

Faunen und Klima des ungarischen Moustérien.

Von Dr. Maria Mottl, Budapest.

(Mit 1 Tafel.)

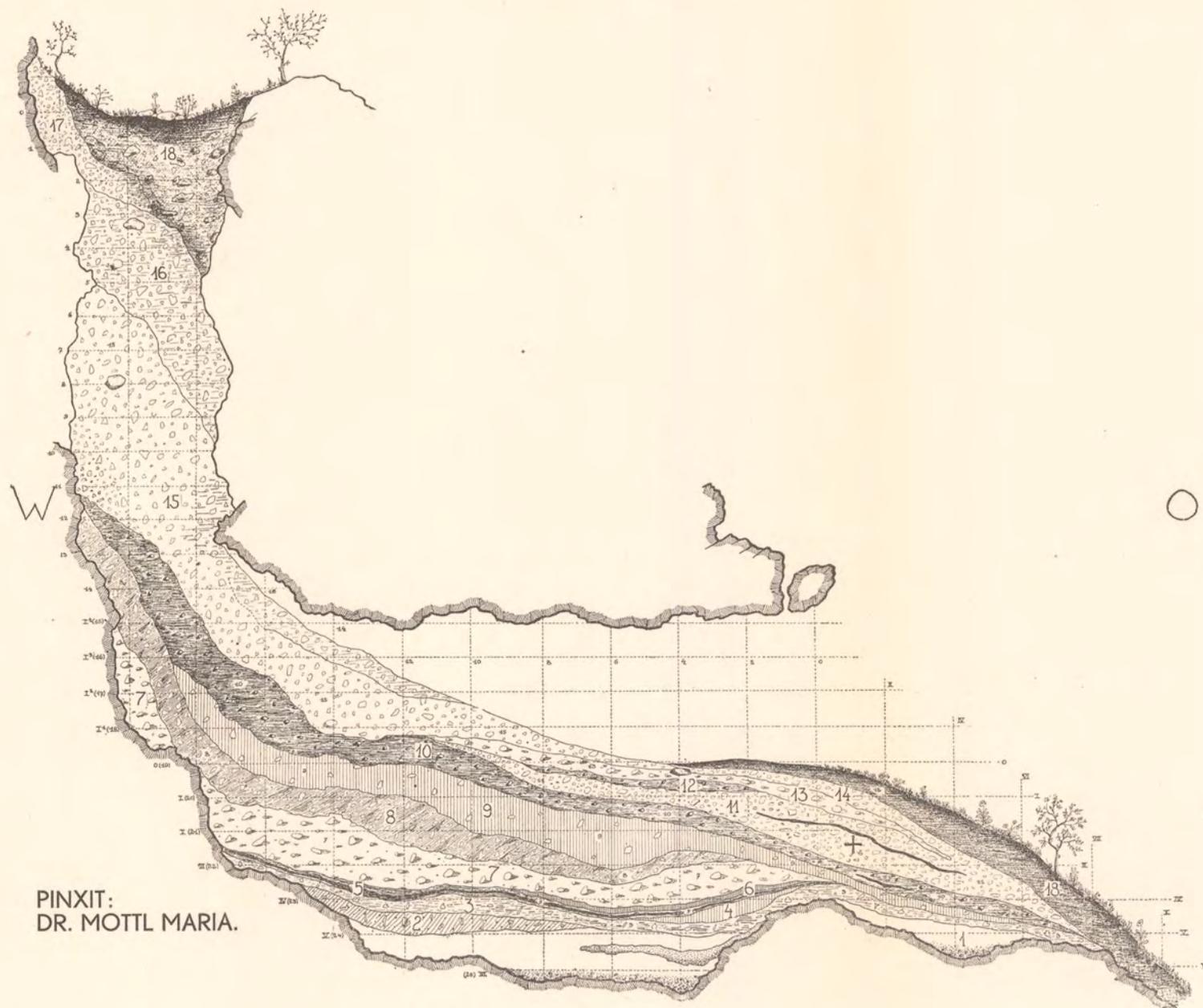
Bisher wurde in Ungarn allgemein angenommen, daß das Moustérien (Kultur und Fauna) in eine kalte Periode des Pleistozäns einzureihen ist. Zu einer genaueren Feststellung ist es bis zu der Bearbeitung der Funde der Mussolini-Höhle (Subalyuk) nicht gekommen, da die bis dahin entdeckten Moustérienfundstätten keine typischen Steingeräte geliefert haben. Die Tataer Funde (Komitat Komárom) waren lange Zeit hindurch strittig, da sie J. Hillebrand als Geräte der Protosolutrénkultur und nicht als die des Spätmoustérien (nach Obermaier und Kormos) ansah.

