

SLOVENSKÁ ARCHEOLOGIA  
ČASOPIS SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED  
ROČNÍK I, 1953

# SLOVENSKÁ ARCHEOLOGIA



SLOVENSKÁ AKADÉMIA VIED, BRATISLAVA  
1953

## Nález neandertáliskeho človeka na Slovensku

EMANUEL VLČEK

### Úvod

Druhým nálezom neandertáliskej formy na území našej republiky je travertinový výliatok lebky s nasadajúcimi zvyškami kalvy, najdený v r. 1926 pri lámaní kameňa v travertinovom lome na Hrádku v Gánovciach pri Poprade. Tento výliatok zachránil J. Petrbok, ktorý ho dovezol do Národného múzea v Prahe. Výliatok lebky človeka je súčasťou celého súboru nálezov kostí a výliatkov lebečných dutín zvierat a odtlačkov listia, pochádzajúceho z tejto lokality a nashromaždeného v priebehu niekoľkých rokov J. Petrbokom a F. Němejom.

Nález neboli až do nedávna zhodnotený a len na jeseň r. 1948 sa začalo s jeho spracovaním. Už predbežné spracovanie ukázalo výnimočnosť gánovského nálezu, a preto bola vďaka porozumeniu riaditeľstva Štátneho archeologickejho ústavu v Prahe podniknutá na jar r. 1949 prvá revízna obhliadka náleziska. Pri tejto exkurzii, vedenej F. Proškom, podarilo sa celému kolektívnu pracovníkov (F. Prošek, E. Vlček, V. Ložek, Z. Hokr, M. Snajdr, J. Marek atď) zistiť niektoré ďalšie dátu a podstatne objektívnymi dokladmi doplniť prvšiu, zhruba shodnú, stratigrafiu gánovských travertínov, vypracovanú J. Petrbokom v rokoch 1924 a 1926 a F. Němejom v roku 1943. Okrem toho sa podarilo doplniť nálezové okolnosti.

Ziskané výsledky a revízie starého dokladového materiálu veľmi podstatne podoprely tento vzácny nález a pomohly riešiť mnohé prv uvažované námetky. Na tieto námetky som sa pokúsil odpovedať na filozofickej fakulte v Prahe v júni r. 1950 (Vlček, 1950). Koncom leta r. 1952 bola na nálezisko podniknutá druhá exkurzia. Naše pôvodné pozorovania z r. 1949 boli ešte doplnené niekoľkými ďalšími podrobnosťami.

O gánovskom nálezisku sa už stručne referovalo na IV. pracovnej konferencii v Trenčianskych

Tepliciach v r. 1949 (Vlček, 1949) a na II. diskusnom večeri Štátneho archeologickejho ústavu v Prahe v r. 1950 (Vlček, 1950). V zahraničí referoval o náleze H. Vallois v časopise L'Anthropologie (Vallois, 1951), Jakimov v knihe Proischoždenije čeloveka i drevneje ras-selenije čelovečestva (Trudy instituta etnografii, XVI, Moskva 1951, Jakimov, 1951), najnovšie H. Weinert v časopise Zeitschrift f. Morphol. u. Anthropol. (Weinert, 1952), znova H. Vallois v knihe Les hommes fossiles (Boule-Vallois, 1952) a napokon S. Sergi v časopise Rivista di Antropologia (Sergi, 1951).

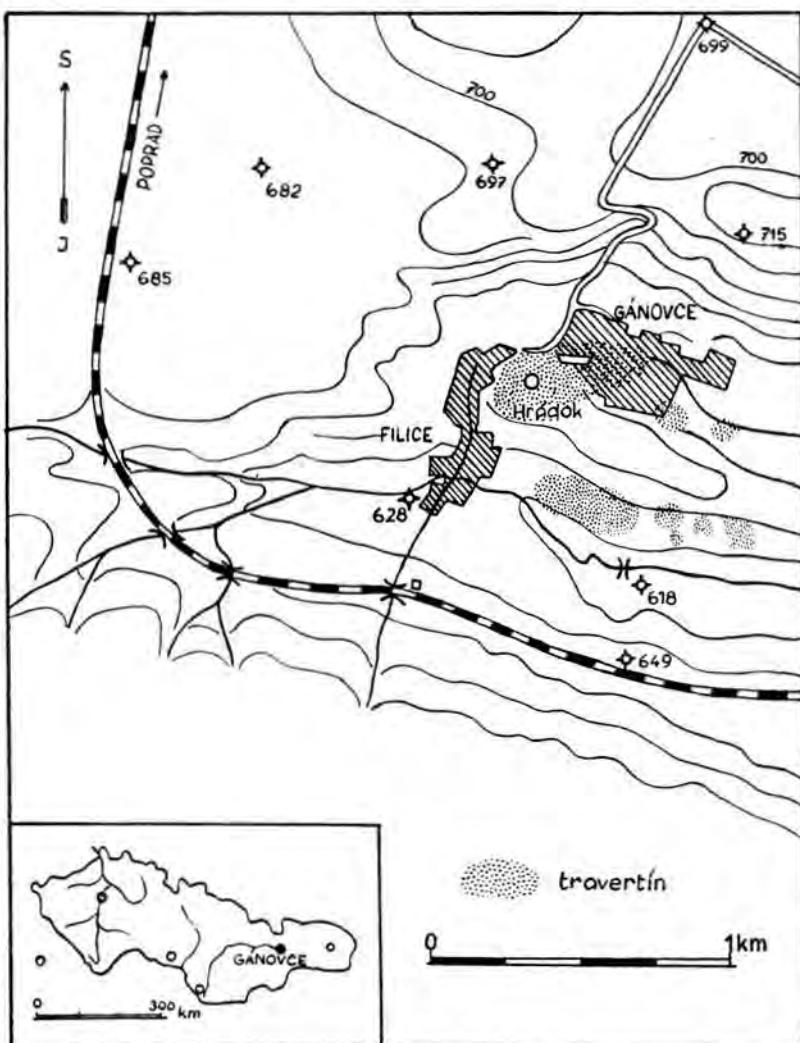
Túto prácu, ktorá bola skrátenie prednesená na VII. pracovnej konferencii Štátnych archeologickejch ústavov v Bojniciach dňa 29. septembra 1952, rozdeľujem na 3 časti. V prvej časti sa preberá datovanie nálezu, v druhej je antropologický dôkaz príslušnosti vlastného travertinového výliatku neandertáliskej forme a v tretej sa pokúsim ukázať na vývojovú hodnotu gánovského nálezu.

Toto, najmä však dôkaz veku a antropologickej príslušnosti vlastného travertinového výliatku, navázuje na predbežnú zprávu z r. 1950 (Vlček, 1950). Zvyšky kostennej kalvy budú spracované v ďalšej práci. Je mi milou povinnosťou zaďakovat za udelenie podpory na teoretické spracovanie nálezu z fondu Dr. Aleša Hrdličku, založeného pri Kráľovskej českej spoločnosti náuk v Prahe.

### 1. časť

#### I. Nálezisko a nálezové okolnosti

Vlastné nálezisko je v obci Gánovce, asi 3 km na juhovýchod od Popradu, kde sa asi 150 m od terajších kúpeľov nachádzala kopa, nazvaná Hrádok, ktorá bola nasedimentovaná mohutným termálnym žriedlom. (Obr. 1.) Asi od polovice



Obr. 1 — Gánovce: Poloha náleziska. Travertínová kopa „Hrádok“ medzi obcami Gánovce a Filice. Travertyne v okolí bodkované.

minulého storočia sa postupne okolo travertínej kopy lámal úžitkový kameň, až z kedy sú veľkej kopy, rozloženej na ploche 1,2 ha a vyskej takmer 20 m ostal len travertínový pilier, v prostredku sú zvyškom hlavného kráteru, bývalého prameňa. Na šťastie hlavné masy nálezov, predovšetkým výliatkov mozgových komôr, boli objavené v silne korodovanom travertíne veľmi blízko hlavného kráteru, ktorý neboli vhodný ako stavebný materiál, preto ostal zachovaný až podnes. Boky tejto kopy boli rozbrázdene a pokryté sprašou a černozemou. Tiež mäkké krycie vrstvy boli pri dobývaní kameňa postupne odnášané. Ešte v r. 1935 až 1937 bol profil Hrádku kompletný. Žiaľ, dnes je na západnej strane piliera holocénnou černozemom sosnutá do zvyšku kráteru. Horná časť profilu je ešte kompletne zachovaná pri severnom okraji bývalého lomu. Severná časť piliera je sosutá, západná zaberá zvyšok hlavného kráteru s vý-

plnkom. Východná strana je tiež čiastočne sosutá. Najlepšie je odkrytá južná strana piliera, kde bol tiež r. 1949 nameraný hlavný profil gánovskými travertínami. Okrem vlastného vymerania a popisu profilu F. Proškom a E. Vičkom boli pedologickému vyšetreniu podrobene vzorky jednotlivých vrstiev, ktoré vykonal V. Ambrož. Potom bol posbieraný paleontologický materiál a určený Z. Hukrom, V. Ložkom a F. Nemejcom. Archeologický obsah holocénu určovali akademik J. Eisner a F. Prošek. U niektorých starých nálezov z tejto lokality sa overili pomery uloženia a kontrolovala sa príslušnosť do jednotlivých vrstiev, a to podľa druhu travertínu a jeho obsahu. Travertínový výliatok ľudskej kalvy bol najdený vo vrstve korodovaného travertínu nedaleko hlavného kráteru na jeho južnom okraji spolu s niektorými ďalšími nálezmi. Nálezom výliatku ľadu bol kamenický majster Kalman Kok. Jeho údaj bol overený výkopom na mieste, ktoré udával. V súbe sa našiel ešte zvyšok tejto korodovanej vrstvy v pôvodnom uložení. Korodovaný travertín odpovedá kvalitou i koróznym stupňom travertínu výliatku ľadu.

V súbe sa našiel ešte zvyšok tejto korodovanej vrstvy v pôvodnom uložení. Korodovaný travertín odpovedá kvalitou i koróznym stupňom travertínu výliatku ľadu.

## II. Stratigrafia a obsah jednotlivých vrstiev

Travertínová kopa Hrádok bola vylámaná, až na okrajové čiastky a pilier uprostred s čiastkou hlavného kráteru.

Ako sme už spomnuli, v poslednom čase boli podniknuté na nálezisko dve exkurzie, prvá v r. 1949 a druhá v r. 1952. Úlohou prvej bolo zistiť stav lokality, získať materiál pre datovanie a overiť nálezové okolnosti. Úlohou druhej bolo detailizovať a doplniť výsledky prvej komisií. Keď shrnieme výsledky oboch komisií, javi sa stratigrafia Hrádku takto:

Na dne lomu je odkrytý na viacerých miestach svetlosivohnedý, vrstevnatý, vodorovne uložený travertín, ktorý môžeme sledovať od

kráteru až po okraj lomu. Na pilieri je celistvý s dierkami a sterlný.

V jeho nadloží nasleduje biely vrstevnatý travertín. K okrajom lomu majú vrstvy mierny sklon, smerom do kráteru však upadajú v uhlé 30—35°. Vrstvy na východnom okraji lomu sú na niekoľkých miestach prerazené malými krátermi. Vo vrchnej časti, kde je travertín belší, našly sa početné odtlačky listia a ihličia. V bázalnejších vrstvách tejto polohy prevláda (Fl 1) *Betula sp.*, *Pinus silvestris L.*, a *Frangula alnus Mill.*. Smerom hore pribúda odtlačkov listia (Fl 2): *Corylus sanguinea L.*, *Corylus avellana*, *Quercus robur L.*, *Acer pseudoplatanus L.*, *Fraxinus excelsior L.*, *Carpinus betulus L.*, *Tilia cordata Mill.*, *Picea excelsa Lk.*, *Salix cinerea L.* a *S. caprea L.* (tab. III, obr. 1—4; tab. IV, obr. 1—3).

Na východnej strane lomu vystupuje tento biely travertín priamo na povrch. Tu je zvetralý a krytý černohnedou humusovitou hlinou s črepmi kanelovanou a otomanskej kultúry. Východným smerom prechádza celá táto vrstva do žltobieleho travertinového piesku, odkrytého v pieskovni za kúpeľným lesikom. Vo vrchnej časti tohto piesku bola najdená na mäkkýšov bohatá fauna (MF 2): *Succinea pfeiferi Rsm*, *Vertigo antivertigo Drap*, *Euconulus trochiformis Mtg*, *Euomphalia strigella Drap*, *Cepaea vindobonensis C. Pfr.*, *Helix patica L.*, *Carychium minimum tridentatum*, *Galba truncatula Müll.*

Na ostatných miestach lomu, ako na pilieri, tak aj na okrajoch, je biely travertín pokrytý svetlosivým až hnédym travertinom, ktorý má v sebe úlomky i väčšie bloky bieleho podložného travertínu, takže má vlastne brekciovitý charakter. Tento travertín má vo vrchnej pôrovinejšej časti bohaté spoločenstvo mäkkýšov (MF 2). Na západnom okraji lomu je tento travertín prestúpený tmavosivou hlinou, kde boli najdené drevené uhlíky, fauna mäkkýšov (*Cochlodina cerata Rsm*, *Limacidae sp.*, *Eulota fruticum Müll*, *Euomphalia strigella Drap.*) a zvyšky fauny drobných savecov, v ktorej bol rozpoznaný *Castor fiber L.* Na severnom okraji, pod sprašovým profilom pod hradskou, boli v ňom okrem mäkkýšov (*Vallonia costata Müll*, *Clausiliidae*, *Eulota fruticum Müll*, *Euomphalia strigella Drap* a *Galba truncatula Müll*) najdené dva malé odšiepky bieleho kremeňa (tab. V, obr. 2). Tmavosivá hлина s uhlíkmi je aj tu zachovaná vo výplni kráterov, vyhodených v podložnom bie-

lom travertíne. Z tohto usudzujeme, že táto vrstva s uhlíkmi (Fl 3) je mladšia ako biely travertín, ale súčasná s utváraním brekciovitého travertínu.

Na pilieri vystupuje tento brekciovitý travertín v najvrchnejších polohách v nadloží bieleho staršieho travertínu. Miestami sa zdá, že má charakter ako špongia a obsahuje opäť faunu mäkkýšov (MF 2): *Vallonia costata Müll*, *Cochlodina cerata Rsm*, *Godiodiscus ruderatus Stud*, *Euconulus trochiformis Mtg*, *Eulota fruticum Müll*, *Euomphalia strigella Drap.*

Na južnej strane piliera bol najdený pevne zaliaty kel slona, blízko neho škrupiny mäkkýšov *Goniodiscus rotundatus Müll* a *Stagnicola palustris Müll*. Na východnej strane piliera, v tejže vrstve, bol najdený ďalší odtlačok kla slona (VF 2).

Vrchné travertinové polohy boli postihnuté mocnou koróziou, ktorá zafarbuje tieto vrstvy červenohnedo. Táto korózia sa objavuje len okolo kráterov. Vrstva tohto korodovaného travertínu je utvorená veľkými travertinovými blokmi, medzi ktorými sa nachodí drobná travertinová zafarbená sut. V tejto vrstve sa tu a tam objavujú vrstvičky bahna, usadeného minerálnymi prameňmi. V jednom bloku bola najdená čiastka kruniera, pravdepodobne koryša.

Travertín sa shoduje akostou, farbou a prekonanými procesmi s travertinom výliatku Tudskej lebky i niektorých zvieracích lebčených dutín. Tiež ďalší materiál, uložený v Národnom múzeu v Prahe a v múzeu v Poprade, ktorý bol napadnutý koróziou, môže pochádzať nepochybnie len z tejto jedinej koróznej zóny.

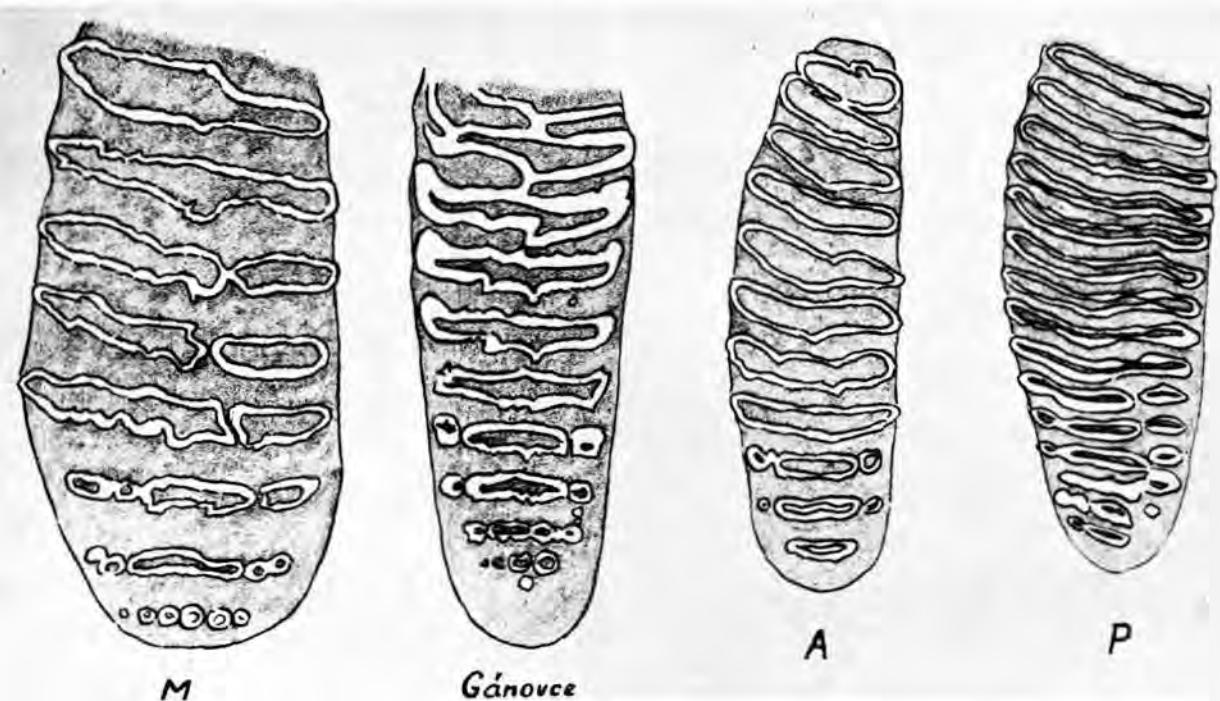
Všetky travertinové vrstvy sú pokryté rôzne mocnými sprašovými hlinami a vrstvami bahna. Mechanicko-petrografickým rozborom sprašových hlin boli stanovené dve sprašové fázy. V spodnej spraši boli nájdené zuby *Ranifer tarandus* (VF 3), vo vrchnej spraši, ktorá vyplňuje kráter, boli nájdené dve jaspisové čepielky (tab. V, obr. 3) a drobné úlomky spálených kostí a kostí *Coelodonta antiquitatis* (VF 4). Nález jaspisových čepielok spolu so spálenými zvieracími kostami svedčí ešte o mladopaleolitickom osídlení Hrádku. V spraši sa objavujú úlomky i väčšie bloky bieleho i brekciovitého travertínu, čo nasvedčuje tomu, že travertiny vystupovaly vysoko nad kráter, rozhodne vyššie ako dnešný povrch.

Na severozápadnom okraji lomu boli pod černozemou zistené taktiež dve spraše. V spod-

nej bola najdená fauna mäkkýšov (MF 3): *Succinea putris* L., *Pupilla muscorum* L., *Vallonia costata* Müll., *Retinella radiatula* Alder, *Fruticicola hispida* L., *Radix peregra* Müll. a *Galba truncatula* Müll.

Na povrchu sprašovej hliny bola zistená hrázavohnedá sprašová vrstvička, dosiaľ bez nálezov. Celok piliera je dnes už pokrytý sosutou černozemou, ktorá obsahuje keramiku a predmety eneolitickej (k. kanelované), doby bronzovej (k. otomanskej) a hallštatskej (tab.

travertínoch bolostkenné tkanivo takmer úplne nahradené travertínom. Zo zvyškov tohto charakteru boli zistené *Elephas* sp., *Cervus* sp. (M Poprad) a *Rhinoceros* sp. (M Martin). Z brekciavitého travertínu pochádzajúce kosti majú ešte veľmi dobre zachované kostné tkanivo, i keď je tiež značne fossilizované. Okrem toho veľká čiastka týchto nálezov bola postihnutá koróziou, takže kostné tkanivo je nielen poškodené, ale súčasne i červenohnedou zafarbené. Okrem už uvedených výliatkov lebečných dutín člove-



Obr. 2. — Gánovce: Porovnanie oklusálnych plôch rôznych diluviálnych slonov so slonom z Gánovce. M — *Elephas meridionalis*, A-E *antiquus*, P-E *Primigenius*.

I a tab. II). V černozemi na severozápadnom okraji lomu bola ešte zistená neolitická jama. Z doby bronzovej boli zistené i kostrové pozostatky viacerých jedincov človeka. V černozemi boli najdené tiež zvyšky zvierat (VF 5): *Castor fiber* L., *Equus caballus*, *Bos taurus*, *Sus scrofa*, *Canis* sp.

Na základe týchto stratigrafických údajov možno dnes už celkom iste pri niektorých starších nálezoch rozoznať príslušnosť k jednotlivým horizontom podľa kvality a stupňa zachowania travertínu. Tak sa mohlo zistiť, že všetky odtlačky listia a ihličia, nachodiaci sa v múzeu v Prahe a Poprade, môžu pochádzať jedine z bieleho vrstevnatého travertínu. Tiež kostrový materiál možno bezpečne rozlíšiť podľa zachowania kostného tkaniva. V starších bielosivých

ka a zvierat, najcennejší nález je stolička slona (M Poprad), ktorá sa konfiguráciou oklusálnej plochy celkom vymyká skupine *Elephas primigenius*. Najbližšie analogie možno zistiť v skupine *Elephas antiquus* (tab. V, obr. 1).

Dalej bol zistený *Equus* sp. (M Poprad) a *Castor fiber* (M Praha) a čiastka obličajovej kosti *Sus scrofa* (tab. VI, obr. 2). Z troch najlepšie zachovaných výliatkov lebečných dutín možno azda dva menšie prisúdiť šelmám (tab. VII a tab. VIII) a väčší azda nosorožcoví (tab. IX). Presné stanovenie sa dosiaľ neurobilo.

Veľmi pozoruhodný je nález výliatku krunieru korytnačky *Emys orbicularis* (NM Praha), ako určil O. Štěpánek (tab. VI, obr. 1). Okrem toho boli dosiaľ najdené celkom tri odtlačky pier vtákov (NM Praha, M Poprad) (tab. IV,

obr. 4), výliatky svalových úponov (NM Praha) a kanálu chrbotovej kosti (NM Praha) (tab. X, obr. 1—3).

Popri týchto revidovaných nálezoch nachádzame ešte mnoho literárnych údajov o nálezoch, najmä mäkkýšov, odtlačkov listia a ihličia u Stauba, Paxe, Kormose a Petrboka.

### III. Vek travertínov

Celková interpretácia veku gánovských travertínov na Hrádku vychádza z týchto objektívnych zistení:

Vlastné travertíny sú kryté najprv mocnou černozemou, v ktorej boli najdené pamiatky hallstadtské, doby bronzovej s ostatkami ludi, ďalej keramika a predmety eneolitické a neolitické. Pod touto černozemou je hrdzavohnedá sprašovitá hlina a dve spraše rozlišené stratigraficky a pedologicky. Vrchnú sprašu, ktorá obsahuje mladopaleolitické artefakty so spálenými kostami a kostami srstnatého nosorožca (VF 4), treba považovať za najmladšiu sprašovú fázu, odpovedajúcu ostatnému stadiálu výmského zaľadnenia — W 3.

Spodnú sprašu so sprašovou malakofaunou a v kráteri najdenými zvyškami soba (VF 3) pripisujeme druhému stadiálu posledného zaľadnenia — W 2. Tým dostávame hornú možnú hranicu veku vlastných travertínov, ktoré musia byť preto nevyhnutne staršie ako W 2.

Pod popisanými mäkkými vrstvami profilu nasledujú vrstvy travertínu. V podstate môžeme tieto travertíny deliť na dva rôzne druhy, na mladší travertín brekcirovitého charakteru a starší biely doskovitý a sivý celistvý travertín. Horný brekcirovitý travertín bol postihnutý mocnou koróziou, ktorá ho blízko kráteru rozrezala na bloky a drobnú suf. Táto korózia zasahuje miestami veľmi hlboko a tieto travertíny sú červenohnedo zafarbené. V mocnej korózii, postihujúcej brekcirovitý travertín, možno vidieť značný časový hiát v celej sedimentácii. Tento hiát možno začleniť do prvého würmského stadiálu — W 1, prípadne až do prechodu W—RW. Tento výklad nám dokázal, že obidve pokrývky gánovských travertínov sú staršie ako prvý stadiál W 1, a preto najmenej RW veku.

Dalšie hodnotenie gánovských travertínov sa dá urobiť na paleontologickom podklade.

Predovšetkým je to spoločenstvo mäkkýšov, najdené v brekcirovitej travertíne. Celé spo-

ločenstvo obsahuje kombináciu prevažne lesných prvkov, ako montánnych (*Goniodiscus rudera-tus Stud*), tak aj pahorkatiných (*Euomphalia strigella Drap*). Označená kombinácia je podľa analogii (Koněprusy, Letky, Stránská skála, Gombasek, Zamarovce atď.) význačná pre interglaciál RW. Tiež druhy *Helix pomatia L.* a *Ce-paea vindobonensis C. Pfr.* možno s prihliadnutím k miestnym pomerom, podľa V. Ložka, považovať za druhy význačné pre RW.

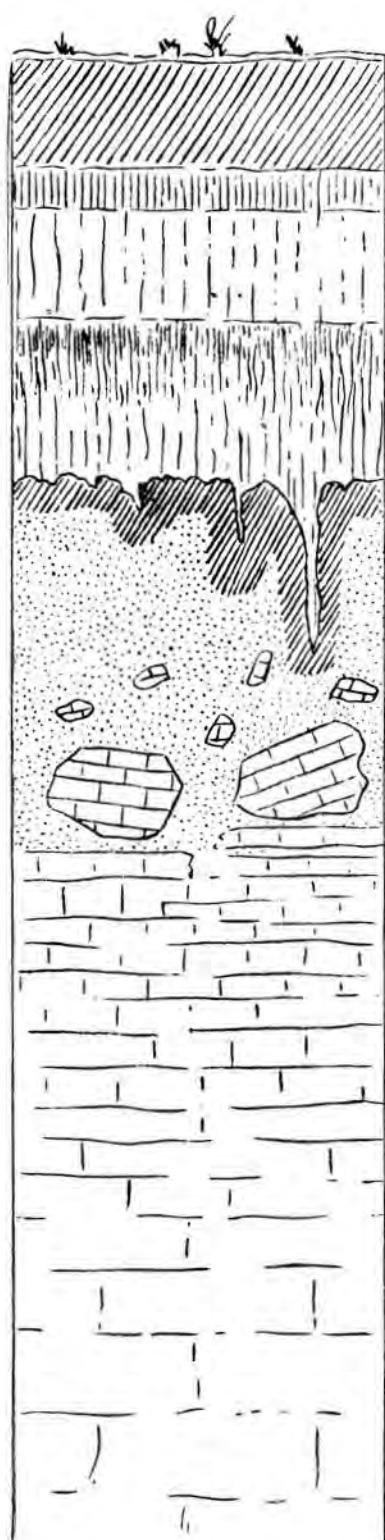
Jedným z najzávažnejších dôkazov RW veku brekcirovitého travertínu je stolička *Elephas antiquus*, ktorá obdobne ako táto vrstva bola postihnutá koróziou a červenohnedo zafarbená. *Elephas antiquus* v strednej Európe v interglaciáli RW vymrel a tak nám vymedzuje vek tejto vrstvy smerom hore. Ďalej z ostatnej fauny aj nález *Emys orbicularis L.* nasvedčuje teplému obdobiu. Z flóry boli v tomto travertíne najdené v značnej miere odtlačky ihličia smreku — *Picea sp.* a len ojedinelé odtlačky listov. Najdené uhliky a kremenné odštiepky pravdepodobne nasvedčujú o činnosti človeka. Pod brekcirovitým travertínom nachádzame určitý hiát, najmä paleontologický, ktorý je reprezentovaný rozlámaním horných partií staršieho doskovitého bieleho travertínu. Spodná zóna bieleho travertínu nám poskytuje opäť jeden bod, o ktorý sa môžeme zachytiť v datovaní.

Podľa F. Nemejca (1943) (FL 1) bazálna zóna s *Pinus* a *Betula* charakterizujú chladné obdobie na prechode glaciálneho v interglaciálne. Ak neuvažujeme o veľmi dlhom hiáte, čo nie je ani zvlášť opodstatnené, môžeme túto zónu zaradiť do prechodu R glaciálu v RW interglaciál. Túto zónu označujeme ako zónu a.

Smerom hore prechádza táto prechodná zóna cez určitý paleontologickejhiát (nie stratigrafický) do zóny, ktorú Nemejc pripisuje *quercetum mixtum*. V travertínoch Hrádku je toto obdobie reprezentované flórou (FL 2) s vrchnej časti bieleho travertínu. Toto obdobie potom odpovedá začiatku RW interglaciálu a označujeme ho ako zónu b.

Nemejc ďalej v gánovskej oblasti zistil ešte ďalší vývoj RW flóry, a to najmä bučin (Květnice, cô 716,4). Žiaľ dnes už nemožno zistiť, či bolo toto obdobie zachytené v sedimentácii travertínov v Hrádku, alebo či nasedimentovaná zóna odpovedajúca tomuto obdobiu, ktorú označujeme ako zónu γ, skryla sa v stratigrafickom hiáte pred nasedimentovaním brekcirovitého travertínu. Podobne nemožno zistiť existenciu ale-

## Schéma profilu »Hrádok« v Gánovciach 1952



Vrstvy	Homo	Fauna	Mala-ko Fauna	Flóra	Kul-túra	Charakter vrstiev	Relativne dátovanie
Sivohnedá hliná	Homo sa-piens	VF 5			Halštat Bronz Eneolit Neolit	Černozem	Holocén
Hrdzavohnedá							
Žltohnedá spraš		VF 4			Mladý pale-olit	Svrchná spraš	W 3
Žltkavá spraš		VF 3	MF 3			Spodná spraš	W 2
Korodovaný travertín	Homo primi-genius	VF 2	MF 2		Kre-mene	hiát	W 1
Hubovitý travertín							
Traventinová brekcia				FI 3		Mladšie travertiny	
Biely doskovitý travertín					FI 2	hiát	RW β
Sivý doskovitý travertín		VF 1		FI 1			a
Sivý celistvý travertín						najstaršie travertiny	R

bo absenciu posledného obdobia z konca RW interglaciálu, ktoré odpovedajú podľa Němejea ústupu listnáčov a vyznačujú sa pribúdaním borovice a brezy. Toto obdobie, ktoré označujeme ako zónu  $\vartheta$ , Němejc v celej gánovskej oblasti nezistil.

Uvedeným rozborom máme v gánovských travertinoch na Hrádku dokázany paleobotanický prechod z ríského glaciálu do RW interglaciál (zábra  $\alpha$ ) a jeho začiatok (zábra  $\beta$ ). Nezistili sme, kolko ešte chýba zo zóny  $\gamma$  v stratigrafickom hiáte pred sedimentáciou mladšieho travertínu. Pravdepodobne málo vytvorená zóna spadla časovo do zmieneného hiátu a nemusela sa preto zachovať. Či poloha ihličia *Picea sp.* v brekcievitom travertíne odpovedá ešte zóne  $\vartheta$ , nemožno pre netypickosť rozhodnúť. Keďže nemožno dokázať prítomnosť zóny  $\vartheta$ , chýba nám i možnosť zistieť presné hranice medzi RW a W. Týmto bol zároveň stanovený aj vek výliatku lebky človeka, ktorý spadá stratigraficky do brekcievitého travertínu, pravdepodobne do našej zóny  $\beta$  alebo  $\gamma$ . Túto diferenciu sa už asi nepodari vyriešiť.

Všeobecne možno povedať, že gánovský nález travertínového výliatku spadá vekom na základe stratigrafických zistení a paleontologického materiálu (*Elephas antiquus*, RW malakofauna) bezpečne do interglaciálu RW a na základe paleobotanických dokladov najskôr do stredu alebo na začiatok druhej polovice RW interglaciálu. V absolútnej chronologii asi 120.000 rokov. Zároveň sa v týchto travertinoch zistily stopy činnosti človeka (kremene, uhlíky).

#### Dokladové materiály

#### A. Fauna (okrem mäkkýšov):

- VF 1 (pevný travertín, kostné tkanivo takmer nahradené) — vek R  
*Elephas sp.* (Múzeum Poprad)  
*Cervus sp.* (M Poprad)  
*Rhinoceros sp.* (M Poprad)
- VF 2 (travertínová brekcia, kostné tkanivo dobre zachované) — vek RW  
*Elephas antiquus* (M Poprad) (tab. V, obr. 1)  
*Equus sp.* (M Poprad, Národní museum Praha)  
*Sus scrofa* (NM Praha) (tab. VI, obr. 2)  
*Rhinoceros sp.* výliatok lebečnej dutiny (NM Praha) (tab. IX)  
 Šelmy? — výliatky (NM Praha) tab. VII a VIII)  
*Castor fiber* (NM Praha)  
*Emys orbicularis* (NM Praha) (tab. VI, obr. 1)  
 Odtlačok vtačích pier (M Poprad, NM Praha) (tab. IV, obr. 4)

Výliatky chrbotového kanála a svalových úponov (tab. X)

Kôrovec — odtlačok

*Homo primigenius*

VF 3 (spodná spraš v kráteri) — vek W2

*Rangifer tarandus*

VF 4 (vrchná spraš s mladým paleolitom) — vek W3

*Coelodonta antiquitatis*

VF 5 (holocénná černozem) — vek holocén

*Castor fiber*

*Equus caballus*

*Bos taurus*

*Sus scrofa*

*Canis sp.*

*Homo sapiens recens* (bronz)

#### B. Malakofauna:

MF 1 Kompaktný travertín pod travertínom so saveami (Petrík) — vek R  
*Eulota fruticum* Müll.

MF 2 (travertínová brekcia a pôrovité travertíny) — vek RW  
*Vallonia costata* Müll.

*Cochlodina cerata* Rsm.

*Goniodiscus ruderatus* Stud.

*Euconulus trochiformis* Mtg.

*Eulota fruticum* Müll.

*Eomphalia strigella* Drap.

*Clausiliidae* (Cl. pumila C. Pf)

*Galba truncatula* Müll.

*Limacidae* sp.

*Succinea pfeifferi* Rsm.

*Caepaea vindobonensis* C. Pfr.

*Helix pomatia* L.

*Carychium (minimum* Müll.)

*Vertigo antivertigo* Drap.

MF 3 (snodná spraš v profile pod cestou) — vek W2

*Succinea putris* L.

*Pupilla muscorum* L.

*Vallonia costata* Müll.

*Retinella radiatula* Alder

*Fruticicola hispida* L.

*Radix peregra* Müll.

*Galba truncatula* Müll.

#### C. Flóra:

Fl 1 (biely doskovitý travertín, bazálne vrstvy) — vek R — RW

*Betula* sp. (tab. III, obr. 1)

*Pinus silvestris* L. (tab. III, obr. 1)

*Frangula alnus* Mill.

Fl 2 (biely travertín, vrchnejšia partia) — vek začiatok RW

*Corylus avellana*

*Quercus robur* L. (tab. III, obr. 2)

*Acer pseudoplatanus* L.

*Fraxinus excelsior* L.

*Corylus sanguinea* L.

*Carpinus betulus* L. (tab. III, obr. 4)

*Tilia cordata* Mill.

*Picea excelsa* Lk.

*Salix cinerea* L. (tab. III, obr. 3)

*Salix caprea* L.

Fl 3 (brekejovitý travertín) vek — RW (koniec).  
*Picea* sp. (tab. IV, obr. 3)

Uhlíky v travertíne

## 2. časť

V druhej časti tejto prednášky pristupujeme k vlastnému nálezu travertínového výliatku mozgovej komory Gánoviec.

*1. Zachovalosť originálu*

Výliatok lebečnej dutiny gánovskej lebky je pestrofarebného a nerovného povrchu. Z časti je krytý zvyškami kostennej kalvy, silne mineralizovanej, ale ešte dobre zrejmnej štruktúry. Kostené tkanivo zaujíma najmä ľavú polovicu výliatku lebečnej dutiny, zahrňujúc v sebe časti temenných kostí, šupiny ľavej spánkovej kosti a časť kosti tylovej. Zo spodiny potom zvyšky kosti klinovej, kosti skalných a kostené nálepy z kostí čelných a čuehových.

Výliatok je v čelnej partií veľmi korodovaný, s hlbokými defektami farby tehlovo-červeno-hnedej v najrôznejších odtieňoch. Tento korodovaný povrch zaujíma krajinu takmer celej šupiny čelnej kosti. V strednej čiare zasahuje korózia do krajiny bregma až na kosti temennej, takže ešte predné časti ľavej kosti temennej sú postihnuté týmito zmenami. Pravá kost temenná v krajine obelia chýba až na malý zlomok, ktorý je tiež korodovaný. Obdobne aj krajina lamba je čiastočne porušená.

Ako sme už spomenuli, ľavá polovica a čiastočne spodina je krytá zvyškami kostennej kalvy. Oproti tomu pravá polovica je bez kosteného tkaniva, nerovného povrchu, čo súvisí s neúplným výliatkom mozgovej dutiny. Podobné zmeny ako na povrchu nachádzame aj na spodine výliatku, ktorá nebola vôbec zasiahnutá krasovatením. Výliatok ani tu nie je jednoznačný, ale predsa už s presným odliatím anatomických detailov. Len výliatok stropu pravej očnice je postihnutý väčším koróznym defektom. Priehlbenej v krajine tureckého sedla obsahuje množstvo kostenného tkaniva.

Zachovalé časti kostí na konvexite výliatku majú lomné plochy buď korodované, alebo prikryté krasovými produktami. Lomné plochy a hrany na spodine a nad ľavým spánkovým lalokom sú čerstvě, vzniknuté druhotným poškodením.

Z tohto hrubého popisu môžeme usudzovať, že korózia postihla najmä prednú časť lebečnej dutiny, kde zmeny nielen zničili značnú časť kostennej kalvy, ale zasiahly miestami i hlboko do travertínového výliatku. Z pravej polovice bola značná časť kalvy už z hotového výliatku

mechanicky odtrhnutá, o čom svedčia aj nálezové okolnosti, ako ich popísal nálezca, dielovedúci v lome K. K o k i.

*II. Celkový popis originálu*

(Tab. XI—XIX.)

Výliatok gánovskej lebky nás na prvý pohľad upúta svoju nízkosťou a plochostou. Dalej je nápadná malá výška čelnej krajiny a jej sklon, ďalej zalomený a vytiahnutý tyl.

*V norme parietálnej* má výliatok lebky elipsoidný obrys. Celá norma je tvorená zväčša povrhom sintrového výliatku a len menšia časť kostami. V krajine glabely a bregma sú nepravidelné nálepy kostenného tkaniva jasnej okrovnej farby. Ostatnú časť ľavej polovice tvorí ľavostranná kost temenná.

*Normu lateralis dx.* reprezentuje len travertínový výliatok. Len v tyle vidime prierez hornej časti tylovej šupiny v profile. V čelných a temenných partiach sú okrové nálepy kostné. Tiež pred výliatkom pravého sinus sigmoidalis možno rozpoznať kostné tkanivo, prislúchajúce pravej kosti skalnej.

*Norma lateralis sin.* poskytuje pohľad na najväčšiu časť zachovalej kalvy. Ľavá kost temenná je až na pruh pozdĺž korunového šva zachovaná. Dalej je viditeľná defektívna šupina ľavej kosti spánkovej a spánkové plochy veľkých krídel klimovej kosti. Pred výliatkom ľavého sinusu sigmoidálneho možno rozpoznať kostné tkanivo, prislúchajúce ľavostrannej skalnej kosti. V hornej partií tylu nasadá zlomok šupiny kosti tylovej. Partie odpovedajúce odliatku mozočka sú tiež kryté okrovými kostnými nálepami.

*Norma frontalis* je tvorená poväčšine len travertínovým výliatkom. Kalva je tu zachteňa len ľavostrannou spánkovou kostou, ktorá tvorí hranicu dolnej tretiny priečneho temenného obrysu. Výliatok je v očnicových partiach dobre vymodelovaný, okrem strednej časti, kde nachádzame zvyšky kostennej kalvy (kohúti výbežok) zapečené v travertíne, takže nie je formované rozdelenie oboch čelných pôlov.

*V norme occipitálnej* približne horná tretina pripadá na kost a stredná a dolná tretina na holý výliatok. Z kosti tu nachádzame časť šupiny kosti tylovej, časť ľavej kosti temennej a časť ľavej kosti spánkovej. Pod zlomkom šupiny kosti tylovej vystupujú póly oboch lalokov tylových a dobre viditeľné mozočkové partie, zreteľne ohraničené systémom spodinových splavov,

*Norma bazilárna* je veľmi členitá a tvorená prevažne travertínom. Len medzi pôlmi spánkových lalokov je zavzatá klinová kost. Tu sú zasadené aj časti pyramid. Časť ľavej kosti skalnej bolo možno vyňať. V tyle kosti klinovej nachádzame obnažený strop sinu sphenoidálneho. Od týchto kostených častí sa dvíha dokonalý odliatok clivu s celým odliatkom veľkého otvoru tylového. Na oboch stranach nachádzame tiež dokonale odliate siny signoideálne a zase systém sinov v tylových partiách. Celkovo môžeme povedať, že spodinové a tylové partie sú dokonalejšie odliate, lebo tesne priliehaly na kostenný podklad lebečnej dutiny. Oproti tomu, ako sme už spomenuli, partie na konvexite výliatku nepriliehaly priamo na kosf, a preto má nerovný povrch.

Ako vysvetliť túto rozdielnosť povrchu travertínového výliatku lebky nachádzajúceho sa na jednej lebečnej dutine?

Sedimentácia minerálnych solí bola zahájena v lebečnej dutine na najnižšie uložených miestach, ktoré boli dokonale vyliate. V našom prípade je to spodina a zadná lebečná jama. Travertín je tu tiež najhutnejší. Pod klenbou kalvy, kam sedimentácia zasiahla až naposledy, ak nepočítame nepravidelné povlaky, ktoré vznikly oplachovaním pretekajúcej minerálnej vody, nevyhnutne musely ostat štrbinu a dutiny, lebo nimi musela pretekať voda, z ktorej sa kameň sedimentoval. Postupným zapchávaním týchto štrbin a dutiniek vznikol pod kalvou celý nepravidelný labyrinth štrbiniek a kanálikov a ten sa odpadnutiu kalvy reprezentuje ako oká oddelené travertínovými stĺpčekmi, veelku vytvárajúci nerovnosť povrchu výliatku.

