

Kretzoi (1957): Wirbeltrafauunistische Angaben
Fol. Archael. 9, 14-21, Budapest 1957

Neuere Forschungen in der Jankovich-Höhle

Ausgrabung, Zeitbestimmung und archäologische Funde

Die Jankovich-Höhle ist im Gerecse-Gebirge, in den Dachsteinkalkfelsen des Öregkö, in der Nähe des Dorfes Bajót gelegen. Der Eingang ist nördlich gerichtet, die Höhle über dem Meeresspiegel ist 330 m, die relative Höhe — über der Talsohle — 50 m. Die Höhle wurde von J. Hillebrand ausgegraben, welcher sein Referat und die Bestimmung der in der Höhle gefundenen paläolithischen Kulturen in mehreren kürzeren Artikeln publizierte.¹ Den Beobachtungen von Hillebrand nach, gestaltet sich die pleistozäne Schichtenreihe folgendermassen:

Unter dem Humus befand sich eine hellgelbe Schicht, die Knochenreste von arktischen Nagetieren und an das Swiderien erinnernde, als „Magdalénien II“ bestimmte Stein- und Knochenwerkzeuge führte. Darunter befand sich hinter dem, in der Mitte der Höhle sich öffnenden Kamin, nach Hillebrand ein „grünlicher Höhlenlehm“² mit Spuren des „älteren Solutréen“, doch wird diese Schicht in seiner späteren Zusammenfassung über die Höhle nicht mehr erwähnt.³ Darunter waren, hauptsächlich in der hinteren Höhlung, abwechselnd hellere und dunklere gelblichrote Schichten gelegen, in welchen reiche Funde des „Altsolutréen“ vorhanden waren, in Begleitung einer Höhlenbären-Fauna. Diese Schicht ist stellenweise bis zu 6 m mächtig. Hillebrand hielt die Schicht und das Fundmaterial für homogen und nahm an, dass die Sedimentation sehr rasch abgelaufen wäre.

An Hand neuerer Gesichtspunkte in der ungarischen Paläolithforschung wird das sog. „Altsolutréen“ als die transdanubischen Gruppe des Szeletien betrachtet. Auch wird angenommen, dass der auffallend mächtige „Altsolutréen“-Schichtenkomplex der Jankovich-Höhle in mehrere Niveaus zu gliedern gewesen wäre, wenn die Ausgrabungen unter ruhigeren Verhältnissen und mit mehr Sorgfalt vorgenommen worden wären. Somit wäre es möglich gewesen, an diesem, eine Schlüsselposition einnehmenden Fundort einige

¹ Hillebrand J., Bk (=Höhlenforschung) 1(1913) S. 126—128.; Ders., Bk 2(1914) S. 116—117.; Ders., Bk 3(1915) S. 129—141.; Ders., Bk 5(1917) S. 98—100.; Ders., Bk 7(1919) S. 6—10.; Ders., Über neuere Funde aus dem ungarländischen Paläolithikum. Die Eiszeit 2(1926) S. 3.

² Hillebrand J., Bk 5(1917) S. 100, Abb. 2.

³ Hillebrand J., AH 17(1935) S. 17.

und möglichst auch neues — sicher stratifiziertes — archäologisches und paläontologisches Material zu gewinnen, was ihm z. T. auch gelungen ist, indem am W Teil des Einganges ein ungestörtes, 3 m mächtiges Profil — den oberen Schichten des Gesamtprofils der Höhle entsprechend — aufgeschlossen und sorgfältig eingesammelt werden konnte.

Aus der Schichtenfolge wurde — auf 11 Lagen gesondert — neben einer mässigen Makrofauna eine Mikrofauna von über 20 000 Tierresten gesammelt, deren Bearbeitung durch Anwendung neuer statistischer Methoden²⁵ für die Chronologie und Klimageschichte unseren ausgehenden Pleistozäns — bisher unbekannte — neue Angaben lieferte.

Bevor wir auf die Auswertung des Faunenfundes eingehen würden, sei hier über die angewandte Methode in aller Kürze folgendes bemerkt.

Erst wird das ganze Material der Schichtenprobe sehr sorgfältig nach Resten durchgesucht (erst trocken durchgesucht, dann noch einmal auf eytl. übersehene Fossilien geschlämmt). Es ist ausserordentlich wichtig, dass alles bestimmbare eingesammelt werden soll.

Das so gewonnene Material wird — streng nach Schichten gesondert gehalten — möglichst bis auf die Art bestimmt.