Im Jahre 1932 brachten die Grabungen in der Mussolini-Höhle (Komitat Borsod, Bükkgebirge) unter anderen auch die Lösung dieses Problems. Nach eingehenden Studien stellte O. Kadič fest, daß in den pleistozänen Schichten der Höhle das Moustérien in zwei gut auseinanderhaltbaren Entwicklungsstufen in Erscheinung tritt: in der unteren rötlichen Schichtengruppe als ein prächtiges Hochmoustérien, in den oberen hellbraunen Ablagerungen als ein interessantes Spätmoustérien. Die Bearbeitung der aus nahezu 2500 Stücken bestehenden Fauna bot mir die ersten Überraschungen. Während meiner Studien stellte sich nämlich heraus, daß den zwei Kulturetagen auch zwei voneinander abweichende Tiergesellschaften angehören. In der unteren Schichtengruppe herrscht eine Steinbockform vor, die ich auf Grund meiner Budapester und Wiener Vergleichsstudien in die *Capra-severtzowi-ibex*-Gruppe einreichte. Die Begleitfauna besteht aus Höhlenbären, Braunbären, Wolf, Fuchs (Unterart *crucigera*), Cuon, Höhlenlöwe, Höhlenhyäne, Luchs, Feldhase, Edelhirsch, Ur, Gemse, Pferd (*abeli-mosbachensis*-Gruppe) und Nashornresten. Demgegenüber finden wir in der oberen Tiergesellschaft als Charaktertier den Höhlenbären, neben dem die Reste eines großen Braunbären, Wolf, Schakal, skandinavischer Fuchs, Dachs, Fischotter, Baumratter, Hermelin, iltisartige Reste, die ich geneigt bin eher zum Nörz, als zum Steppeniltis zu rechnen, Höhlenlöwe, Panther, Höhlenhyäne, Feldhase, Pfeifhase, gemeiner Hamster, Eichhörnchen, gemeiner Ziesel, Waldmaus, Feldmaus-Erdmaus, Schermaus, Blindmole, Steppenspringer, Wildschwein, Rentier, Edelhirsch, Riesenhirsch, Ur, Wisent, Gemse, Steinbock, Schaf, Pferd (*abeli-mosb.*), Dsiggetai, schlichthaariges Nashorn und Mammut zum Vorschein kamen.

In diesen Schichten fanden wir auch die Knochenreste des *Homo primigenius*, die ersten Funde des ungarländischen Neandertalmenschen, u. zw. Skeletteile einer älteren Frau und eines 6—7jährigen Kindes.

Meine Untersuchungen ergaben also, daß während die einzelnen Elemente der unteren Tiergruppe auf ein gemäßigtes Klima mit überwiegendem Waldcharakter hindeuten, in der oberen Tiergesellschaft mit Riesenhirsch, Rentier und Mammuth, schon verschiedene Tierarten der Grassteppe, sogar extreme Steppenbewohner, wie *Alactaga* und der Kulan erscheinen.

Von den übrigen ungarischen Moustérienfaunen entspricht die von Tata vollkommen der Spätmoustériengesellschaft des Subalyuk, mit Braunbär, Wolf, Höhlenlöwe, Blindmole, gemeinem Ziesel, Feldmaus, Feldhase, Pfeifhase, Wisent, Mammuth, Riesenhirsch, Nashorn, Pferd und Birkhahnresten. Aus Siebenbürgen haben die Höhlen Csoklovina



Längsschnitt durch den Hauptgang der Mussolini-Höhle.