O správnosti tohto výkladu svedčia takéto dutinky a štrbinky pod zachovalou kosfou na ľavej polovici kalvy, ako ukázalo skiaskopické vyšetrenie kalvy. Aj na tangenciálnych rtg snímkach medzi tieňom prierezu kosti a hustým tieňom travertínového výliatku badáme nerovnako širokú štrbinu, ktorá odpovedá označenému labyrinthu štrbin pod kalvou.

Toto zistenie nám umožňuje usudzovať na uloženie gánovskej kalvy v travertíne. Kalva bola uložená šikmo s čelom najvyššej a tylom najnižšej.

### III. Vlastný travertínový výliatok

Pri gánovskom náleze vlastne nachádzame povrch zo značnej časti nekrytý kosfou. Čelná

partia, celá pravá hemisféra, pôly tylových lalokov, zadná jama lebečná, obidve laterálne časti strednej jamy a veľká časť prednej jamy sú vlastne úplne obnažené, ak nepočítame tenké plošné nálepy kostné o sile 1—3 mm tu a tam ešte zachovalé.

V celkovom popise originálu sme sa zmienili o dvojakom povrchu:

1. pôvodný povrch sa zachoval pod neporušenou kosfou a jeho časť bola obnažená vlastným nálezcom až pri vytílkani travertínového výliatku z lôžka;

2. druhotne poškodený povrch, s koróznymi zmenami.

Pôvodný povrch, ako sme už spominali, je na konvexite nerovný, na spodine celistvý. O rozsahu korodovaných miest sme sa už tiež zmienili v predchádzajúcej kapitole. Len malá časť pôvodného povrchu je krytá zvyškami kostennej kalvy.

Pri hodnotení kostrových nálezov postupujeme tak, že hodnotíme najprv kostennú kalvu a len potom výliatok mozgovej dutiny. Pri našom náleze postup hodnotenia obrátime a preberieme najprv charakteristiku vlastného travertínového výliatku a iba potom pripojíme niekoľko poznámok o zvyškoch kalvy. Podrobne zhodnotenie kostenných zvyškov gánovskej kalvy bude vo zvláštnej štúdii.

Aby sme mohli čo najpresnejšie zhodnotiť jednotlivé znaky na travertínovom výliatku, chceli sme ešte vylúčiť rozdiely, ktoré vznikly nasadajúcimi zvyškami kalvy. Pretože kostenné partie travertínového výliatku nemožno sňať, vykonala sa malá rekonštrukčná úprava. Táto rekonštrukcia spočíva v tom, že zo sadrového odliatku originálu sa odrezaly tie časti, ktoré odpovedajú zvyškom kostennej kalvy v hrúbke zistenej rtg vyšetrením dochovaných zvyškov kalvy. Tým sme dostali holý odliatok travertínového výliatku mozgovej dutiny gánovskej kalvy. Odrezané plochy odpovedajú rozsahu zvyškov kalvy a boly na odliatku vyznačené tmavou farbou (tab. XX—XXIV).

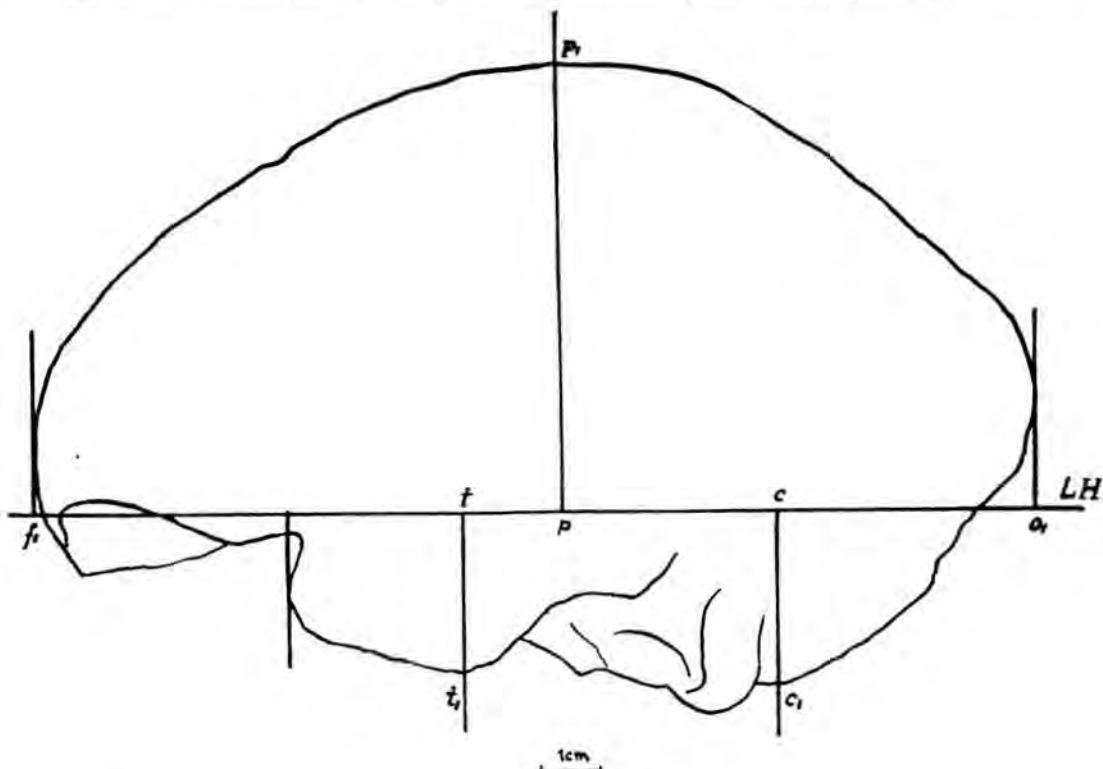
### IV. Metrické hodnotenie výliatku lebky z Gánoviec

Celkové hodnotenie nálezu delíme na časť metrickú a časť morfológickopopisnú. V obidvoch častiach budeť hneď porovnávať údaje alebo jednotlivé znaky a určovať tak priamo ich hodnotu. Ako sme už uviedli veľká časť kosten-

nej kalvy bola zničená, takže hodnotenie rekonštruovanej kalvy môže byť maximálne pomocné a len rámcove orientačné. Preto najväčšiu váhu treba klásiť na hodnotenie vlastného travertínového výliatku. Žiaľ, ani tu nebude toto hodnotenie 100% možné, lebo travertínový výliatok bol zasiahnutý krasovatením a tak časť jeho povrchu bola porušená. Predsa sa však pokúsime vyfažiť z tohto nálezu čo naviac údajov a na ich základe klasifikovať gánovský nález.

výtlakovou metódou tak, že výška pokojnej hladiny sa odpočítala od hladiny vytlačenej výliatkom. Pri gánovskom náleze sa z viacerých meraní vypočítala priemerná hodnota 1320 ccm. Hlavné priame rozmery, ako max. dĺžka a max. šírka sa meraly posuvnými mierami (posuvné meradlo, meracia doska). Zistená max. dĺžka bola 172 a max. šírka 135.

Týmto spôsobom sme dostali najjednoduchšie meranie gánovského výliatku.



Obr. 3 — Gánovec: Stanovenie laterálnej horizontálnej (LH) a kolmice parietálnej (p—p<sub>1</sub>), temporálnej (t—t<sub>1</sub>) a cerebellárnej (c—c<sub>1</sub>).

#### A. Metodika a jednotlivé merania

Pri hodnotení gánovského nálezu vychádzame najmä z metrických poznatkov R. Anthonyho, M. Bouleho, A. Kappersa, V. V. Bunaka a J. Matiegku, ktoré ešte doplnujeme niektorými svojimi postupmi.

Podľa technického postupu delime celé metrické zhodnotenie gánovského výliatku (absolútne a relativne miery) do troch skupín:

- vyšetrovanie priamym meraním,
- nepriame zisťovanie mier na fotografiách,
- po stanovení endokraniometrických bodov priame meranie niektorých proporcii.

Priamym meraním sme na gánovskom výliatku zisťovali kapacitu mozgovej komory v ccm. Meralo sa s rekonštruovaným výliatkom vodou

Tabuľka 1  
Priame merania gánovského výliatku

Kapacita výliatku v ccm	— — — — —	1320
Max. dĺžka výliatku	— — — — —	172
Max. šírka	— — — — —	135

Okrem týchto priamych meraní A. Kappers odporúča stanoviť niektoré ďalšie rozmerы na fotografiách laterálneho pohľadu výliatku. Za základnú liniu zvolil tzv. laterálnu horizontálku, ktorá pretina laterálnu normu výliatku v tyle, pod tylovým lalokom, presnejšie nad sinom transverzálnym a v čelných partiach v strope očnic. Na tejto laterálnej horizontále sa vynášajú rôzne kolmice, ktoré udávajú tieto rozmerы.

Dĺžka laterálnej horizontálky je obmedzená kolmými tangentami k čelnému a tylovému pólu a označujeme ju (f<sub>1</sub>—o<sub>1</sub>). Táto laterálna

horizontálka je pri gánovskom výliatku iná vpravo a iná vľavo. Vpravo je 170, vľavo 169.

Kolmica parietálna ( $p-p_1$ ) je kolmica vztýčená na LH k najvyššiemu bodu temena, pri Gánovciach má vpravo 78 a vľavo 77.

Ďalšiu kolmicu spúšťame z LH na najnižší bod na obvode spánkového laloku. Táto temporálna kolmica ( $t-t_1$ ) je pri Gánovciach vpravo 26 a vľavo 28.

J. Matiegka doplnil tieto merania ešte ďalšou kolmicou, spustenou k najnižšiemu bodu mozočka. Cerebellárna kolmica ( $c-c_1$ ) je pri Gánovciach vpravo 24 a vľavo 30.

Takto boli na LH stanovené body  $t$ ,  $p$  a  $c$ . Ešte zisťujeme vzdialenosť na LH päty parietálnej kolmice a occipitálneho pólu ( $p-o_1$ ) a vzdialenosť pólu temporálneho laloku k pólu occipitálnemu ( $i-o_1$ ). Pri Gánovciach táto vzdialenosť parietálnej kolmice od tyla je 81 a vzdialenosť temporálneho a occipitálneho pólu 127. V nasledujúcej tabuľke máme shrnuté tieto nepriame merania na LH vykonané na gánovskom výliatku.

Tabuľka 2

Nepriame merania na gánovskom výliatku

	d	x	s	in
1. Dĺžka laterálnej horizontálky ( $f-o$ )	170	169		
2. Výška parietálnej kolmice ( $p-p_1$ )	78	77		
3. Výška temporálnej kolmice ( $t-t_1$ )	26	27		
4. Výška cerebellárnej kolmice ( $c-c_1$ )	24	30		
5. Vzdialenosť kol. p od tyla ( $p-o_1$ )			81	
6. Vzdialenosť temp. pólu od tyla ( $i-o_1$ )			127	

Z týchto rozmerov potom vypočítame jednotlivé indexy.

Tabuľka 3

Relativne hodnoty nepriamych meraní na gánovskom výliatku

7. Index	pariet. kolmice $\times 100:$	45,5
	dĺžka LH	
8. Index	pariet. kolmice $\times 100:$	95,0
	vzdialenosť $p-o_1$	
9. Index	temporál. kolmice $\times 100:$	15,9
	dĺžka LH	
10. Index	cerebellár. kolmice $\times 100:$	17,7
	dĺžka LH	
11. Index	vzdialenosť ( $i-o_1$ ) $\times 100:$	75,1
	dĺžka LH	

Prvý index (7) značí, že pri gánovskom výliatku je výška parietálnej klenby nižšia ako polovica laterálnej horizontálky, lebo index je menší ako 50,0. Druhý index (8) stanoví, že výška parietálna je nižšia ako časť laterálnej horizontálky za ňou ležiacej. Tretí (9) a štvrtý index (10) vyjadrujú pomer hlbky kolmice temporálnej a cerebellárnej k laterálnej horizontále a

konečne piaty index (11) vyjadruje obdobne pomer temporooccipitálnych lalokov k celkovej dĺžke hemisféry.

K tretej skupine mier treba zistiť endokraniometrické body na výliatku. Toto stanovovanie sa robi od prípadu k prípadu, ale v podstate dvojakým spôsobom. Buď sú na odliatku zreteľne odtlačené kraniometrické body z vnútrajšieho reliéfu lebky, čo sa stáva menej často, alebo treba jednotlivé kraniometrické body z lebky premietnúť na obvod výliatku.

Najdôležitejšie endokraniometrické body na gánovskom výliatku sú:

f (frontale) — najviac predsunutá časť pólu čelného laloku v sagitálnej rovine.

o (endoopistocranion) — najviac vystupujúca časť pólu tylového laloku.

b (endobregma) — je bod korešpondujúci na lebke b. Na gánovskom výliatku bolo endobregma stanovené približne, a to na zle rozoznateľnom prieseku odtlačku pravej časti koronálneho šva a sagitálnej roviny.

l (endolambda) — je bod korešpondujúci na lebke l. Na gánovskom výliatku je zreteľne vyznačený, lebo v mieste l je zachovaná časť kostennej kalvy.

v (endovertex) — najvyšší bod na temennom konvexite výliatku.

o (endoopistion) — na gánovskom výliatku celkom zreteľne stanovený ako priesek sagitálnej roviny a zadného okraja odliatku foramen occipitale magnum.

ba (endobasion) — zasa na našom výliatku možno stanoviť ako priesek sagitálnej roviny s predným okrajom f. o. m. Spoľahlivosť tohto bodu nie je úplná.

Okrem uvedených bodov v sagitálnom reze možno stanoviť body na určenie šírkových rozmerov na výliatku.

eu (endoeuryon) — najviac do strán vystupujúce body na bokoch výliatku, uložených na kolmici k sagitálnej rovini.

ft (endofrontotemporale) — najviac do strán vystupujúce okraje čelných lalokov vo výške očí.

a (endoasterion) — bod nachádzajúci sa na prechode priečného a sigmoidálneho splavu.

Takto stanovené endokraniometrické body poskytujú ďalšie možnosti zhodnotenia výliatku.

Najväčšia dĺžka výliatku meraná medzi čelným a tylovým pólom sa nekryje s dĺžkou laterálnej horizontálky ( $f_1-o_1$ ), zistenou na fotografiách laterálnych noriem. Vpravo je 172

a vľavo 171. Najväčšia šírka meraná pomocou bodov eu — eu je shodná a je 135.

Dalsí priamy rozmer — interoperculárna orbitálna šírka, meraná medzi ft — ft, na výliatku pri Gánovciach je 114. Šírka tylovej partie (a — a) je 116(?). Plná výška (h), meraná od endobregmy k prednému okraju výliatku f. o. m. (endobasionu), je pri gánovskom výliatku veľmi malá, len 105.

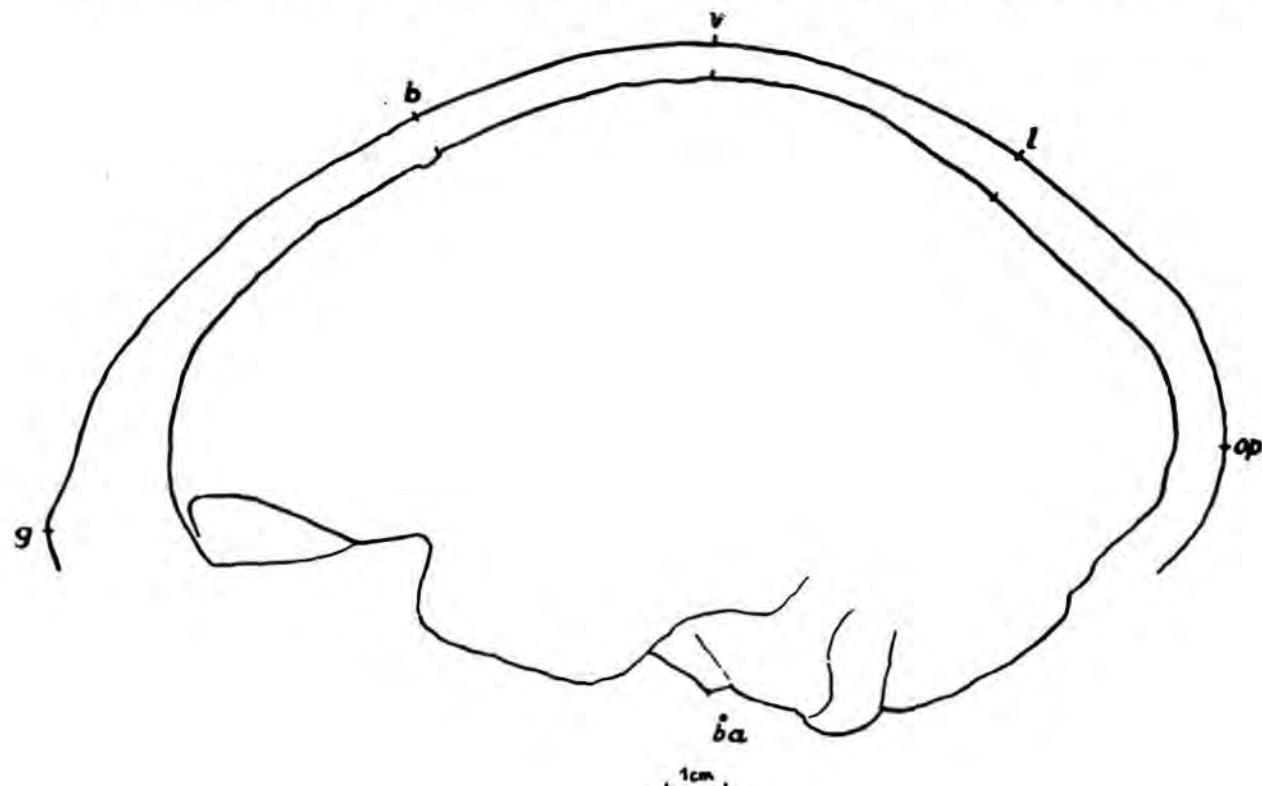
Pri vyjadrovani výškových proporcii klenby

dom. sostaveným z členov skupiny pitecantropoidnej, neandertálnej a sapientnej.

#### *1. Kapacita lebečnej dutiny*

Kapacita lebečnej dutiny je pri Gánovciach v priemere 1320 cm<sup>3</sup>. Celkovo je to nízka hodnota a približuje sa ženským typom Neandertálov.

U afrického Neandertála z Brocken-Hillu je



Obr. 4 — Gánovce: Premietnutie endokraniometrických bodov na gánovskom výliatku (b, v, l, op, ba).

výliatku stanovila sa aj výška bregmatickej a lambdovej kolmice nad laterálnou horizontálou. Bregmatická výška je 68, lambdová 59.

Okrem týchto absolútnych mier boli ešte vypočítané tri najdôležitejšie indexy: dĺžkošírkový 78,9, výškodĺžkový 61,4 a výškošírkový 77,7. Týmto spôsobom sme mohli charakterizovať gánovský výliatok metricky. Veelku možno povedať, že metrické vyšetrenie gánovského výliatku ukázalo, že ide o výliatok značne nízky a dosť široký.

#### B. Zhodnotenie jednotlivých meraní

Stanovené merania a najmä relativne hodnoty porovnáme v ďalšom s vývojovým ra-

obsah výliatku veľmi podobný, 1325. Pri prechodnej skupine RW Neandertálov sme vypočítali priemernú kapacitu 1371. Najnižšie hodnoty majú nálezy Saccopastore I-1200, Tabun I-1270 a Gibraltar I-1300 a hneď za nimi nasledujú Gánovce. V skupine W klasických Neandertálov bol vypočítaný priemer 1520,5. Najnižšiu hodnotu má La Quina — 1350. Iné hodnoty sa pohybujú okolo hranice 1500.

Najväčšiu priemernú hodnotu sme ziskali pri nálezoch z Předmostí, kde priemer je 1526 a najnižšia hodnota 1452.

Z tohto výčislenia je zrejmé, že Gánovce vyhovujú dolnej hranici obidvoch skupín W i RW Neandertálov. Skôr možno uvažovať o zaradení

T a b u l k a 4  
Lebečná kapacita jednotlivých skupín  
(Vlček, 1952)

Skupina	Nález	Autor	Kapacita v cm <sup>3</sup>	Min — Max.	Priemer skupiny
PITECANTRO-POIDNÁ	Pithecanthropus I	Weidenreich	935	775 — 935	855
	Pithecanthropus II	Weidenreich	775		
	Sinanthropus III	Weidenreich	915	915 — 1225	1056
NEANDER-TALEC VÝCHODO-ÁZIJSKÝ	Sinanthropus X	Weidenreich	1225		
	Sinanthropus XII	Weidenreich	1030		
NEANDER-TALEC AFRICKÝ	Ngandong I	Weidenreich	1035	1035 — 1255	1145
	Ngandong V	Weidenreich	1255		
PRECHODNÝ NEANDER-TALEC RW	Brocken-Hill	Weidenreich	1325	1325	1325
KLASICKÝ NEANDER-TALEC W	Saccopastore I	Sergi	1200	1200 — 1550	1371
	Tabun I	Keith	1270		
	Gibraltar I	Kappers	1300		
	Gánovce	Vlček	1320		
	Ehringsdorf	Weidenreich	1450		
	Skhul V	Keith	1510		
	Tešík-Taš	Gremjackij	1550		
SAPIENTNÁ	La Quina	Martin	1350	1350 — 1641	1520,5
	Neanderthal	Boule	1408		
	Circeo	Sergi	1550		
	Le Moustier	Weinert	1564		
	La Chapelle	Boule	1610		
	La Ferrassi	Boule	1641		
Předmostí III	Předmostí III	Matiegka	1608	1452 — 1608	1526,5
	Předmostí IV	Matiegka	1518		
	Předmostí IX	Matiegka	1555		
	Předmostí X	Matiegka	1452		

do skupiny prechodných Neandertálcov RW, a to k nálezom Tabun I, Saccopastore I a Gibraltar I.

#### 2. Charakteristika lebečnej dutiny

Faktickým obrazom lebečnej dutiny je vlastne jej výliatok. Pri Gánovciach je tento stav komplikovaný tým, že výliatok je nerovnako vyliaty najmä na temeni, čiastočne poškodený krasovatením v ľelňach partiach a potom je čiastočne krytý zvyškami kostennej kalvy. Máme teda k dispozícii rozmery vlastného výliatku a rozmery veľmi približne rekonštrukcie lebky. Pomocou týchto rozmerov možno stanoviť rozdiely relatívnych hodnôt endokraniálnych a exokraniálnych hlavných rozmerov. Pre charakteristiku lebečnej dutiny použil Bunak Weinertov index, vyjadrujúci pomery medzi endokraniálnymi a exokraniálnymi dĺžkovými rozmermi. Obdobne boli vypočítané tiež indexy charakterizujúce šírkové a výškové pomery.

<sup>2</sup> Slov. archeológia.

Pri Gánovciach boli premerané tieto hlavné rozmery a z nich vypočítané relativne hodnoty.

T a b u l k a 5  
Hlavné rozmery a indexy lebečnej dutiny  
a rekonštruuovanej kalvy

1. Max. dĺžka rekonštruuovanej kalvy	— — — — —	200
2. Max. šírka	— — — — —	145
3. Výška b-ba	— — — — —	115
4. Max. dĺžka výliatku	— — — — —	171
5. Max. šírka	— — — — —	135
6. Výška endo b-ba	— — — — —	105
Index 4 : 1	— — — — —	85,5
5 : 2	— — — — —	93,1
2 : 1	— — — — —	72,5
5 : 4	— — — — —	78,9
2 : 1 — 5 : 4	— — — — —	64
6 : 4	— — — — —	61,4
3 : 1	— — — — —	57,5

Tieto rozmery a indexy, vypočítané pri gánovskom náleze boli porovnané s inými fosilnými nálezmi. Použila sa tabuľka V. V. Bunaka (1951). Obsah tabuľky bol volený tak, aby bolo možno porovnať gánovský výliatok so všetkými tromi radmi hominidnými a ešte pre úplnosť porovnať ho aj so súčasnými antropoidmi.

*Základné rozmyry lebiek a výdatkov lebčených dutín a ich porovnanie  
(Upravené a doplnené podľa V. V. Bunaka 1951)*

Nález	Autor	Exokranium						Endokranium						Indexy			
		1 Dlžka	2 Šírka	3 Výška	4 Dlžka	5 Šírka	6 Výška	4 : 1	5 : 2	2 : 1	5 : 4	2 : 1 — 5 : 4	6 : 4	3 : 1			
Gorila	Oppenheim Wagner	160	128	118	120	98	84	75,0	76,6	80,0	81,7	1,7	70,0	73,7			
Šimpanz	Oppenheim Wagner	136	111	97	111	94	76	81,6	84,7	84,7	84,7	3,1	68,4	71,3			
Pithecanthropus Sinaanthropus	Weinert Black	183	130	—	153,5	125	—	83,9	96,1	71,0	81,2	10,2	—	—	—	—	—
Ngandong I	Kuppers Hrdlička	221	144	—	178	137	—	80,8	95,1	65,2	77,0	11,8	—	—	—	—	—
Brocken-Hill	Hrdlička	206	145,5	130	170	135	120	83,0	93,1	70,8	79,4	8,6	70,5	63,1			
Skhul V	Keith-Crown	192	143	129	175	138	122	91,1	96,5	74,5	78,8	4,3	69,7	67,2			
Tešík-Taš	Bunak	185	144	132	174	136	122	91,0	96,0	77,8	78,1	0,3	70,1	71,3			
Elvingsdorf	Hrdlička	196	146	—	171	134	—	87,0	92,4	74,0	78,4	4,6	—	—	—	—	—
Gánovec	Vlček	(200)	(145)	(115)	171	135	105	85,5	93,1	72,5	78,9	6,4	61,4	57,5			
Gibraltar I	Hrdlička	193	148	122	163	128	112	84,5	86,5	77,0	79,0	2,0	68,7	73,5			
Neandertal	Hrdlička	201	147	—	172	135	—	85,8	91,8	73,1	78,5	5,4	—	—	—	—	—
Spy I	Hrdlička	200	146	—	172	135	—	86,0	—	73,0	—	—	—	—	—	—	—
Spy II	Hrdlička	199	154	—	171	135	—	85,8	—	77,4	—	—	—	—	—	—	—
La Chapelle	Boule	208	156	131	185	145	126	88,8	92,9	75,0	78,3	3,3	68,1	62,9			
La Quina	Anthony	203	138	—	176	133	—	86,7	94,9	68,2	74,4	5,8	—	—	—	—	—
Le Moustier	Hrdlička	196	150	128	176	135	—	86,7	94,9	68,2	74,4	5,8	—	—	—	—	—
Předmostí III	Matička	201	145	133	180	143	—	90,0	98,6	75,7	75,7	3,8	—	66,2			
Předmostí IV	Matička	181	144	136	187	138	—	97,9	95,8	75,2	74,0	-1,2	—	71,2			
Předmostí IX	Matička	196	145	134	192	144	—	97,9	99,3	73,9	73,9	-1,1	—	68,3			
Předmostí X	Matička	185	144	—	180	140	—	97,2	97,3	77,6	77,6	0,2	—	—			
Brno III	Matička	181	127	137	176	121	—	95,2	95,3	70,1	68,7	-1,4	—	—			

Indexy, ktoré z väčšej časti vypočítał Bunak, boli doplnené ešte v skupine prechodných Neandertálcov o Skhul V a Gánovce. Pri porovnávaní so sapientným radom sme použili Matiegkove údaje pri nálezoch z Předmostí a Brna III. Určité diferencie, objavené pri týchto meraniach endokraniálnych a exokraniálnych rozmerov nebolo možno, žiaľ, dnes už revidovať, lebo originálne sú zničené.

*Index endokraniálnej a exokraniálnej max. dĺžky* pri gánovskom náleze je 85,5. Tento index dobre vyjadruje primitívnu stavbu lebečnej dutiny a jej hrúbku. Pri porovnávaní tohto indexu dostávame takýto obraz: Celková variačná šírka tohto nálezu pri všetkých ľudských formách je od 80—97,9; celkom 18 jednotiek.

V. V. Bunak rozdeľuje celú túto variačnú šírku na 3 úseky. Do prvej skupiny s indexom do 85,0 spadajú (okrem súčasnej antropoidnej opice, gorila 75,0 a šimpanz 81,6) členovia pitecantropoidného radu Pithecanthropus I-83,9 a Sinanthropus -83,5. Ďalej sem patrí zástupca Neandertálcov východoázijských Ngandong I-80,8 a africký Neandertálec Brocken-Hill 83,0. Možno takmer paušálne povedať, že do tejto skupiny pod hranicu indexu 85,0 ešte nespadajú evropski Neandertáci, až na ojedinelé výnimky.

Do druhej skupiny s indexom 85,0—90,0 spadajú najmä nálezy klasického Neandertálca francúzskeho. Neandertálec a Spy II s indexom 85,8 sa nachádzajú na dolnej hranici tejto druhej skupiny. A práve do tejto dolnej hranice spadá aj nás nález z Gánovce s indexom 85,5. Ostatní členovia skupiny klasického západoeurópského Neandertálca, ako Spy I, La Quina, Le Moustier nepresahujú index 87,0, len La Chapelle dosahuje najväčší index v tejto skupine 88,8. Do tejto druhej skupiny spadá aj nález z Ehringsdorfu, ktorý ale už patrí do skupiny prechodných Neandertálcov RW. Žiaľ, máme k dispozícii len málo dát pre charakteristiku tejto skupiny. Dva veľmi dôležité nálezy Skhul V a Tešik-Taš nám túto skupinu RW Neandertálcov značne rozširujú čo do variačnej šírky smerom hore. Najnižší index z tejto skupiny má nález Gibraltar I, ktorý vlastne spadá ešte do hranice prvej skupiny s indexom 84,5.

Tretia Bunakova skupina zaujima nálezy s vyššími indexami ako 90,0. Do hranice tejto skupiny spadajú už uvedené dva nálezy, a to Tešik-Taš 91,0 a Skhul V-91,1, ináč už len sapientné formy z Předmostí, Brna a Dolných Věstoníc a súčasne kraniometrické typy.

Týmto soradením uvedených nálezov dostávame dostatočne plynulú variačnú šírku, ktorá veľmi dobre charakterizuje stupeň primitívnosti alebo pokročilosti stavby mozgovej komory. Celkom jasne odstupujú nálezy pitecantropoidné a nálezy Neandertálcov východoázijských a afrických. Ďalej je týmto porovnaním výrazne charakterizovaná uniformita klasického Neandertálca W v druhej skupine. A nakoniec z tohto porovnania jasne vyplýva značná pokročenosť Neandertálcov RW z Tešik-Taš a Skhul V. Škoda, že nemôžeme hodnotiť druhý palestinský nález primitívnejší z Tabun I. Tento nález by sa celkom určite veľmi priblížil v tomto relativnom údaji druhej skupine. Obdobne aj nález z Krapiny (neboli zhotovené výliatky mozgových komôr). Toto tvrdenie dosvedčuje značná morfológická a metrická podobnosť s nálezom z Ehringsdorfu, ktorý svojim indexom 87,0 zapadá do stredu druhej skupiny. Tiež nálezy talianskych Neandertálcov istotne vyhovujú tejto druhej skupine (neexistujú výliatky). Gánovce tým, že ich endokraniálny a exokraniálny dĺžkový index je 85,5, úplne vyhovujú variačnej šírke neandertálskej, lebo spadajú do dolnej hranice druhej skupiny. Tomuto relativnemu rozmeru vyhovuje nielen prechodná skupina RW Neandertálcov typu Gibraltar, Tabun, Krapina, Ehringsdorf, ale aj skupina klasického Neandertálca W.

*Endokraniálny a exokraniálny index šírkový* varíruje už v ďaleko menších hraniciach a je len málo charakteristický, lebo jednotlivé hodnoty sa vyskytujú vo všetkých skupinách. Pri Gánovciach je 93,1. U Pithecanthropa I je dokonca 96,1 a u Sinanthropa klesá na 87,7. U prechodných RW Neandertálcov je variačná šírka 92,4—96,5 s výnimkou nálezu Gibraltar I, kde index klesá až na 86,5. Variačná šírka W skupiny klasických Neandertálcov je 91,8—94,9. Pri sapientných formách presahuje tento index 95,0.

Môžeme teda pri tomto indexe stanoviť hranicu medzi Neandertálcami a Sapientmi 95,0, pričom zasa nález Skhul V indexom 96,5 toto rozmedzie presahuje.

*Endokraniálny dĺžkošírkový index.* U recentných afrických antropoidov nachádzame celkom vysoké hodnoty. U gorily 81,7 a u šimpanza 84,7. Dokonca i v pitecantropoidnom rade nachádzame brachycefaliu, lebo u Pithecanthropa I je index 81,2. U Sinanthropa index 77,1 svedčí pre mezocefaliu. Obdobne aj u mimoeurópských Neandertálcov sa vyskytuje mezocefalia. Prechodná skupina RW Neandertálcov je celkom

uniformná, lebo tento index sa vyskytuje v rozmedzi 78,1—79,0, t. j. v rozsahu len jedného stupňa. Aj Gánovce indexom 78,9 dobre zapaďajú do tejto uniformity. O niečo väčšie diferenzie nachádzame v skupine klasického Neandertálca W, kde nálezy Neanderthal a La Chapelle sú s indexami 75,3—78,5 mezocefalinne, kym nálezmi z La Quina a Le Moustier sa časť tejto skupiny indexom 74,4 dostáva na hornú hranicu dolichocefalie. V sapientnom rade nachádzame jednak mezocefaliu pri náleze z Předmostí X 77,8, najmä však hranicu mezo- a dolichocefalie pri Předmostí III 75,7 a Předmostí IX 75,0. Předmosti IV indexom 74,0 spadá do hornej hranice dolichocefalie a dokonca pri Brne III klesá tento index pod 70,0.

Z tohto porovnania vyplýva, že veľká časť neandertálskych nálezov spadá svojimi endokraniálnymi dlžkošírkovými indexami do mezocefalie. Len nálezy La Quina a Le Moustier klesajú až na hornú hranicu dolichocefalie. Podobne i Sinanthropus a mimoeuropskí Neandertálcii sú mezocefalinní. U Sapientov nachádzame mezocefaliu, ako aj dolichocefaliu. Gánovce indexom 78,9 vyhovujú aj v tejto relativnej hodnote neandertálskej skupine.

*Exokraniálny dlžkošírkový index* sa vyskytuje pri jednotlivých skupinách v dosť veľkej variačnej šírke, takže sa variačné šírky jednotlivých skupín prekrývajú, a preto tieto exokraniálne indexy dlžkošírkové nevykazujú nijakú zvláštnu preukaznosť.

Antropoidovia sú i v exokraniálnych hodnotách brachykranni, gorila 80,0 a šimpanz 81,6. Pithecanthropus a Sinanthropus sú výslovne dolichokranni 71,0 a 73,6. U mimoeuropských Neandertálcov klesá d-s index ešte pod hranicu 70,0, a to u Ngandong I 65,2 a Brocken-Hillu 70,8. RW Neandertáci vykazujú variačnú šírku 74,0—77,8, W klasickí Neandertáci potom šírku 68,2—77,4.

Gánovce pravdepodobným indexom d-s, vypočítaným na rekonštruovanej kalve 72,5, spadajú skôr do variačnej šírky klasického Neandertálca.

Dalej možno poukázať na *rozdiel hodnôt indexov endokraniálnych a exokraniálnych dlžkošírkových*. Pravidlom sú indexy výliatkov lebečných dutín väčšie ako indexy exokraniálne. Najväčší rozdiel nachádzame u Ngandong I, kde je 11,8 a vyjadruje tak zasa primitívnu masívnosť lebečnej dutiny. Hned po tomto náleze nasleduje Pithecanthropus 10,2 a Brocken-Hill

8,6. U klasických Neandertálcov RW sa pohybuje medzi 2,0—4,6 s výnimkou Tešik-Taš, kde je len zlomok 0,3 a vyjadruje tak dosť značnú pokročenosť (diefa). Pri Gánovciach index vypočítaný z rozmerov výliatku a rekonštruovanej kalvy je 6,4 a zasa by ukazoval na primitívny charakter. Pri Předmostí III je tento údaj dosť vysoký 3,8 a ukazuje na primitívne čelné a tylové partie. Pri ostatných dostávame i negativne hodnoty, lebo index exokraniálny je vyšší. Pri súčasných lebkách sú rozdiely priemerov a dospelých okolo 2,0.

*Endokraniálna výška* (h-ba) sa mohla stanoviť len pri celkom malom počte nálezov, a to pre zlú zachovalosť spodiny. Tak bola zistená u Sinanthropa 120, Tešik-Taš a Skhul V 122, pri Gibraltare asi 112 a pri La Chapelle 126. Gánovce svoju veľmi malou výškou 105 spadajú hlboko pod dolnú hranicu neandertálskeho radu.

*Endokraniálny index výškodlžkový* poskytuje veľmi určité meradlo. U Sinanthropa je index nízky 62,1. Všeobecne u Neandertálcov sa pohybuje v rozmedzi 68,1—70,5. Gánovce však značne presahujú dolnú hranicu neandertálskeho radu a hodnotou 61,4 sa priraďujú k Sinanthropovi.

Pri porovnávaní *exokraniálneho indexu výškodlžkového* je plochosť a nizkosť rekonštruovanej lebky gánovského nálezu ešte viac podtrhnutá. Rozmedzie u Neandertálcov sa pohybuje medzi 62,9—73,5. Gánovce indexom 57,5 ukazujú na značne nízku lebečnú dutinu. V súhrne pri hodnotení relatívnych mier, vypočítaných zo základných rozmerov lebiek a výliatkov dochádzame k záveru, že gánovský výliatok nielen že celkom zapadá do neandertálskej variačnej šírky, ale vo svojich výškových rozmeroch klesá hlboko pod jej dolnú hranicu.

*Najlepšie vyhovuje prechodnej skupine RW Neandertálcov.*

### 3. Hlavné proporce výliatku

Porovnaním relatívnych hodnôt, vypočítaných z nepriamych mier a nameraných na laterálnej horizontále, dostávame takýto obraz:

*Index parietálnej kolmice s dĺžkou LH* značí pomer výšky kalvy k polovici laterálnej horizontály. U Sinanthropa a Neandertála sa pohybuje medzi hodnotami 43,7—50,0. Len Skhul V presahuje hranicu 50,0 indexom 52,5 (?). Pri výliatkoch z Předmostí nachádzame rozmedzie 52,6—54,5. Hranica 50,0 je preto hranicou

medzi skupinou neandertálskou a sapientnou. Gánovce sa indexom 45,5 zaradujú zasa k dolnej hranici neandertálnej variačnej šírky.

Podobné hodnoty dostávame pri posudzovaní indexu, vypočítaného zo vzdialenosťi parietálnej kolmice k tylu, s dĺžkou parietálnej kolmice. U Neandertálcov sa tento index pohybuje v rozmedzí 87,5—100,0. Zasa len Skhul V presahuje indexom 108,2 (?) hranicu 100,0. Předmostecké

bellárnej hlbky a dĺžky laterálnej horizontály, ukazuje opäť akúsi hranicu medzi Neandertálcam i Sapientmi. Neandertáci vykazujú vyššie hodnoty od 16,1—21,8, v priemere 17,8, kym sapientné formy z Předmostí nižšie hodnoty medzi 14,3—18,2, v priemere 15,9. Gánovce indexom 17,7 opäť vyhovujú priemeru neandertálnej skupiny.

Konečne bol vypočítaný index zo vzdialenosťi

T a b u l k a 7  
Rozmery výliatkov lebčených dutín na laterálnej horizontále a ich porovnanie  
(Vlček, 1952)

Nález	Autor	Dĺžka $f - o$ 1	Kolmica $p - p_1$ 2	Kolmica $t - t_1$ 3	Kolmica $c - c_1$ 4	Vzdialosť $p - o$ 5	Vzdialosť spánk. pôlu od o 6	Indexy			
								2 : 1	2 : 5	3 : 1	4 : 1
Sinanthropus	Vlček	157	73	26	27	72	113	46,5	101,4	16,5	17,2
Brocken-Hill	Vlček	169	75	26	33	79	128	44,3	94,9	15,3	19,5
Skhul V	Vlček	175	92(?)	26	33	85	134	52,5(?)	108,2	14,8	18,8
Tešík-Taš	Bunak	174	87	31	38	87	127	50,0	100,0	17,8	21,8
Ehringsdorf	Vlček	171	81	31	35	92	—	47,3	88,0	18,1	20,4
Gánovce	Vlček	169	77	27	30	81	127	45,5	95,0	15,9	17,7
Gibraltar I	Vlček	164	75(?)	29	27(?)	81	122	45,7(?)	92,5(?)	16,4	16,1
La Chapelle	Vlček	184	90	30	34	93	136	47,8	96,5	16,3	18,4
La Quina	Vlček	176	77	34	32	88	—	43,7	87,5	19,3	18,1
Předmostí III.	Matiegka	187	102	25	34	95	147	54,5	107,3	13,3	18,2
Předmostí IV.	Matiegka	188	99	—	27	77	143,5	52,6	128,3	—	14,3
Předmostí X.	Matiegka	178	95	24	27	84	129	53,4	113,1	13,5	15,2

výliatky vykazujú variačnú šírku 107,3—128,3. Gánovce spadajú zasa asi doprostred neandertálkeho radu a indexom 95,0 je súčasne stanovené, že výška parietálnej kolmice je nižšia ako časť laterálnej horizontály na nej ležiacej. U Sapientov je naopak väčšia.

Tretí index vypočítaný z pomery temporálnej kolmice a dĺžky laterálnej horizontály vyjadruje hlbku spánkového laloku vzhľadom k celkovej dĺžke hemisféry. U Neandertálcov je rozmedzie 14,8—79,3. U Neandertálcov neklesá tento index pod 14,0, a tým dostávame súčasne akési ohraňenie od Sapientov. Indexy pri Předmostí sa nachádzajú pod hranicou 14,0 hodnotami 13,3—13,5. Gánovce majú tento index celkom nízky 15,9, takže sa radia až na hornú hranicu neandertálkeho radu.

Ďalšia relatívna hodnota, vypočítaná z cere-

spánkového pôlu od tylu a dĺžky laterálnej horizontály. I tu, ale už menej zreteľne, možno stanoviť určité rozdiely medzi Neandertálcam i Sapientmi. U Neandertálcov sa pohybuje tento index v rozmedzí 72,9—75,7 s výnimkou pri Skhul V, kde je index vyšší 76,5. Pri výliatku z Předmostí boli vypočítané indexy v rozmedzí 76,3—78,6. Gánovce aj v tomto rozmere 75,1 sa zaradujú do neandertálkej skupiny.