Das ganze systematisch bestimmte Material wird von Schicht auf Schicht auf Stückzahl abgezählt. Hier muss sofort bemerkt werden, dass bei der Zählung grosse Fehler begangen werden können, wenn man nicht darauf Acht gibt, dass verschiedene Grössenkategorien von Resten einfach abgezählt ganz falsche Verhältnisse widerspiegeln können: Reste kleinerer Tiere fallen in weniger Stücke auseinander, bzw. können unversehrt erhalten bleiben, wo solche grösserer Tiere in mehrere Stücke zerfallen. Dann sind bei einigen Formen fast sämtliche Knochen gut bestimmbar (*Talpa*, etc.), während entsprechende Reste anderer Tierformen unbestimmt — und so auch ungezählt — bleiben. Dann sind einige Formen erhaltungsfähiger, als andere und nicht in letzter Reihe hängt die Zahl der Reste einer oder anderer Tierform in einer Fossiliengemeinschaft von mannigfaltigen, veränderlichen Verhältnissen ab. Um diesen Fehlerquellen einer statistischen Auswertung des Faunenmaterials womöglich vorzubeugen, wenden wir hier drei Sicherheitsmassnahmen an:

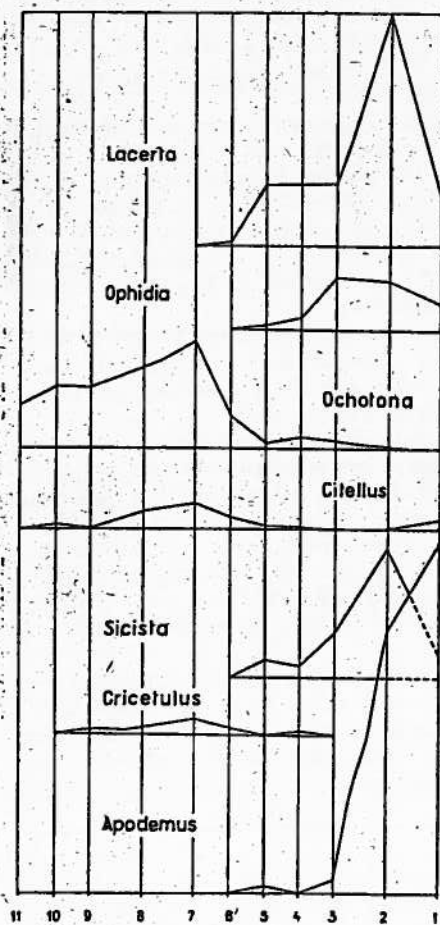
1. werden nur Reste zusammengezählt und verglichen, die Tieren annähernd gleicher Grössenkategorien zugehören,

2. werden innerhalb einer Schicht nur solche Tierformen auf Häufigkeit direkt verglichen, die in Bezug auf Akkumulation in der Schicht die gleichen Chancen tragen (d. h. von den Tieren, die sie als Beute zusammentragen, im Verhältnis ihrer tatsächlichen Häufigkeit im Terrain zusammengeschleppt werden, also auch in diesem Verhältnis zur Fossilisation gelangen (und von denen nur solche Reste gezählt werden, die bei allen in Rede kommenden Arten gleich sicher bestimmt werden können und endlich in den Faunen sehr häufig sind. Als solche eignen sich am besten die Wühlmäuse (Arvicoliden), von denen bei der statistischen Auswertung die unteren ersten Backenzähne (M_1) beider Seiten gezählt werden (gleich ob es sich um einen isolierten Backenzahn oder um einen noch im intakten Unterkiefer mit den

²⁵ Kretzoi M., Geol. Hung., ser. Pul. 27(1956) S. 1—264; Siehe S. 217, 221.

Auf die Verhältnisse in der Jankovichöhle zurückgekommen, kann kurz folgende Analyse gegeben werden:

1. Das auf Abb. 7. wiedergegebene Raumgraphikon („Wühlmauspektrum“) zeigt im Wandel der Dominanzverhältnisse der Arvicoliden einen vollständigen Umsturz im quantitativen Faunenbild von Lage Nr. 11: (Überwiegen von *Dicrostonyx-Micr. gregalis*) bis auf Lage Nr. 2—3. (drückende Dominanz von *Micr. arvalis*), von einer Gemeinschaft der arktischen Tundra zu einer solchen der gemäßigten offenen Landschaft. Auf die Schichten des oben angegebenen Profiles bezogen, lieferten die beiden hellgelben Höhlenlehmschichten eine Tundra-Fauna, die dunkel-braun-gelbe lieferte eine sich rasch umwandelnde Übergangsauna (mit dem typischen Faunenbild der überlagernden Schicht in den oberen 30—50 cm), die dunkelgrau eine Arvicoliden-Zusammensetzung des heutigen offenen Landschaftsbildes des Gebietes, während die obersten 30 cm (der hellgraue Schutt) eine starke Ausbreitung des Waldbestandes bestätigen.



8. ábra

Lage Nr. 7. einen ausgesprochenen Höhepunkt ihrer Verbreitung, was als ein sicherer Beweis für eine kürzere kontinental-subarktische Periode im Übergang vom Tundren-Milieu zur gemäßigten Offenlandschaft angenommen werden darf.