Erklärung: 1 = Lebhaftroter, terrarossaartiger, plastischer Ton, 2 = lebhaftrote Knochenbreccienschichte, 3 = gelblichrote Tonschichte, 4 = grünlichgelber Ton, 5 = dunkelbrauner Ton, 6 = rötlichbrauner Ton, 7 = grünlichgrauer, kalkschuttführender Höhlenlehm, 8 = gelblichbrauner, kalkschuttführender Höhlenlehm, 9 = grünlichgelber, kalkschuttführender Höhlenlehm, 10 = dunkelgrauer, kalkschuttführender Höhlenlehm, 11 = hellbrauner, kalkschuttführender Höhlenlehm, 12 = dunkelgrauer, kalkschuttführender Höhlenlehm, 13 = grünlichgrauer, kalkschuttführender Höhlenlehm, 14 = hellbrauner, kalkschuttführender Höhlenlehm, 15 = hellbrauner, loser, kalkschuttführender Höhlenlehm, 16 = dunkelgrauer, loser, kalkschuttführender Höhlenlehm, 17 = kalkiger, kalkschuttführender Höhlenlehm, 18 = schwarzer, kalkschuttführender Humus, + = Fundort der menschlichen Knochenreste (Maßstab 1:50).

(Komitat Hunyad), Fegyver (Komitat Hunyad), Bordu Mare (Komitat Hunyad) und Igric (Komitat Bihar) Moustérienartefakte geliefert. Das Charaktertier ist überall der Höhlenbär, während die Begleitfauna der Bordu-Mare-Höhle durch die Reste der Wildkatze, des Przewalskipferdes, des *Equus abeli*, Wolf, Höhlenhyäne, Nashorn, Dachs, Fischotter, Ur, Schaf, Edelhirsch und des Rentiers gebildet wird. In der Fauna der Igric-Höhle kommen noch die Knochenreste des Höhlenlöwen, Fuchs, Steinbock und die einer Mustelaart hinzu. O. Kadič rechnet auch die Steingeräte der unteren Schichten der Kiskevélyer Höhle (Pilisgebirge) zum Moustérien. In diesen Ablagerungen dominieren Höhlenbär, Höhlenhyäne, dann Dachs, Edelhirsch, Rentier, Fuchs und *Hystrix hirsutirostris*. Rentierüberreste kamen in sämtlichen Faunen nur vereinzelt vor.

Obige Faunen repräsentieren gleichzeitig drei verschiedene geographische Bezirke Großungarns. Um so interessanter ist, daß die angeführten Faunen miteinander sehr gut übereinstimmen und dem oberen Faunahorizont des Subalyuk gleichzustellen sind. Dieses Ergebnis wird durch die Feststellungen von O. Kadič und Obermaier nur bekräftigt, nach denen die Kulturen der erwähnten Fundstellen dem Spätmoustérien angehören.

In Europa wurden die Tiergesellschaften der einzelnen Moustérienfundstätten nach ihrer Zusammensetzung teils ins „warme“, d. h. Riß-Würm-Interglazial, teils ins „Kaltmoustérien“, d. h. Anfang Würm-Eiszeit eingereiht. Als erstere gelten die Faunen von La Micoque, Wildkirchli, Krapina, Mentone, Ilkaja, z. T. die der Côtêcher-Höhle und Wiegers Weimarerstufe. Demgegenüber sind die Faunen des Sirgensteins und der Lindenthaler-Höhle ein typisches Kaltmoustérien mit Polarfuchs und Lemmingresten. Mit Berücksichtigung der einzelnen Faunen dieser Moustérienstationen muß die untere Tiergesellschaft des Subalyuk sicher als Interglazial angesprochen werden. Die obere Tiergruppe mit ihrem überwiegenden Steppencharakter deutet auf eine Klimaverschlechterung hin, kann aber mit der „Sirgensteinerstufe“ und mit unseren typisch hoch- und spätglazialen Faunen doch nicht gleichgestellt werden, da in ihr weder Polarfuchs, Murmeltier, Schneehühner, noch Lemminge, Zwerghamster, kleiner Ziesel und Schneemaus auftreten. Sie muß daher in der Penck-Brücknerschen Einteilung an das Ende des Riß-Würm-Interglazials gestellt werden. Dasselbe gilt auch für die übrigen ungarischen Spätmoustérienfaunen.