Záverom možno tvrdiť, že aj v tejto skupine relatívnych hodnôt, vypočítaných z nepriamych rozmerov, zapadá gánovský výliatok lebky celkom jednoznačne do neandertálkeho radu.

#### 4. Výška kalvy

O klenuti klenby v oboch smeroch, ako frontálnom, tak aj occipitálnom, nás dobre informuje

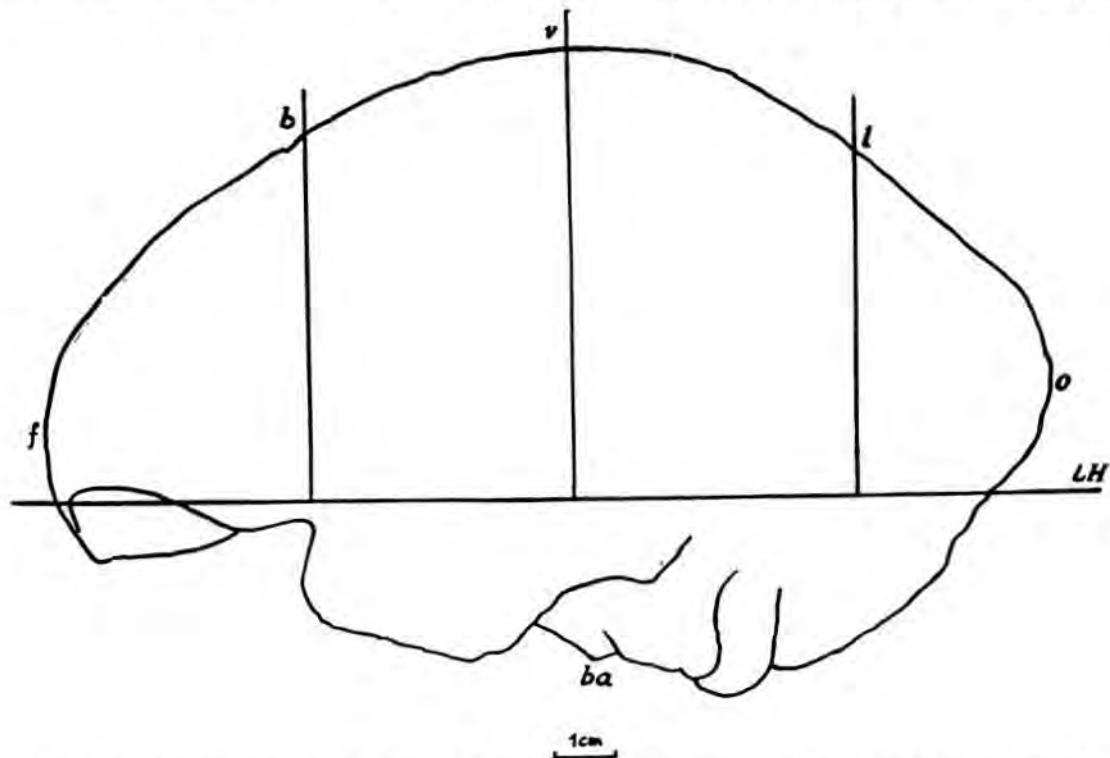
výška bregmatickej, vertexovej a lambdovej kolmice.

Pri gánovskom výliatku bola nameraná kolmica b 68, v 77 a l 59. Relatívne hodnoty z výšky kolmice b a dĺžka LH sa pohybujú u Neandertálcov medzi 39,7—41,4. Len Skhul V indexom 46,2 sa akosi vymyká tomuto radu. Gánovce indexom 40,2 zapadajú do stredu variačnej šírky tohto znaku. O indexe vypočítanom z výšky a LH sa už hovorilo. Napokon indexy lambdovej kolmice v pomere k dĺžke LH sa pohybujú medzi 27,4—33,0. Gánovce indexom 34,9 sa stavajú nad hornú hranicu variačnej šírky neandertálskeho radu. Skhul V svojím silno skoseným tylom indexom 32,0 dobre za-

padá do variačnej šírky. Aj týmito výškovými rozmermi zapadá výliatok gánovskej kalvy do neandertálskeho radu.

### 5. Plochost gánovského výliatku

Pomocou endokraniometrických bodov, ktoré sa podarilo určiť na gánovskom výliatku môžeme vykonať ešte ďalšie merania, ktorými sa pokusíme ešte zdôrazniť plochost gánovského výliatku. Plochost jednotlivých partií výliatku možno vyjadriť dvoma rozmermi, a to oblikom a príslušnou tetivou jednotlivých častí výliatku. Rozdiely oboch týchto rozmerov sú malé, a pretož vypočítané indexy sú značne vysoké. Tak



Obr. 5 — Gánovce: Stanovenie kolmice bregmatickej (b), vertexovej (v) a lambdovej (l) nad LH.

T a b u l k a 8  
Výškové kolmice výliatkov lebečných dutín u Neandertálcov  
(Vlček, 1952)

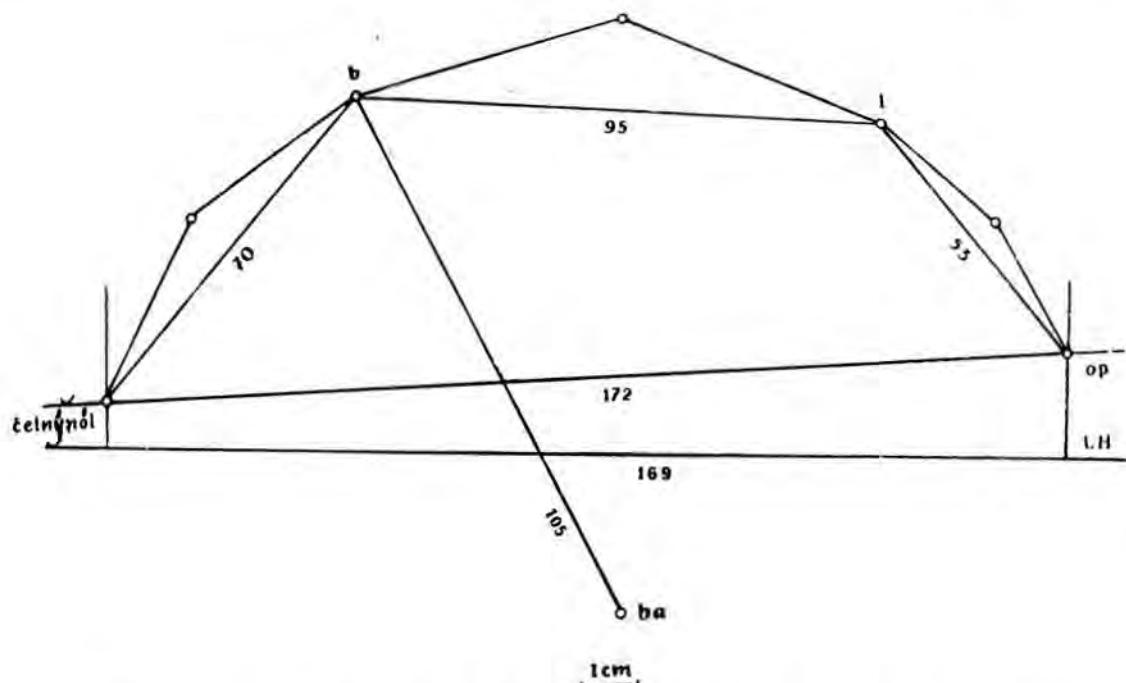
	Dĺžka LH (f <sub>1</sub> —o <sub>1</sub> ) 1	Kolmice b nad f <sub>1</sub> —o <sub>1</sub> 2	Kolmice v nad f <sub>1</sub> —o <sub>1</sub> 3	Kolmice l nad f <sub>1</sub> —o <sub>1</sub> 4	Indexy		
					2 : 1	3 : 1	4 : 1
Brocken-Hill	169	69	75	—	40,8	44,3	—
Skhul V	175	81	92?	56	46,2	52,5?	32,0
Tešík-Taš	174	72	87	58	41,3	50,0	33,0
Gibraltar I	164	68?	75?	45	41,4?	45,7?	27,4
Gánovce	169	68	77	59	40,2	45,5	34,9
La Chapelle	184	77	90	—	41,8	47,8	—
La Quina	176	70	77	58?	39,7	43,7	32,9?

čelný oblúk je 76 a príslušná tetiva 70. Aj pri temene je podobný pomer, oblúk 102 a tetiva 95. Tylový oblúk je 56 a tylová tetiva 53. Vypočítaný index čelnej krajiny je 92,1, krajiny temennej 93,1 a tylovej 94,6. Všetky tieto relativne hodnoty veľmi dobre vyjadrujú značnú plochosť výliatku.

Porovnanie s druhými výliatkami neandertálskych foriem nie je možné pre nedostatočné

#### V. Morfologické zhodnotenie gánovského výliatku

Pri morfologickej hodnote gánovského nálezu sme postupovali podobne ako pri hodnote metrickom. Sostavili sme vývojový rad, skladajúci sa predovšetkým z nálezov neandertálskych, a to mimoeurópskych Ngandong V a Brocken-Hill, z Neandertálcov RW Gibraltar I,



Obr. 6 — Gánovce: Najdôležitejšie absolútne miery na polygóne gánovského výliatku.

údaje v literatúre a pre nemožnosť opatrenia potrebných rozmerov.

Pre úplnosť boli ešte vypočítané indexy jednotlivých oblúkov v pomere k celkovému oblúku (čelný pôl — op). Tak index čelného oblúka je 32,4, temenného 13,6 a tylového 23,9.

T a b u l k a 9

Tetiva a oblúky jednotlivých častí výliatku lebečnej dutiny a ich indexy

Vzdialenosť čelného pôlu -endoop	— — —	172
Celkový oblúk čelný -endoop	— — —	234
Tetiva čelný pôl -bregma	— — —	70
Celný oblúk	— — —	76
Tetiva temenná (b-l)	— — —	95
Temenný oblúk	— — —	102
Tetiva tylová (l-op)	— — —	53
Tylový oblúk	— — —	56
Index čelnej krajiny (tetiva: oblúk)	— — —	92,1
Index temennej krajiny	— — —	93,1
Index tylovej krajiny	— — —	94,6
Index čelného oblúka (oblúk: celkový oblúk)	— — —	32,4
Index temenného oblúka	— — —	43,6
Index tylového oblúka	— — —	23,9

Ehringsdorf, Tešik-Taš, Skhul V a Neandertálcov W La Chapelle a La Quiny. Pre úplnosť sme na porovnanie s pitecantropoidným radom použili ešte výliatok Sinanthropa a zo sapientného radu výliatky z Předmostí. Postupne vykonáme morfologické porovnanie jednotlivých znakov na výliatku z Gánoviec s menovanými nálezmi (obr. 7—14).

#### A. Zhodnotenie vlastného výliatku

##### 1. Výška kalvy

Pri porovnaní nákresov laterálnych noriem uvedených výliatkov s gánovskou kalvou sme dospeли k podobným výsledkom ako pri hodnote metrickom. Najprv sme Gánovce porovnali so Sinanthropom, ktorý je nielen menší, ale aj nižší. Celková konfigurácia je pri oboch nálezoch dosť priliehavá. Najlepšia shoda sa dosiahla pri posudzovaní s mimoeurópskymi Neandertál-



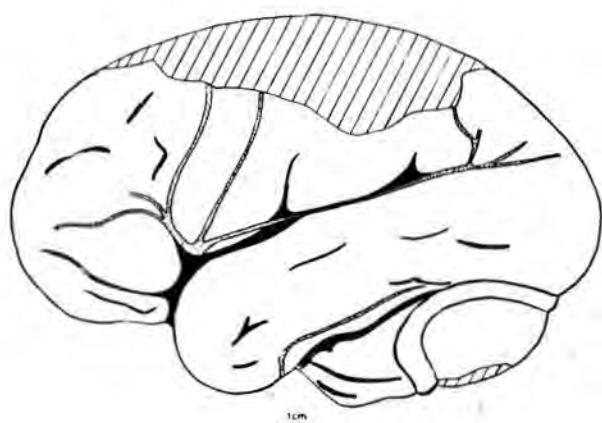
Obr. 7 — Sinanthropus (Čína) — Schéma lebčeného výliatku s vyznačením odtačkov artérií, žilných splavov a hlavnej gyrfikácie.



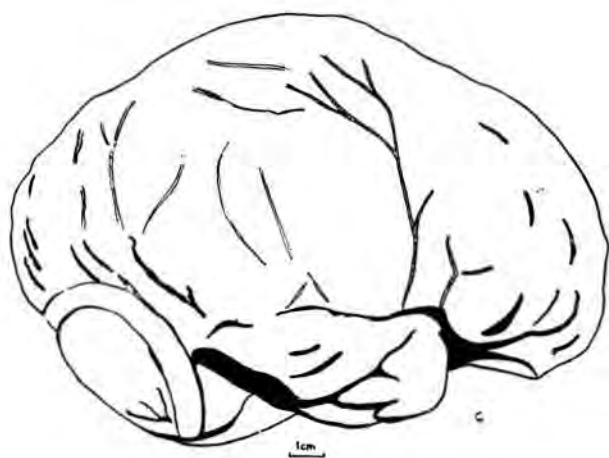
Obr. 8 — Ngandong V (Jáva).



Obr. 9 — Brocken-Hill (Rodézia).



Obr. 10 — Gibraltar I (Španielsko).



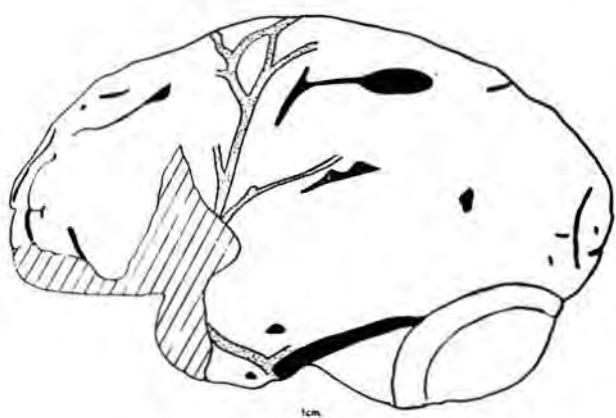
Obr. 11 — Tešik-Taš (Uzbekistan).



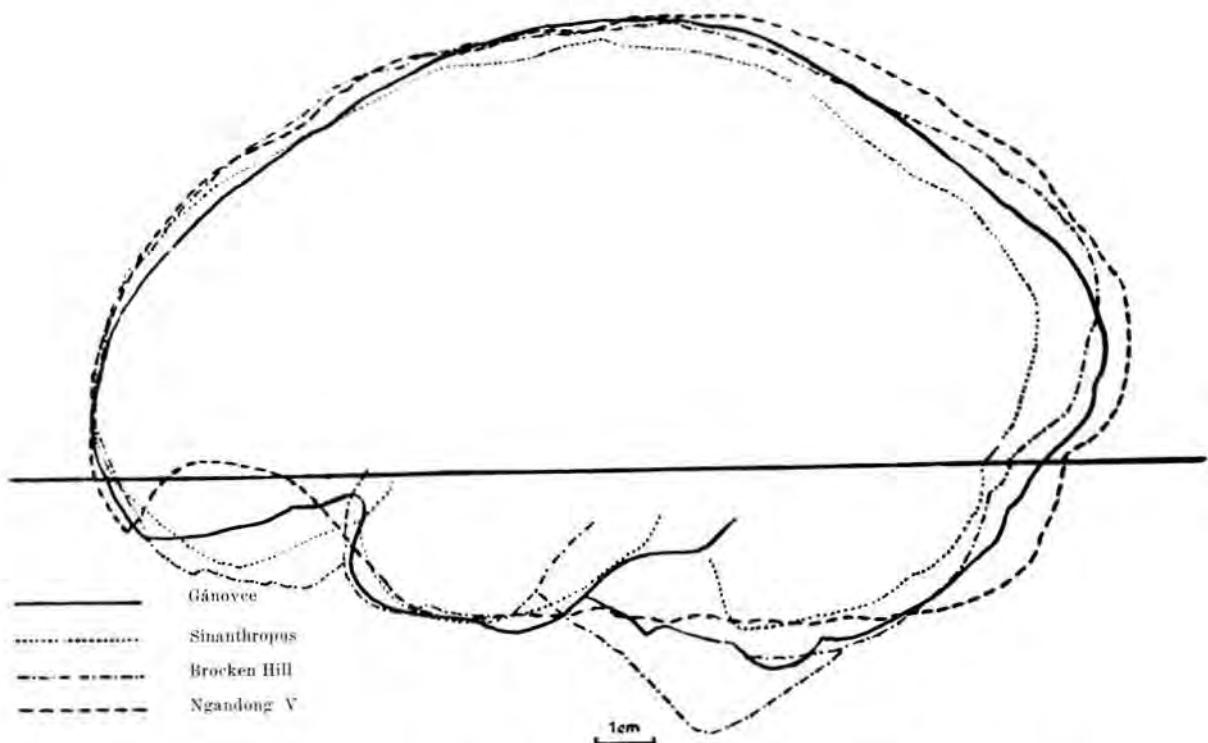
Obr. 12 — Skhul V (Palestina).



Obr. 13 — La Chapelle aux Saints (Francúzsko) podľa M. Boule a R. Anthonyho.



Obr. 14 — La Quina (podľa M. Boule a R. Anthonyho).



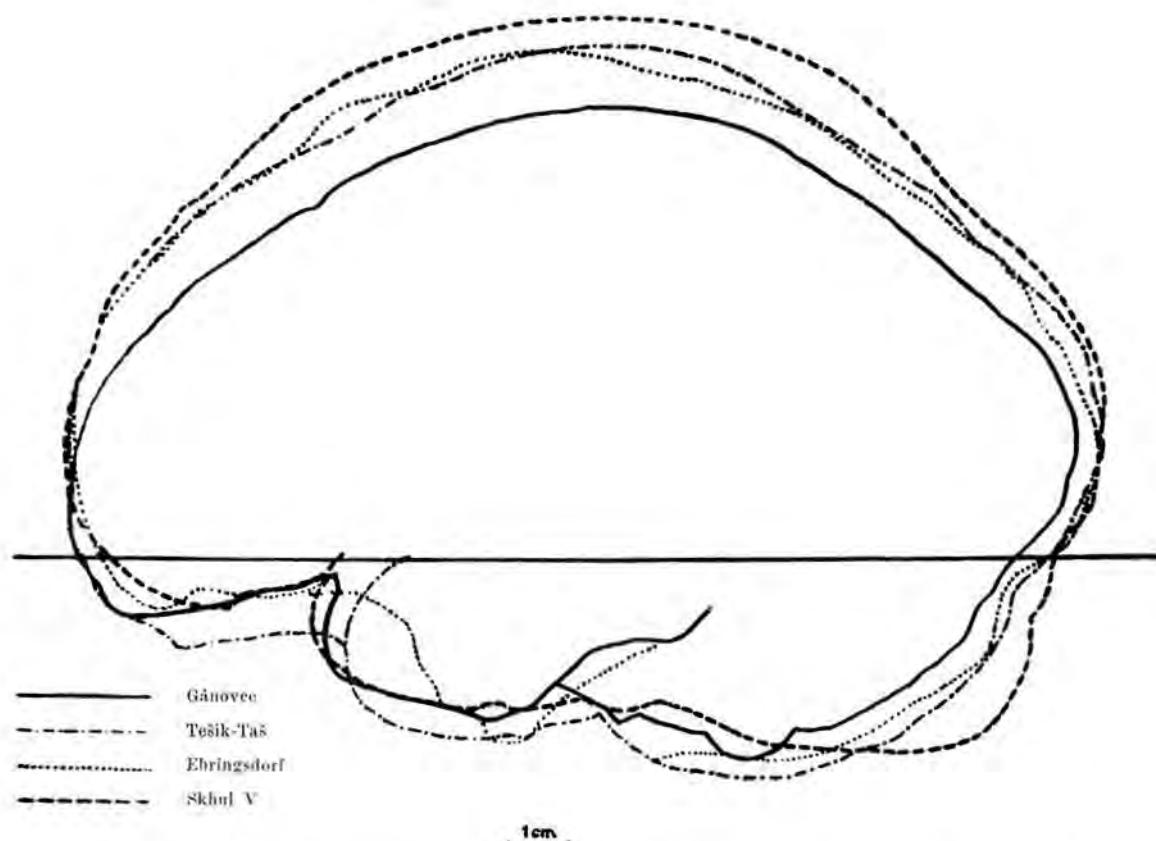
Obr. 15 — Gánovce: Porovnanie so Sinanthropom, Brocken-Hillom a Ngandong V.

cami, a to s východoázijským Ngandongom V a africkým Brocken-Hillom (obr. 15.).

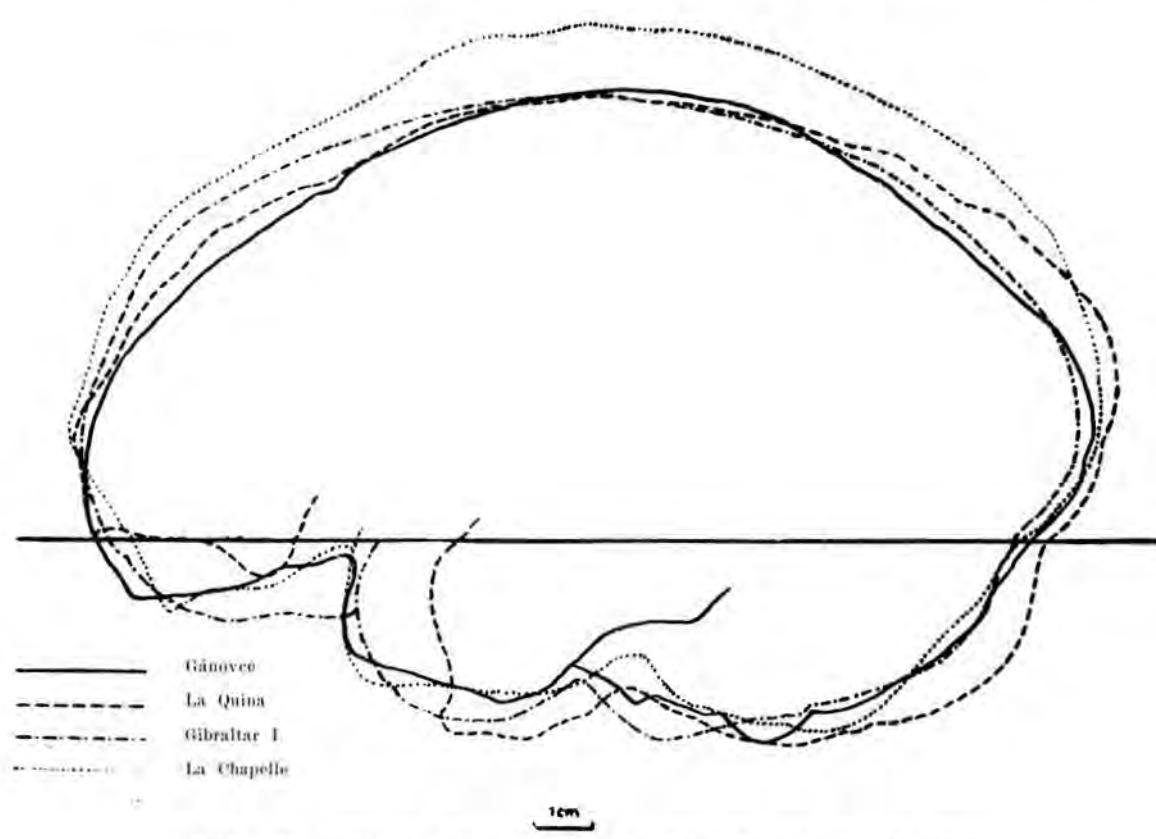
Po druhý raz boli Gánovce porovnané s prechodným RW Neandertálcom, a to s jeho pokročilejšou formou Tešík-Taš, so Skhul V a Ehringsdorfom. Ako ukazuje diagram, Gánovce sú vo všetkých výškových rozmeroch zreteľne nižšie (obr. 16). Dalšie porovnanie sa vykonalo s prechodným Neandertálcom Gibraltar I, ktoré možno hodnotiť ako kladné. Klasický Neandertálec z La Chapelle je predsa jasne vyšší a spoločný s La Quinou (obr. 17). Podľa vykreslenej celej

variačnej šírky menovaných neandertálskych nálezov sa Gánovce nachádzajú na jej spodnej hranici (obr. 18).

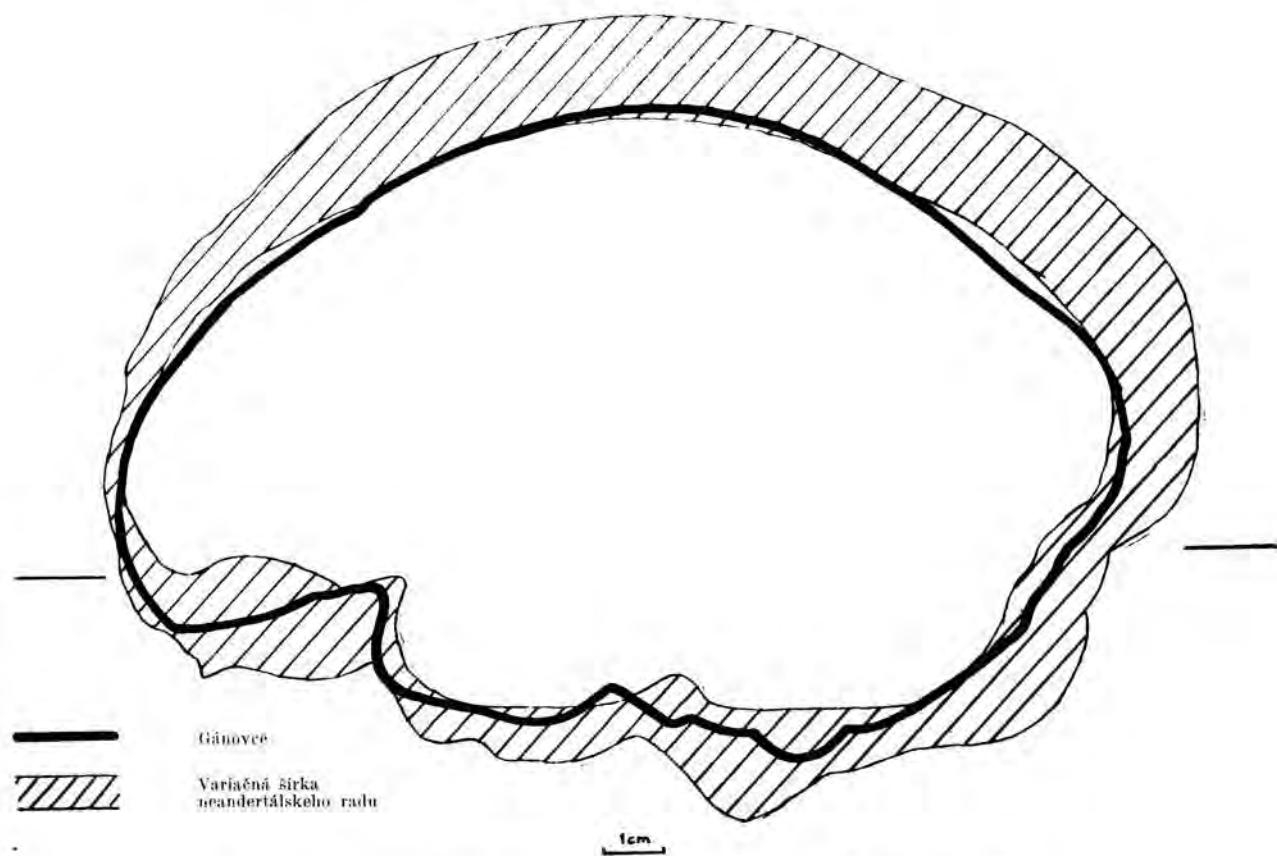
Napokon pre úplnosť sme ešte vykonali porovnanie Gánovce s výliatkmi z Předmostí. Tu celkom malá variačná šírka Předmostí značne prevyšuje Gánovce. (Obr. 19.) Môžeme teda v súhrne povedať, že gánovský výliatok lebky zapadá svojimi výškovými rozmermi na dolnú hranicu neandertálskeho radu a najviac sa shoduje s nálezmi Ngandong I, Brocken-Hill, Gibraltar I a La Quinou.



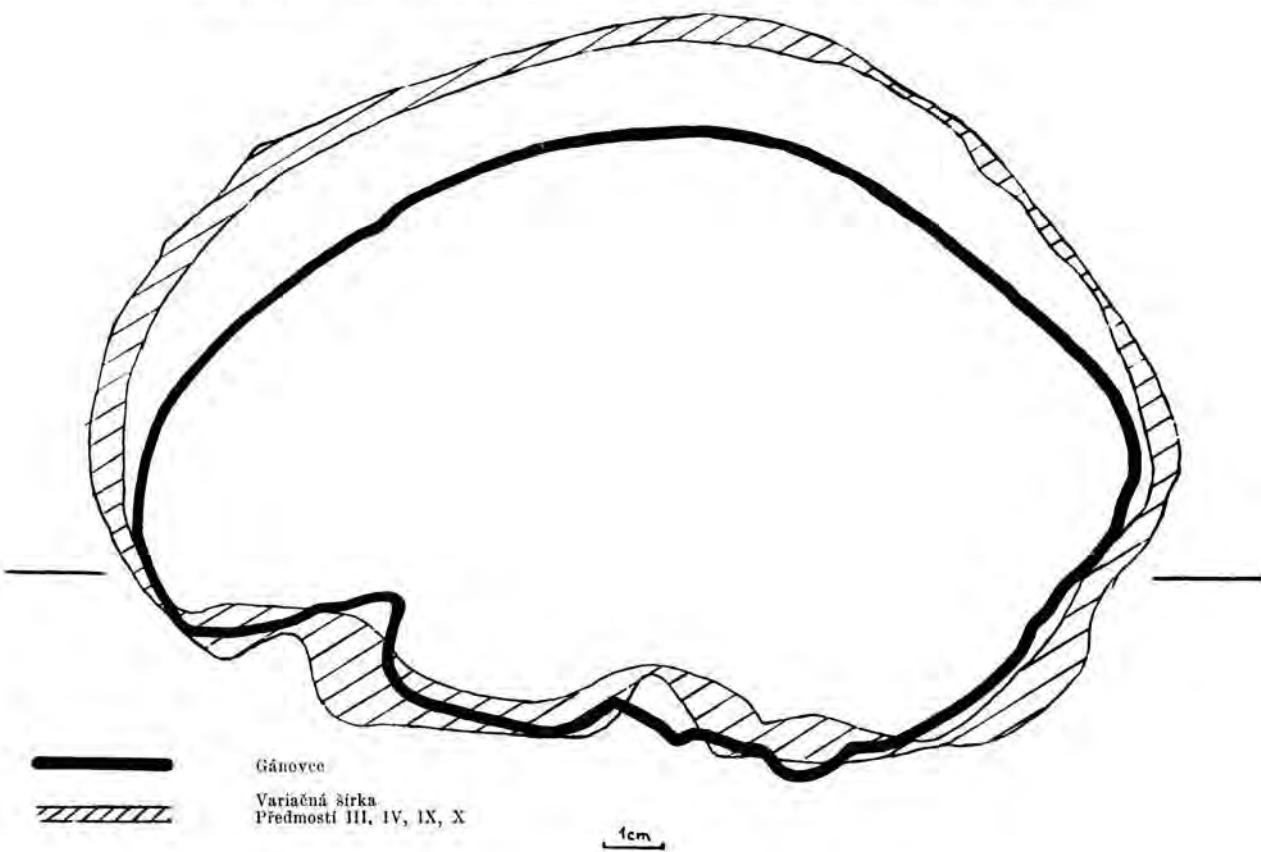
Obr. 16 — Gánovce: Porovnanie s pokročilejšou skupinou prechodných Neandertálcov RW.



Obr. 17 — Gánovce: Porovnanie s klasickými Neandertálcami z W1.



Obr. 18 — Gánovce: Porovnanie s variačnou šírkou neandertálskeho radu.



Obr. 19 — Gánovce: Porovnanie s variačnou šírkou sapientného radu (Předmostí III, IV, IX a X).

### 2. Sklon čelnej partie

Sklon čelnej partie je pri gánovskom výliatku dosť veľký. Pre zreteľnú plochost čelnej krajiny, ktorá je pri gánovskom náleze zrejmá, môžeme nájsť analogiu len pri náleze východoázijského Neandertálca Ngandong V a do značnej miery u W Neandertálca z La Quiny. Všetky tri obrysy čelných partií sa prakticky kryjú. Sinanthropus je ešte nižší, aj keď nie plochejší. Preto tieto nálezy môžeme zaradiť do prvej skupiny.

Do druhej skupiny môžeme začleniť nálezy Brocken-Hill, Gibraltar I a La Chapelle. Pri porovnaní s Gánovcami je zrejmý tiež značný sklon čelnej krajiny, najmä pri Brocken-Hille, ale klenutie je predsa len väčšie.

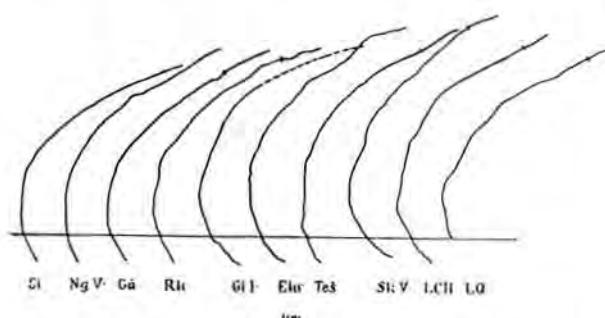
Do tretej skupiny spadajú nálezy Ehringsdorf, Tešik-Taš a Skhul V. Tieto nálezy už silno pripomínajú sapientné tvary klenutia čelnej krajiny a úplne sa odlišujú od Gánoviec (obr. 20).

Môžeme tedy v súhrne tvrdiť, že pri posudzo-

nutý aj kohútí výbežok (crista galli). Preto tiež stredné partie sú pri frontálnom pohľade relativne široké. Z týchto dôvodov možno súhlasne s H. Weinetom usudzovať na pomerne široký nosný koreň. Aj v tomto pohľade je zrejmé zrejmé klenutie očnicových partií čelných lalokov (obr. 21).

Pri pohľade s laterálnej strany nachádzame najnižší bod obrysu na spodnom okraji strednej časti výliatku. Laterálne okraje zrejmé klesajú a spojujú sa v priemere s dolným obrysom strednej časti.

Pri porovnaní môžeme posudzovať ako frontálny, tak aj laterálny pohľad. Zobákovitý výčnelok v sagitálnej rovine je najviac vyvinutý



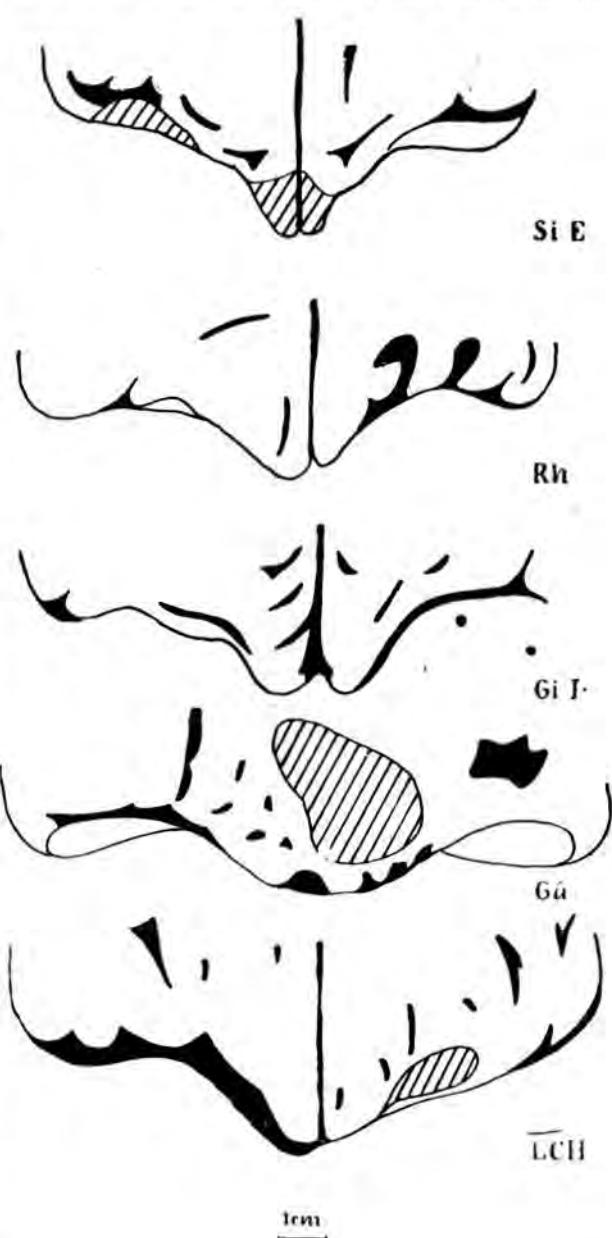
Obr. 20 — Gánovce: Porovnanie sklonu čelných partií s Neandertálcam. (Si-Sinanthropus, NG V — Ngandong V, Gá — Gánovce, Rh — Brocken-Hill, Gi I — Gibraltar I, Ehr — Ehringsdorf, Teš — Tešik-Taš, SK V — Skhul V, L CH — La Chapelle, L Q — La Quina).

vani sklonu čelnej partie pri gánovskom výliatku nachádzame najlepšiu analogiu s východoázijským Ngandong V.

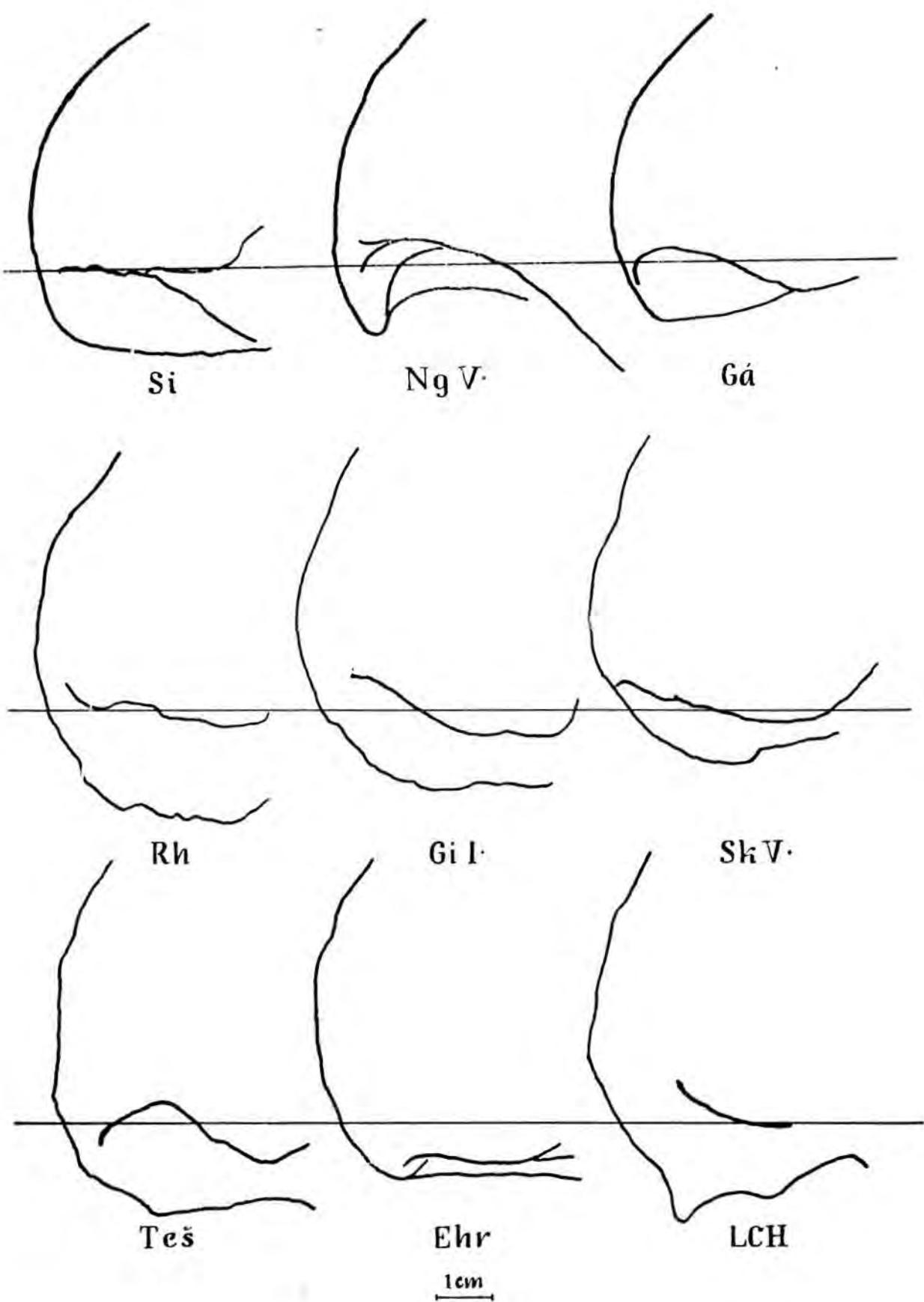
### 3. Očnicová partia čelných lalokov

Orbitálne partie sme posudzovali s dvoch pohľadov: s laterálneho a frontálneho. Pohľad parietálny nám nepovie nič charakteristického.

Orbitálne partie sú na gánovskom výliatku osobitne vytvorené. Nenachádzame ryhu rozdeľujúcu oba čelné laloky, pravdepodobne preto, že čelné partie sú korodované a korodované miesta zas polepené koróznymi hmotami. V mieste glabely je do týchto nálepkov vrastnuté aj kostné tkainivo. Zrejmé v strednej časti je vrast-



Obr. 21 — Gánovce: Porovnanie orbitálnych partií zpredu (označenie ako predtým).

