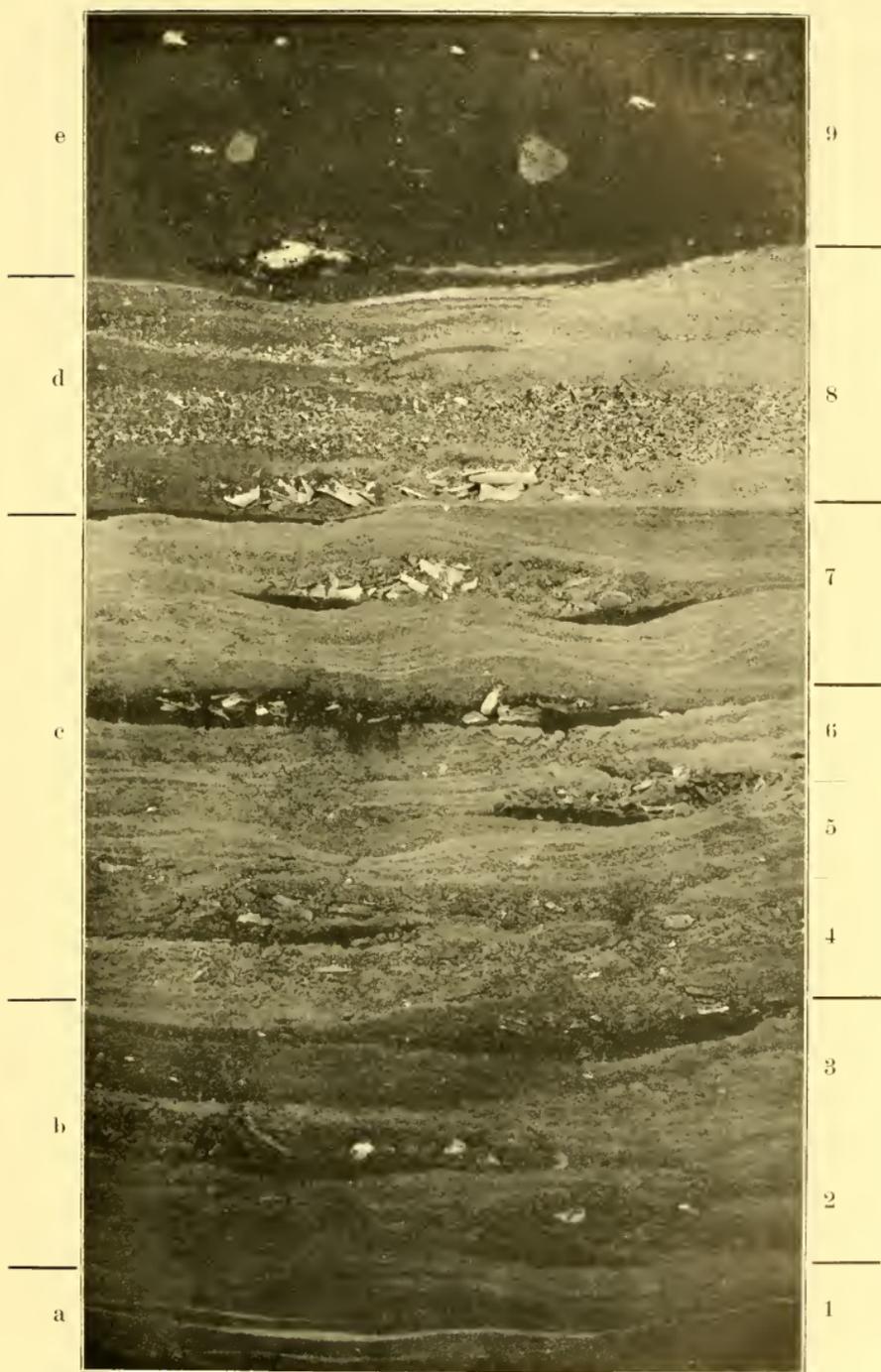
So sagt uns also unser Profil, daß alle die Kulturstufen des Menschen einer Eiszeit angehören, daß aber innerhalb derselben zwei Kältevorstöße sich deutlich unterscheiden lassen, und so macht es uns auf eine der wichtigsten Eigentümlichkeiten der Diluvialzeit aufmerksam, daß nämlich das Eis nicht Jahrhunderte und Jahrtausende lang als starrer Mantel auf dem toten Lande lag, sondern daß es zurückwich und vorrückte, und daß damit auch Pflanzen- und Tierwelt heranrückten und wieder verschwanden. Die große Bedeutung klimatischer Unterschiede in der Vorzeit kann wohl kaum in einem einzigen Profil klarer beleuchtet werden.