Die Krapinaer Kultur betrachtet O. Kadič als ein Frühmoustérien, was auch durch den Faunacharakter unterstützt wird.

Die Holzkohlenreste des Subalyuk wurden von † F. Hollendonner und S. Sárkány untersucht. Hollendonner konnte feststellen, daß während in den Hochmoustérienschichten noch wärmeliebende Laubbäume (*Rhus*, *Carpinus*, *Cornus*) vorherrschten, diese in den mittleren Ablagerungen allmählich von der Lärche und Kiefer ersetzt wurden. Aus den Spätmoustérienschichten kamen schon Reste der Zirbelkiefer zum Vorschein. Aus obigen Tatsachen glaube ich nun die interessante Folgerung ziehen zu können, daß während bei langdauerndem, gleichmäßigem Klima Fauna und Flora gut übereinstimmen, im Falle einer Klimaänderung die Flora die größere Empfindlichkeit aufweist, was ich auch bei der Untersuchung der ungarischen Magdalénienfaunen feststellen konnte.

Da die Grabungsmethode des Subalyuk und die pünktliche Inventarisierung des Materials an Ort und Stelle, die genaueste stratigraphische und archäologische Fixierung der Säugetier- und Holzkohlenreste ermöglichten, sah ich mich veranlaßt, meine Feststellungen mit den glazial-geologischen Ergebnissen E. Scherfs zu vergleichen. E. Scherf reihte nämlich die oberpleistozänen blauen Tone und Sande sowie die daraufgelagerte Schichte mit Pflanzenresten des Donau-Theiß-Zwischengebietes und der Großen ungarischen Tiefebene mit größter Wahrscheinlichkeit in das Riß-Würm-Interglazial ein, dorthin also, wohin auch die Subalyukfauna gestellt worden ist. Mit Berücksichtigung der Bestimmungen der Pflanzenreste konnte E. Scherf in dieser Periode eine ähnliche Klimaänderung feststellen, wie das die Untersuchungen der Säugetier- und Holzkohlenreste des Subalyuk ergaben. Das gemäßigte Klima des Anfang- und Hochinterglazials (mit *Salix*

und *Betula*) veränderte sich allmählich in ein kalt-humides Spätinterglazial (mit Lärche und Zirbelkiefer), das dann zu dem kalt-ariden Klimacharakter der Würm-Eiszeit hinüberführte. Bisher sind in Ungarn Glazialgeologie und Paläontologie ihre eigenen Wege gegangen, um so erfreulicher ist, daß im obigen Fall Höhlensedimente den Ablagerungen des offenen Vorlandes gleichgestellt werden konnten.