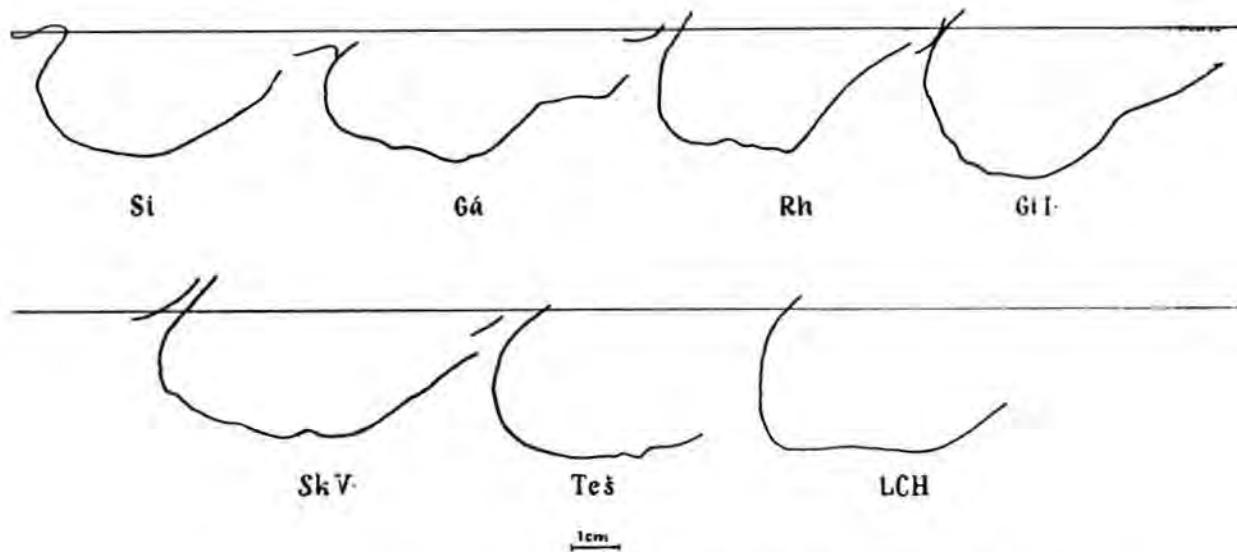


Obr. 22 — Gánovce: Porovnanie orbitálnych partií so strany (označenie rovnako).

u Sinanthropa, pri Brocken Hille sa rozširuje. Toto rozšírenie je ešte viacero badaní pri Gibraltare I a konečne najväčšie je pri Gánovciach. Pri La Chapelle je zobákovitý výčnelok s frontálnej strany tupší, ale aj užší ako pri Gánovciach. Pri Gánovciach namiesto zobákovitého výčnelku nachádzame široký a mohutný oblúkovitý hrboľ. Presnejšie možno vykonať porovnanie v laterálnom pohľade. Tu môžeme celkom

veľmi zrejmý sagitálny výbežok, ale očnicové partie sú zdvihnuté.

Do tretej skupiny kladieme zvyšné nálezy, ktoré majú stropné partie zdvihnuté, neklenuté a kde na dolnom sagitálnom obrysse sa nenachádza výčnelok ani hrboľ a kde obrys laterálnych partií čelných lalokov beží viač-menej rovnobežne s dolným sagitálnym obrysom. Sem patrí nález Brocken-Hill, Gibraltar I a Skhul V.



Obr. 23 — Gánovce; Porovnanie konfigurácie spánkových lalokov (označenie rovnaké).

jasne rozlíšiť tri skupiny (obr. 22). Prvú skupinu, kde zobákovitý výčnelok je v tejto polohe zrejmý a nachádza sa na najnižšom bode spodného obrysu. Dobre klenuté očnicové partie vpred i vzadu klesajú, takže vytvárajú celkom úzky oblúk. Veľmi dôležitým znakom je prekrytie spodného sagitálneho obrysu laterálnym okrajom čelného laloku, ktorý klesá až pod úroveň spodného obrysu. Tieto dva charaktere po-važujeme za výrazne primitívne charaktere, sú to zobákovitý výbežok a klesnutie laterálneho obrysu čelných lalokov pod úroveň sagitálneho distálneho obrysu. Tejto skupine vyhovuje najviac Ngandong V, Gánovce a čiastočne Si-  
nanthropus E.

Do druhej skupiny kladieme výliatky s klenutými očnicovými partiemi, s prípadným vytvorením výčnelku alebo hrboľu v sagitálnom obrysse, kde však obrys laterálneho okraja čelných lalokov už neklesá pod úroveň sagitálneho distálneho obrysu. Sem spadajú nálezy Tešik-Taš a Ehringsdorf. Na prechode do tretej skupiny je nález La Chapelle, kde je sice vytvorený

Orbitálne partie na gánovskom výliatku možno preto prehlásiť za značne primitívne a prirovnáť ich k nálezu Ngandong V.

#### 4. Spánkové laloky

Poly spánkových lalokov pri gánovskom náleze sú oblúkovito otupené. Nasadenie Sylviovej ryhy pri gánovskom náleze nemožno stanoviť. Výrez odporúčajúce pyramíde sú v predných partiach oblúkovito vyklenuté. Inač možno ukázať na strednej výške temporálnej kolmice.

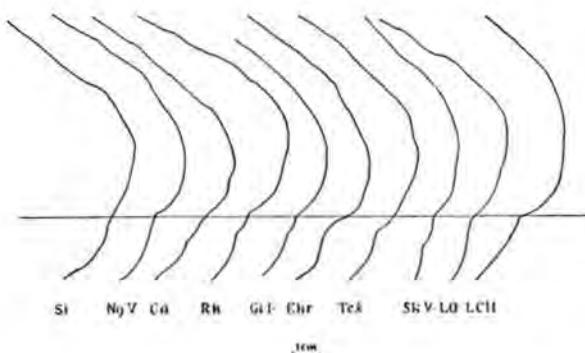
Porovnanie s niekoľkými neandertálskymi výliatkami Brocken-Hill, Gibraltar I, Skhul V, Tešik-Taš, La Chapelle a Sinanthropom neposkytuje určitejších výsledkov práve pre nemožnosť zistenia začiatku Sylviovej ryhy. Pri Brocken-Hille, Skhul V a Tešik-Taš je táto priehľbieň odpovedajúca začiatku Sylviovej ryhy zreteľne badateľná. Pri Gibraltare nie je vytvorená, u Sinanthropa, Gánovce a La Chapelle nemožno tento znak zistieť (obr. 23).

Posúdenie temporálnych kolmic sme uviedli už prv. Môžeme si však všimnúť relativne veľkú

dĺžku spánkových lalokov, čo možno považovať za primitívny znak, ktorý nachádzame u Sinanthropa, Gánoviec, Gibraltaru I, Skhul V a La Chapelle, kým pri Brocken-Hille a Tešik-Taši sú spánkové laloky kratšie.

### 5. Tylová partia

Pri gánovskom výliatku je tylná partia ostro zalamená. Päťovité odsadenie mozočkových partií od tylového pôlu nie je také markantné. Horná časť tylového obrysu je tiež značne plochá. Určitú analogiu, až na menšie zalamenie, máme pri Brocken-Hille, u Sinanthropa a Gibraltaru I. Ostatné nálezy majú tyl viacej zablodený (obr. 24).



Obr. 24 — Gánovce: Porovnanie konfigurácie tylových lalokov (označenie rovnaké).

V tomto tylovom laterálnom obryse možno ešte vykonať porovnanie vytvorenia cerebellárnych partií. Pri Gánovieciach sú mozočkové partie nápadne ploché a dobre hore ohraničené ryhou transverzálneho sinu a dole pomocou sigmoidálneho sinu. Klenutie mozočka nachádzame tiež v dvoch formách.

Prvá skupina má cerebellárne partie málo klenuté, niekedy aj oploštené, ako to vidíme pri Gánovieciach a Ehringsdorfe. Z ostatných nálezov, ktoré môžeme počítať do tejto skupiny, ale kde mozočkové partie sú už klenuté, sú Gibraltar I, Brocken-Hill, Tešik-Taš a La Chapelle.

Do druhej skupiny počítame nálezy, ktoré utváraním cerebellárnych partií pripomínajú sajentné formy, a to La Quinu a Skhul V (obr. 25).

Po rozboore a posúdení jednotlivých znakov pri gánovskom výliatku môžeme povedať, že Gánovce nielen úplne aj po morfologickej stránke vyhovujú neandertálskemu radu, ale svojimi primitívnymi charaktermi, najmä v utváraní orbitalných partií čelných lalokov, sklonu, plo-

chosfou čelného a tylového oblúku, zalamenia tylu a značným oploštením cerebellárnych partií, patria k primitívnejšej skupine RW prechodných Neandertálcov.

### B. Juga cerebri, odtlačky ciev a žilných splavov

Ako sme uviedli v popise originálu, temenné a temporálne partie sú druhotne poškodené alebo kryté kostou, alebo pod kostou nedostatočne vyliate. Iba spodina je verne odliata, a preto môžeme tu objavovať rôzne anatomické detaily.

#### 1. Juga cerebri a odtlačky artérii

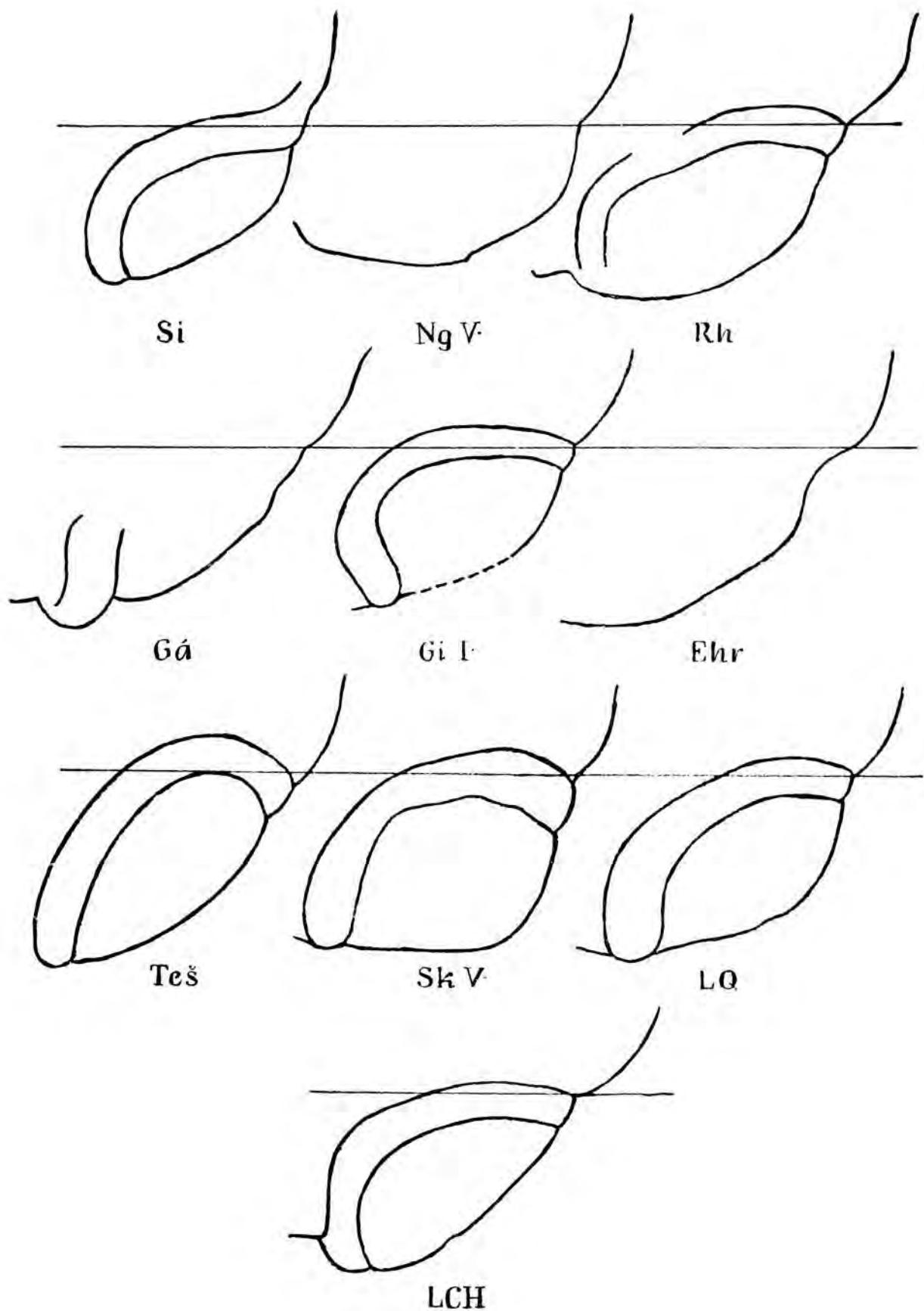
Juga cerebri sú čiastočne vytvorené na spodine spánkových lalokov a tylových pôloh. Tieto impressiones gyrorum odpovedajú závitom gyrus temporalis inferior, g. occipitotemporalis lat., g. hippocampi a uncus. V tyle celkom dobre viditeľné odtlačky odpovedajú závitom gyri occipitales superiores.

Veľmi pekne je odliaty clivus ossis occipitalis a foramen occipitale magnum. F. o. m. je tu vyliate v nepravidelnej ploche oválneho tvaru, veľkosť 43 × 30. Zvyšné časti medzi obidvoma spánkovými lalokmi boli vyplnené kostennými nálepmi kosti klinovej a vpredu aj z kosti čuchovej a čelnej. Práve tak sulcus medzi spánkovými lalokmi a odliatkami sigmoidálnych splavov sú vyplnené zvyškami pyramid.

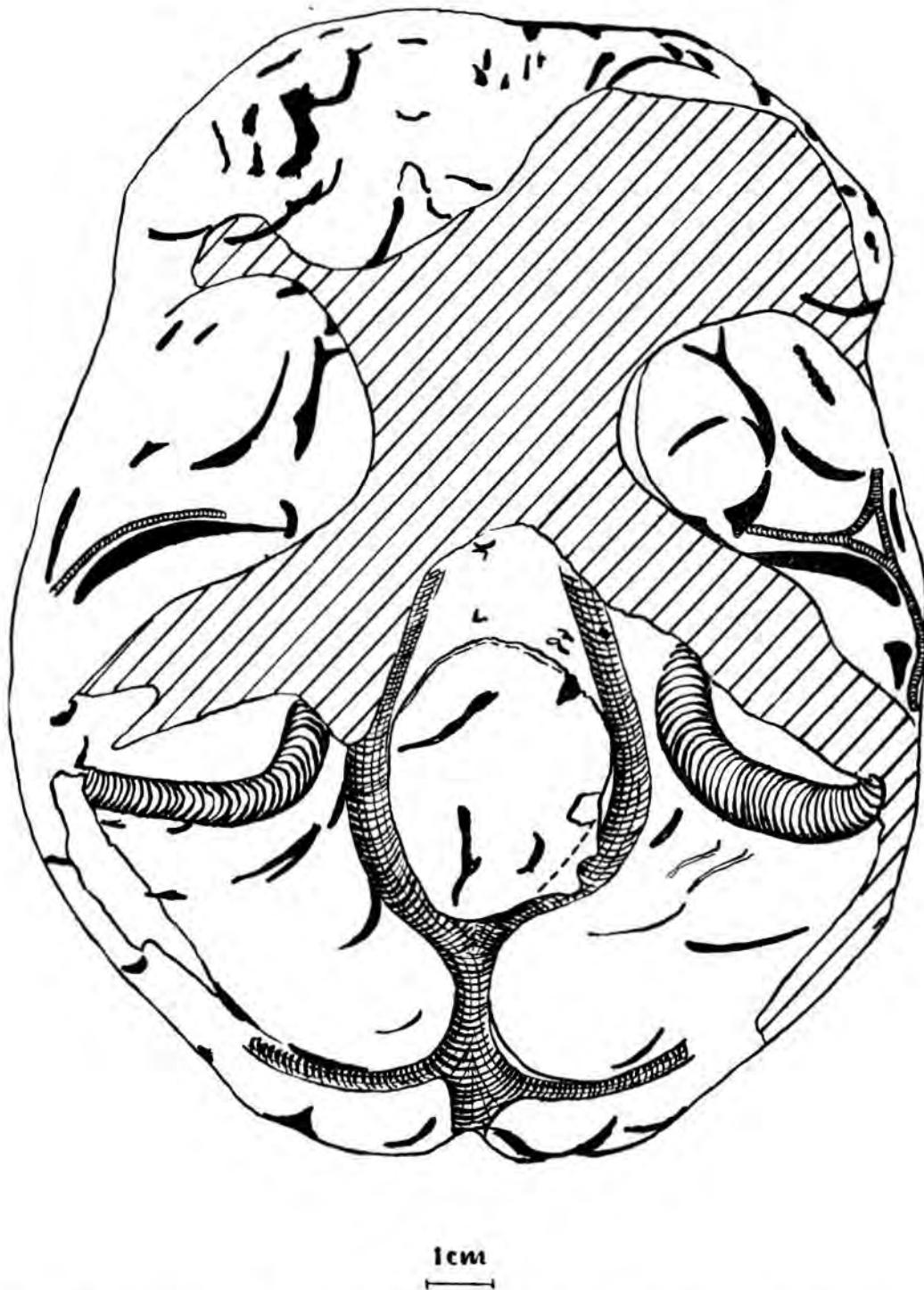
Z odtlačkov ciev, najmä na spodine ľavého spánkového laloku a čiastočne i na pravom, nachádzame krátke úseky odliatkov ciev, ktoré patria cievart. meningica media. Na temporálnych aj frontálnych krajinách sa nám, žiaľ, odtlačky nezachovaly.

#### 2. Žilné splavy

Na gánovskom výliatku sú najkrajšie odliate žilné splavy ako na spodine, tak aj v tyle v confluens sinuum (obr. 26—27). Najzretelejšie sú odliate obidva sigmoidálne splavy. Ľavý sinus sigmoideus je 9 mm široký a až na 6 mm prominujúci pruh, ktorý prebieha ľahko esovite. Začína neurčito v traversinovom nálepe 8 mm pod apertura carotis ext. Najprv prebieha takmer rovnobežne so sagitálnou rovinou, ale asi po 9—10 mm sa priam v pravom uhle zahýba laterálne a potom beží v ľahko dopredu obrátenom oblúku nad štrbinou, ktorá by odpovedala úponu pyramídy. Tu sa ukončuje.



Obr. 25 — Gánovce: Porovnanie mozočkových partií (označení rovnaké).



Obr. 26 — Gánovce: Žilné splavy a zvyšky art. neningica media na bazálnej ploche výliatkov.

Pravý sinus sigmoideus začína pri pravostranom sinuse occipitálnom. Je oveľa užší (5—6 mm) a aj menej promínuje (3—5 mm). Priebeh má viac sestovitý. Z počiatokého pozdĺžneho priebehu sa obracia tiež vo väčšom uhle a zatáča na laterálny okraj.

Odtlačok zadnej jamy lebčnej je veľmi dobre vyliaty. Obidve mozočkové hemisfér sú oddelené.

Slov., archeológia.

dobre vytvoreným žliabkom po priebehu žilných splavov. Práve tak dobre je oddelená horná hranica mozočkových hemisfér od tylových polovín. Confluens sinuum je na gánovskom výliatku veľmi dobre vytvorený.

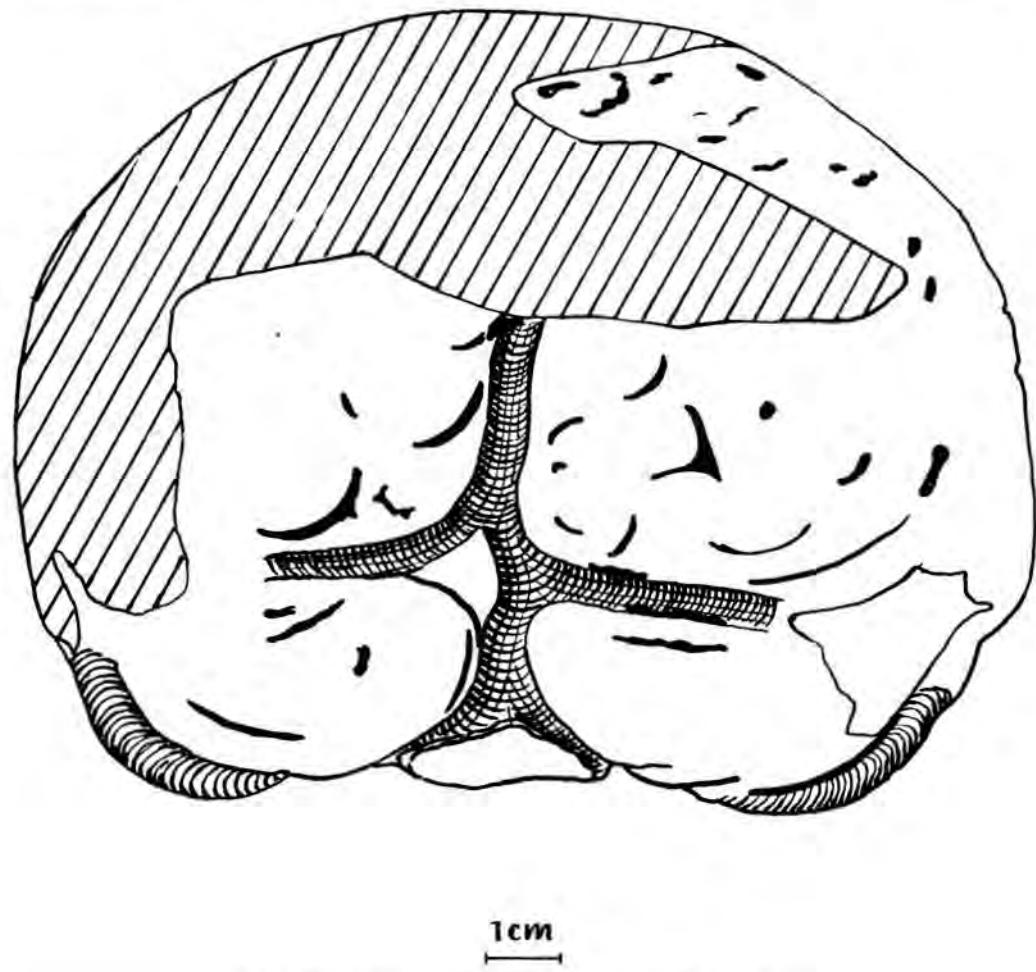
Usporiadanie splavov v confluens sinuum na gánovskom výliatku je celkom pravidelné, až na predĺženie sinus sagitalis až k tylovému otvoru.

Sinus sagitalis začína iba asi 40 mm pod lambdou v miestach, kde končí časť šupiny tylovej kosti. Medzi pólmi tylových lalokov prebieha s. s. ľahko vyklenutý na ľavú stranu v dosť rezanej brázde. Vo výške protuberantia occipitalis interna v confluens sinuum vybočuje sulcus sagitalis o polovicu svojej šírky napravo. Ďalší priebeh medzi hemisférmi mozočku je priamy a asi 30 mm pod vybočením zatáča okolo prav-

sinus transversus a asi po 20 mm sa stráca pod zvyškami kostenného tylu.

Vcelku je usporiadanie splavov na gánovskom výliatku pravidelné, až na rôzny odstup a silu obidvoch sinus transverzárii a predĺženie s. sagitalis v dolnej časti v silnejší s. occipitalis pravostranný a slabší ľavostranný.

Porovnanie usporiadania sinu gánovského výliatku s usporiadaním iných fosilných nálezov



Obr. 27 — Gánovec: Žilné splavy v confluens sinuum.

vého okraja foramen occipitale magnum v pravostranný sinus occipitalis. Ľavý s. occip. po odstupe prebieha kolmejšie, je užší a leží v plytkejšej ryhe.

V confluens sinuum, v pravo srazenom vybočení, odstupuje široko pravý sinus transversus a ďalej v miernom oblúku sbieha pod pravým tylovým pólom; pól pravého tylového laloku sa vidi mohutnejší ako ľavý. V ľahkej vlnovke asi 30 mm od odstupu sa pravostranný s. transversus splytčuje a mizne pod nálepkami kostného tkaniva. 12 mm nad odstupom pravostranného s. transversus odstupuje v ostrejšom uhle ľavý

nám neposkytuje žiadne klasifikačné kritériá, ktoré by prispely k určeniu príslušnosti výliatku podľa konfigurácie odtlačkov žilných splavov, a preto ich tu neuvádzame.

#### VI. Kostenné zvyšky kalvy

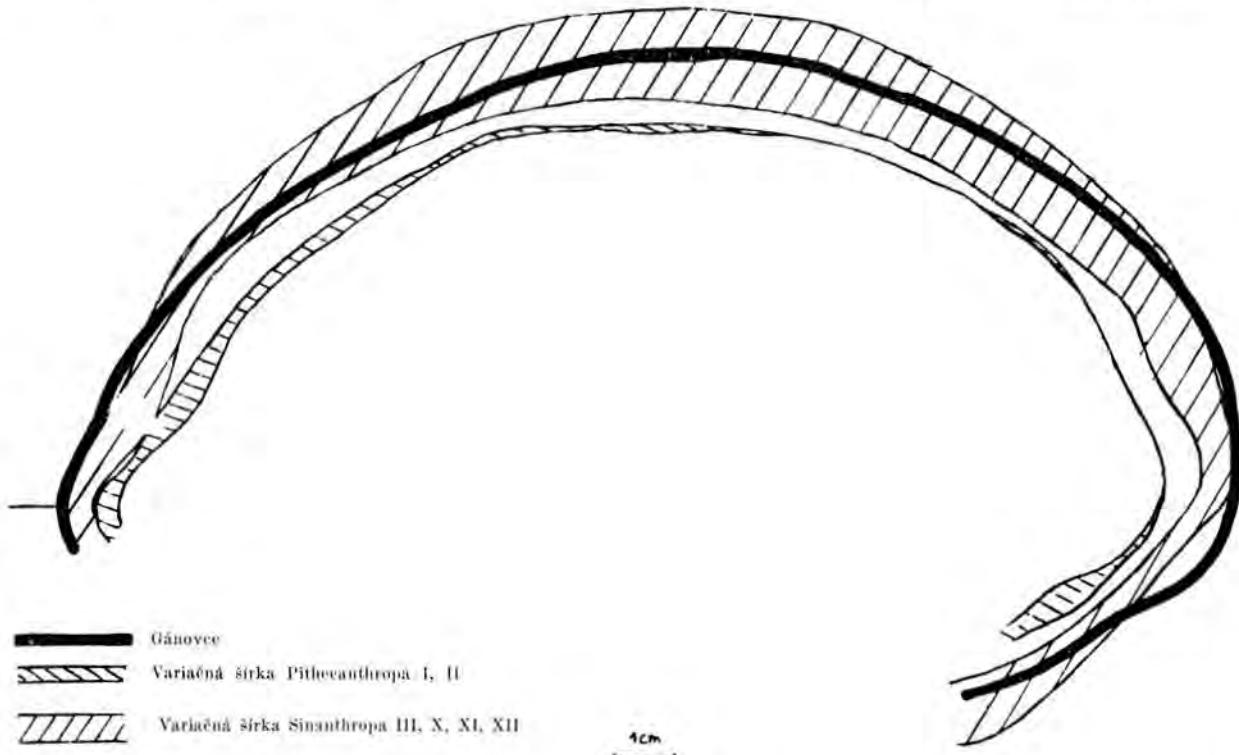
Záverom morfológického hodnotenia gánovského výliatku sa ešte zmienime o zvyškoch kostennej kalvy. Ako sme už spominali, z jednotlivých kostí sa zachovaly len veľmi poškodené a neúplné zlomky, ktoré sú na morfológické hodnotenie nepostačujúce. Preto na pri-

bližné hodnotenie nálezu zvyškov kalvy bolo treba aspoň urobiť jej rekonštrukciu. Podkladom tejto rekonštrukcie sú jednak zachované zvyšky kosti kalvy, jednak povrch travertinového výliatku.

Pretože súčasť kostenné časti s travertinu je prakticky nemožné, rekonštrukcia kalvy bola urobená tak, že na originále boli sochárskou hlinou doplnené chýbajúce časti a celá rekonštruk-

gánovskej kalvy bola 200, maximálna šírka 145 a výška b-ba 115. Index dĺžkošírkový je 72,5. Pre potvrdenie morfológického dôkazu neandertálnej príslušnosti gánovského nálezu vykonalo sa aj porovnanie tejto rekonštruuovanej kalvy s celými vývojovými radmi.

Pri porovnávaní Gánoviec (rek. kalvy) s variačnou šírkou *Sinanthropus* sa ukázalo, že Gánovce svojimi čelnými partiami, najmä plochos-



Obr. 28 — Gánovce: Porovnanie sagitálneho rezu rekonštruovanej kalvy a s variačnou šírkou Pithecanthropus a Sinanthropus.

cia potom odliata do sadry. Pravdepodobnosť a správnosť rekonštrukcie je nadostač presvedčivá, lebo sa opiera o úplný výliatok lebky a o zistenie hrúbky zachovalých kostí, ktoré boli zistené pri tangenciálnom presvetení kalvy rtg papršlakmi. Tylová šupina je 10 mm silná, temenné kosti 6 mm a spánkové 5 mm. Z týchto dát je potom prispôsobená aj šupina kosti čelnej. Pri modelovaní nadočnicových oblúkov použil sa dvojnásobok hrúbky tylovej kosti, t. j. 20 mm. Je to dvojnásobok hrúbky, ktorú väčšina autorov udáva ako minimum. Týmto spôsobom sme pre túto rekonštrukciu získali oporné body, takže vzniknuté chyby nehrajú v celkovom hodnotení tohto nálezu určitejšej úlohy.

Nebudeme preberať všetky zistené morfológické a metrické znaky, ale uvedieme informatívne len niektoré. Pravdepodobná maximálna dĺžka

fou čelnej krajiny a výškou temena sa nachádzajú asi uprostred variačnej šírky a svojimi tylovými partiami potom vystupujú nad variačnú šírku *Sinanthropus*. Porovnanie s *Pithecanthropom* neprihádza vôbec do úvahy ani v celkovom hodnotení ani v hodnotení jednotlivých znakov (obr. 28).

Pri zakreslení Gánoviec do variačnej šírky Neandertálcov mimoeurópskych, RW a W sa ukazuje, že Gánovce vyhovujú opäťovne mimoeurópskym Neandertálcom, najmä nálezom *Homo soloensis*, okrem konfigurácie tylových partií. Pri ostatných sa Gánovce dostávajú zasa až na samotnú dolnú hranicu variačnej šírky (obr. 29).

Pre úplnosť sa vykonalo porovnanie Gánoviec s nálezmi sapientnými (Předmostí I, III, IV, V, VII, IX, X, XV a Dolné Věstonice II). Aj tu

sa Gánovce celkom vymykajú z ich variačnej šírky (obr. 30).

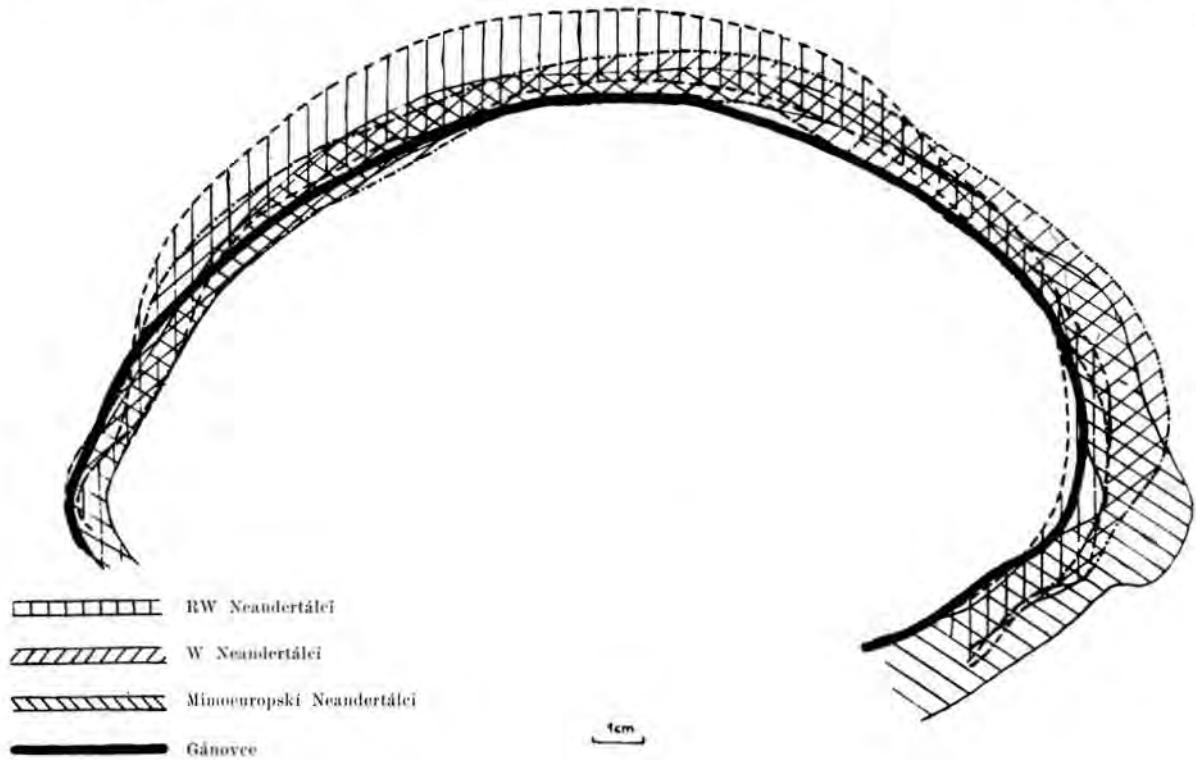
Aj pri tomto porovnaní rekonštrukcie kalvy z Gánoviec sa ukazuje, že Gánovce spadajú do dolnej hranice variačnej šírky neandertálskeho radu.

K celkovej ilustrácii formy gánovského nálezu predkladáme pokus o grafickú rekonštrukciu lebky, v ktorej je súčasne zakreslená aj poloha

radu. Pre niektoré metrické a morfologické charaktery a znaky možno Gánovce zaradiť este presnejšie do prechodnej skupiny Neandertálcov RW, a to k primitívnejším formám.

### 3. časť

Teraz sa pokúsime o rámcové začlenenie gánovského výliatku medzi stredoeuropské pleis-



Obr. 29 — Gánovce: Porovnanie s variačnou šírkou všetkých neandertálskych stupňov.

travertinového výliatku (obr. 31). H. Weinert (1952) vypracoval tiež podľa autorových údajov grafickú rekonštrukciu gánovskej kalvy a jej pravdepodobného obličajového skeletu. Táto rekonštrukcia veľmi skúseného odborníka je prakticky totožná s našou rekonštrukciou. Weinert vykonal ešte rekonštrukciu nadočnicových oblúkov a ďalej usudzuje, že rekonštruovaná maximálna dĺžka 200 je skutočne minimálna. Podrobnejšie spracovanie kostenných zvyškov kalvy bude predmetom ďalšej práce.

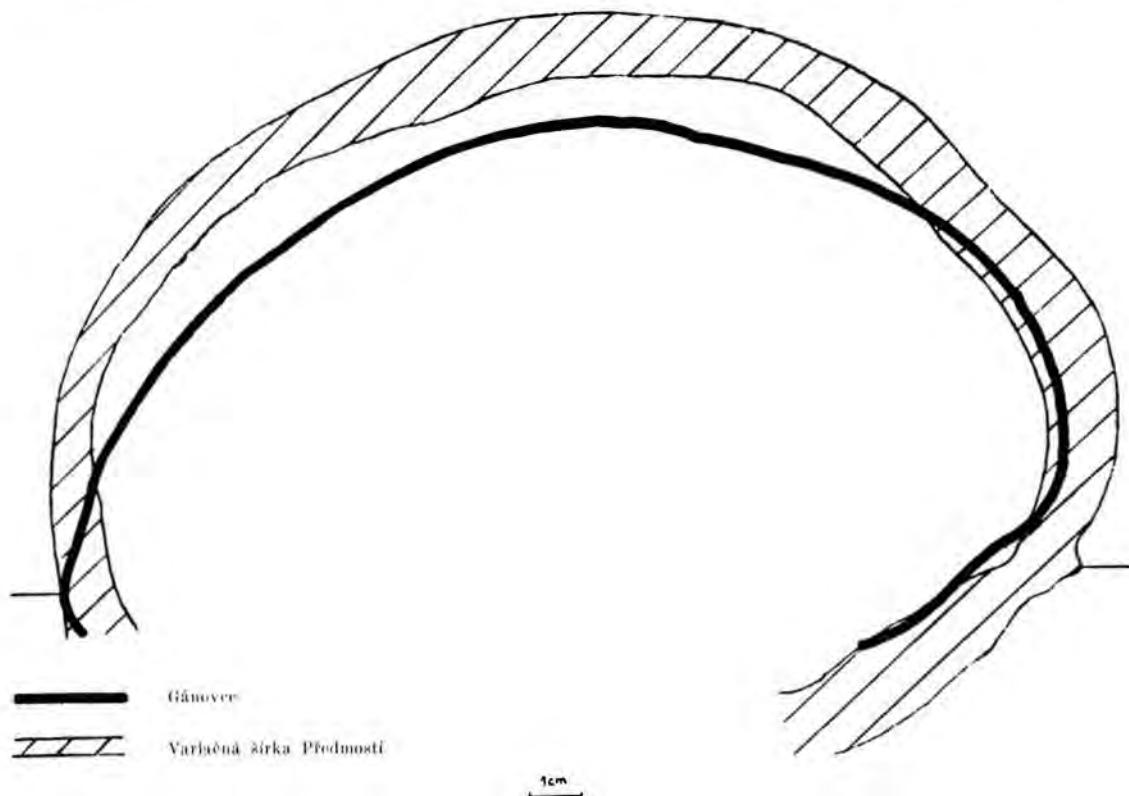
Tieto poznámky o kalve sme uviedli pre úplnosť.

Záverom tejto druhej časti prednášky chceli by sme poukázať na metrické a morfologické výsledky jednotlivých rozborov a stanoviť príslušnosť gánovského travertinového výliatku s nasadajúcimi zvyškami kostenej kalvy nepochybne do variačnej šírky neandertálskeho

tocéne nálezy. Možnosť vykonať takéto začlenenia je však veľmi diskutabilná, a to z celého radu dôvodov. Ako ukazujú doterajšie klasifikácie rôznych autorov, všetky dosiaľ vypracované klasifikačné schémy hodnotili sa vždy len podľa jedného alebo maximálne dvoch hľadisk: archeologovia podľa materiálnej príslušnosti tej či onej kultúry, geologovia zasa podľa svojich geologickej vývodov a konečne najčastejšie antropologovia vo väčšine výlučne podľa anatomickej morfologie, tedy úplne bez zreteľa na výsledky spolupracujúcich odborov. Určovať jednotlivé nálezy a populácie len na podklade morfologickom je dnes nedostačujúce, lebo ďalešie nové výskumy v kvarteri umožnily ďaleko detailnejšie a jemnejšie stanoviť relativny vek jednotlivých nálezov, čo ukázalo značné trhliny v uvedených klasifikačných schémach. Musíme si priznať, že predsa nepoznáme opravdu spo-

Iahlivo morfológickú hodnotu vrstvovníkov niektorých celých geologických období alebo zasa morfológiu príslušníkov jednotlivých kultúrnych epoch, prípadne kultúr. Z týchto dôvodov treba celý predehádzajúci postup v bádaní o pleistocénnom človeku obrátiť tak, že sa najprv stanovi vek nálezu, teda jeho stratigrafická hodnota, po druhé jeho kultúrna príslušnosť, po tretie geografický výskyt a len potom sa pomo-

vorí o neandertálcoch v užšom slova smysle, ale o neandertálskom alebo neandertaloidnom rade, v ktorom nachádzame niekoľko rôznych morfológických ohnísk, ktoré často nemožno medzi sebou úplne spojiť, takže je ľahko zaujímať k niektorým nálejom jasnejšie a zodpovednejšie stanovisko. Sú to najmä nálezy južnej, strednej i východnej Európy, Prednej a Strednej Ázie, ktoré svojou zrejmou odlišnosťou od západoeu-



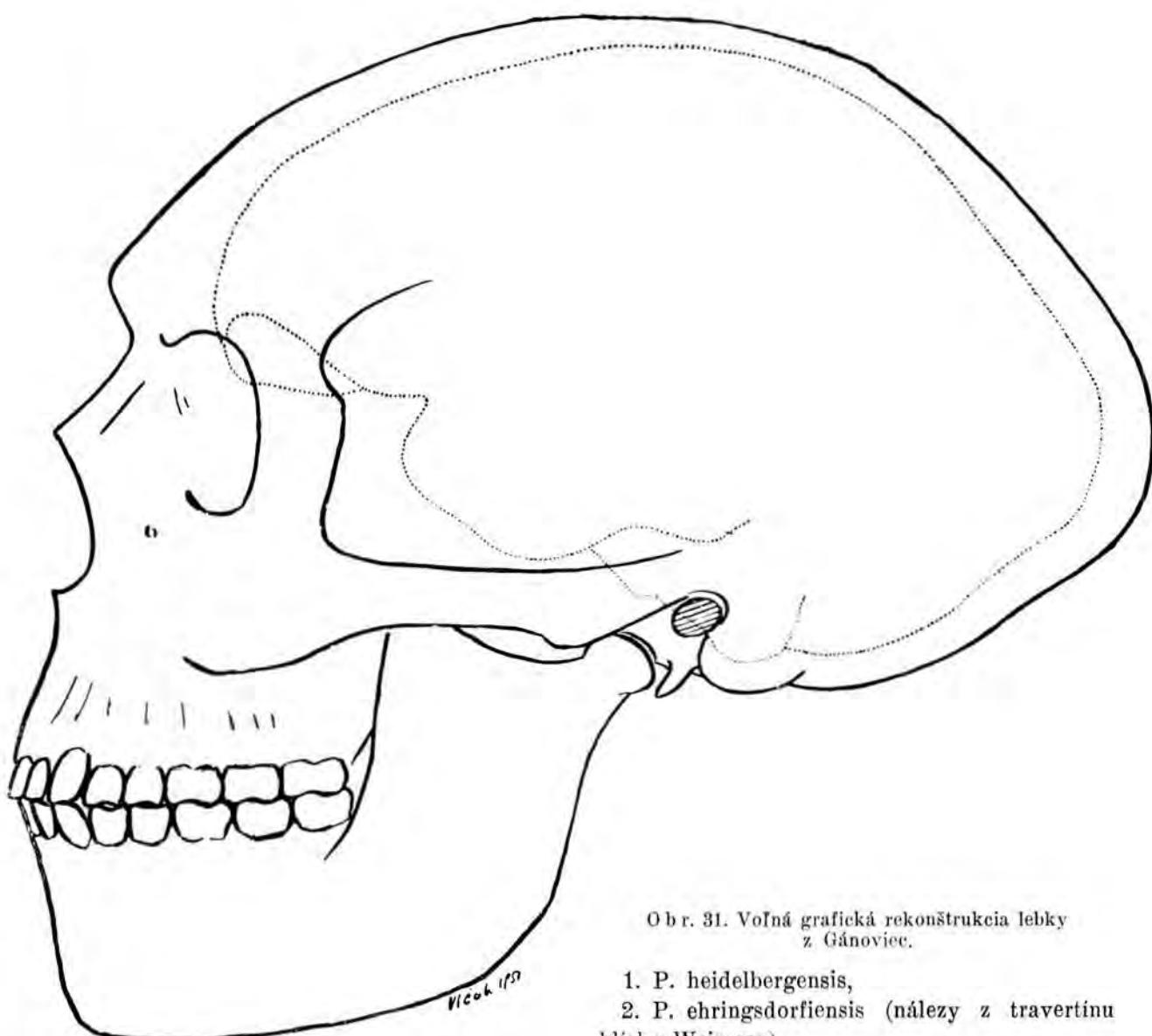
Obr. 30 — Gánovce: Porovnanie s variačnou šírkou sapientných foriem moravských.

cou morfologie stanovi a charakterizuje typ a vývojová pokročenosť toho-ktoreho diluviálneho nálezu.