Nach oben schließen unsere Schichten mit einer dunkel gefärbten Humuslage (f) ab, welche die Tiere des heutigen Waldes enthält und außerdem Reste aus den jüngeren vorgeschichtlichen Metallzeiten einschließt. Den Höhlenboden bedeckt dürres Laub, untermischt mit Schneckenschalen, die den gleichen Arten angehören, die heute noch im Walde leben. Eine große Lücke liegt zwischen Höhlenlehm und Humusschicht; auch diese Lücke mahnt den Erforscher der Erdschichten zur Vorsicht und sagt ihm, daß er andere Gegenden aufsuchen muß, um sie zu überbrücken. Und endlich führt sie ihn hinüber zur Gegenwart, zeigt ihm, daß der Hochwald wieder in unsere Gegenden Einzug gehalten hatte und daß die Kraft der Eiszeit endlich gebrochen war. So mögen sich allmählich die Bedingungen der Gegenwart ausgebildet haben, in denen die weißen schroffen Albfelsen aus dem dunklen Grün der Buchenwälder hervorleuchten, die in ihrem Inneren so manches Dokument aus der Vorzeit des Menschengeschlechtes einschließen.

*F. Drevermann*

## Erklärung der Tafel

- f Humus-Ablagerung mit Überresten der heutigen Haus- und Waldtiere.
- e Oberer lehmiger Höhlenschutt mit Resten von Rentier, Wildpferd, Mammut, Wollhaar-Nashorn, Eisfuchs, Schneehühnern u. a. Die Nagetierschicht enthält unten hochnordische, oben Steppentiere.
- d Mittlerer Höhlenlehm und Schutt mit vielen Resten des Wildpferdes. Außerdem Ren, Bison, Höhlenbär, Mammut, wollhaariges Nashorn.
- c Einlagerung mit hochnordischen kleinen Nagetieren, Schneehuhn, Eisfuchs, Schneehase u. a.
- b Unterer Höhlenlehm, durch Herdfeuer geschwärzt. Vorherrschen des Höhlenbären. Außerdem Mammut, Wollhaar-Nashorn, Wildferd, Ren u. a.
- a Fossilfreie Ablagerung.
- 9 Gefäßreste aus den vorgeschichtlichen Metallzeiten. (La Tène, Bronzezeit).
- 8 Kulturstufe von la Madeleine. Kleine Feuersteinwerkzeuge.
- 7 Kulturstufe von Solutré. Vereinzelte Feuersteingeräte, auf beiden Flächen bearbeitet.
- 6 Spät-Kulturstufe von Aurignac. Feuersteingeräte von kleinerem Typus mit vernachlässigter Randbearbeitung.
- 5 Hoch-Kulturstufe von Aurignac. Feuersteingeräte von sorgfältiger Randbearbeitung und Form.
- 4 Früh-Kulturstufe von Aurignac. Werkzeuge aus groben Absplissen, Ränder ausgekerbt und schlecht rétuschiert. Erste rohgeschliffene Knochengерäte.
- 3 Spät-Kulturstufe von le Moustier. Zugeschlagene Schaber, große Feuersteinklingen, zu Geräten benutzte Knochen.
- 2 Früh-Kulturstufe von le Moustier. Primitive grobe Feuersteinabsplisse.
- 1 Keine Spuren menschlicher Besiedelung.



Schnitt durch die diluvialen Schichten der Sirgenstein-Höhle, Schwaben.  
Geschenk der Herren E. und L. Sachs, Paris 1913.