Scherfs glazialgeologische Untersuchungen fußen auf einer polyglazialistischen Auffassung (mit neun Vereisungen), während die bisherigen ungarischen paläozoologischen Forschungen den mehrmaligen Wechsel glazialer Faunen mit warmen Interglazialen nicht nachweisen konnten. Die Frage zu entscheiden: ob die Fauna für feinere chronologische Feststellungen tatsächlich nicht geeignet ist oder daß es sich in vielen Fällen doch nicht um Interglazialzeiten, sondern nur um Oszillationen handelt, die auf die Fauna nicht bemerkbar auswirkten, — ist eine Aufgabe der Zukunft. Mit Einbeziehung der Ergebnisse meiner neuen Faunauntersuchungen kann bisher nur soviel festgestellt werden, daß das warme Klima unseres Präglazials sich im Frühglazial mit gemäßigt-feuchtem Charakter bis zur zweiten Hälfte des Moustérien fortsetzte. Die älteste Quartär-Tiergesellschaft Großungarns ist die von Brassó in Siebenbürgen, die der Fauna von Hundsheim gleichgestellt werden kann. Die noch älteren Faunen, vorerst die Fauna von Püspökföld in Siebenbürgen, dann die Tiergesellschaften von Beremend, Csarnóta und Villány (Komitat Baranya), also unser mittleres und unteres Cromerian, — gehören nach Th. Kormos eigentlich schon in das oberste Pliozän. Das Frühglazial beginnt mit der Fauna von Süttő (Komitat Komárom), die noch auf ein sehr mildes Klima hinweist mit Braunbär, Edelhirsch, Reh, Wildschwein sowie *Testudo graeca* und *Zonites verticillus* (Warm-Acheuléen, Rib-Mindel-Interglazial?). Dann folgen die Moustérienfaunen, vorerst die Hochmoustérien-tiergesellschaft des Subalyuk, dann die schon erwähnten Spätmoustérienfaunen. Die Spätmoustérientiergemeinschaft des Subalyuk zeigt den Übergang zu unserer typisch hochglazialen Fauna sehr gut; in ihr tritt uns die erste gut bemerkbare Wirkung einer Klimaverschlechterung entgegen. In der langen Periode des Hochglazials (Aurignacien und Solutréen) dominieren die charakteristischen eiszeitlichen Großsäugetiere sowie die *Pinus*-Arten: *silvestris* und *montana*. Die Magdalénienfaunen konnte ich in zwei Gruppen einteilen: in ein Kalt- und in ein gemäßigtes Magdalénien. In erstere Gruppe gehören unsere spätglaziale, — durch das massenhafte Auftreten der Halsbandlemminge charakterisierten Tiergesellschaften. Erst in der zweiten Hälfte des Magdalénien zeigt sich wieder die Wirkung einer Klimaänderung, einer Milderung, der Austausch unserer spätglazialen Tundra- und Steppentiere durch Wald- und Tieflandbewohner der gemäßigten Zone. Das jüngste Glied dieser Faunen, die postglaziale Tiergesellschaft der Bervavölgyer Höhlung führt schon in das Mesolithikum hinüber.

Wie schon aus obigen Angaben hervorgeht, ist es sehr interessant, daß in unseren eiszeitlichen Höhlenablagerungen zwei verschiedene Nagetiergesellschaften anzutreffen sind. Die eine, deren meiste Elemente heute noch verbreitete Wald- und Tieflandbewohner der ungarischen Fauna sind, dem Spätmoustérien und die andere, durch die Halsbandlemminge, Schneemäuse, Zwerghamster und kleine Ziesel (*C. citelloides*) charakterisierte, — dem Magdalénien angehörend. Erstere ist eine einheimische Nagetiergemeinschaft unserer gemäßigten Zone, letztere eine zugewanderte Gruppe der Tundra- und subarktischen Steppengebiete.

Das Zusammenarbeiten der ungarischen Glazialgeologie, Paläozoologie, Archäologie und Paläophytologie hat begonnen. Das Ziel ist: auf statistisch praktischem Wege immer mehr solche Übereinstimmungspunkte zu suchen, auf welche dann eine gemeinsame, objektive Chronologie unseres Pleistozäns aufgebaut werden kann.

Summary.

Palaeozoological investigations showed a very apparent climatic change in the Hungarian Mousterian. The temperate-humid climate of Early Glacial became continually colder to reach

the end the cold-arid climate of Middle Glacial. As the fauna of the Middle Glacial had a homogeneous character having large Glacial mammals as dominant features, the faunistical investigations could not demonstrate any significant climatic change in this period. Lemmings, *Ochotonae*, *Lagopi*, polar foxes, *Microtus nivalis* and *Cricetiscus songarus* occupied the foreground in the Late Glacial. A milder climate appears only in the second half of the Madelenian which had the consequence that animals living in forests and plains took the place instead of those living on tundras and steppes. These faunistical observations were affirmed also by the investigation of Pleistoceneic plant remnants. Broad-leaved trees were yet dominant in the Middle Mousterian. They, however, have already been exceeded in the Late Mousterian by *Pinus (silv.)*, *Larix decidua* and *Pinus cembra*. *Pinus silvestris* and *montana* are dominating in the Middle Glacial. Broad-leaved trees occupy the foreground one more in the second half of Madelenian.