Nás predovšetkým zaujímajú neandertáliske a sapientné formy strednej Európy a ich vzťahy medzi sebou a vzťah k ostatným areálom rozšírenia diluviálneho človeka. Od doby klasikov, prehistorickej antropologie na rozhrani storočia, keď bola dosť presne vymedzená charakteristika neandertálskych foriem, pribudol do dnes celý rad nových veľmi dôležitých a novými metódami spracovaných náležov, ktoré nielen podstatne rozmnôžily zvyšky neandertálského človeka, ale súčasne sotrely hranice predtým celkom jednotnej skupiny. Variačná šírka neandertálskej skupiny nadobudla takého veľkého rozsahu, že dnes nemožno ho-

ropských náležov spôsobili túto značnú variačnú šírku, ktorú potom nemožno vtesniť do celkom vymedzenej charakteristiky západoeurópskeho Neandertálca. Tieto složité pomery a morfológické rozpory medzi jednotlivými náležmi viedli pri posudzovaní neandertálskych foriem veľa autorov k rôznym klasifikačným koncepciam a k stanoveniu najrôznejších vývojových schém.

Predovšetkým môžeme rámeovo povedať, že západoeurópski autori bazírujú na neandertálskych a sapientných náležoch, najmä francúzskych, a neberú zreteľ na iné areály Európy a Ázie, takže i dnes je u nás bežná a vžitá predstava, že pod pojmom Neandertálca treba si predstaviť starca z La Chapelle a pod. a u sapientných foriem muža z Cromagnonu. Tieto predstavy nie sú viacej potrebné, lebo už po-



Obr. 31. Voľná grafická rekonštrukcia lebky z Gánoviec.

známe dosť nálezov z iných častí Európy. Preto sa nemusíme opierať len o prv najdené a spracované západoeuropské nálezy, ktoré nie sú ani správne, lebo západoeuropská skupina Neandertálcov i sapientná tvorí len jedno také ohnisko v celej variačnej šírke neandertálského i moderného človeka. Keď sa ešte viacej rozmnožia nálezy v ďalších častiach Európy a Ázie, vyšvitne táto skutočnosť ešte markantnejšie. Pre ilustráciu súčasného stavu delenia neandertálskych foriem uvádzam najdôležitejšie a najnovšie schémy:

A. Keith (1939) po rozboře evropskej populácie rozlišuje celkom päť skupín neandertálskeho radu. Pre Neandertálca používa názov *Paleoanthropus*, ktorý pôvodne použil Bonarelli pre Heidelbergského človeka.

1. P. heidelbergensis,
2. P. ehringsdorfiensis (nálezy z travertinu blízko Weimaru),
3. P. neanderthalensis (Neanderthal, La Chapelle),
4. P. krapinensis,
5. P. palestiensis (Tabun, Skhul a Galilei).

Keith v tomto delení zaraďuje medzi Neandertálcov aj Heidelbergskú čeľusť, ktorá je dnes všeobecne priraďovaná do pitecantrópnego radu. Ďalej dostatočne neprihliada ku geologickému veku jednotlivých nálezov, ale na druhej strane stanovuje veľmi presne niektoré vzťahy nálezov medzi sebou.

F. Weidenreich (1943) pri klasifikácii *Sinanthropus* zhodnotil aj neandertáliske formy. Príslušnosť jednotlivých nálezov do neandertáliskej skupiny stanovuje nielen metricky, ale predovšetkým podľa kombinácie výskytu primitívnych a pokročilých znakov, čo označuje ako transformáciu.

S tohto hľadiska delí Neandertáleov takto:

1. Rhodesia — skupina,
2. Spy — skupina (zahrnujúca formy moustierské, Saccopastore a Circeo).
3. Ehringsdorf — skupina (s nálezmi Ehringsdorf, Steinheim, pravdepodobne Krapina, Tabun a Kafsek, pričom nevylučuje osamostatnenie Krapiny),
4. Skhul — skupina.

Toto Weidenreichovo delenie, založené na čistej morfologii, neberie zreteľ na stratigrafický vek, lebo autor ho nepovažuje za rozdohujúci, práve vzhľadom na existenciu transformácie. Z týchto dôvodov nemôžeme s týmto delením celkom súhlasit, ale nemožno ho tiež odmietať, lebo Weidenreichovi sa podarilo vyriešiť niektoré morfológické rozpory medzi neandertálskymi nálezmi.

S. Sergi (1948) rozlišuje Neandertáleov podľa kontinentov aj stratigraficky. Európskych Neandertáleov zaraďuje do troch skupín a označuje ich ako *Homo palaeoeuropaeus* alebo *Palaeanthropus*.

1. *P. europaeus neanderthalensis* (Neanderthal, La Chapelle a Circeo, patriaci do W.),
2. *P. europaeus aniensis*, ktorého osamostatňuje s nálezmi Saccopastore I., II., spadajúci do R-W,
3. *P. europaeus krapinensis* atd.

Pripúšťa aj ďalšie skupiny v súlade s inými autormi, Bonarellim a Weidenreichom. Sergi svoju klasifikáciou veľmi dobre vyhovuje stratigrafickým i geografickým požiadavkám, tiež morfológicky dobre vyjadruje jednotlivé ohniská celej variačnej šírky neandertálskeho radu.

Gremjackij a Roginskij (1950) rozdeľujú shodne Neandertáleov do dvoch veľkých skupín:

1. na skupinu atypických Neandertáleov, geologickej starších nálezov Ehringsdorf, Steinheim, Krapina, Saccopastore, Palestina a
2. na skupinu označovanú Gremjackim za klasických Neandertáleov a podľa Roginského za skupinu západoeuropských Neandertáleov, ktorá obsahuje mladšie nálezy západoeuropské. Táto klasifikácia je veľmi rámcová, ale v zásade správna, lebo dovoľuje pojať celú variačnú šírku neandertálskej skupiny.

Jakimov (1949 a 1950) rozoberá celú neandertálsku variačnú šírku so zameraním k sapientácii a rozlišuje tiež dve veľké skupiny.

1. jednotnú skupinu, spadajúcu do Rissu, ktorá zahŕňa nálezy Gibraltar, Neanderthal,

Spy I a II, La Chapelle, La Quina, La Ferrassie a Circeo;

2. nerovnorodú skupinu, spadajúcu do starších usadenín, obsahujúcu nálezy Ehringsdorf, Steinheim, Krapina, teda vlastne Weidenreichovo Ehringsdorf skupinu.

Veľmi vhodné rozdelenie do dvoch skupín, tiež na základe morfologie, môže obsiahnuť celú variačnú šírku neandertálskeho radu.

Možno však vyslovit určité výhrady k stratigrafickému zaradeniu jednotlivých nálezov. Nálezy jednotnej skupiny vlastne západoeuropských Neandertáleov spadajú do WI a nie do Rissu. Ehringsdorská skupina patrí bezpečne do RW a len ojedinelý nález zo Steinheimu do Rissu.

Z ďalších nových autorov G. Asmus (1951) oddeľuje Neandertálca studeného moustérienu typu La Chapelle od neandertálskej skupiny RW s nálezmi Saccopastore, Krapina, Gibraltar a Tabun. Hlavnú pozornosť venuje populácii palestínskej, v ktorej od primitívnejšej formy Tabun odlišuje pokročilejšie tvary Skhul a hovorí o tzv. Proto-homosapienoch. Za predchodec Skhul považuje nález zo Steinheimu a ukazuje na vzťahy tohto k Pithecanthropom.

Dalej je to G. Heberer (1951), ktorý si tiež všíma palestínskych nálezov a hovorí o Skhul type ako o Prae-sapiens formách. H. Vallois (1949) hovorí o tých istých nálezoch ako o „cousins des Proto-europaenes“. Vsetci traja menovaní autori posunujú odštiepenie sapientných foriem až do RW a ukazujú na určitú súčasnosť západoeuropských Neandertáleov so sapientom. Ak kriticky zvážime uvádzané výklady a zhodnotíme nálezy z prebraného okruhu, musíme do istej miery pripustiť oprávnenosť týchto vývodov.

H. Vallois (1952) za vlastných Neandertáleov považuje len nálezy západoeuropské teda würmské, kým o starších nálezoch strednej a východnej Európy a Prednej Ázie hovorí ako o Praeneandertálcoch. Niektoré staršie sapientné formy považuje za súčasné a tieto potom označuje ako Praesapienot.

Všetky uvedené klasifikácie ukazujú, že dnes nemožno Neandertálca považovať za prisne výhranenú skupinu, ale za celý vývojový stupeň o veľkej variačnej šírke, v ktorej možno rozlíšiť určité morfológické a stratigrafické odlišné centrá. Výskyt neandertálskych foriem sa pohybuje v dospeľom časovom rozmedzí. Najstarší príslušník tejto skupiny, nález zo Steinheimu, pochádza pravdepodobne z interstadiálu R1—2.

Nie je ale, žiaľ, kultúrne doložený. Väčšina nálezov pochádza z RW interglaciálu s teplým moustereniem a levaloisienom a konečne najznámejšie nálezy západoeurópskeho Neandertálca pochádzajú v úplnej prevahе z WI a sú doložené studeným klasickým moustereniem.

V ďalšom výklade sa stručne zmienime o hodnote morfoloogického posudzovania jednotlivých dôležitých znakov. Z dosiaľ objavených zvyškov pleistocénneho človeka je isté, že vedľa primitívnych foriem nachádzame u Neandertálcov aj formy pomerne pokročilé, a naopak u sapientov vedľa pokročilých i formy primitívne.

Z týchto dôvodov treba určovať vývojový stupeň v dvoch smerech, a to ako v smere horizontálnom, tak aj vo vertikálnom. To znamená, že vedľa súčasných morfoloogických diferencii musíme brať zreteľ i na diferenciu časové. I pri tomto veľmi zjemnenom postupe morfoloogického hodnotenia zistíme, že vývoj neandertálskych i sapientných foriem postupoval ešte komplikovanějšie. Tieto komplikácie vidieť v tom, že primitívnejšie formy sa viažu s geologicky mladšími obdobiami a naopak, pokročilejšie formy s obdobiami staršími, ba dokonca dochádzajú k nepravidelným čiastočným kombináciám. A keď k tomu pristúpiť tá okolnosť, že autori vypracovávajú klasifikačné schémy len na základe morfoloogickom, bez prihliadnutia k stratigrafii, je zrejmé, že takéto klasifikácie sú nielen nespolahlivé, ale i nedostatočne podložené.

V otázkach vývojovej hodnoty jednotlivých znakov a foriem najdôležitejšie poznatky priniesla štúdia Weidenreicha (1943, 1945 a 1951) a Roginského (1949 a 1951). K tomu pripojujeme niekoľko poznámok. V pojatí celkového vývoja je podľa Weidenreicha s morfoloogickej stránky za jeden zo základných znakov považované zväčšovanie mozgu, jeho diferenciácia a pomer mozgovej hmoty k hmote celého tela. Weidenreich sa pozera na celý problém len očami anatoma. Roginskij a napr. aj Jakimov sa usilujú tieto morfoloogické zmeny vo svojich výkladoch podložiť. Celú evolúciu tito autori vyskladajú a zdôvodňujú predovšetkým zväčšovanie mozgu a jeho pribudajúce organizácie následkom uvoľnenia predných končatín a ich prispôsobenia práci. Na pracovnej činnosti je potom založený ďalší vývoj mozgu vyjadrený vývojom reči, sociálneho cítenia a rozvojom orgánov pre vyššie formy duševnej abstraktnej činnosti. Ďalšie príčiny a dôkazy sú uvedené v práci z r. 1951.

V súhlase s uvedenými najmodernejsími bádateľmi treba považovať za jeden z najdôležitejších znakov vývoja zväčšovanie mozgu. Ak aplikujeme tento výklad pri hodnotení vývojového stupňa vyjadreného morfoloogicky, dostaneme vysvetlenie priamej pričinnej súvislosti stupňa vývoja obličajovej kostry, ktorý je nepriamo úmerný stupňu vývoja mozgovej komory. Rozvádzajúc ďalej vytyčuje sa zákonitosť, že relativne pokročilé typy mandibul a zubov môžu byť v kombinácii s primitívou mozgovou komorou, ale opak nenastáva. Obličajový skelet a mozgová komora vykazujú okrem tejto priamej vzájomnej závislosti akúsi autonomnú transformáciu. Pri obličajovom skelete môže byť táto transformácia disharmonická v oboch smerech. Tak napr. primitívna čeľusť nesie moderný chrup (Heidelbergská čeľusť) a naopak, čeľusť s pokročilými symfisárnymi štruktúrami je kombinovaná s primitívnymi zubami (Ehrigsdorfská čeľusť).

Obdobne pri mozgovej komore nachádzame kombináciu relativne vysokej kapacity lebečnej s primitívnymi znakmi na mozgovej komore (La Chapelle, La Ferrassie).

Ak postúpime ďalej, možno pre jednotlivé znaky stanoviť rôznu vývojovú hodnotu. Napr. torus frontalis, charakteristický pre pithecanthropoidné a neandertaloïdné formy, ostáva dlho zachovaný a je prenášaný aj na formy sapientné. Naproti tomu torus occipitalis, vytiahnutý tyl, nízka kalva, význačný sklon čela, postorbitálne zúženie a bezbradosť, charakteristické pre Neandertálcov, ostávajú obmedzené na túto skupinu a neprekračujú na moderné formy. Preto u prechodných foriem od Neandertálcov k modernému človeku, pre ktoré navrhujeme pomenovanie „primitívne sapientné formy“, nachádzame ďalej torus frontalis alebo význačne vyvinuté nadočnicové oblúky, ktorými ostatné prebrané znaky len ojedinele a riedko. Tým sa vytyčuje priamo diagnostická cena jednotlivých znakov neandertálskej skupiny. Všetky uvedené znaky pravidelne nachodíme u foriem pitecantropoidných. Príčina pretrvania frontálneho toru a zmiznutie ostatných znakov na mozgovej komore treba vidieť vo vývoji mozgu, ktorý si ju formoval určitým smerom.

Tendencia k vytváraniu sféroidných tvarov mozgu nevyhnutne vedie k vymínutiu prehavosti čela, vytiahnutosti tylu, nízkosti kalvy a postorbitálneho zúženia. Ako sme už povedali, pri progresii mozgu došlo k regresii obličajovej

kostry a tým postupne miznú aj primitívne znaky na čefustiach a masívnosť svalových úponov. *Torus frontalis* je týmto vývojom najmenej ovplyvňovaný, a preto najdlhšie z uvedených znakov pretrváva.

Z tohto stručného náčrtu problému morfológického hodnotenia vidieť, že akékoľvek klasifikácie sa nemôžu obmedzovať na riešenie celej otázky len pomocou niekoľkých mier a indexov a podľa niekoľkých celkových popisných znakov. Dosiaľ najväčšia slabina takmer všetkých doteraz vykonaných klasifikácií je v nedostatočnej prepracovanosti, najmä pri sapientných formách. Z týchto dôvodov odmietame akékoľvek pokusy o akési klasifikačné zaraďovanie do plemien a rás, lebo je ešte predčasné. Dnes, ako sme už uviedli, nemôžeme klásť hlavnú váhu na morfológiu a jej pomocou určovať plemennú príslušnosť jednotlivých nálezov jednoducho preto, že nepoznáme variačné šírky populácií určitých geologických a kultúrnych období. Po dôkladnej revízií a novom spracovaní nálezov v celom rozsahu, t. j. nielen vlastného kostrového nálezu, ale aj dokladových nálezov paleontologickej, údajov kultúrnych a geologickej, môžeme sa najviac pokúsiť o stanovenie vývojového stupňa.

Aj nás výklad a najmä morfológico-metrické porovnávanie nezarúčuje úplnú spoľahlivosť zaraďania gánovského nálezu, a to preto, že sa porovnávanie robilo s výliatkami mozgových komôr, ktoré ani zdaleka neposkytujú toľko morfológických a metrických možností ako vlastný kostrový materiál. Predsa sme sa však usilovali vyhovieť vyšším teoreticky vysloveným požiadavkám.

Pre stanovenie podmienok na vykonanie pokusu zaraďenia nálezu z Gánovce treba prebrať jednotlivé porovnávacie materiály, najprv neandertáliske.

Za najstaršieho zástupcu neandertálskeho radu je považovaný nález lebky zo Steinheimu, ktorá sice nie je sprevádzaná kultúrnymi dokladmi, ale stratigraficky pochádza nepochybne z Rissu, a to najskôr z interstadiálu R1—2. S morfológickej stránky sa tento nález akosi vymyká neandertálskym formám, a to svojou parietálnou normou, ktorá ukazuje na pitecantropoidné formy, t. j. malá lebečná kapacita a celkom zaoblené tylo. Jednako možno rámcove s Weinertovým začlenením medzi Neandertálcov súhlasí.

Dalej sú to palestínske nálezy z jaskyne Ta-

bun a Skhul, ktoré stratigraficky spadajú do RW a kultúrne patria okruhu mousterskému a levalloidiskému. Hoci A. Keit h vyzdvihuje značnú primitívnosť Tabun-populácie a pokročilosť Skhul-populácie, predsa začleňuje najdené zvyšky k jednému ľudu. K tomu možno pripojiť, že azda práve palestínske nálezy poskytujú doklady pre súčasnú existenciu vývojove zreteľne odlišných jedincov v dobe interglaciálu RW na malom areáli.

Veľmi nápadne sa Tabun populácia podobá zvyškom objaveným v Krapinej. Azda možno v súhlase s Kheitolom, Weidenreichom a i. autorimi uvažovať o voľajakej súvislosti oboch týchto populácií. Nálezy z Krapinej pochádzajú stratigraficky i paleontologicky nepochybne z RW interglaciálu a sú sprevádzané mousterienom.

Ďalší veľmi dôležitý nález je Ehringsdorf III, lebka objavená v komplexe klasických travertínov, Taubach-Ehringsdorf-Weimar. Aj táto lebka pochádza nepochybne z RW a je sprevádzaná mousterienom. Na doplnenie takto geograficky vyznačeného okruhu nálezov RW treba pripočítať stredoázijský nález z jaskyne Tešik-Taš. Nález je stratigraficky i paleontologicky RW a je doložený tiež mousterienom. Morfológicky objavená najväčšia príbuznosť so Skhul typom. Vzťahy Ehringsdorfu sú o niečo vzdialenejšie. Nález z Kiik-Koby je fragmentový a preto na porovnávanie nevhodný.

Týmto spôsobom sme vyčerpali geografický okruh neandertálskych RW nálezov ázijských a z juhovýchodnej Európy. Ako sme už spomenuli, Gánovce ako stratigraficky, tak aj paleontologicky zaraďujeme do RW interglaciálu. Kultúrne sú Gánovce sice doložené, ale bez možnosti ďalšej klasifikácie. S morfológickej stránky, i pri značnej defektnosti zvyškov kalvy, možno celkom dobre zhodnotiť vlastný travertínový výliatok, čo typologicky dosvedčuje neandertálsku príslušnosť. Pre niektoré už označené znaky považujem za možné hľadať vzťah k nálezom Tabun a Krapina v ďaleko väčšej miere ako k nálezom Tešik-Taš, Skhul a Ehringsdorf.

Uzatvárame s tým, že v okruhu RW neandertálskych nálezov stredoázijských a predoázijských, východoeuropských a stredoeuropských, možno hovoriť o dvoch paralelne žijúcich formách neandertálskych, ktoré sa čiastočne líšia stupňom vývoja, takže dostávame pokročilejšiu skupinu typu Tešik-Taš a Skhul a primitívnejšiu skupinu s typmi Tabun a Krapina, ku ktorej potom pripočítame aj nás nález z Gánovce.

Morfologickým spojivom medzi oboma prúdmi je nález z Ehringsdorfu. Uvedený okruh neandertálskych foriem doplňujeme ešte mladšími formami, vyskytujúcimi sa v tomto areáli. Predovšetkým je to nález zo Šipky, paleontologicky a F. Proškom nanovo stratigraficky overený z W1a, kultúrne patriaci nepochybne mousterskému okruhu. Druhý nález je z jaskyne Szubalyuk, kde bol tiež dokázany vek W1 a moustrierien. Žiaľ, tieto nálezy nemožno pre ich fragmentáciu hodnotiť vo vzťahu ku Gánovciam.

K práve prebranému okruhu RW neandertálskych nálezov ďalej pripočítavame talianske nálezy zo Saccopastore. Veľmi presne stratigraficky i paleontologicky stanovený vek zaraďuje nálezy do RW interglaciálu. Sergi našiel oproti nálezom klasického Neandertálca západoeurópskeho markantné rozdiely, takže osamostatňuje nálezy zo Saccopastore do zvláštnej skupiny. Ešte bude treba stanoviť vzťahy k ostatným RW nálezom, ako sme práve uviedli. Rámcove tieto talianske nálezy zapadajú medzi prechodné nálezy primitívnejšej skupiny Tabun, Krapina. Žiaľ, gánovský výliatok, nemožno porovnať so Saccopastore, lebo je k dispozícii len výliatok spodiny Saccopastore II.

Veľmi poučné je pozorovanie, že nález z Monte Circeo, svojím vekom spadajúci už do W1, tiež sa morfologicky zreteľne odlišuje od starších nálezov zo Saccopastore a naopak, že má veľmi úzky vzťah ku skupine západoeurópských klasických Neandertálov. Tým teda dostávame pri stanovení morfologických odlišností Neandertálov RW a W za pravdu, lebo v Taliansku máme dôkaz stratigrafického prevrstvenia staršej RW skupiny Neandertálov zo Saccopastore, mladšími W nálezmi z Monte Circea. Pravdepodobne je Taliansko jeden bod, kde obidve vývojové formy na seba navádzajú. Ešte bude dôležité stanoviť vzťahy Circea k Ehringsdorfu.

Dalšiu skupinu tvoria nálezy západoeurópskeho Neandertálca, menované tiež ako klasický francúzsky Neandertálec. Tieto nálezy sú doložené celým radom kompletnejších kostier, podľa ktorých bol pôvodne Neandertálec popísaný. Všetky nálezy, ako La Chapelle, Spy I, II, La Ferrassie, La Quina, Le Moustier a Gibraltar II sú stratigraficky i paleontologicky určené do W1 a kultúrne patria klasickému studenému francúzskemu moustérienu. Len nález z Neandertálu a Gibraltar I nemajú stratigrafické určenie, lebo sú to prvé nálezy neandertálske, najdené náhodou a poznané len neskôr. Ostat-

ne menované nálezy sú neúplné alebo bez lebiek, takže ich nemôžeme na toto hodnotenie použiť. Všeobecne možno povedať, že morfologická výhranenosť je značná a ich vzájomná podobnosť taká veľká, že poskytujú len úzku a dobre ohrazenú variačnú šírku.

Pri porovnávaní gánovského nálezu s touto skupinou vysvitne tá okolnosť, že Gánovce sice rámcove vyhovujú i tomuto radu, ale svojimi výškovými rozmermi a plochosťou čelných partií sa dostávajú až po dolnú variačnú šírku, takže i z čisto morfologických dôvodov treba ich začleniť k prechodným Neandertálcom typu Tabun, i keď tým, že neexistuje výliatok nálezu Tabun, uniká metrický dôkaz pre tento vzťah. Ďalej sa zistilo, že Gibraltar I sa tiež čiastočne vymyká uniformite klasického Neandertálca a čisto morfologicky by ukazoval určité vzťahy k nálezom zo Saccopastore, Krapiny a Tabunu. Žiaľ, nevieme, či nález patrí do RW alebo do W1. Tiež vzťah Gibraltar I ku Gánovciam je ďaleko väčší ako vzťah ostatných západoeurópských foriem.

Okrem týchto európskych Neandertálov vykonalo sa aj porovnanie nálezov s africkým Brocken-Hillom a východoázijským Ngandong. Ukázalo sa, že Gánovce vyhovujú i týmto nálezom a dokonca podľa Weinerta (1952) svojou plochosťou čelných partií sa špecificky k týmto nálezom blížia, a to ako jediný európsky Neandertálec. Weinert ide ďalej a hovorí o rozšírenej variačnej šírke tohto znaku u európskych Neandertálov. Menovaný autor, pravda, porovnáva rekonštrukciu gánovskej kalvy s menovanými nálezmi. Ako sme už uviedli, našli sme túto podobnosť pri porovnávaní čelných partií vlastných výliatkov.

Po vyčerpaní neandertálskych nálezov pokúsime sa ešte vyznačiť vzťahy k sapientnej skupine preberaného areálu Pôvodnej Ázie, východnej a strednej Európy. Ako sme už poznámenali pri vytyčovaní hodnôt morfologických znakov zo staršej neandertálskej fázy pretrváva niekoľko znakov, ktoré sa postupne neustále oslabujú, až konečne vyústia v súčasnej populácii. Len v stručnosti spomenieme nálezy, ktoré máme k dispozícii. Najzávažnejší paleoantropologický materiál poskytuju nálezy v Československu.

Predovšetkým je to Pôvodnosť. S morfologickej stránky už viaceri autori vyznačili nepochybnu existenciu primitívnych znakov, predsa však J. Matiegka prisúdil tieto nálezy paušálne Cromagnoneu. Naproti tomu Matiegka už pome-

novaním *Homo předmostensis* vyslovil určitú rozdielnosť od západoeurópskych nálezov. Za túto jeho nedôslednosť ho kritizovali rôzni bádatelia. Ešte dodatočne možno urobiť určité nové hodnotenia, ale nebudú už rozhodne úplné, lebo značná časť moravských nálezov bola za druhej svetovej vojny zničená. Ďalšou veľmi závažnou otázkou je stratigrafické a kultúrne datovanie. Zasa, žiaľ, stratili sa zápis a kresby nálezcu K. Mašku, takže dnes nemožno presne určiť stratigrafický horizont veľkého spoločného hrobu. Pravdepodobne nález podľa Maškových náčrtov a prepaleontologického obsahu spadá do W2. Ešte horšia je situácia pri pokuse o kultúrne datovanie. Hoci nálezisko je so stránky materiálovej úžasne bohaté, nemožno hrob presne datovať, a to preto, že v Předmostí boli miestami dve a miestami i tri kultúrne vrstvy, z ktorých je dnes materiál pomiešaný. Nemožno preto povedať i keď vylúčime mladší aurignacién, že azda ide o záležitosť stredne aurignackú alebo szeletskú. Táto smiešaná industria bola dokonca považovaná ako celok pod názvom Předmostien, čo treba striktne odmietnuť. Per analogiam s niektorými nálezmi a pre určitú morfologickú vyharenosť kostrového materiálu azda možno začleniť nález z Předmostí do kultúrneho okruhu szeleckého.

Ďalší morfologicky veľmi dôležitý je nález označený ako Brno II. Prítomnosť niekoľkých primitívnych znakov viedla A. Hrdličku k tomu, aby začlenil tento nález do prechodu od Neandertálcov k Sapientom. Stratigrafické údaje tu úplne chýbajú a kultúrne doklady možno včleniť do aurignacienu, i keď nie s úplnou istotou.

Nález z Ochozu zasa nesie niekoľko primitívnych znakov, ktoré viedly starších autorov k prisudzovaniu zlomku mandibuly k neandertálskym formám. Stratigrafia je pri tomto náleze pochybná a kultúrna klasifikácia odpadá pre nedostatok sprievodnej industrie.

Z Čiech môžeme k tejto skupine pripojiť tri nálezy. Najprv nález z Podbabu. Morfologicky je veľmi cenný pre prítomnosť primitívnych znakov, ale zasa je nedostatočne doložený archeologicky. V okolitej blízkosti však boli zistené pamiatky aurignacké. Stratigraficky nemožno dnes rozhodnúť príslušnosť k určitému horizontu, ale podľa vymerania profilu v tehelní v Mailbecku a údajov A. Friča, spadá nález pravdepodobne do stadiálu W2 alebo interstadiálu W2–3.

Druhý starý nález z bývalej jaskyne sv. Prokopa je datovaný len paleontologicky, najskôr do W2. Archeologické doklady chýbajú. Morfologicky nesie nález len málo primitívnych znakov.

Najdôležitejšie nálezy poskytla nová lokalita, jaskyňa Zlatého koňa pri Beroune, kde pozostatky ľloveka nesú nepochybne primitívne charakteristiky, naviazané na sapientné formy. Stratigraficky a paleontologicky sú nálezy spoľahlivo datované do W2. Archeologická sprievodná industria dovoľuje zatiaľ len rámcové začlenenie do staršej fázy mladého paleolitu, ktorý v Českom Krase objavil J. Petrbok a označil ako lartetien.

Všetky menované nálezy tvoria určitú morfologicky primitívnejšiu sapientnú skupinu, stratigraficky spadajú pravdepodobne do W2 a kultúrne do okruhu industrie szeletskej a stredaurignackej. K tejto skupine, rozloženej na území stredných Čiech a strednej Moravy môžeme pripočítať ešte rumunský nález z Cioclovinej, ktorý morfologicky veľmi dobre zodpovedá nálezom z Předmostí, ale stratigrafické a archeologické datovanie je neúplné. Ešte k týmto prechodným sapientným tvarom príčítava Hrdlička nález z Podkumoku. S morfologickej stránky vyhovuje tento nález Brnu II, ale stratigraficky a archeologicky je nedoložený.

Veľmi zaujímavá je existencia podobne primitívnej formy v západnej Európe, a to nález z Combe Capelle, ktorý sa na jednej strane čiastočne podobá Předmostí a na druhej strane sa zreteľne odlišuje od skupiny klasického západoeurópského Cromagnonca.

Po dokázani mladopleistocénneho veku u nálezov zo Swanscombe a Piltdownu možno aj tu poukázať na prítomnosť primitívnych znakov, pre ktoré boli obidva nálezy považované za iných príslušníkov, ako príslušníkov sapientného radu. Nález zo Swanscombu začleňuje najnovšie Roginskij a ukazuje na vzťahy ku Steinheimu, podobne ako Clark v r. 1938. Toto začlenenie nemožno však odôvodniť niekoľkými analogiami s týmto výnimočne starým Neandertálcom zo Steinheimu. Pre nález z Piltdownu Woodward dokonca vytvoril nový druh *Eoanthropus*. S morfologickej stránky ide o chiméru opäť čiastočne s sapientnou lebkou, na čo v poslednom čase poukázal Weidenreich (1943) a celkom odmietol existenciu tohto tvora. Stratigrafická revízia tiež ukázala, že ide o mladopleistocénne usadliny, nanesené na ter-

ciérne podložie, a nepresnými pozorovaniami bol stanovený trefohorný vek. Pri oboch menovaných náleزوach bol aj chemicky stanovený vek kostného tkaniva a dokázaný vek mladopleistocénný.

Daleko závažnejší je nález z jaskyne Fonte Chavade, ktorý Vallois začleňuje tiež k sapientným formám. Stratigraficky je nález určený do RW. K tomuto nálezu nemožno zaujať určitejšie stanovisko.

Týmto uvádzaním nálezov Swancombe, Piltown a Fonte Chavade nechceme poukazovať na voľajakú príbuznosť, ale len registrovať, že aj v západoeuropských sapientných formách nachádzame primitívne znaky.

Na Morave máme obdobne ako v západnej Európe v cromagnonskej populácii v náleze Combe Capelle tiež určitú výnimočnosť v náleze v Mladči. Niektoré z mladečských náleزوov sú s morfologickej stránky veľmi podobné západoeuropskému Cromagnoncu. Zase ojedinelá lokalita sa vymyká celkovému charakteru populácie. Stratigraficky a paleontologicky nie sú nálezy z Mladči celkom bezpečne stanovené, patria pravdepodobne do W2. Archeologicky boli nálezy datované podľa kostenných mladečských hrotov do aurignacienu, ale tieto hroty sú známe aj zo szeletienu, takže bez ďalšej spravidnej kamennej industrie nemôžeme ich poklaňať len za výlučne aurignacké. Preto kým sa k týmto mladečským náleزوam bude môcť zaujať rozhodnejšie stanovisko, bude treba vykonáť dôkladnú revíziu.

Ďalšie moravské nálezy morfologicicky značne pokročilé bez prítomnosti primitívnych charakterov, typicky graciálne, boli najdené na južnej Morave a v susednom Rakúsku.

Je to predovšetkým nález Brno III, stratigraficky spadajúci pravdepodobne do W3, archeologickej datovanie chýba.

Najdôležitejšie a najpresnejšie určené sú nálezy z Dolných Věstoníc, ktoré stratigraficky a paleontologicky patria do tundrovej fázy W3 a kultúrne k mladému aurignacienu-gravettienu. Je to najmä posledný nález B. Klímu D. V. III, kde práve stratigrafické pomery, nález zubov ťađovej lišky a artefakty mladoaurignacké úplne presne stanovia uvedené kultúrne a časové začlenenie.

V Rakúsku je to zlomkovitý nález čeľusti zo Spitzu, stratigraficky spadajúci tiež do W3 a archeologicky do mladého aurignacienu.

Tedy na území českých zemí nachádzame dve

morfologicky, stratigraficky i kultúrne odlišné sapientné skupiny.

I. skupina, do ktorej počítame tzv. *primitívne sapientné formy*, morfologicky charakterizované nálezom zo Zlatého koňa, Předmostí III, Brno II, stratigraficky spadajúce do W2 a kultúrne do okruhu szeleckého a stredne aurignackého. Nemôžeme sa dnes pokúsať riešiť vzťahy medzi zástupcami oboch týchto kultúrnych okruhov, lebo nám dosiaľ chýbajú podrobnejšie revízie niektorých dôležitých nálezov, najmä Mladča a nové posúdenie variačnej šírky primitívnych sapientných foriem človeka předmosteckého a variačná šírka západoeuropského človeka cromagnonského.

II. skupina potom zaujíma už výslovne *pokročilé sapientné formy*, morfologicky charakterizované nálezmi Dolní Věstonice III a Brno III, stratigraficky spadajú do W3 a kultúrne do okruhu mladého aurignacienu.

Obidve skupiny, časovo po sebe nasledujúce, dovoľujú uvažovať o príbuznosti medzi moravskými nálezoami v smysle časového, kultúrneho i morfologického vývoja mladopaleolitického človeka na Morave, od človeka z Předmostí až k človeku z Dolných Věstoníc.

Pri tejto príležitosti chceme reagovať na klasifikáciu moravských mladodiluviaálnych náleزوov, vykonaných viačerými autormi v posledných dvadsaťročiach. O podmienkach a spoľahlivosti klasifikácií sa už hovorilo.

V podstate ide o osamostatnenie předmosteckého človeka od Cromagnonca. Za toto odlišenie je čiastočne Salter (1925), keď začleňuje Brno II do skupiny Combe Capelle, ale Předmostí a Mladča začleňuje spolu ku Cromagnonovi. Werth (1928) ku Cromagnonovi začleňuje len Mladča, ostatné nálezy Brno II, Podbabu, Předmostí od Cromagnonca odlišuje a stanovuje skupinu aurignackého človeka. Weiner (1930) považuje za prechodný typ od Neandertálcov k sapientom a obdobne ako Hrdlička (1927, 1930) začleňuje sem nálezy z Brna II a Podkumoku. Keith (1933) tiež hovorí o ľude premosteckom a cromagnonskom. Černý (1933) ustanovuje zvláštny typ pre nález Combe Capelle, Brno II a Předmostí. Na druhej strane z našich bádateľov Maška a Matiegka sice vytyčujú tzv. neandertálske znaky, ale Předmosti, ako aj ostatné nálezy Brno II a Mladča začleňujú ku Cromagnoncom.

Morant (1930) je za jediné plemeno pleistocénneho človeka. Obdobne aj Bonin (1935).

Poisson (1938) tiež kladie Brno i Předmostí ku Cromagnoncom. Asmus (1942, 1951) opäťovne len čisto morfologicky rozdeľuje sapientný rad na dve skupiny, od Cromagnoncov oddeľuje skupinu brnenskú. Ešte treba uviesť poslednú klasifikáciu Jelinkovu (1951), ktorý pracuje len s nálezmi moravskými. Aj Jelinek vychádza z čistej morfologie a stanovuje tri skupiny, a to pôdmostecko-mladoboleskú, brnenskú a dolnověstonickú. V tejto klasifikácii sa dostatočne neprihliadalo k stratigrafickému veku nálezov. Záverom k týmto klasifikáciám mnohých autorov treba poznamenať, že všetky hory vypracované príne morfologicky bez zvláštneho zreteľa stratigrafického, geografického a kultúrneho. Ani s morfologickej stránky, ako ukazujú výsledky predbežnej revízie, nemožno uvažovať o priamom vzťahu Cromagnoncov a ľloveka pôdmosteckého alebo dokonca o jednom ľude mladopleistocennom. Dôkazy podávam v súvislosti so spracovávaním niektorých našich nových nálezov.

Po vytýčení oboch akýchsi vývojových stupňov mladopleistocenných nálezov na území strednej Európy možno prikročiť k porovnaniu s gánovským nálezom.

Hodnotenie ako so stránky metrickej, tak aj morfologickej ukázalo úplnú odlišnosť vo všetkých hlavných znakoch jednak priamo na výliatkoch, jednak s rekonštruovanou kalvou z Gánoviec, takže Gánovce sa celkom vymykajú aj primitívnej sapientnej forme.

Ziaľ, staršie nálezy z W1 neboli v strednej Európe, okrem uvedených zlomkovitých nálezov zo Šipky a Szubalyuku, najdené, takže nám tu chýba tento vývojový stupeň, lebo ako sme už naznačili, klasických západoeurópských Neandertálov nemožno dobre parallelizovať so stredoeurópskimi. Konečne môžeme pre naše zeme stanoviť z Československa a susedných štátov takýto vývojový rad:

Do poslednej doby medziľadovej RW spadá na Slovensku kultúrne mousterien, najdený v Banke pri Piešťanoch. Z kostrových zvyškov potom neandertálsky nález z Gánoviec.

Ostatné nálezy už patria ostatnej dobe ľadovej-würmskej. Do prvého nárazu, do prvého stadiálu a azda i interstadiálu W1—2 spadajú ešte nálezy kultúrneho okruhu mousterského, napr. Šipka, Bojnice, Szubalyuk, Tata. Z kostrových pozostatkov zlomkovité nálezy zo Šipky a Szubalyuku.

V interstadiále W1—2 a stadiále W2 na-

chádzame najviac komplikované pomery, lebo azda okrem prežívajúcich mousterských vplyvov sem časovo spadajú dva kultúrne prúdy, a to szelecký a staroaurignacsý a stredoaurignacsý. Zo staroaurignacských lokalít menujeme Barca II na vých. Slovensku, Willendorf I—IV v Rakúsku a Jenerálku v Čechách. Tento kultúrnny okruh nemáme dosiaľ doložený kostrovým materiálom.

Dalej do interstadiálu W1—2 patria aj nálezy szeletské, a to najmä slovenské náleziská Ivanovce a Zamarovce v Považí. Ani tu nemáme kostrového materiálu. Táto kultúrna súčasnosť szeletenu a staršieho aurignacienu sa vyskytuje ešte i v druhom stadiále W2. Staroaurignacké a stredoaurignacké stanice, napr. Hermannova jaskyňa a Istáloskő v Maďarsku neposkytly antropologický materiál pre toto obdobie a kultúrny okruh. V okruhu szeleckom spadajú do W2 lokality Szeleta a Balla v Maďarsku, Dzera-vá skala na Slovensku a jaskyňa Zlatého koňa v Čechách, ktorá poskytla i veľmi dôležitý materiál antropologický.

Do uvedeného časového rozmedzia interstadiálu W1—2 a stadiálu W2 patria pravdepodobne nálezy z Předmostí, Brna II, Mladča, z jaskyne Sv. Prokopa a Podbaby. Ako sme už naznačili, pri menovaných nálezoch nemožno spoľahlivo určiť kultúrnu príslušnosť.

Konečne do posledného stadiálu W3 patria nálezy z Dolných Věstoníc, ktoré prislúchajú mladému aurignacienu. Dalej sém patrí pravdepodobne aj nález Brno III a zo Spitzu v Rakúsku.

Z tohto prehľadu vidíme, že k dnešnému stavu bádania máme k dispozícii takmer zo 60 mladopleistocenných nálezov a 12 lokalít ČSR len 4 spoľahlivo spracované a doložené lokality, a to podľa veku Gánovce, Šipku, Zlatého koňa, Dolné Věstonice. Pokračujúcou revíziou sa iste podarí podoprieť niektoré ďalšie nálezy, pôjde najmä o masové nálezy z Předmostí a Mladča.

V súhrne možno konštatovať, že na území ČSR sa v poslednej dobe medziľadovej a na začiatku doby ľadovej nachádzali Neandertáci, v interstadiále W1—2 nastupujú pravdepodobne primitívne sapientné formy, ktoré sa najviac vyskytujú v druhom stadiále W2. A napokon v poslednom stadiále prichádzajú na južnej Morave, ako sa zatiaľ zistilo, pokročili sapienti.

Konečne v poslednom odstavci sa pokúsime o vývojové zaradenie gánovského nálezu do európskeho rámca.

Najbližšie pitecantropoidnému radu patri R

## Pokus o vývojové zaradenie československých nálezov

MORFOLOGICKÝ CHARAKTER	DODLOŽENÉ NÁLEZY (TYPY)	PRAVDEPODOBNÉ ZARADENIE OSTATNÝCH ČSL. NÁLEZOV	RELATÍVNE DATOVANIE
POKROČILÝ SAPIENS	DOLNÍ VĚSTONICE	BRNO III	W III W 2-3
PRIMITÍVNÝ SAPIENS	ZLATÝ KŮŇ	PODBABA SV. PROKOP MLADEČ OCHOZ PŘEDMOSTÍ BRNO II	W II
	?		W 1-2
NEANDERTÁL	ŠÍPKA		W I
	GÁNOVCE		RW

## Pokus o vývojové zaradenie európskych nálezov

VÝVOJOVÉ FORMY		RELATÍVNA CHRONOLOGIA
HOMO SAPIENS FOSSILIS	DOLNÍ VĚSTONICE CHANCELADE	W III W 2-3
	BRNO III PŘEDMOSTÍ ZLATÝ KŮŇ MLADEČ CRO-MAGNON GRIMALDI COMBE-CAPELLE	W II W 1-2
HOMO PRIMIGENIUS	LA CHAPELLE, SPY, LA QUINA, LE MOUSTIER, FERRASSI CIRCEO SUBALYUK ŠÍPKA FONTE CHAVADE	W I SWAN-COMBE PLI-PILT-DOWN ?
	EHRINGSDORF SIBRALTARI SACCO PASTORE GÁNOVCE KRAPINA TABUN GALILEA SKHUL TEŠÍK-TAS STEINHEIM	RW
PITHECANTHROPUS	PITHECANTHROPUS ?	MR

Neandertálec zo Steinheimu. V RW môžeme medzi Neandertálcam i rozlišiť primitívnejšiu a pokročilejšiu skupinu podľa morfologického stupňa vývoja. Primitívnejšia Tabun — Krapina — Saccopastore — Gibraltar a pokročilejšia Tešík-Taš — Skhul — Galilea. Ehringsdorf tvorí akýsi prechod. Gánovce radíme do primitívnej skupiny RW Neandertálcov.