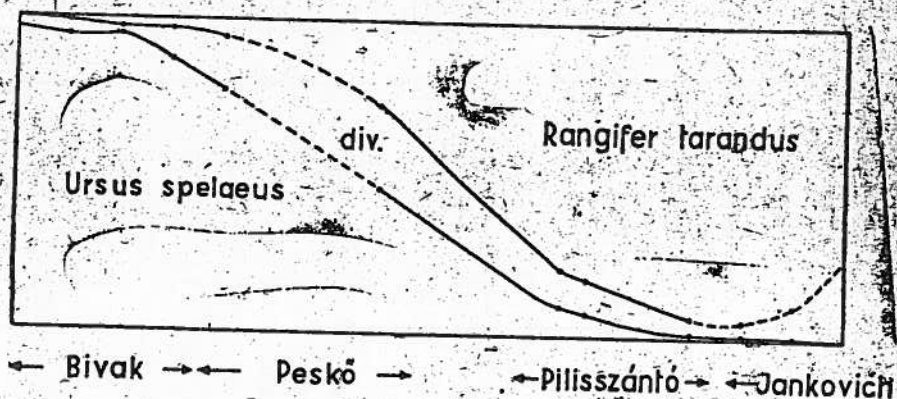
Diesen gegenüber erscheinen *Lacerta*, *Ophidier*, *Sicista* (*suttilis*-Typus) und *Apodemus* in Lage Nr. 5. (erstere sogar in 6!) und vermehren sich neben

Das kräftige Abbrechen der Dominanz der Tundrenformen und die totale Verdrängung dieser Formen zwischen Lage Nr. 6. und Nr. 5. lässt trotz der schwachen Wiederkehr dieser Formen in Lage Nr. 4. die faunistische Grenze zwischen Pleistozän und Holozän zwischen erstere zwei Lagen zu stellen.

2. Ergänzen wir dieses Bild mit den Angaben der anderen Tierformen, so können aus den graphischen Darstellungen der Abb. 8. folgende wichtige ergänzende Angaben entnommen werden:

Die Genera *Cricetulus*, *Citellus* und besonders *Ochotona* zeigen in

Möglichkeit gewährt, in die Feinheiten der Stratigraphie und Klimatologie des Jungpleistozäns dermassen einzudringen, wie mittels der Mikrofauna. Alles, was hier erzielt werden kann, ist im Ausgesehenblick das Fixieren einer Dominanzfolge *Ursus spelaeus* — *Rangifer tarandus* — heutige Fauna.



8/a. ábra

Das würde sich durch eine aus unseren Fundstellen Bivak-Höhle — Pilisszántó — Jankovich-Höhle kombinierten graphischen Darstellung schematisch wie in Abb. 8/a wiedergeben lassen.

Miklós Kretzoi

Schwerminerale der Sedimente der Jankovich-Höhle

Von L. Vértés erhielt ich Sedimentmuster aus der Jankovich-Höhle zwecks mikromineralogischer bzw. Schwerminerale-Untersuchung. Vértés versah das zur Untersuchung übergebene Material mit folgenden Bezeichnungen: Jankovich II/1; II/2; II/3; II/4; II/5; II/6; II/7; II/8; II/9; II/10; II/11; II/12; Jankovich H. 1; Jankovich H. 2.

Zu den Schwermineraleuntersuchungen gebrauchte ich die Fraktionen 0,10—0,12 mm, die ich trocken mit Hilfe eines Din-Siebes absonderte. Die Auswahl der Schwerminerale geschah mit Hilfe von Bromoform.

Den Prozentsatz der Schwerminerale stellt die nachstehende Tabelle dar.

Demgemäss sind in den Mustern Jankovich II/4—II/8 und Jankovich H. 1 und Jankovich H. 2 Schwerminerale magmatischen Ursprunges (Chlorit, Amphibol, Zirkon, Rutil, Biotit, vulkanisches Glas) und Schwerminerale verschiedenen Ursprunges (Granat, Magnetit, Titanmagnetit, Limonit) nachzuweisen, während in den Mustern Jankovich II/1—II/3 und II/9—II/11 neben den Schwerminerale magnetischen und verschiedenen Ursprunges

24
noch aus kristallinem Schiefer stammende (Turmalin, Staurolit, Epidot, Zoisit, Cyanit) zu finden sind. In Mustern II/12 fand ich keine Schwerminerale.

In den Mustern Jankovich II/1, II/4, II/11, Jankovich H. 1 und Jankovich H. 2 dominierte der Limonit.

Daraus ist folgendes zu schliessen:

Infolge der Menge des Limonits ist anzunehmen, dass das Klima während der Sedimentation der Muster II/1, II/4, II/11 und Jankovich H. 1, Jankovich H. 2 am feuchtesten war.

Die Muster Jankovich II/1—3 und II/9, deren Schwerminerale am abwechslungsreichsten sind (sie sind nicht nur magmatischen und verschiedenen, sondern auch ausgesprochen metamorphen Ursprunges!), sind lössartig; am entschiedensten lössartig ist Muster Jankovich II/9.

f. Margu Herrmann