Medzi Gánovcami a sapientnými formami máme u nás dosiať značnú medzeru.

### Záver

Travertínový výliatok mozgovej komory so zvyškami kalvy, najdený v travertínoch na

„Hrádku“ v Gánovciach pri Poprade r. 1926, s typologickej stránky patrí prechodnému Neandertálcovi riss-würmskému. Nález po spracovaní všetkých najdených materiálov a spracovaní vlastného náleziska bolo možné bezpečne doloval na základe stratigrafickom, zoopaleontologickom, malakozoologickom a paleobotanickom do polovice RW interglaciálu alebo na začiatok druhej polovice. S archeologickej stránky možno v travertíne vrstve, z ktorej nález pochádza, dokázať zaliate uhliky v travertíne a biele kremencové odštiepky, ktoré nie je možné typologicky určiť. Nález travertínového výliatku lebky z Gánoviec patria teda prechodnému Neandertálcovi z RW interglaciálu.

### Literatúra

#### Absolon K.,

- 1929 — *New finds of fossil human skeletons in Moravia*, Anthropologie, sv. 7, 79—89 (obr.), Praha 1929.  
 1933 — Sir Arthur Keith o fossílnich lidech na Morave (Příroda, t. 26, Brno 1933; č. 8—9 pp. 1—16)  
 1938 — *Die Erforschung der diluvialen Mammuthäger-Station von Unter-Wisternitz an den Polauer Bergen in Mähren*, Arbeitsbericht über das zweite Jahr 1925, Brno 1938, (hlavné str. 37—38 Morant).

#### Absolon, Zapletal, Skutík, Stehlík,

- 1933 — *Bericht der tschechoslowakischen Subkommission der „The international Commission for the Study of the Fossil Man“ bei internationalem geologischen Kongresen*, 1—31 (obr.), Brünn 1933.

#### Akademija nauk SSSR

- 1950 — Kratkije soobščenije, IX, Institut etnografii, Moskva—Leningrad.

#### Asmuss G.,

- 1942 — *Die altpaläolithischen Menschenreste im Spiegel ihrer Kulturen*, MAGW, t. 72, Wien 1942, pp. 243—277.  
 1943 — *Die Menschlichen Skelettfunde Mährens als Mittler zwischen Alt- und Jungpaläolithikum*, Zeitschrift Mähr. Landesmus., NF, sv. 3, 46—66, Brünn 1943.  
 1951 — *Zur Stellung des Neanderthalers in der Menschheitsgeschichte*, Eiszeitalter und Gegenwart, sv. 1, 176—185, Oehringen 1951.

#### Bartucz L.,

- 1940 — *Mussolini-Höhle (Subalyuk) bei Czeréphaln*, Geolog. hungarica, sv. 14, 47—105.

#### Bayer E.,

- 1925a — *Das Jungpaläolithische Alter des Ochoskiejers*, Die Eiszeit, sv. 2, 197—205, Leipzig 1925.  
 b — *Die ältere Steinzeit id den Sudetenländern*, Sudeta, sv. 1, 19—120, Bodenbach 1925.

#### Boule M.—Anthony R.,

- 1911 — *L'encéphale de l'Homme fossile de la Chapelle aux-Saints*, L'Anthropologie, sv. 22, 129—196, Paris 1911.

#### \*Boule M.—Vallois H.,

- 1952 — *Les Hommes Fossiles*, Paris 1952, (Gánovce p. 222).

#### Clark W. E. Le Gros—Morant G. M.,

- 1938 — *Report on the Swanscombe Skull*, Jour. of the Royal Anthropol. Inst. Vol. 68.

#### Côrrea M.

- 1933 — *A posição sistemática do esqueleto de Combé—Capelle*, Inst. de Anthropol. do Univ. do Porto, 1933.

#### McCown T. D.—Keith Sir A.,

- 1939 — *The Stone Age of Mount Carmel*, Vol. II. The Fossil Human Remains from the Levallois—Mousterian, Oxford.

#### Débec G. F.,

- 1948 — *Paleoanthropologia SSSR*, Moskva—Leningrad.

#### Edinger T.,

- 1929 — *Die fossilen Gehirne*, Zeitschrift f. die gesamte Anat., Abt. III, sv. 28.

#### Frič A.,

- 1885 — *Ueber einen Menschenschädel aus dem Löss von Podbaba bei Prag*, Sitzber. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. Prag, Jahrg. 1884, 152, Prag 1885.

#### Gremjackij M. A.,

- 1949 — *Tešík-Taš paleolitickij človek* 137—182, Moskva.

#### Heberer,

- 1951 — *Grudlinien in der pleistocänen Entwicklungs geschichte der Euhomininen*, Quartär, sv. 5, 50—78, Bonn 1951.

- Hrdlička A.,
- 1926 — *Early Man in Moravia*, Am. Jour. Phys. Anthropol., Vol. 9.
  - 1927 — *Neanderthal'ské období člověka*, Anthropologie, sv. 5, 174—199, Praha 1927.
  - 1930 — *The Skeletal remains of Early Man*, Washington 1930.
- Jakimov V. P.,
- 1949 — *O dvou morfoložických tipach jevropských neandertalcev*, Príroda, sv. 38, 27—42, Leningrad 1949.
  - 1951 — *Proischošdenije člověka i drevnee raszenie člověčenstva*, Trudi instituta etnografii, sv. 16, Moskva 1951.
- Jelinek J.,
- 1951 — *A contribution to the classification of the Moravian (Czechoslovakia) upper paleolithic Man*, Acta musei moraviae, sv. 36, sep. 1—12, Brno 1951.
- Kappers A.,
- 1929 — *The frontal fissures on the endocranial cast of some Predmost man*, Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Vol. 32, sv. 5, 552—561, Amsterdam 1929.
  - 1936 — *The Endocranial Cast of the Ehringsdorf and Homo Soloensis Skulls*, Jour. of Anat., Vol. 71, Part. I, Cambridge 1936, october.
- Keith A.,
- 1925 — *The Antiquity of Man*, Philadelphia 1925.
- Klima B.,
- 1950 — *Objev diluvialního hrobu v Dolních Věstonicích* (La découverte d'une tombe diluviale à Dolní Věstonice), Acta Musei Moraviae, sv. 35, 216—232, Brno 1950.
- Kramberger G.,
- 1906 — *Der diluviale Mensch von Krapina in Kroatien*, Wiesbaden 1906.
- Loth L.,
- 1938 — *Człowiek przeszłości*, Warszawa 1938.
- Makowsky A.,
- 1889 — *Der Mensch der Diluvialzeit Mährens*, Festschrift der k. k. Technischen Hochschule in Brünn 1889.
  - 1890 — *Ueber die Anwesenheit des Menschen während der Lössperiode in der Umgebung von Brünn*, MAGW, sv. 20, 60—65, Wien 1890.
- Malý J.,
- 1939 — *Lebky fosilního člověka z Dolních Věstonic* (Die Schädel des fossilen Menschen von Unter-Wisternitz), Anthropologie, sv. 17, 171—190, Praha 1939.
- Martin H.,
- 1923 — *La Quina*.
- Martin R.,
- 1928 — *Lehrbuch der Anthropologie*, Jena 1928.
- Máška K.,
- 1886a — *Der diluviale Mensch in Mähren*, Program der mähr. Landes. Oberschule in Neutitschein 1886.
- b — *Ueber den Fund des menschlichen Unterkiefers in der Šipkáhöhle*, Verh. d. Berliner Anthropol. Ges., Berlin 1886.
- Matiček J.,
- 1923 — *Sulci venosi diluvialních lebek z Předmosti*, Anthropologie, sv. 1, 31—37, Praha 1923.
  - 1924 — *Lebka podbabská*, Anthropologie, sv. 2, 1—16, Praha 1924.
  - 1929 — *The skull of the fossil man Bruno III and the cast of its interior*, Anthropologie, sv. 7, 90—107, Praha 1929.
  - 1934 — *Homo předmostensis, fosilní člověk z Předmosti na Moravě*. I. Lebky. Česká akademie věd a umění, Praha 1934.
  - 1938 — *Homo předmostensis*, II. Ostatní části kostrové, Česká akademie věd a umění, Praha 1938.
- Morant G. M.,
- 1930 — *Studies of Palaeolithic Man*, Annales of Eugenics, Vol. 4, 1930.
- Oakley K. P.—Morant G. M.,
- 1939 — *Ein Menschenschädel altpaläolithischen Alters von Swanscombe*, Kent, Quartär, sv. 2, 54—65, Berlin 1939.
- Poisson G.,
- 1938 — *Les hommes du paléolithique supérieur*, Revue anthrop., 48, Paris 1938.
- Rainer-Simionescu,
- 1942 — *Sur le premier crane d'homme paléolithique trouvé en Roumanie*, Annal. Acad. Romane, ser. III, sv. 17, mem. 12.
- Roginskij J. J.,
- 1949 — *Teoriji monocentrismu i polycentrismu v probleme proischoždenija sovremenennogo člověka i ego ras*, Musei antropologii, 1—156, Moskva 1949.
- Rzeħak A.,
- 1905 — *Der Unterkiefer von Ochoz. Ein Beitrag zur Kenntnis des altdiluvialen Menschen*, Verh. naturforschen. Ver. in Brünn, sv. 44, 91—144, Brünn 1905.
- Saller K.,
- 1927 — *Die Menschenrassen im ob. Paläolithikum. Eine Erwiderung an J. Szombathy*, MAGW, sv. 57, 81—113, Wien 1927.
- Sergi S.,
- 1939 — *Il cranio neandertaliano del Monte Circeo*, Rendiconti della R. Accad. Nazionali dei Lincei, Classe di Sc. fis. mat. e nat. t. 29, ser. 6, fasc. 12, sep. 1—14.
  - 1944 — *Craniometria e craniografia del primo paleoantropo di Saccopastore* Ricerche di Morfologia, Vol. XX—XXI—sep. 1—59.
  - 1948 — *Il secondo paleoantropo di Saccopastore*, Rivista di Antropologia, Vol. 36, 1—59, Roma 1948.
  - 1951 — *Gli uomini nel pleistocene*, Rivista di Antropologia, sv. 38, 217—224, Roma 1950—51.
- Stoltyhwo K.,
- 1908 — *Homo primigenius, appartient à une espèce distincte de Homo sapiens*, L'Anthropologie, sv. 19, 191—216, Paris 1908.

1928 — *La russe neanderthalienne, est-elle homogène?* Anthropologie, sv. 6, 61—70, Praha 1928.

Szombathy J.,

- 1925 — *Die diluvialen Menschenreste aus der Fürst-Johann-Höhle bei Lautsch in Mähren, Die Eiszeit*, sv. 2, 1—34 a 73—95, Wien 1925.  
 1927 — *Die Menschenrassen in ob. Paläolithikum mit einem Nachwort von K. Saller*, MAGW, sv. 57, 28—38, Wien 1927.

Schaffhausen H.,

- 1885 — *Die Schädel aus d. Löss von Podbaba u. Vinaric in Böhmen*, Verh. d. naturhist. Ver. in Bonn, 1885, p. 304.

Tylney F.,

- 1928 — *The brain from Ape to Man, a Contribution to the Study of the Evolution and Development of the Human Brain*, New York 1928.

Vallot H.,

- 1949a — *L'Homme fossile de Fontéchavade*, Comptes rendus des séances de l'Acad. des Sciences, 228, 598—600, Paris 1949.  
 b — *L'origine de l'Homo sapiens*, Ibidem, 949—951.  
 c — *The Fontéchavade fossil man*, Amer. Jour. Phys. Anthropol., Vol. 7, N. S., 339—362.  
 1951 — *Un Homme de Neanderthal en Tchécoslovaquie?* L'Anthropologie, sv. 55, 167—169, Paris 1951.

Vlček E.,

- 1949 — *Travertinový výlisek lebky neandertaloidního typu z Gánovce u Popradu*, Archeologické rozhledy, sv. 1, 156—161, Praha 1949.  
 1950 — *Travertinový výlisek neandertaloidní lebky z Gánovce na Slovensku*, Zprávy Anthropol. spol., sv. 3, 48—60, Brno 1950.  
 1951 — *Nálezy pleistocenního člověka v Čechách*, Čas. lék. čes., sv. 90, 1457—1462, Praha 1951.  
 1952a — *Nové nálezy pleistocenního člověka*, Anthro. pozikum, sv. 1, 143—202, Praha 1952.  
 b — *Pleistocenní člověk z jeskyně Sv. Prokopu*, (rus., angl. résumé), Anthropozikum, sv. 1, 213—226, Praha 1952.  
 c — *První nálezy pleistocenního člověka v Českém Krasu* (fr., rus. résumé), Československý Kras, sv. 4, 2—9, Brno 1952.  
 d — *Zbytky pleistocenního člověka z jeskyně na Zlatém koni*, Archeologické rozhledy, sv. 4, 209—213, Praha 1952.  
 e — *Nálezy pleistocenního člověka v jeskyních Zlatého koně*, Čs. Kras, sv. 5, 180—191, Brno 1952.

f — *New Finds of the Diluvial Man in the Bohemian Karst (Czechoslovakia)* II<sup>e</sup> Congrès Panafricain de Préhistoire, Alger 1952, Program, 93.

g — *Ein Neanderthaler Fund von Gánovce (Tschechoslowakei)*, IV. Internationaler Kongres für Anthropologie und Ethnografie, Wien 1952 (prednáška).

h — *Soupis nálezů pleistocenního člověka v Československu*, Anthropozikum, sv. 2, 205—224, Praha 1952.

i — *Catalogue of the Finds of the pleistocene Man in Czechoslovakia* (for the International Paleontological Union Commission on Fossil Man), v tlači.

Virchow H.,

- 1924 — *Der Unterkiefer von Ochoz*, Zeit. f. Ethnol., sv. 56, 197—205, Berlin 1924.

Virchow R.,

- 1882 — *Der Kiefer aus Šipkahöhle und der Kiefer von Ia Naulète*, Zeit. f. Ethnol. sv. 14, 277—310, Berlin 1882.

Weidenreich F.,

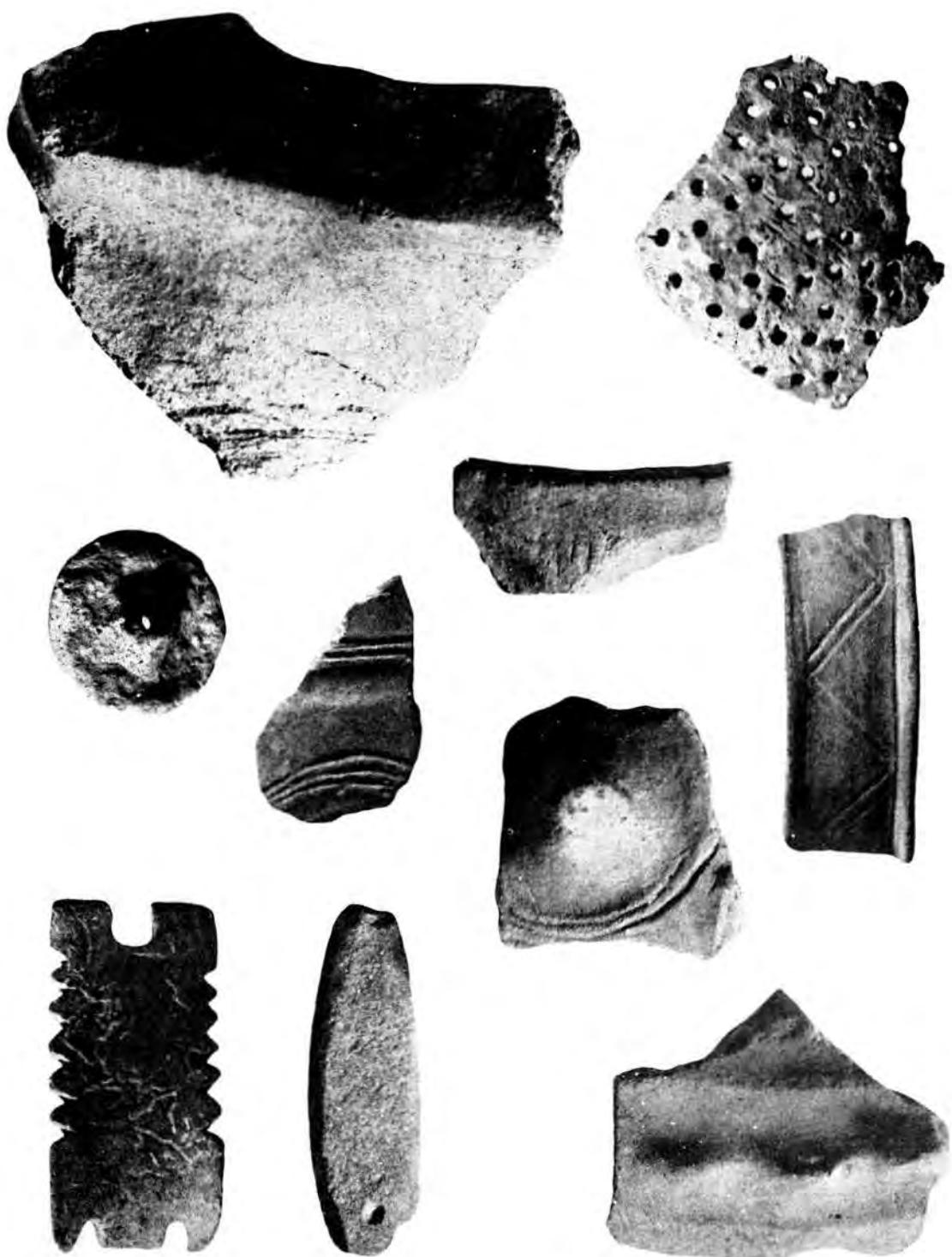
- 1928 — *Der Schädfund von Weimar—Ehringsdorf*, Jena 1928.  
 1938 — *The ramification of the middle meningeal artery in fossil hominids and its bearing upon phylogenetic problems*, Palaeontologia Sinica, N. S. D. No. 3, whole Ser. No. 110, 1—16.  
 1943 — *The Skull of Sinanthropus pekinensis; A Comparative Study on a Primitive Hominid Skull*, Palaeontologia Sinica, N. S. lo, whole, Ser. 127, 1—484.  
 1945 — *Giant Early Man from Java and South China*, Amer. Mus. Nat. Hist. Anthropol. Papers 40, 1—134.  
 1951 — *Morphology of Solo Man*, Amer. Mus. Nat. Hist. Anthropol. Papers 46.

Weinert H.,

- 1930 — *Menschen der Vorzeit*, Stuttgart 1930.  
 1932 — *Ursprung der Menschheit*, Stuttgart 1932.  
 1936 — *Der Urmenschenschädel von Steinheim*, Zeit. r. Morphol. u. Anthropol., sv. 43, 463—518.  
 1938 — *Entstehung der Menschenrassen*, Stuttgart 1938.  
 1951 — *Zwei neue Urmenschenfunde (Der Neanderthaler von Gánovce—Hrádok in der Slowakei)*, Zeit. f. Morphol. u. Anthropol., 1951, sv. 43, 265—271.

Werth E.,

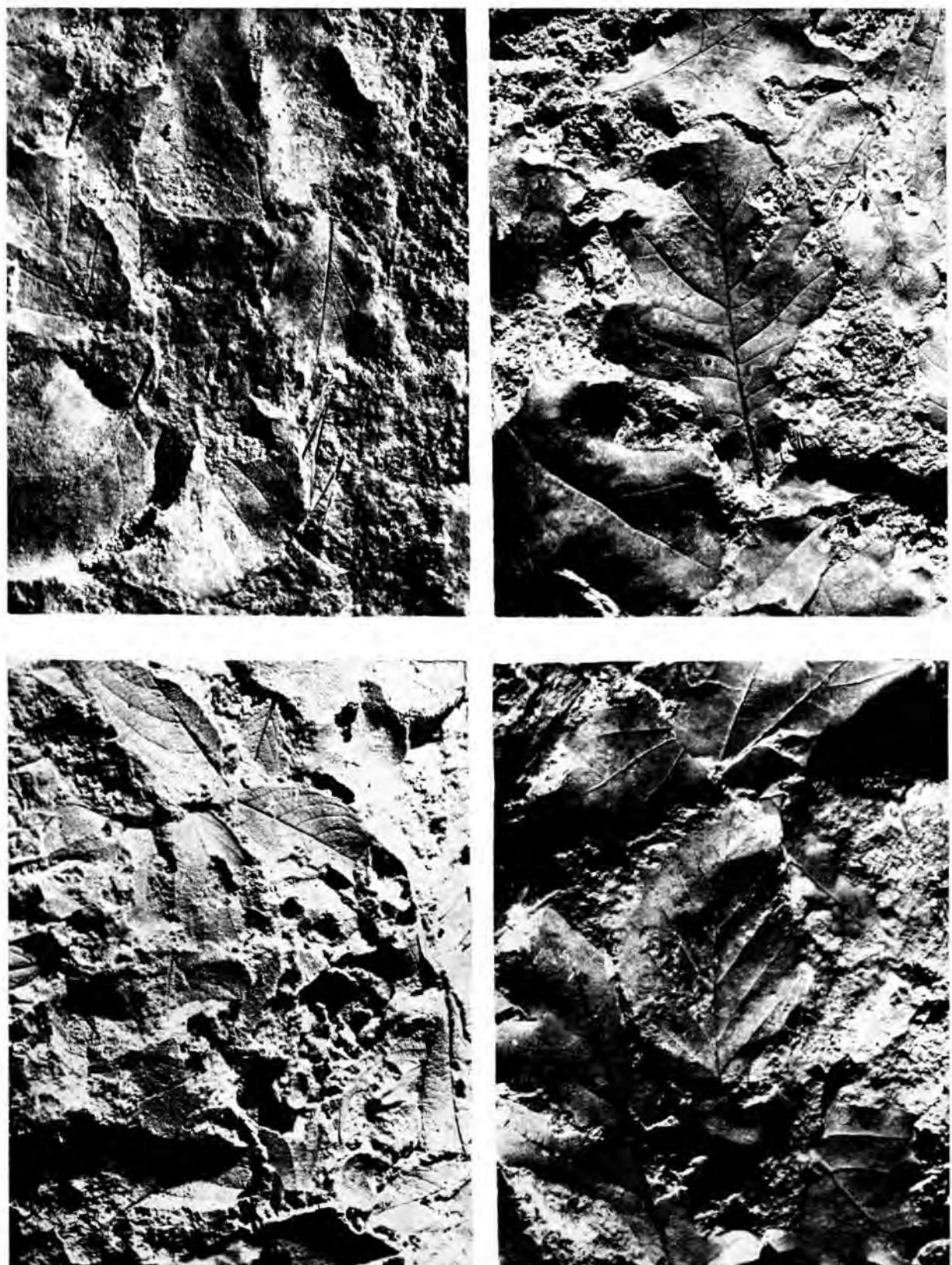
- 1928 — *Der fossile Mensch*, Berlin 1928.



Tabuľka I. Gánovce: Výber zlomkov otomanskej keramiky, kostenná zápinka a zlomky píraulu.



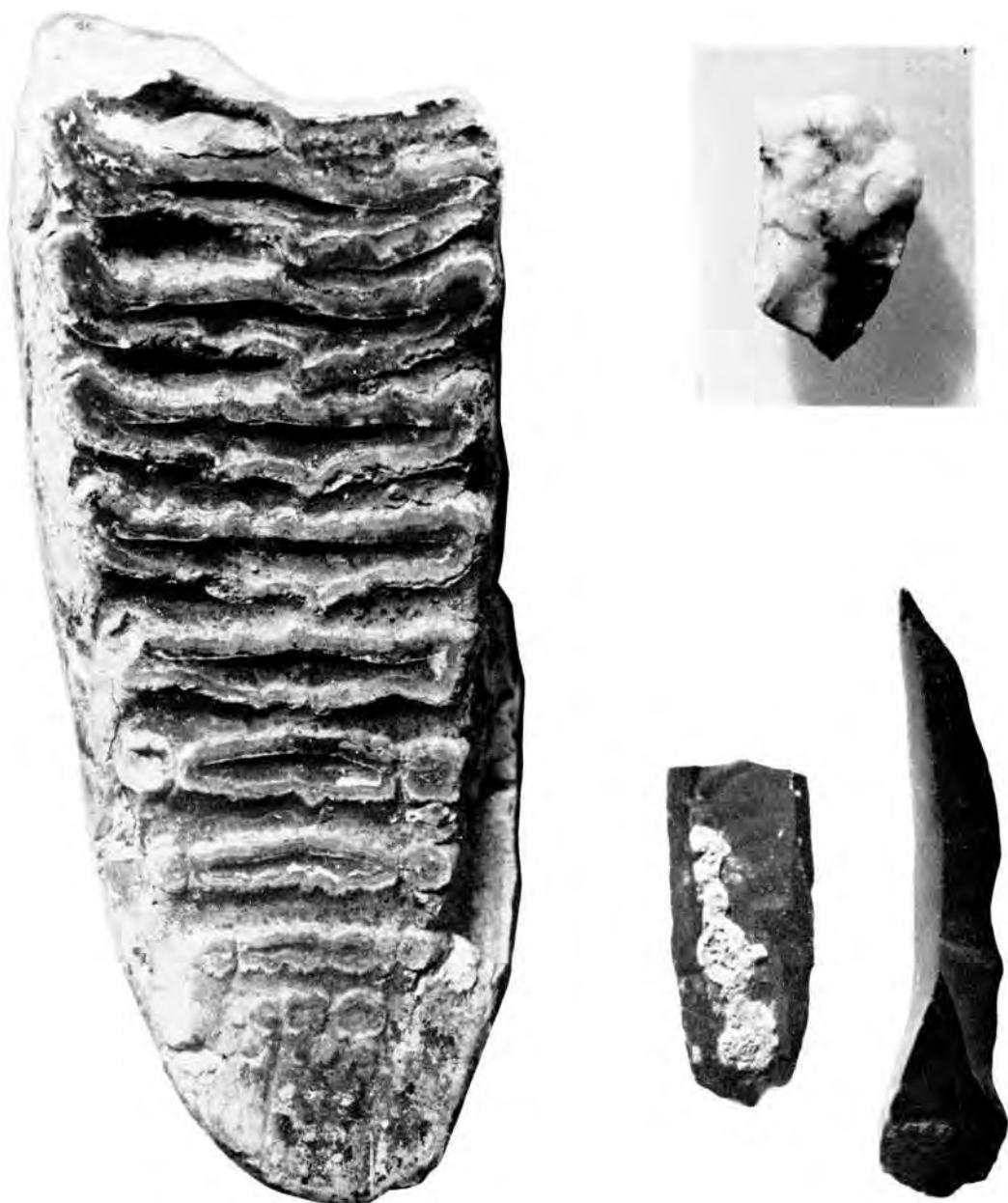
Tabuľka II. Gánovce: Výber kanelovanej keramiky a 2 kamenné sekery zasadené v parohu (Múzeum Poprad).



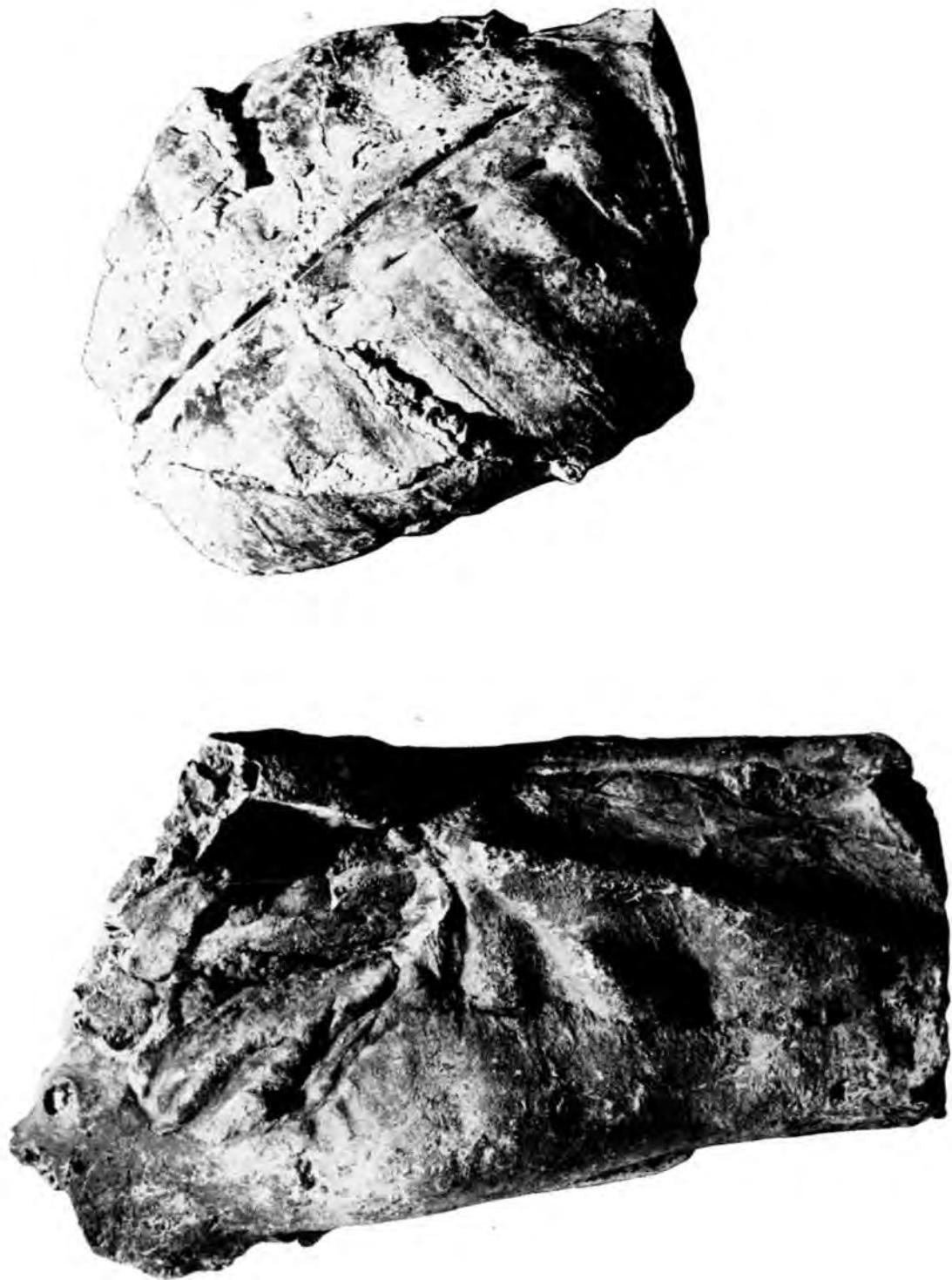
Tabuľka III. Gánovce: Odtlačky lístia v belavých travertinoch: 1 — *Betula* sp. a ihličie *Pinus silvestris* L., 2 — *Quercus robus* L., 3 — *Salix cinerea* L., 4 — *Carpinus betulus* L.



Tabuľka IV. Gánovce: Odtlačky rastlinných zvyškov: 1 — Pozitív žaluďa, 2 — Negatívny odtlačok šišky *Pinus silvestris* L., 3 — Ihličie *Puccia* sp., 4 — Odtlačok vtačieho pera.



Tabuľka V. Gánovce: *Elephas antiquus* (Oklusálna plocha stoličky) (Múzeum Poprad) 2 — Odštiepok bieleho kremena z brekciajovitého travertínu, 3 — Jaspisové mladopaleolitické čepeľky z vrchnej spraše.



Ta b u l k a VI. Gánovce: 1 — *Emys orbicularis* (výliatok panciera) (NM Praha), 2 — *Sus scrofa* (časť hlavy) (NM Praha).



Tabuľka VII. Gánovce: Výliatok lebečnej dutiny šelmy? (1 — so strany, 2 — shora).



Tabuľka VIII. Gánovce: Výliatok lebečnej dutiny šelmy? (1 — so strany, 2 — shora).



Tabuľka IX. Gánovec: Výliatok lebečnej dutiny nosorožca so zvyškami nasadajúcej kosti čelnej (NM Praha).



Tabuľka X. Gánovec 1 a 2 — Výliatky chrsticového kanála, 3 — Výliatky svalových úponov.



T a b u l k a XI. Gánovec: Travertinový výliatok lebky Neandertáľca so zvyškami nasadajúcej kalvy (asi  $\frac{1}{2}$ ):  
1 — shora, 2 — zdola.



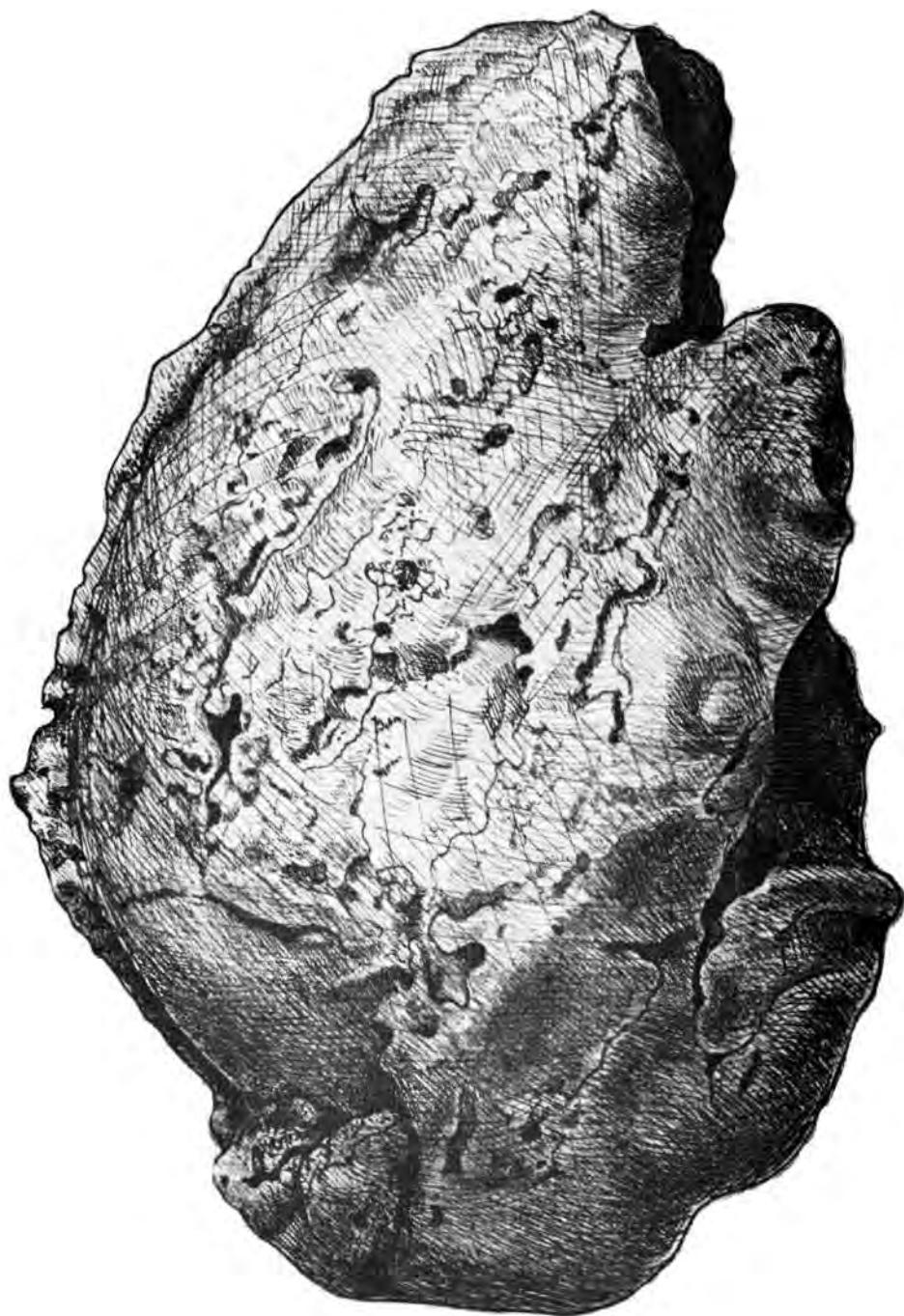
Tabuľka XII. Gánovce: Norma parietalis (!/i).



Tabuľka XIII. Gánovce: Norma basilaris (1/).



Tabuľka XIV. Gánovce: Travertinový výliatok lebky Neandertála; 1 — s pravej strany, 2 — s ľavej strany.



Tabuľka XV. Gánovce: Norma lateralis dx. (1/1).



T a b u l k a XVI. Gánovce: Norma lateralis sin. (1/4).



Tabuľka XVII. Gánovce: Travertinový výliatok neandertálskej lebky (asi  $\frac{1}{2}$ ): 1 — zpredu, 2 — zo zadu.



Tabuľka XVIII. Gánovec: Norma frontalis (1/1).



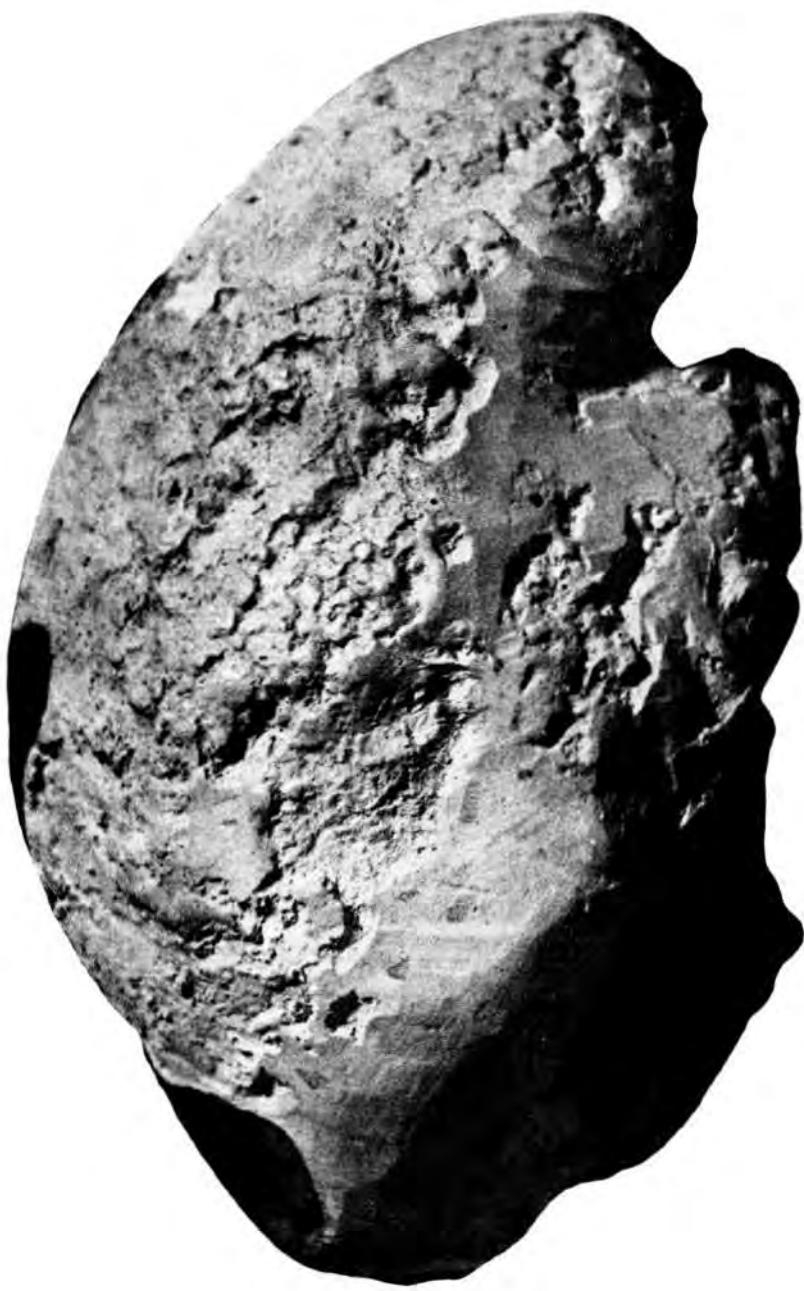
Tabuľka XIX. Gánovce; Norma occipitalis (1).



Tabuľka XX. Gánovce: Vlastný výliatok gánovskej lebky po odrezaní kostenných častí (tmavé miesta).  
Norma parietalis (1/1).



Tabuľka XXI. Gánovec. Norma basilaris (1/1).



Tabuľka XXII. Gánovce: Norma lateralis dx. (v).,



T a b u l k a XXIII. Gánovec: Norma lateralis sim. (1/1).



Tabuľka XXIV. Gánovce: Norma frontalis (hora) a norma occipitalis (dole) (1/2).

Антропологическое отделение Археологического института Словацкой Академии наук в Нитре

## НАХОДКА НЕАНДЕРТАЛЬСКОГО ЧЕЛОВЕКА В СЛОВАКИИ

ЭМАНУЕЛЬ ВЛЧЕК

### Введение

Вторую находку неандертальской формы на территории нашей республики представляет травертиновый слепок черепа с прилепленными к нему мелкими остатками подлинного черепа, найденный в 1926 г. при добывании камня в травертиновой каменоломне в местности «На Градку» в дер. Гановцах у Попрада. Слепок этот был спасен Я. Петрбоком, который его привез в национальный музей в Праге. Слепок человеческого черепа представляет часть целого комплекса находок костей, слепков черепных коробок животных, и отпечатков листвы из этой же местности, накопленного в течение нескольких лет Я. Петрбоком и Ф. Немецом.

Найдка эта почти до самого последнего времени не была оценена по достоинству и лишь осенью 1948 г. было приступлено к ее изучению. Уже предварительное рассмотрение указало на исключительность этой гановецкой находки и поэтому, при содействии управления Государственного археологического института в Праге, правильно оценившего значение находки, был весною 1949 г. предпринят первый проверочный осмотр ее местонахождения. Во время этой экскурсии под руководством Ф. Прошека удалось коллективу сотрудников (Ф. Прошек, Э. Влчек, В. Ложек, З. Хокер, М. Шнейдер, Э. Марек) установить некоторые дальнейшие данные и таким образом существенно дополнить объективными данными прежнюю, в общем правильную стратиграфию гановецких травертинов, составленную Я. Петрбоком в 1924 и 1926 г. г. и Ф. Немецем в 1943 г. Кроме того удалось дополнить обстоятельства находки.

Добытые результаты и также пересмотр старого документального материала существенно подкрепили эту редкую находку и помогли дать ответ на многочисленные, высказываемые возражения. Я также попытался ответить на эти возражения в своем докладе на философическом факультете в Праге в июне 1950 г. (Влчек, 1950 г.). В конце лета 1952 г. состоялась вторая экскурсия на местонахождение находки и наши первоначальные наблюдения были дополнены дальнейшими деталями.

О гановецкой находке был уже сделан краткий доклад на IV трудовой конференции в Тренчинских Теплицах в 1949 г. (Влчек, 1949 г.) и также на втором дискуссионном вечере Государственного археологического института в Праге в 1950 г. (Влчек, 1950 г.). За рубежом докладывал о находке Г. Валлуа в журнале «Антропология» (Валлуа, 1951 г.), Якимов в книге «Происхождение человека и древнее расселение человечества» (Труды Института этнографии, XVI, Москва 1951 г., Якимов, 1951 г.), и позднее Г. Вейнерт в журнале «Морфология и антропология» (Вейнерт, 1952 г.) и снова Г. Валлуа в книге *Les hommes fossiles*. (Вул-Валлуа, 1952 г.) и наконец Сержи в журнале *Rivista di Antropologia* (Сержи, 1951).

В настоящей работе, которая была уже кратко доложена на VI трудовой конференции Государственных археологических институтов в Бойнице 29 сентября 1952 г., мы разделяем все содержание на три части. В первой части рассматриваем датировку находки, во второй — приводим антропологические доказательства принадлежности травертинового слепка к неандертальской форме и в третьей пытаемся оценить значение гановецкой находки в процессе развития этой формы.

Что касается доказательств, главным образом возраста и антропологической принадлежности травертинового слепка, то наша теперешняя аргументация связана с предварительным докладом 1950 г. (Влчек, 1950 г.) и является его дополнением. Остатки костей черепа будут обработаны в дальнейшей работе. Считаю приятным долгом поблагодарить за оказание мне при теоретической разработке вопроса помощи из фонда им. Д-ра Алеша Грдлички, основанного при Краловском чешском обществе наук в Праге.

### Часть I.

#### Местонахождение и условия находки

Самое местонахождение лежит у дер. Гановце, приблизительно в 3 км к юго-востоку от По-

прада, где в 150 м от нынешнего курорта находился небольшой холм, называемый «Градок» (рис. 1). Этот холмик возник под действием мощного горячего источника, из отложения которого он накопился. Приблизительно с половины прошлого столетия постепенно около этого травертинового холмика добывался камень на постройки, так что, в конце концов из когда то довольно большого холмика — площадью 1,2 гектара, и высотою около 20 метров сохранился лишь травертиновый столб, в середине которого находится остаток главного отверстия (кратера) бывшего источника. Но к счастью большая часть находок, главным образом слепки мозговых коробок, была открыта в сильно размытом (коррозионном) травертине, (в непосредственной близости от этого отверстия), который не являлся пригодным материалом для построек, почему и сохранился до сих пор.

Скаты этого холмика были рассечены обрывами и покрыты лёсом и черноземом. Эти мягкие покровные слои были при добыче камня постепенно снимаемы. Еще в 1935—1937 г. г. профиль Градка был комплектный. В настоящее же время, к сожалению, на западной стороне столба голоценовый чернозем осьпался внутрь остатков бывшего отверстия источника. Верхняя часть профиля сохранилась до нашего времени на северной окраине бывшей каменоломни.

Северная часть столба обвалилась в то время как западная представляет остаток главного отверстия с заполнением. Восточная сторона также частично обвалилась, лучше всего открыта южная сторона столба, где и был в 1949 г. измерен главный профиль гановецких травертинов. Кроме собственного измерения и описания профиля Ф. Прошком и Э. Влчком, были В. Амброжем педологически исследованы образцы отдельных слоев. Затем был проведен сбор палеонтологического материала, который определили З. Хокр, В. Ложек и Ф. Немец. Археологическое содержание голоценена определяли Я. Эйнер Ф. Прошек.

У некоторых старых находок из этого места была проведена проверка условий их залегания и проверена их принадлежность к отдельным слоям, как в отношении вида травертина, так и в отношении его содержания. Травертиновый слепок черепа человека был найден в слое коррозионного травертина вблизи главного отверстия — на его южном краю вместе с некоторыми другими находками. Эти показания камнетесного мастера Калмана Коки, нашедшего слепок, были проверены раскопом на месте, им указанном. В шурфе был установлен еще остаток этого размытого (коррозионного) слоя в его первоначальном уложении. Размытый травертин соответствует по своему качеству и степени коррозии травертину слепка черепа.

#### Стратиграфия и содержание отдельных слоев

Травертиновый холмик «Градок» был выломан до самого края и также до столба в сере-

дине с частью главного отверстия бывшего источника.

Как мы уже указали, были в недавнее время совершены две экскурсии на это местонахождение — первая в 1949, вторая в 1952 г. г. Задачей первой было установить состояние местонахождения, получить материал для датировки и проверить условия находки. Вторая экскурсия имела задачей детализировать и дополнить результаты первой комиссии. Если мы подведем итоги обеих комиссий, то получим следующую картину стратиграфии Градка в Гановцах:

На дне каменоломни раскрыт на многих местах светлый серебряный, слоистый травертин, лежащий в горизонтальном положении и прослеживаемый от отверстия бывшего источника до самого края каменоломни. На столбе он целостен, с дырами и стерилен (1).

Сверху него лежит белый слоистый травертин (2). В направлении к краям каменоломни слои склоняются умеренно, но в направлении к отверстию бывшего источника падают под углом в 30—35°. Слои с восточной стороны каменоломни в нескольких местах пробиты (прорезаны) малыми отверстиями. В верхней части, где травертин более белого цвета, были найдены многочисленные отпечатки листьев и хвои. В более близких к базе слоях преобладают (F1 1) *Betula* sp., *Pinus silvestris* L., и *Frangula alnus* Mill. По направлении вверх возрастает количество отпечатков листьев (F1 2): *Corylus avellana*, *Quercus robur* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Corylus sanquinea* L., *Carpinus betulus* L., *Tilia cordata* Mill., *Picea excelsa* Lk., *Salix cinerea* и *S. caprea* L., (табл. III/1,2,3,4.) (табл. IV/5,6,7).

На восточной стороне каменоломни этот белый травертин выходит на самую поверхность. Здесь он выветрен и прикрыт чернобурой гумусовой глиной, содержащей черепки культуры энеолитической керамики с каннелюрами и культуры стоманской. В восточном направлении весь этот слой переходит в желтобелый травертиновый песок, открытый в песчаной яме позади небольшого курортного леса. В верхней части этого песка была найдена изобильная моллюсковая фауна (MF 2): *Succinea pfeifferi* Rsm., *Vertigo antivertigo* Drap., *Euconulus trochiformis* Mtg., *Euomphalia strigella* Drap., *Seraea vindobonensis* C. Pfr., *Helix pomatia* L., *Carychium minimum tridentatum* Risso, *Galba truncatula* Müll.

В остальных местах каменоломни — и на столбе, и по его краям, белый травертин прикрыт светлосерым, постепенно переходящим в бурый цвет травертином, содержащим обломки и большие глыбы (блоки) белого лежащего внизу травертина, что придает ему брекчевидный характер. Данный травертин содержит в своей верхней, более пористой части богатое общество моллюсков (MF 2). На западном краю каменоломни этот травертин прослоен темносерой глиной, в которой были найдены древесные угольки, моллюсковая фауна (*Cochlodina cerata* Rsm., *Li-*

*macidea* sp., *Eulota fruticum* Müll. и *Euomphalia strigella* Drap.) и также остатки фауны мелких млекопитающих, в которой удалось установить *Castor fiber* L. На северном краю под лессовым покровом, под шоссе, кроме моллюсков (*Valonia costata* Müll., *Clausiliidae*, *Eulota fruticum* Müll., *Euomphalia strigella* Drap. и *Galba truncatula* Müll.) были найдены два малых отщепа белого кремна (табл. V). Темносерая глина с угольками сохранилась и здесь в заполнении отверстий в нижележащем белом травертине. Из этого можно заключить, что данный слой с угольками (F1 3) является более поздним, чем белый травертин, и что он современен образованию брекчеевидного травертина.

На столбе выступает этот брекчеевидный травертин в самых верхних слоях над белым травертином (4). В некоторых местах он, кажется, имеет губчатый характер и также содержит моллюсовую фауну (MF 2): *Vallonia costata* Müll., *Cochlodina cerata* Rsm., *Goniodiscus ruderatus* Stud., *Euconulus trochiformis* Mtg., *Eulota fruticum* Müll., *Euomphalia strigella* Drap.

На южной стороне столба был найден плотно вросший в каменную массу бивень слона. В его непосредственной близости находились раковины моллюсков *Goniodiscus rotundatus* Müll. и *Stagnicola palustris* Müll. На восточной стороне столба был в том же самом слое найден отпечаток другого бивня слона (VF 2).

Верхние толщи травертинов подверглись сильной коррозии, которая дала верхним слоям краснобурую окраску. Эта коррозия прослеживается лишь вокруг отверстий. Слой этого размытого (корроз.) травертина образован большими травертиновыми глыбами, между которыми попадаются размельченные и окрашенные осколки травертина. В немногих местах в данном слое появляются прослойки ила, отложенные минеральным источником. В одной из глыб был найден фрагмент щита черепокожного животного. Травертин по своим качествам, цвету и по происшедшему процессам схож с травертином слепка черепа человека и некоторых мозговых коробок животных. Также прочий материал (находящийся на сохранении в Национальном музее в Праге и музее в Попраде), который пострадал от коррозии, бесспорно может присходить лишь из этой же единственной размытой (корроз.) зоны.

Все травертиновые слои покрыты неравномерно мощными лессовидными глинами (5, 6) и слоями ила. Механическо-петрографическим анализом лессовидных глин были установлены две лессовые фазы. В нижнем лессе были найдены зубы *Rangifer tarandus* L. (VF 3). В верхнем лессе, заполняющем отверстие (бывшего источника) были найдены две пластинки из яшмы с (табл. V) и мелкие обломки сожженных костей а также кости *Coelodonta antiquitatis* Blmb. (VF 4). Найдка пластинок из яшмы вместе с сожженными костями животных свидетельствует еще о позднепалеолитическом заселении Градка. В

лессовых слоях встречаются обломки и глыбы белого и брекчеевидного травертина, свидетельствующие о том, что травертины выступали высоко над отверстием и во всяком случае выше теперешней поверхности.

На североизападном краю каменоломни были под черноземом открыты также два лесса. В нижнем лессе была найдена моллюсовая фауна (MF 3): *Succinea putris* L., *Pupilla muscorum* L., *Vallonia costata* Müll., *Retinella radiatula* Alder, *Fruticicola hispida* L., *Radix peregra* Müll. и *Galba truncatula* Müll.

На поверхности лессовидной глины был установлен ржавобурый тонкий слой лесса, в котором до сих пор находок не было обнаружено. Столб в целом в настоящее время уже покрыт осыпью чернозема (7), содержащей керамику и предметы энеолитические (керамика с каннелюрами), керамику периода бронзы (К. Оттоманской) (табл. I и II) и керамику гальштатскую. В черноземе на североизападном краю каменоломни была кроме того открыта неолитическая яма. Из периода бронзы были найдены остатки скелетов многих индивидуумов. Далее были в черноземе найдены остатки животных (VF-5) (*Castor fiber* L., *Equus caballus* Rütm., *Bos taurus* L., *Sus scrofa* L., *Canis* sp.).

Как мы уже упомянули, в настоящее время возможно на основании этих стратиграфических данных в общем с уверенностью определить у некоторых более ранних находок их принадлежность к отдельным горизонтам по качеству и степени сохранности травертина. Таким образом, удалось установить, что все отпечатки листвы и хвои (табл. III и IV), находящиеся на сохранении в музеях в Праге и в Попраде, могут происходить лишь из белого слоистого травертина. Подобно тому и костяковый материал можно с уверенностью различать по степени сохранности костной ткани. В более ранних белосерых травертинах костная ткань почти всецело была заменена травертином. По остаткам этого характера были установлены *Elephas* sp., *Cervus* sp., (M. Попрад) и *Rhinoceros* sp (M. Мартин). У костей происходящих из брекчеевидного травертина сохранилась еще очень хорошо костная ткань, хотя и она в значительной степени фосилизована. Кроме того преобладающая часть данных находок пострадала еще от коррозии, так что костная ткань не только повреждена, но одновременно имеет и краснобурою окраску.

Кроме упомянутых уже слепков мозговых коробок человека и животных, самой ценной находкой является коренный зуб слона (Попрад), который по конфигурации прикусной плоскости совершенно выходит из пределов группы *Elephas primigenius* Blmb. (табл. V). Ближайшую аналогию можно установить в группе *Elephas antiquus*. Falc. Далее были установлены *Equus* sp. (M. Попрад) и *Castor fiber* L. (M. Прага), и также часть лицевой кости *Sus sc.* (табл. VI). Из трех наиболее сохранившихся слепков мозговых коробок животных можно, повидимому, два меньшие

приписать хищникам (табл. VII и VIII) и больший — носорогу (табл. IX). Точного определения пока еще нет.

Весьма замечательной находкой является слепок щита черепахи, по определению З. Штепанка — вида *Emus orbicularis* L. (табл. VI) (НМ Прага). Кроме того были найдены всего три отпечатка птичьих перьев (табл. IV) (НМ Прага, М. Попрад), отлитки мышечных тканей (НМ Прага) и канала позвоночного столба (табл. X).

Кроме этих проверенных находок имеются еще многочисленные литературные данные о находках главным образом моллюсков и отпечатков листвы и хвои у исследователей Штуба, Пакса, Кормоса и Петрбока.

### Возраст травертинов

Общая интерпретация возраста гановецких травертинов на Градке вытекает из следующих объективных установлений:

Собственные травертины покрыты сначала мощным черноземом, в котором были найдены памятники гальштатские, бронзового века с останками людей, далее керамика и предметы энеолитические и неолитические. Ниже этого чернозема идет ржавобурая лессовидная глина и два лёсса, различающиеся стратиграфически и педологически. Верхний лёсс, содержащий позднепалеолитические артефакты, сопровождаемые сожженными костями и костями косматого носорога (VF 4) нужно считать самым поздним фазисом лесса, соответствующим последнему стадиалу вюрмского оледенения — W 3.

Нижний лесс с лесовой малакофауной и с найденными в отверстии (б. источника) остатками северного оленя (VF 3) мы относим к второму стадиалу последнего оледенения — W 2. Этим самым мы устанавливаем верхнюю возможную границу возраста собственных травертинов, которые в виду того должны быть определено старше, чем W 2.

Под описанными мягкими слоями профиля следуют слои травертинов. В основном мы можем эти травертины разделить в два разных покрова, т. е. на более поздний травертин брекчеевидного характера и на более ранний покров белых плитовидных и серых целостных травертинов. Верхний брекчеевидный травертин подвергся сильной коррозии, которая вблизи отверстия разрезала травертин на глыбы и на мелкие осколки. Эта коррозия на некоторых местах проникла очень глубоко. Эти травертины имеют краснобурую окраску. В процессе сильной коррозии, простигшей брекчеевидный травертин, можно наблюдать довольно значительный временной промежуток (гигиатус) в общей седиментации. Этот гигиатус можно включить в первый вюрмский стадиал — W 1, или даже, возможно, — в переход W — RW. На основании сказанного можно, считать доказанным, что оба покрова гановецких травертинов предшествуют пер-

вому стадиалу W 1 и, таким образом, наименьшим возможным их возрастом является RW.

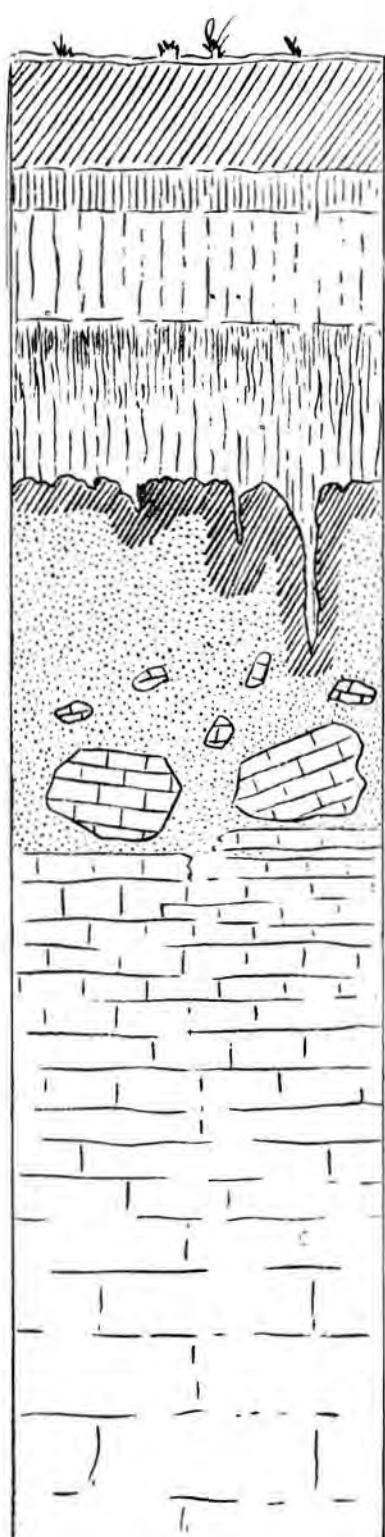
Дальнейшую оценку гановецких травертинов можно провести на палеонтологической основе.

Прежде всего учтем общество моллюсков, найденное в брекчеевидном травертине. Оно содержит комбинацию преимущественно лесных элементов, как горных (*Coniodiscus ruderatus* Stud.) так и холмистых (*Euomphalia strigella* Drap.). Упомянутая комбинация по аналогии (Конепруды, Летки, Странска скала, Гомбасек, Замаровце итп.) характерна для интерглациала RW. Также виды *Helix pomatia* L. *Ceraea vindobonensis* C. Pfr. возможно, учитывая местные условия, по мнению В. Ложека считать видами характерными для RW. Одним из самых веских доказательств RW возраста брекчеевидного травертина является коренный зуб слона (*Elephas antiquus* Blmb.) который, подобно этому слою, подвергся коррозии и имеет краснобурую окраску. Слон (*Elephas antiquus* Falc.) в центральной Европе в интерглациале RW вымер, что, таким образом, ограничивает возраст этого слоя в направлении вверх. Далее из прочей фауны также находка *Emys orbicularis* L. свидетельствует о теплом периоде. Из флоры были в данном травертине найдены в изобилии отпечатки хвои ели (*Picea* sp.), и только отдельные отпечатки листвы. Найденные угольки и небольшие кремневые отщепы вероятно являются свидетельством о деятельности человека.

Под брекчеевидным травертином мы находим определенный гигиатус, главным образом палеонтологический, который представлен разламыванием верхних частей более раннего белого плиточного травертина. Нижняя зона белого травертина нам предоставляет вновь один фиксационный пункт для датировки.

По Немейцу (1943 г.) (F1 1) базальная зона с сосной (*Pinus*, и с березой (*Betula*) характеризует холодный период перехода глациала в интерглациал. Если мы не будем принимать в соображение очень длинный гигиатус (зияние), для чего нет особых оснований, мы можем эту зону включить в переход R глациала в RW интерглациал. Мы обозначаем эту зону, как зону «a». В направлении вверх эта переходная зона проходит определенным палеонтологическим гигиатусом (но не стратиграфическим) в зону, которую Немейц приписывает *quegsetum mixtum*. В травертинах Градка данный период представлен флорой (F1 2) из верхней части белого травертина. И этот период отвечает началу RW интерстадиала и мы его обозначаем, как зону «a».

Немейц далее установил в гановецкой области еще дальнейшее развитие RW-флоры а в особенности период буков (Кветнице со 716,4). К сожалению, в настоящее время уже нельзя установить, был ли этот период зафиксирован в отложениях травертинов Градка, или соответствующая данному периоду зона, которую мы называем как зону «γ» скрылась в стратиграфическом гигиатусе перед седиментацией брек-



Определяли

Слой	Человек	фауна	Мало-кофауна	флора	культура	Характер слоев	Относительная датировка
Сероаурая глина	<i>Homo sapiens</i> r.	<b>VF 5</b>			Гальштадт неолит неолит	чернозем	холоцен
Ржавая глина							
Желтобурий лесе		<b>VF 4</b>			поздний палеолит	верхний лесе	<b>W 3</b>
Лес жалтого оттенка Корозионный		<b>VF 3</b>	<b>MF 3</b>			нижний лесе	<b>W 2</b>
Размытый травертин						<b>Hiat</b>	<b>W 1</b>
Губчатый травертин	<i>Homo primig.</i>	<b>VF 2</b>	<b>MF 2</b>	<b>Fl 3</b>	кварц	более охладший травертин	
Травертиновая брекчия						<b>Hiat</b>	<b>RW</b>
Иллитовидный травертин белого цвета				<b>Fl 2</b>		более ранний травертин	<b>β</b>
Иллитовидный травертин серого цвета		<b>VF 1</b>	<b>MF 1</b>	<b>Fl 1</b>			<b>α</b>
Целостный травертин серого цвета						самый древний	<b>R</b>

Определяли

Прошек-Амброж	Влечек	Хокс Петбок Влечек	Ложек Петбок	Немейе	Иноек	Прошек-Влечек Петбок-Немейе
---------------	--------	--------------------------	-----------------	--------	-------	--------------------------------

чеевидного травертина. Равным образом нельзя установить существование или отсутствие последнего периода конечной фазы RW интерглациала, отвечающего по Немецкому отступлению лиственных деревьев и возрастанию сосны и бересклета. Этот период, который мы обозначаем, как зону  $\vartheta$  не был установлен во всей гановецкой области Немецким.

Упомянутым анализом в гановецких травертинах в Градке доказан палеоботанический переход от рисского глациала в RW интерглациал (зона  $\alpha$ ) и его начало (зона  $\beta$ ). Сколько еще не хватает от зоны  $\gamma$  в стратиграфическом гиатусе до седиментации более позднего травертина, не было установлено. Вероятно, слабо образованная зона  $\gamma$  попала по времени в упомянутый гиатус, ввиду чего она могла не сохраниться. Соответствует ли положении хвои *Picea* sp. брекчевидному травертину еще зоне  $\vartheta$ , нельзя еще, ввиду ее атипичности, решить. В силу невозможности доказать присутствие зоны  $\vartheta$ , мы не в состоянии установить точную границу между RW — W.

Сказанным устанавливается и возраст слепка человеческого черепа, относящегося стратиграфически к брекчевидному травертину, и вероятно, к одной из наших зон  $\beta$  или  $\gamma$ ; к какой именно, едва ли удастся разрешить.

Вообще можно сказать, что гановецкая находка травертинового слепка по своему возрасту, устанавливаемому на основании стратиграфических данных и палеонтологического материала (*Elephas antiquus* Falc., RW малакофауна) несомненно принадлежит к интерглациалу RW, и судя по палеоботаническим данным, вероятнее всего, относится к середине, или к началу второй половины RW интерглациала. В абсолютной хронологии ее возраст определяется приблизительно в 120.000 лет. Вместе с тем были в этих травертинах прослежены следы деятельности человека (кремневые отщепы, угольки).

#### Документальные материалы

##### A. Зоофауна

- VF 1. плотный травертин, костная ткань почти замененная (возраст R)  
*Elephas* sp. (музей Попрад)  
*Cervus* sp. (музей Попрад)  
*Rhinoceros* sp. (музей Попрад)
- VF 2. травертиновая брекчия, костная ткань хорошо сохранилась (возраст RW)  
*Elephas antiquus* Falc. (M Попрад) табл. V, (рис. 1)  
*Equus* sp. (M Попрад, NM Прага)  
*Sus scrofa* L. (NM Прага) табл. VI, рис. 2  
*Rhinoceros* sp. слепок мозговой коробки (NM Прага) табл. IX) Хищники? слепку (NM Прага) табл. VII и VIII)  
*Castor fiber* L. (NM Прага)  
*Emys orbicularis* L. (NM Прага) табл. VI, рис. 1)

Отпечаток птичьих перьев (NM Прага, M Попрад) табл. IV, рис. 4)  
 Слепки позвоночного столба и мышечных связок (табл. X)  
 Черепокожное животное — отпечаток *Homo primitigenius*

- VF 3. Нижний лесс в отверстии (б. источника) (возраст W 2)  
*Rangifer tarandus* L.
- VF 4. верхний лесс с поздним палеолитом (возраст W 3)  
*Coelodonta antiquitatis* Blmb.
- VF 5. (голоценовый чернозем) возраст голоцена)  
*Castor fiber* L.  
*Equus caballus* Cuv.  
*Bos taurus* L.  
*Sus scrofa* L.  
*Canis* sp.  
*Homo sapiens recens* — (бронзы)

##### Б. Малакофауна

- MF 1. плотный травертин под травертином с млекопитающимися (Петрбок, возраст R)  
*Eulota fruticum* Müll.
- MF 2. травертиновая брекчия и пористые травертины (возраст RW)  
*Vallonia costata* Müll.  
*Cochlodina cerata* Rsm.  
*Goniodiscus ruderatus* Stud.  
*Euconulus trochiformis* Mtg.  
*Eulota fruticum* Müll.  
*Euomphalia strigella* Drap.  
*Clausiliidae* (Cl. pumila C. Pf.).  
*Galba truncatula* Müll.  
*Limacidae* sp.  
*Succinea pfeifferi* Rsm.  
*Caerpea vindobonensis* C. Pfr.  
*Helix pomatia* L.  
*Carychium (Minimum* Müll.)  
*Vertigo antivertigo* Drap.

- MF 3. нижний лесс в профиле под шоссе — возраст W 2.  
*Succinea putris* L.  
*Pupilla muscorum* L.  
*Vallonia costata* Müll.  
*Retinella radiatula* Alder.  
*Fruticicola hispida* L.  
*Radis peregra* Müll.  
*Galba truncatula* Müll.

##### В. Флора

- F1 1. Белый плитовидный травертин, базальные слои (возраст R—RW)  
*Betula* sp. (табл. III, рис. 1)  
*Pinus silvestris* L. (табл. III, рис. 1)  
*Frangula alnus* Müll.
- F1 2. Белый травертин, самая верхняя часть (возраст — начало RW)  
*Corylus avellana*

*Quercus robur* L. (табл. III, рис. 2)  
*Acer pseudoplatanus* L.  
*Fraxinus excelsior* L.  
*Corylus sanguinea* L.  
*Carpinus betulus* L. (табл. III, рис. 4)  
*Tilia cordata* Mill.  
*Picea excelsa* Lk.  
*Salix cinerea* L. (табл. III, рис. 3)  
*Salix caprea* L.

F1 3. Брекчеевидный травертин (возраст — RW, RW, конец?)  
*Picea* sp.  
 Угольки в травертине.

### Часть II.

Во второй части этого доклада мы переходим к самой находке травертинового слепка черепной коробки из Гановцев.

#### I. Сохранность оригинала

Слепок гановецкой черепной коробки имеет пестро окрашенную неровную поверхность. Частично он покрыт остатками костей черепа, сильно минерализованных, но еще четкой структуры. Костная ткань занимает главным образом левую половину слепка черепной коробки, включая в себе части теменных костей, чешуи левой височной кости и часть затылочной кости, из нижней части остатки клиновой кости, скальных костей и налепленные части кости лобной и носовой.

Слепок в лобной части подвергся сильной коррозии, имеет глубокие дефекты; он кирпично-краснобурого цвета самых разных оттенков. Размытая поверхность занимает область почти всей чешуи лобной кости. В средней линии проникает коррозия до самых теменных костей в области брекмы, так что и передние части левой теменной кости подверглись этим изменениям. Правая теменная кость в области обелиса, отсутствует, за исключением малого обломка, который также подвергся коррозии. Также и область ламбда частично разрушена.

Как мы уже упомянули, левая половина слепка, а частично и его нижняя часть покрыты остатками черепных костей. Правая половина, наоборот, не имеет костной ткани и ее поверхность неровна, что стоит в связи с неполной отливкой мозговой коробки. Подобные изменения как на поверхности мы можем наблюдать и в нижней части слепка, которая вовсе не пострадала от размыва. Слепок и здесь не был целый, но уже с точным отпечатком анатомических деталей. Только верхняя часть правой глазницы подверглась коррозии в значительной мере. Углубление в области турецкого седла содержит довольно значительное количество костной ткани.

У сохранившихся частей костей выпуклости слепка плоскости изломов или подверглись коррозии, или покрыты горными породами. Плоскости излома и грани в нижней части и сверху левого

височного бугорка, наоборот свежи, и вызваны вторичным повреждением.

Из этого суммарного описания мы можем заключить, что от коррозии пострадала главным образом передняя часть черепной коробки, где вызванные ею изменения не только уничтожили значительную часть черепных костей, но где они проникли местами и глубоко в травертиновый слепок. От правой половины возникшего уже слепка была значительная часть механически оторвана, как о том свидетельствуют и обстоятельства находки, описанные мастером каменоломни К. Коки, нашедшим слепок.

#### II. Общее описание оригинала

(Табл. XI—XIX)

Слепок гановецкого черепа уже на первый взгляд поражает своей низкой и плоской формой. Затем обращает на себя внимание малая высота лобной области, ее наклон и изгиб вытянутой затылочной области.

В норме париетальной слепок черепа имеет очертание эллипсоида. Вся норма преимущественно образована поверхностью синтрового слепка и лишь меньшая часть — костями. В области глабеллы и брекмы имеются неправильные налепки костной ткани цвета светлой охры. Остальная часть левой половины образована теменной костью левой стороны.

Норма латеральная правая представлена только травертиновым слепком. Лишь в затылке можем видеть разрез верхней части чешуи затылка в профиль. В лобных и теменных частях имеются костные налепки цвета охры. Также перед слепком правого *sini sigmoidalis* возможно проследить костную ткань, принадлежащую правой скальной кости.

Норма латеральная левая представляет вид на наибольшую часть сохранившегося черепа. Левая теменная кость здесь сохранилась, за исключением полоски вдоль венцового шва. Далее здесь видна дефективная чешуя левой височной кости и также височной плоскости больших крыльев клиновой кости. Перед слепком левого *sini sigmoidalis* возможно проследить костную ткань соответствующей скальной кости левой стороны. В верхней части затылка прилеплен обломок чешуи затылочной кости. Части, соответствующие слепку мозжечка также покрыты костяными налепками цвета охры.

Норма фронтальная образована главным образом лишь травертиновым слепком и череп здесь зафиксирован лишь левой височнойостью, которая является границей нижней трети поперечного теменного контура. Слепок в глазничных частях хорошо моделирован за исключением средней части, где мы находим остатки костей черепа, внедренных в травертин, так что расчленение обоих лобных полюсов осталось не отпечатанным.

В норме окципитальной приходится приблизительно верхняя треть на кость а средняя и ниж-

ная треть на обнаженный слепок. Из костей имеется здесь часть чешуи затылочной кости, часть левой кости теменной и часть левой височной кости. Под обломком чешуи затылочной кости выступают полюсы обоих затылочных бугорков и хорошо видны мозжечковые части, четко ограниченные системой осадков.

*Норма базилярная*, очень расчлененная, образована также преимущественно травертином. Лишь между полюсами височных бугорков включена клиновидная кость. Здесь также включены и части пирамид. Часть левой скальной кости удалось извлечь. Сзади клиновидной кости мы можем проследить обнаженный свод синуса сphenoidного. Над этими костяными частицами выступает полный слепок бугорка вместе с целым слепком большого затылочного отверстия. С обеих сторон мы можем видеть также полные слепки синусов сигмойдных и снова систему синусов в затылочных частях.

В общем мы можем сказать, что нижние и затылочные части более полно отлиты так как плотно прилегали к костяной основе черепной коробки. Наоборот, как уже упоминалось, части на выпуклой поверхности слепка не прилегали плотно непосредственно к кости, почему эта поверхность является неровной.

Каким образом объяснить это отличие поверхности травертинового слепка черепа одной и той же черепной коробки?

Отложения минеральных солей начались в черепной коробке на самых низких местах, которые и были полностью отлиты. В данном случае это были основа и затылочная впадина черепа. Травертин здесь наиболее плотен. Под сводом черепа, куда седиментация проникла лишь в конце процесса, если только мы не будем считаться с неправильными налетами, возникшими путем смыкания протекающей минеральной водой, должны были обязательно остаться скважинки и пустоты для протока воды, из которой камень отлагался. По степенным заполнением этих скважин и пустот возник под черепом целый лабиринт неправильно переплетенных скважин и каналов, который по удалении черепа представляется в виде линз, разделенных травертиновыми прослойками, образующими в общем неравномерную поверхность слепка.

В пользу данного объяснения свидетельствуют также упомянутые пустоты и скважинки под сохранившейся костью на левой половине черепа как нам указало склероскопическое исследование черепа. Равным образом и на тангенциальных рентгеновских снимках мы можем наблюдать между тенью разреза кости и густой (темной) тенью травертинового слепка неравномерно широкую скважину, которая соответствует упомянутому лабиринту скважин над черепом.

Это заключение нам дает возможность судить о положении гановецкого черепа в травертине. Череп лежал наискось, при чем лоб был наверху и затылок внизу.

\*

### III. Собственно травертиновый слепок

В сущности у гановецкой находки в большой ее части отсутствует костный покров. Лобная часть, все правое полушарие, полюсы затылочных бугорков, затылочная лакуна черепная, обе латеральные части средней черепной лакуны (ям) и значительная часть передней лакуны собственно совершенно открыты, если не учитывать тонкой поверхностной костяной налопки толщиной 1–3 мм, местами еще сохранившейся.

В общем описании оригинала мы говорили о двух видах поверхности.

- Первоначальная поверхность, сохранившаяся под неповрежденной костью, часть которой была обнажена лишь во время извлечения травертинового слепка из места его залегания лицом, нашедшем череп.

- Вторично поврежденная поверхность с изменениями, причиненными коррозией.

Первоначальная поверхность на выпуклости неровная внизу она целостная, как было уже указано. О размере подвергнувшихся коррозии мест мы также уже говорили в предыдущей главе. Лишь небольшая часть первоначальной поверхности покрыта остатками костяного черепа.

При оценке находок скелетов мы обыкновенно поступаем таким образом, что сперва оцениваем костяной череп и лишь после этого слепок черепной коробки. Но у нашей находки мы, наоборот сперва рассмотрим характеристику собственно травертинового слепка и лишь затем добавим несколько примечаний об остатках черепа. Подробная оценка костяных остатков гановецкого черепа будет приведена в специальной работе.

Для того, чтобы оценить возможно точнее отдельные признаки на травертиновом слепке, мы решили устраниć изменения его формы, вызванные прилепившимися к нему остатками черепа. Но так как удалить костяные части с поверхности травертинового слепка невозможно, то была проведена небольшая реконструкция слепка. Она заключалась в том, что от гипсового слепка оригинала были срезаны те части, которые соответствуют остаткам костяного черепа, и притом в толщине, установленной рентгеновским исследованием сохранившихся остатков черепа. Тем самым мы получили копию травертинового слепка черепной коробки гановецкого черепа после отстранения костных налопок. Отрезанные плоскости соответствуют объему остатков черепа; на слепке они обозначены темной краской (табл. XX – XXIV).

### IV. Метрическая оценка слепка черепа из Гановцев

Общее рассмотрение находки мы разделяем на часть метрическую и часть морфологически-описательную. В обеих частях мы будем одновременно сравнивать данные или отдельные признаки и таким образом определять их важность. Как мы уже указывали, большая часть костяного че-

репа была уничтожена, в виду чего рассмотрение реконструированного черепа, самое большое, может считаться подсобным и определяющим лишь ориентировочные рамки приемом. Ввиду этого наибольшее значение нужно придавать рассмотрению собственно травертинового слепка. Но, к сожалению, даже здесь это рассмотрение невозможно на 100%, так как травертиновый слепок пострадал от размыва и часть его поверхности была таким образом разрушена. Все же мы сделаем попытку извлечь, насколько возможно, больше данных из этой находки, чтобы на их основании классифицировать этот гановецкий череп.

#### A. Методика и отдельные измерения

При оценке гановецкой находки мы исходим главным образом из метрических сведений Р. Антони, М. Буля, А. Капперса, В. В. Бунака и Я. Матейки, которые мы еще дополняем некоторыми собственными приемами.

В техническом отношении мы разделяем всю метрическую оценку гановецкого слепка (абсолютные и релятивные измерения) на три группы:

а) исследование непосредственным измерением  
б) косвенное установление размеров по фотоснимкам.

в) после определения эндокраниометрических пунктов непосредственное измерение некоторых пропорций.

Непосредственным измерением мы определяли у гановецкого слепка вместимость черепной коробки в см<sup>3</sup>. Измерение было проведено на реконструированием слепке водой вытесняющим методом таким образом, что первоначальная высота воды была оточена от уровня воды вытесненной слепком. У гановецкой находки на основании ряда измерений была вычислена средняя вместимость 1320 см<sup>3</sup>.

Главные прямые размеры как, например, максимальная длина и ширина были измерены подвижными мерами (подвижное мерило, доска-мерило). Были установлены — максимальная длина — 172 и максимальная ширина — 135.

Таким приемом мы достигли самого простого измерения гановецкого слепка.

Таблица 1.

#### Прямые измерения гановецкого слепка

Вместимость слепка в см <sup>3</sup>	1320
Максимальная длина слепка	172
Максимальная ширина слепка	135

Помимо этих прямых измерений А. Капперс рекомендует еще определение некоторых дальнейших размеров по фотоснимкам латерального вида слепка. За основную линию он берет т. наз. латеральную горизонталь, пересекающую латеральную норму слепка в затылке, ниже затылочного бугорка, точнее над синусом трансверсальным и в лобных частях в своде глазниц. К этой латеральной горизонтали спускаются разные перпендикуляры, которые дают следующие размеры.

Длина латеральной горизонтали ограничена вертикальными тангенсами к лобному и затылочному полюсам; мы ее обозначаем  $f_1-o_1$ . У гановецкого слепка данная латеральная горизонталь различна в правой и левой стороне. В правой стороне она — 170, в левой — 169.

Перпендикуляр париетальный ( $p-p_1$ ), т. е. перпендикуляр, идущий от LH до наивысшего пункта темени составляет у гановецкого слепка на правой стороне — 78, и на левой — 77.

Дальнейший перпендикуляр спускаем от LH к самому низкому пункту на окружности височного бугорка. Этот темпоральный перпендикуляр ( $t-t_1$ ) составляет у гановецкого слепка на правой стороне — 26, и на левой — 29.

Я. Матейка дополнил еще эти измерения дальнейшим перпендикуляром, спускающимся к самому нижнему пункту мозжечка. Церебральный перпендикуляр ( $c-c_1$ ) составляет у гановецкого слепка на правой стороне — 24 и на левой — 30 (рис. 3).

Таким образом были на LH определены пункты  $t$ ,  $p$ , и  $c$ . Еще нужно определить расстояние на LH основания париетального перпендикуляра и окципитального полюса ( $p-o_1$ ) и также расстояние полюса темпорального бугорка по отношению к полюсу окципитальному ( $i-o_1$ ). У гановецкого слепка расстояние париетального перпендикуляра от затылка — 81 и расстояние темпорального и окципитального полюсов — 127.

В следующей таблице мы приводим сводку косвенных измерений на LH, проведенных на гановецком слепке.

Таблица 2.  
Косвенные измерения гановецкого слепка

	вправо	влево
1 Длина латеральной горизонтали ( $f_1-o_1$ ) . . . . .	170	169
2 Высота париетального перпендикуляра ( $p-p_1$ ) . . . . .	78	77
3 Высота темпорального перпендикуляра ( $t-t_1$ ) . . . . .	26	27
4 Высота церебрального перпендикуляра ( $c-c_1$ ) . . . . .	24	30
5 Расстояние вертикального полюса от затылка ( $p-o_1$ ) . . . . .	81	
6 Расстояние темпорального полюса от затылка ( $i-o_1$ ) . . . . .		127

По этим размерам мы затем высчитываем отдельные указатели.

Таблица 3  
Относительные результаты косвенных измерений гановецкого слепка.

7 указатель — париетальный перпендикуляр . . . . .	$\times 100$
длина LH . . . . .	45,5
8 указатель — париетальный перпендикуляр . . . . .	$\times 100$
расстояние ( $p-o_1$ ) . . . . .	95,0

9	указатель — темпоральный перпендикуляр . . . . .	x 100	
	длина LH . . . . .		15,9
10	указатель — церебральный перпендикуляр . . . . .	x 100	
	длина LH . . . . .		17,7
11	указатель — расстояние (i—o <sub>1</sub> ) . . . . .	x 100	
	длина LH . . . . .		75,1

Первый указатель (7) означает, что у гановецкого слепка высота париетального свода ниже, чем половина латеральной горизонтали, так как указатель меньше чем 50,0. Второй указатель (8) определяет, что париетальная высота ниже, чем часть латеральной горизонтали, лежащей позади ее. Третий (9) и четвертый (10) указатели выражают отношение глубины темпорального и церебрального перпендикуляра к латеральной горизонтали и, наконец, пятый указатель (11) подобным же образом дает отношение темпорально-окципитальных бугорков к общей длине полушария.

В третьей группе измерений необходимо определить эндокраниометрические пункты на слепке. Это проводится разными способами, сводящимися в сущности, к двум приемам: Или на слепке четко отпечатаны краниометрические пункты со стороны внутреннего рельефа черепа, что случается реже или же отдельные краниометрические пункты надо перенести с черепа на окружность слепка (рис. 4).

Самые важные пункты на гановецком слепке.

г) (лобные) — больше всего выступающая часть полюса лобного бугорка в сагittalной плоскости.

о) (эндоопистокранион) — представляет наиболее выступающую часть полюса затылочного бугорка.

б) (эндобрегма) — пункт соответствующий на черепе в. На гановецком слепке мы установили эндобрегму лишь приблизительно и, притом на неясной точке сечения отпечатка правой части венцового шва и сагittalной плоскости.

1) эндоламбда — пункт, отвечающий 1 на черепе. На гановецком слепке он четок, так как в точке 1 сохранилась часть костяной черепной коробки,

у) (эндовертекс) — самый высокий пункт на теменной поверхности слепка,

о) (эндоопистион) — на гановецком слепке определен совершенно четко в виде точки сечения сагittalной плоскости и затылочного края слепка foramen occipitale magnum,

ба) (эндобрегма) — на нашем слепке его можно определить как точку сечения сагittalной плоскости с передним краем foramen occipitale magnum. Установление этого последнего пункта не может считаться вполне достоверным.

Кроме указанных пунктов в сагittalном разрезе можно установить еще пункты, нужные для определения размеров ширины на слепке.

е) (эндоурзион) — более всего выступающие в стороны пункты по бокам слепка, нанесенные на перпендикуляре к сагittalной плоскости,

ft) (эндофронтотемпорале) — более всего выступающие в стороны края лобных бугорков на уровне глазниц,

а) (эндоастерион) — пункт, находящийся на месте перехода полостей вен (поперечной и сигмоидальной).

Определенные этим способом эндокраниометрические пункты дают возможность дальнейшего метрического изучения слепка.

Наибольшая длина слепка, измеренная между полюсами лобным и затылочным, не соответствует длине латеральной горизонтали (f<sub>1</sub>—o<sub>1</sub>), установленной на фотоснимках латеральных норм. Справа она — 172, с левой стороны — 171. Наибольшая ширина, измеренная при помощи пунктов eu — eu — равняется 135.

Дальнейший прямой размер, т. е. интероперкулярная орбитальная ширина, измеренная между ft—ft равняется на гановецком слепке — 114. Ширина затылочной части (a—a) — равняется 116. (?) Полная высота (h), измеренная от эндрегмы к переднему краю слепка f. o. m. (эндобрегма) у гановецкого слепка очень мала — всего лишь 105.

При установлении высотных пропорций свода слепка была одновременно определена как высота брегматического перпендикуляра, так и высота перпендикуляра ламбды выше латеральной горизонтали. Брегматическая высота равняется 68 и высота ламбды — 59 (рис. 4).

Кроме этих абсолютных размеров были еще вычислены три самых важных указателя, именно — длины-ширины — 78,9, высоты-длины — 61,4, и высоты-ширины — 77,7. Таким образом мы могли дать метрическую характеристику гановецкого слепка. В общем можно сказать, что метрическое исследование гановецкого слепка показало, что этот слепок очень низок и довольно широк.

#### Б. Рассмотрение отдельных измерений.

Проведенные измерения и, главным образом, относительные размеры мы в дальнейшем сравним с эволюционным рядом, составленным для членов групп питекантропоидной, неандертальской и сапиентной.

##### 1. Вместимость черепной коробки.

Вместимость черепной коробки равняется у гановецкого слепка в среднем — 1320 см<sup>3</sup>. В общем это вместимость небольшая, она приближается к женским типам неандертальцев. У африканского неандертальца из Брокен-Хилль эта вместимость очень близка — 1325. У переходной группы RW неандертальцев мы вычислили среднюю вместимость 1371. Наименьшую вместимость имеют находки Саккопасторе I — 1200, Табун I — 1270 и Гибралтар I — 1300 и вслед за ними сейчас же идут Гановце. В группе W классических неандертальцев была вычислена средняя ёмкость 1520,5. Наименьшую ёмкость имеет

Таблица 4  
Вместимость черепных коробок отдельных групп  
Влчек, 1952 г.

Группа	Найдена	Автор	Вместимость	Миним.-Максим.	Среднее число группы
Группа интекантропонидная	Интекантроп I	Вейденреих	935	775—935	855
	Интекантроп II	Вейденреих	775		
	Синкантроп III	Вейденреих	915	915—1225	1056
	Синкантроп X	Вейденреих	1225		
	Синкантроп XII	Вейденреих	1030		
Неандерталец восточноазиатский	Нгандон I	Вейденреих	1035	1035—1255	1145
	Нгандон V	Вейденреих	1255		
Неандерталец африканский	Брокен-Хиль	Вейденреих	1325	1325	1325
Переходный неандертальский тип RW	Линнендорф	Вейденреих	1200	1200—1550	1371
	Табун I	Бейт	1270		
	Скул V	Бейт	1300		
	Саккопасторе I	Сераки	1320		
	Теник-Таш	Гремицкий	1450		
	Гановце	Влчек	1510		
	Гибралтар I	Башнерц	1550		
Классический неандерталец	Неандертал	Буль	1350	1350—1641	1520,5
	Ла-Шапель	Буль	1408		
	Ла-Кина	Мартин	1560		
	Ла-Мустье	Вейнерт	1554		
	Пирдео	Сераки	1610		
	Ла-Феррасен	Буль	1641		
Группа сапиентная	Предмости III		1608	1452—1608	1526,5
	Предмости IV		1518		
	Предмости IX	Матисса	1555		
	Предмости X		1452		

Ла-Кина — 1350. Остальные емкости варьируют около границы — 1500. Наибольшую среднюю емкость мы получили у находок из Предмостья, где средняя емкость равна — 1526, а самая низкая емкость — 1452.

Из указанного вычисления видно, что Гановце соответствуют нижней границе обеих групп W и RW неандертальцев. Скорей всего мог бы быть поставлен вопрос о включении Гановцев в группу переходных неандертальских форм RW а именно между находки Табун I, Саккопасторе I и Гибралтар I.

## 2. Характеристика черепной полости

Действительным изображением черепной полости является ее слепок. У гановецкого слепка это осложняется, однако, тем, что слепок отлит неравномерно, главным образом в теменной части, что он частично поврежден процессом окаменения в лобной части, и наконец, тем, что его покрывают остатки костей черепа. Мы имеем, следовательно в своем распоряжении размеры собственно слепка и также размеры очень при-

близительной реконструкции черепа. С помощью этих данных можно определить разницу относительной ценности главных размеров эндо- и экскраниальных. Для характеристики полости черепной коробки Бунак использовал указатель Вейнера, выражавший отношение между эндо- и экскраниальными размерами длины. Подобным же образом мы вычисляли также указатели, характеризующие ширину и длину.

У гановецкого слепка были проведены следующие главные измерения и из них были вычислены следующие относительные размеры:

Таблица 5

*Главные размеры и указатели черепной полости и реконструированного черепа.*

1 Максимальная длина реконструированного черепа . . . . .	200
2 Максимальная ширина . . . . .	145
3 высота b—ba . . . . .	115
4 Максимальная длина слепка . . . . .	171
5 Максимальная ширина . . . . .	135
6 Высота эндо b—ba . . . . .	105

## Указатели

4 : 1	85,5
5 : 2	93,1
2 : 1	72,5
5 : 4	78,9
2 : 1 — 5 : 4	6,4
6 : 4	61,4
3 : 1	57,5

Эти размеры и указатели, вычисленные у гановецкой находки мы сравнили с другими fossильными находками. При этом мы пользовались таблицей В. В. Бунака (1951 г.). Мы руководились данной таблицей так, чтобы было возможно гановецкий слепок сравнить со всеми тремя гоминидными рядами и кроме того, в целях полноты, мы провели сравнение и с современными антропоидами. Указатели, по большей части вычисленные Бунаком, были дополнены еще в группе переходных неандертальцев Гановцами и Скул V. При сравнении с сапиентным рядом мы руководились данными Матейки о находках из Предмостья и Брно III. Некоторые различия эндо- и экскраниальных размеров, найденные при этих измерениях, к сожалению, невозможно в настоящее время уже проверить, так как подлинники измерений уничтожены. Этот ряд был нами дополнен еще Дольницами Вестоницами II.

Указатель эндо- и экскраниальной максимальной длины гановецкой находки равняется 85,5. Этот указатель хорошо выражает примитивное строение черепной коробки и ее толщину. При сравнении его с другими получаем следующую картину. Общая вариационная ширина этого указателя у всех человеческих форм не выходит из пределов — 80 — 97,9, т. е. в общем состоит из 18 единиц.

В. В. Бунак разделяет всю эту вариационную ширину на три части. В первую группу, с указателем до 85,0 входят (кроме современных антропоидных обезьян — гориллы — 75,0 и шимпанзе — 81,6) представители питекантропоидного ряда — Питекантроп I 83,9 и Синантроп — 83,5. Далее сюда же относится представитель восточно-азиатских неандертальцев — Нгандонг I — 80,8 и африканский неандертальец из Брокен-Хилль — 83,0. Можно таким образом, сказать, что в эту группу, с указателем ниже 85,0, еще не входят, за исключением единичных случаев, европейские неандертальцы.

Во вторую группу, с указателем 85,0 — 90,0, входят главным образом находки классического неандертальца французского. Неандерталь и Спи с указателем 85,8 занимают место у нижней границы этой группы. Именно к этой нижней границе относится и наша находка из Гановцев с указателем — 85,5. Прочие представители группы классического западно-европейского неандертальца, как например Спи I, Ла-Кина, Ле-Мустье не превышают указателя — 87,0, и лишь один Ла-Шапельль достигает самого высокого указателя в данной группе — 88,8.

К этой второй группе относится также наход-

ка из Эрингсдорфа, но она принадлежит уже к группе переходных неандертальцев RW. К сожалению, в нашем распоряжении очень мало данных для характеристики этой группы. Две очень важные находки Скул V и Тешик-Таш нам эту группу RW неандертальцев значительно расширяют вариационно по направлению вверх. Самый низкий указатель из этой группы имеет находка Гибралтар I, которая, собственно говоря, относится еще к границе первой группы с указателем 84,5.

Третья группа Бунака начинается находками с указателями выше 90,0. К границе этой группы относятся уже приведенные две находки а именно — Тешик-Таш — 91,0 и Скул V — 91,1. Кроме того к этой группе относятся лишь сапиентные формы из Предмостья-Брна и Дольных Вестониц, и также современные им краинометрические типы.

Построением такого ряда мы получаем довольно последовательную вариационную ширину, которая очень хорошо характеризует степень примитивности, или прогрессивности строения черепной коробки. Совершенно ясно отличаются находки питекантропоидные и находки восточно-азиатских и африканских неандертальцев. Кроме того данным сравнением очень выразительно характеризован общий тип (униформита) классического неандертальца W во второй группе. И, наконец, из этого сравнения ясно следует значительная прогрессивность неандертальцев RW из Тешик-Таш и Скул V. К сожалению, мы не имеем возможность оценить вторую палестинскую находку, еще более примитивную, чем Табун I. Можно с уверенностью предполагать, что эта находка в смысле этих относительных данных, в значительной степени приблизилась бы ко второй группе. По добное предположение можно высказать и по отношению к находке из Крапины (слепки черепных коробок еще не изготовлены). В пользу этого утверждения свидетельствует весьма значительная морфологическая и метрическая близость к находке из Эрингсдорфа, которая по своему указателю 87,0 попадает в середину второй группы. Также и находки итальянских неандертальцев бесспорно относятся к этой второй группе (слепков нет).

Слепок из Гановцев ввиду того, что его эндо-экскраниальный указатель длины равняется — 85,5, совершенно соответствует неандертальской вариационной ширине, так как он относится к нижней границе второй группы. Этому относительному размеру соответствует не только переходная группа RW неандертальцев типа Гибралтар, Табун, Крапина, Эрингсдорф, но и группа классических неандертальцев W.

Эндо-экскраниальный указатель ширины варьируется уже в далеко меньших границах, и лишь мало характерен, так как отдельные размеры встречаются во всех группах. У гановецкого слепка он равняется 93,1. У питекантропа I даже 96,1, а у синантропа он падает до 87,7.

У переходных RW форм неандертальцев ва-

Таблица 6  
 Основные размеры черепов и скелетов черепах копробок  
 и их взаимное сравнение  
 (Приспособлено и дополнено по В. В. Бунак, 1954 г.)  
 (Бианк, 1952)

	АВТОР	Exokranium						Endokranium						Челюсти			
		1 Лицо	2 Нижн. лицо	3 Бледо- ти	4 Лицо	5 Нижн. лицо	6 Бледо- ти	4 : 1	5 : 2	7 : 1	5 : 4	2 : 1	6 : 4	3 : 1			
Города штатов	Онисимей Батнер Батнер	160	128	118	120	98	84	75,0	76,6	80,0	77,4	1,7	70,0	73,7			
		136	111	97	111	94	76	81,6	84,7	81,6	75,0	3,1	68,4	71,3			
Питекантроп Синантроп	Вейнберг Вик	183	130	—	153,5	125	—	83,9	96,1	71,0	68,2	10,2	62,1	—	—	—	—
		188	138	—	157	121	97,5	83,5	87,7	73,6	70,1	3,5					
Иранцы Брокен-Хилль	Капперс Грэхемка Грэхемка Бунак Тенин-гари Ганорес Скул У Гибрагал	221	144	—	178	137	—	80,8	95,1	65,2	77,0	11,8	69,7	—	63,1		
		206	145,5	130	170	135	120	83,0	93,1	70,8	79,4	8,6	70,1		67,2		
Египет-Дорф Тенин-гари	Грэхемка Бунак Венник Кун-Кинг Грэхемка	192	143	129	175	138	122	91,1	96,5	74,5	78,8	4,3	—		61,4	71,3	
		185	144	132	174	136	122	91,0	97,0	77,8	78,1	0,3			—	57,5	73,5
Незадрати, Сип I	Грэхемка Грэхемка Грэхемка Буд	201	147	—	172	135	—	85,8	91,8	73,1	78,5	5,4	—	68,7	—	—	
		200	146	—	172	135	—	86,0	91,8	73,0	77,1	—			—	—	
Сип II Да-Машти,	Грэхемка Буд	199	154	—	171	131	145	—	85,8	92,9	84,7	78,3	3,3	70,5	62,9		
		208	156	—	185	131	—	86,7	94,9	71,9	74,4	5,8	—	—	—	65,3	
Да-Кина .Де Мусе	Антюин Грэхемка	203	138	—	176	135	—	86,7	94,9	81,2	74,4	5,8	—				
		196	150	128	176	135	—	86,7	94,9	71,9	74,4	5,8	—				
Предметы I Предметы IV Предметы IX Брю III	Матиера Матиера Матиера Матиера	201	145	133	189	143	—	90,0	98,6	81,7	75,7	3,8	—	66,2			
		181	144	136	187	138	—	97,9	95,8	75,2	74,0	—1,2		—	71,2		
		196	145	134	192	144	—	97,9	99,3	73,9	73,9	1,1	—	—	68,3		
		185	144	134	180	140	—	97,2	97,3	77,6	77,8	0,2	—	—	—	—	
	Матиера	181	127	137	176	121	—	95,2	95,3	68,2	68,7	—1,4	—	—	—	—	

риационная ширина равна 92,4—96,5; исключение представляет здесь находка Гибралтар I, где указатель понижается до 86,5. Вариационная ширина группы W классических неандертальцев колеблется в пределах 91,8—94,9. У сапиентных форм этот указатель выше 95,0.

Мы можем, следовательно, для данного указателя установить границу между неандертальцами и сапиентными формами — 95,0 причем, однако, находка Скул V своим указателем 96,5 превышает этот предел.

**Эндокраниальный указатель длины-ширины.** У современных африканских антропоидов мы находим в общем высокие размеры. У гориллы — 81,7 а у шимпанзе 84,7. Даже и в питекантропоидном ряде мы можем найти брахицефалию, так как у питекантропа I указатель равняется — 81,2. У синантропа указатель 77,1 свидетельствует о мезоцефалии. Также и у внеевропейских неандертальцев встречается мезоцефалия. Переходная группа RW неандертальцев в целом однообразна, так как у них этот указатель колеблется в пределах 78,1—79,0, т. е. в границах всего одной ступени. Также Гановцы по своему указателю 78,9 входят хорошо в эту группу установленной формы. Несколько большее отличие мы наблюдаем в группе классических неандертальцев W, где находки Неандерталя и Ла-Шапельль по своим указателям — 75,3—78,5 — мезоцефалоидны, в то время как находки из Ля-Кина и Ле-Мустье, с указателем — 74,4, по крайней мере частью, достигают верхней границы долихоцефалии. В сапиентном ряду мы находим, как мезоцефалию у находки из Предмостья X — 77,7, так, главным образом, границу мезо- и долихоцефалии у Предмостья III — 75,7 и Предмостья IX — 75,0. Предмостье IV по своему указателю 74,0 находится на верхней границе долихоцефалии, а у Брна III этот указатель спускается даже ниже 70,0.

Из этого сравнения следует, что преобладающая часть неандертальских находок относится по своим эндокраниальным указателям длины-ширины к мезоцефалии. Лишь находки Ла-Кина и Ле-Мустье поникаются к верхней границе долихоцефалии. Подобно тому также синантроп и внеевропейские неандертальцы мезоцефальны. Лишь питекантроп I и современные антропоиды брахицефальны. Но у сапиентных форм мы наблюдаем и мезоцефалию, и долихоцефалию. Гановце же по своему указателю 78,9 и по этим относительным размерам соответствуют неандертальской группе.

**Эксокраниальный указатель длины-ширины.** Варьируется у отдельных групп в довольно значительных пределах вариационной ширины, так что вариационные ширины отдельных групп взаимно перекрываются, ввиду чего эти эксокраниальные указатели длины-ширины не могут считаться каким либо доказательством.

Антропоиды и по своим эксокраниальным указателям являются брахиокранными — горилла 80,0 и шимпанзе — 81,6. Питекантроп и синантроп явно долихокранны — 71,0 и 73,6. У вне-

европейских неандертальцев указатель длины — ширины падает ниже границы — 70,0, а именно, у Нгандонга I на — 65,2; у Брокен-Хилля он лишь немного выше — 70,8. Неандертальцы RW указывают вариационную ширину — 74,0 — 77,8, классические же неандертальцы W — ширину, 68,2 — 77,4.

Гановце по вероятному указателю длины-ширины, вычисленному на реконструированном черепе и равняющемуся — 72,5, относятся, скорей всего, к вариационной ширине классического неандертальца.

Далес можно указать на разницу величин между и эксокраниальных указателей длины-ширины. Как правило, указатель слепков черепных коробок больше, чем указатели эксокраниальные. Самую большую разницу мы находим у Нгандонга I, где она равняется 11,8 и указывает, таким образом, лишний раз на примитивную массивность черепной коробки. Вслед за этой находкой идет питекантроп — 10,2 и Брокен-Хилль — 8,6. У классических неандертальцев разница варьируется между 3,3 — 5,8. У переходных неандертальских форм RW она колеблется между 2,0 — 4,6 за исключением Тешик-Таш, где она равняется всего лишь 0,3 и указывает таким образом значительную прогрессивность (ребенок). У Гановцев указатель, вычисленный по размерам слепка и реконструированного черепа равняется 6,4 и вновь свидетельствует о примитивности. У Предмостья III указатель довольно высок — 3,8 и указывает на примитивность лобной и затылочной частей. У прочих черепов мы получаем иногда и негативные размеры, так как указатель эксокраниальный более высок. У современных черепов индивидуумов взрослаго возраста различия средних величин равняются приблизительно 2,0.

**Эндокраниальную высоту (b—ba)** ввиду плохой сохранности оснований черепа было возможно определить сравнительно лишь у небольшого числа находок. Так была установлена эта высота у синантропа — 120, Тешик-Таш и Скул V — 122, у Гибралтара, приблизительно, — 112 и у Ла-Шапельль — 126. Гановцы своей очень малой высотой — 105 уходят глубоко под нижнюю границу неандертальского ряда.

**Эндокраниальный указатель высоты-длины** дает нам очень определенный масштаб. У синантропа этот указатель низок — 62,1. Вообще же он у неандертальцев колеблется между 68,1 — 70,5. Но Гановце значительно превышают нижнюю границу неандертальского ряда и по своему указателю — 61,4 стоят рядом с синантропом.

Сравнение эксокраниальных указателей высоты-длины еще более подчеркивает плоский характер и малую высоту реконструированного черепа из Гановцев. В общем пределы у неандертальцев колеблются между 62,9 — 73,5. Гановце своим индексом 57,5 указывают на очень низкую черепную коробку.

В итоге при оценке относительных мер, вычисленных из основных размеров черепов и слеп-

ков мы приходим к заключению, что гановецкий слепок не только соответствует неандертальской вариационной ширине, но что он по своим высотным размерам глубоко падает под ее нижнюю границу. *Лучше всего соответствует он переходной группе RW неандертальцев.*

### 3. Главные пропорции слепка.

Сравнением относительных размеров, вычисленных косвенным путем и измерений на латеральной горизонтали мы получаем следующую картину.

Указатель париетального перпендикуляра включительно до длины LH означает отношение высоты черепа к половине латеральной горизонтали. У синантропа и неандертальца оно колеблется между 43,7—50,0. Один лишь Скул V превышает границу 50,0 своим указателем 52,5(?). У слепков из Предмостья эти пределы колебания дают нам цифры — 52,6 54,5. Граница 50,0 является поэтому границей между неандертальской и сапиентной группой. И здесь Гановце по своему указателю занимают место у нижней границы неандертальской вариационной ширины.

Подобные результаты мы получаем и по указателю, вычисленному из расстояния париетального перпендикуляра к затылку с длиной париетального перпендикуляра. У неандертальцев этот указатель колеблется между 87,5—100,0. Здесь также лишь один Скул V своим указателем 108,2(?) превышает границу — 100,0. Предмостецкие слепки имеют вариационную ширину 107,3—128,3.

Гановце и здесь находят свое место приблизительно впереди неандертальского ряда, и их указателем — 95,0 одновременно устанавливается, что высота париетального перпендикуляра у них ниже, чем часть латеральной горизонтали, на которой лежащей. У сапиентных форм она, наоборот, больше.

Третий указатель, вычисленный из отношения темпорального перпендикуляра и длины латеральной горизонтали нам дает глубину височного бугорка по отношению ко всей длине полушария. У неандертальцев этот указатель не падает ниже 14,0, что можно рассматривать как некоторые отличие от сапиентных форм. Указатели Предмостья — 13,3—13,5 идут ниже границы — 14. У Гановцев этот указатель сравнительно низок — 15,9, что определяет их место у верхней границы неандертальского ряда.

Дальнейшие относительные указатели, вычисленные из церебральной глубины и длины латеральной горизонтали, также нам указывают некоторую границу между неандертальцами и сапиентными формами. У неандертальцев указатели более высоки — от 16,1—21,8, в среднем — 17,8, в то время, как указатели сапиентных форм из Предмостья меньше — между 14,3 — 18,2 и в среднем — 15,9. Гановце и здесь своим указателем — 17,7 соответствуют среднему числу неандертальской группы.

Был, наконец, вычислен и указатель из расстояния височного полюса от затылка и длины латеральной горизонтали. Также и здесь, но уже

Таблица 7

*Размеры слепков черепных коробок на латеральной горизонтали*

	Автор	Длина т-о	Перпендикуляр р-р	Перпендикуляр т-т	Перпендикуляр с-с	Расстояние р-о	Расстояние височного полюса от затылка	Указатели					
								1	2	3	4	5	6
Синантроп	Влечек	157	73	26		72	113	46,5	101,4	16,5	17,2	71,9	
Брокен-Хилль	Влечек	169	75	26	33	79	128	44,3	94,9	15,3	19,5	75,7	
Скул V	Влечек	175	92(?)	26	33	85	134	52,5(?)	108,2?	14,8	18,8	76,5	
Теник Таш	Бушак	174	87	31	38	87	127	50,0	100,0	17,8	21,8	72,9	
Эрингедорф	Влечек	171	81	31	35	92		47,3	88,0	18,1	20,4	—	
Гановце	Влечек	169	77	27	30	81	127	45,5	95,0	15,9	17,7	75,1	
Гибралтар I	Влечек	164	75(?)	30	27(?)	81	122	45,7?	92,5?	16,4	16,1	74,3	
Ла-Шапель	Влечек	184	90	34	34	93	136	47,8	96,5	16,3	18,4	73,9	
Ла-Кина	Влечек	176	77	25	32	88		43,7	87,5	19,3	18,1	—	
Предмостье III	Матиета	187	102	—	34	95	147	54,5	107,3	13,3	18,2	78,6	
Предмостье IV	Матиета	188	99	24	27	77	143,5	52,6	128,3	—	14,3	76,3	
Предмостье X	Матиета	178	95	27	27	94	129	53,4	113,1	13,5	15,2	78,1	

менее ясно, можно установить известное отличие между неандертальцами и сапиентными формами. У неандертальцев этот указатель колеблется между 72,9 — 75,7 за исключением Скул V, где он выше — 76,5. У слепков Предмостья были вычислены указатели, колеблющиеся между 76,3 — 78,6. Итак, и по данному размеру 75,1 Гановце вновь занимают место в неандертальской группе.

В заключение мы можем сказать, что и в данной группе относительных указателей, вычисленных косвенным путем, гановецкий слепок совершенно определенно входит в неандертальский ряд.

мы можем провести еще дальнейшие измерения, которые мы попытаемся вновь подчеркнуть плоский характер гановецкого слепка.

Плоскость отдельных частей слепка возможно выразить двумя размерами, а именно дугой и хордой соответствующих частей слепка. Различия обоих этих размеров незначительны, почему и вычисленные указатели довольно высоки. Так, например, лобная дуга равняется 76 и соответствующая хорда — 70. Подобное отношение мы имеем и у темени, где дуга равняется — 102 и хорда — 95. Затылочная дуга равняется — 56 и хорда — 53. Вычисленный указатель лобной

Таблица 8  
Иерархии высоты слепков черепных коробок неандертальцев  
Блачек, 1952 г.

	Длина латерал горизонталы $T_1 - o$	Перпендикуляр в верху $T_1 - o$		Перпендикуляр верху $T_1 - o$		Указатели		
		1	2	3	4	2 : 1	3 : 1	4 : 1
Брокен-Хиль	169	69	75	—	40,8	44,3	—	—
Скул V	175	81	92(?)	56	46,2	52,5(?)	32,0	—
Теник-Таш	174	72	87	58	41,3	50,0	33,0	—
Гибралтар I	164	68(?)	75(?)	45	41,4(?)	45,7(?)	27,4	—
Гановце	169	68	77	59	40,2	45,5	34,9	—
Ла-Шанель	184	77	90	—	41,8	47,8	—	—
Ла-Кина	176	79	77	58(?)	39,7	43,7	—	32,9(?)

#### 4. Высота черепа.

Что касается выпуклости свода в фронтальном и окципитальном направлениях, то нас хорошо информирует высота бregматического, вертексового и ламбдового перпендикуляров.

У гановецкого слепка измерение перпендикуляра проявилось следующим образом:  $b - 68$ ,  $v - 77$  и  $l - 59$ . Относительные указатели, вычисленные из высоты перпендикуляра  $b$  и длины LH, варьируются у неандертальцев между 39,7 — 41,4. Лишь Скул V со своим указателем — 46,2 выходит из пределов данного ряда. Гановце ввиду своего указателя — 40,2 занимают среднее место в вариационной ширине этого признака.

Об указателе, вычисленном из высоты и LH мы уже говорили. Наконец, указатели перпендикуляра ламбды по отношению к длине LH варьируются между 27,4 — 33,0. По своему указателю 34,9 Гановце относятся к верхней границе вариационной ширины неандертальского ряда. Скул V со своим сильно срезанным затылком и по своему указателю — 32 хорошо входит в эту вариационную ширину.

Также по этим высотным размерам слепок гановецкого черепа должен быть помещен в неандертальский ряд.

#### 5. Плоскость гановецкого слепка.

С помощью эндокраниометрических точек, которые удалось определить на гановецком слепке,

части (области) равняется — 92,1 теменной — 93,1 и затылочной области — 94,6. Все эти относительные указатели хорошо демонстрируют значительную плоскость слепка (рис. 6.)

Сравнение с прочими слепками неандертальских форм невозможно ввиду недостатка данных в литературе и также вследствие невозможности получения необходимых размеров.

Для полноты были вычислены еще указатели отдельных дуг по отношению к общей дуге (лобный полюс-оп). Так, например, указатель лобной дуги равняется 32,4, теменной — 43,6 и затылочной 23,9.

#### Таблица 9.

Хорды и дуги отдельных частей слепка черепной коробки и их указатели:

Расстояние лобного полюса-эндоор.	172
Общая дуга лобного полюса-эндоор.	237
Хорда лобного полюса-брегмы	70
Лобная дуга	76
Хорда темянная ( $b - 1$ )	95
Дуга темянная	102
Хорда затылочная ( $l - \text{оп}$ )	53
Дуга теменной	102
Указатель лобной области (хорда дуга)	92,1
Указатель теменной области	93,1
Указатель затылочной области	94,6
Указатель лобной дуги (дуга: общая дуга)	32,4
Указатель теменной дуги	43,6
Указатель затылочной дуги	23,9

### V. Морфологическая оценка гановецкого слепка.

При морфологической оценке мы придерживались того же метода, как при метрической оценке. Здесь мы также составили эволюционный ряд, прежде всего из неандертальских находок а именно внеевропейских-Нгандонга V. и Брокен-Хилль, из неандертальцев RW Гибралтар I, Эрингдорф, Тешик-Таш, Скул V, и из неандертальцев W Ла-Шапель и Ла-Кина. Для полноты мы использовали еще с целью сравнения с питекантропоидным рядом-слепок синантропа, и сапиентного ряда -слепки из Предмостья. Ниже приводим последовательные морфологические сравнений отдельных признаков на слепке из Гановцев с указанными находками (Рис. слепков 7—14).

#### 1. Высота черепа.

Сравнением рисунков латеральных норм указанных слепков с гановецким черепом мы пришли к тем же результатам, как при метрической оценке.

Сначала мы сравнили Гановцы с синантропом, у которого череп не только меньше, но и ниже. Общая конфигурация у обоих находок довольно близка. Наибольшее сходство было установлено при сравнении с неевропейскими неандертальцами, а именно — с восточноазиатским Нгандонгом V и с африканским Брокен-Хилль (рис. 15).

Затем мы сравнили Гановце с переходным RW неандертальцом, именно с его более прогрессивной формой — Тешик-Таш, Скул V и Эрингдорф. Как нам указывает диаграмма, Гановце во всех размерах высоты явно стоят ниже (рис. 7). Дальнейшее сравнение мы сделали с переходной неандертальской формой — Гибралтар I; его возможно считать положительным. Классический неандертальец из Ла-Шапель все же явно выше (рис. 17). В рамках всей вариационной ширины упомянутых неандертальских находок Гановце могут иметь свое место на ее нижней границе (рис. 18).

Наконец для полноты мы сравнили Гановцы еще со слепками из Предмостья. Здесь, в общем, небольшая вариационная ширина Предмостья в значительной мере превышает Гановце (рис. 19).

Итак, мы можем, в общем, сказать, что гановецкий слепок черепной коробки по своим размерам высоты занимает место на нижней границе неандертальского ряда, и ближе всего он стоит к находкам Нгандонг V, Брокен-Хилль, Гибралтар I и Ла-Кина.

#### 2. Наклон лобной части.

Наклон лобной части на гановецком слепке в общем значителен. Для столь выразительной плоскости лобной области, какую мы наблюдаем на гановецкой находке, мы можем найти аналогию лишь в находке восточноазиатского неандерталь-

ца-Нгандонг V и в значительной мере у неандертальца W из Ла-Кина. Все три контура лобных частей здесь практически одинаковы. Синантроп еще ниже, хотя и не более плосок. Возможно, следовательно, эти находки включить в первую группу.

В вторую группу мы можем поместить находки Брокен-Хилль, Гибралтар I и Ла-Шапель. При сравнении с Гановцами мы можем наблюдать здесь также значительный наклон лобной области, главным образом у Брокен-Хилль, но свод черепа у них все же больший.

К третьей группе принадлежат находки Эрингдорф, Тешик-Таш и Скул V. Эти находки уже в значительной степени напоминают сапиентные формы сводчатостью лобной области и совершенно отличны от Гановцев.

Можем, следовательно, в общем сказать, что при обсуждении наклона любой части (рис. 20) гановецкого слепка, мы для него можем найти ближайшую аналогию в восточноазиатской находке-Нгандонг V.

#### 3. Глазничные части лобных бугорков.

Глазничные части мы рассматривали с двух направлений, с латерального и фронтального. От направления париетального нельзя ожидать получений каких-либо характерных данных.

Орбитальные части на гановецком слепке имеют своеобразное строение. Мы не находим борозды, разделяющей оба лобных бугорка; вероятно, потому что лобные части подверглись коррозии, причем на этих местах отложились затем продукты коррозии. На месте глабеллы в эти наслонения вросла и костная ткань — *crista galli*. Поэтому, средние части (при фронтальном осмотре) представляются относительно широкими. Ввиду всего этого можно, вместе с Г. Вейнертом, считать, что корень носа был довольно широк. Сводчатость глазничных частей лобных бугорков (рис. 21) ясно обрисовывается и при взгляде спереди.

При виде с латеральной стороны мы находим самую нижнюю точку контура на нижнем краю средней части слепка. Латеральные края заметно снижаются и соединяются в проекции с нижним очертанием средней части.

При сравнении мы можем оценить, как фронтальный, так, главным образом, латеральный виды. Клювообразный выступ в сагиттальной плоскости больше всего развит у синантропа. У Брокен-Хилль этот выступ расширяется. Данное расширение еще более явно у Гибралтара I и, наконец, достигает наибольших размеров у Гановцев. У Ла-Шапель клювовидный выступ на фронтальной стороне более притуплен, вместе с тем он более узок, чем у Гановцев. У Гановцев же мы вместо клювовидного выступа можем наблюдать широкий и мощный дуговидный бугор.

Более точно возможно провести сравнение в латеральном виде. Здесь мы можем совершенно четко различить три группы (рис. 22).

Первую группу, где клювовидный выступ в этом положении четок, и где находится в самой нижней точке нижнего контура. Хорошо развитые сводчатые глазничные части спереди и сзади снижаются так, что образуют, в целом, -узкую дугу. Очень важным признаком является перекрытие нижнего сагиттального контура латеральным краем лобного бугорка, который снижается еще далее под уровень нижней части контура. Эти два признака, т. е. клювовидный выступ и снижение латерального очертания лобных бугорков ниже уровня сагиттального очертания мы считаем признаками явно примитивными. К этой группе подходит больше всего Нгандонг V, Гановце и частично синантроп (erectus).

Ко второй группе мы относим слепки со сводчатыми глазничными частями, и, возможно, с образовавшимся выступом или бугорком в сагиттальном очертании, но, притом такие, у которых контур латерального края лобных бугорков уже не идет ниже уровня сагиттально-дистального контура. Сюда относятся находки Тешик-Таш и Эрингдорф. Переходной в третью группу надо считать находку Ла-Шапельль, у которой, правда, образован очень четкий сагиттальный выступ, но где глазничные части приподняты.

Наконец к третьей группе мы относим все прочие находки, у которых верхние части подняты, несводчаты, и где на нижнем сагиттальном контуре нет ни выступа, ни бугорка, и где контур латеральных частей лобных бугорков проходит более-менее параллельно нижнему сагиттальному очертанию. Сюда следует отнести находки Брокен-Хилль, Гибрантар I и Скул V.

Итак, мы можем признать установленной значительную примитивность орбитальных частей гановецкого слепка и сопоставить их с находкой Нгандонг V.

#### 4. Височные бугорки.

Полюсы височных бугорков у гановецкой находки дугообразно притуплены. Начало борозды Сильвия у нее установить нельзя. Вырезы, соответствующие пирамиде в своих передних частях дугообразно сводчаты. Кроме этого возможно указать лишь на среднюю высоту темпорального перпендикуляра.

Сравнение с несколькими неандертальскими слепками — Брокен-Хилль, Гибрантар I, Скул V, Тешик-Таш, Ла-Шапельль и с синантропом не дает более определенных результатов, именно, в виду невозможности установления начала борозды Сильвия. У Брокен-Хилль, Скул V, и Тешик-Таш это углубление, соответствующее началу борозды Сильвия, четко. У Гибрантар I оно не образовалось. Также и у синантропа, Гановцев и Ла-Шапельль невозможно этот признак установить (рис. 23).

Рассмотрение темпоральных перпендикуляров мы привели уже выше. Мы можем, однако, обратить внимание на относительно большую длину височных бугорков, что можно считать примитив-

ным признаком, который мы находим у синантропа, Гановцев, Гибрантара I, Скул V и Ла-Шапельль. Брокен-Хилль и Тешик-Таш имеют более короткие височные бугорки.

#### 5. Затылочные части.

Затылочная часть гановецкого слепка имеет резкий изгиб. Пяtkoобразное отделение мозжечковых частей от затылочного полюса менее характерно. Верхняя часть затылочного контура также очень плоска. Некоторую аналогию, за исключением меньшего изгиба, мы имеем в Брокен-Хилль, у синантропа и Гибрантара I. Прочие находки имеют затылок более закругленный (рис. 24).

В этом затылочном латеральном очертании возможно провести еще сравнение в отношении образования мозговых частей. У Гановцев мозжечковые части обращают на себя внимание своей плосковидностью, сверху они хорошо ограничены бороздой трансверсального синуса, а снизу — сигмоидальным синусом. Сводчатость мозжечка проявляется собственно в двух формах. Первая группа имеет мозговые части слабо сводчатые, иногда и довольно сплющенные, как мы это видим у Гановцев и Эрингдорфа. Из прочих находок могут быть отнесены к этой группе — Гибрантар I, Брокен-Хилль, Тешик-Таш и Ла-Шапельль, но в них мозжечковые части нормально сводчаты.

Ко второй группе мы относим находки, которые формировкой своих мозговых частей напоминают сапиентные формы, а именно Ла-Кина и Скул V (рис. 25).

После исследования и оценки отдельных признаков гановецкого слепка мы имеем право сказать, что Гановце не только морфологически вполне соответствуют неандертальскому ряду, но что они по своим примитивным признакам, главным образом в отношении образования орбитальных частей лобных бугорков, наклона и плоскости лобной и затылочной дуги, изгиба затылка и значительной плосковидности мозговых частей, принадлежат к более примитивной группе RW переходных форм неандертальцев.

#### В) Juga cerebri, отпечатки сосудов и полостей вен.

Как мы уже указали при описании оригинала, теменные части и части темпоральные или вторично повреждены, или покрыты костью, или же недостаточно отлиты под костью. Лишь основание его отлито правильно и поэтому мы на этой части можем проследить разные анатомические подробности.

##### 1. Juga cerebri и отпечатки артерий.

Juga cerebri частично прослеживаются в нижней части височных бугорков и в затылочных полюсах. Эти отпечатки спиралей соответствуют спиралям gyrus temporalis inferior, gyrus occipito temporalis lat., g. Hippocampi и изгибу. В за-

тылке же сравнительно довольно четкие отпечатки соответствуют спиралям *gyri occipitales superiores*.

Очень хорошо отлиты выступ костей большого затылочного отверстия (*foramen occipitale magnum*) и *clivus ossis occipitalis*. Упомянутое отверстие здесь отлито в виде неправильной плоскости овальной формы, величиной  $43 \times 30$ . Прочие части между обоими височными бугорками были заполнены налепленными остатками клиновидной кости, а впереди — также остатками костей носовой и лобной. Точно также борозда между височными бугорками и отпечатками сигмоидальных полостей заполнена остатками пирамид.

Из отпечатков сосудов мы прослеживаем, главным образом на основании левого височного бугорка и частично также правого бугорка короткие участки слепков сосудов, принадлежащих сосуду *meningica media*. В темпоральных и фронтальных областях, к сожалению, отпечатки не сохранились.

## 2. Полости вен.

На гановецком слепке мы прослеживаем лучше всего отлитые полости вен, как в нижней части его, так и в затылочной — в месте *confluens sinuum* (рис. 26—27).

Яснее всего отлиты обе сигмоидальные полости. Левая впадина сигмоидальная это полоска шириной в 9 мм, длиною в 6 мм, проходящая слегка эсовидно. Начинается она неясно в травертиновых прилепках на 8 мм ниже апертуры *cagotis ext.* Сперва она проходит почти параллельно сагиттальной плоскости, но, пройдя 9—10 мм, поворачивает под прямым углом латерально и потом проходит, в виде слегка вывинутой вперед дуги над скважиной, отвечающей приблизительно месту прикрепления пирамиды; здесь она кончается.

Правая впадина сигмоидальная имеет свое начало у затылочной впадины на правой стороне. Она значительно уже (5—6 мм) и короче (3—5 мм). Она проходит более эсовидно. От первоначального горизонтального направления она отклоняется также более, чем под прямым углом и загибает к латеральному краю.

Отпечаток затылочной черепной впадины очень хорошо отлит. Оба мозговые полушария разделены выразительной бороздой, идущей параллельно полостям вен. Точно также хорошо отделена верхняя граница мозговых полушарий от затылочных полюсов. Место слияния впадин (*confluens sinum*) у гановецкого слепка очень хорошо сформировано. Устройство полостей вен в месте слияния впадин в общем правильное за исключением того, что сагиттальная впадина продолжается до самого затылочного отверстия.

Впадина (синус) сагиттальная имеет свое начало только в 40 мм, приблизительно, ниже ламбда, в том месте, где кончается часть чешуи затылочной кости. Между полюсами затылочных бугорков проходит сагиттальная впадина (синус сагит.) слегка выгнутая влево в довольно глубоко врезанной борозде. На уровне внутреннего за-

тылочного выступа (*protuberantia occipitalis interna*), в месте слияния впадин, сагиттальная борозда половиной своей ширины отклоняется вправо. Дальнейший ее ход между полушариями мозжечка уже прямолинеен; приблизительно в 30 мм ниже своего отклонения она сворачивает, обходя вокруг правого края большого затылочного отверстия, в правую затылочную впадину. Левая затылочная впадина после первоначального направления проходит более отвесно, она уже, и лежит в более мелкой борозде.

В месте слияния впадин (*confluens sinuum*), в правостороннем отклонении, вкось идущая, впадина, отклоняется значительно, и продолжается далее в виде умеренной дуги ниже правого затылочного полюса. Полюс правого затылочного бугорка кажется более мощным, чем левый. Слегка волнообразно идущая правосторонняя впадина, приблизительно в 30 мм от начала исчезает под налепками костной ткани. Приблизительно в 12 мм над началом правосторонней косой впадины отклоняется под острым углом левая косая впадина и, пройдя приблизительно 20 мм, теряется под остатками костей затылка.

В общем расположение полостей на гановецком слепке правильное, за исключением разной степени отклонения обеих вкось идущих впадин, и продолжения сагиттальной впадины в нижней части в более глубокую правую затылочную впадину на левой стороне.

Сравнение устройства впадины гановецкого слепка с устройством других ископаемых находок не дает нам никакого классификационного критерия для того, чтобы, пользуясь им, определить принадлежность слепка на основании конфигурации отпечатков полостей вен, почему мы их далее и не рассматриваем.

## VI. Костяные остатки черепа.

В заключение морфологической оценки гановецкой находки мы должны еще упомянуть об остатках костяного черепа. Как уже было сказано выше, из отдельных костей сохранились лишь значительно поврежденные и неполные обломки, которых для морфологической оценки недостаточно. Поэтому оказалось необходимым, для приблизительной оценки находки остатков черепа, делать хотя бы его реконструкцию. Основание для этой реконструкции мы имеем в сохранных остатках костей черепа и, отчасти, в поверхности травертинового слепка.

Ввиду того, что извлечение костяных частей из травертина практически невозможно, реконструкция черепа была проведена таким образом, что соответствующие части подлинника были дополнены скульптурной глиной и затем был отлит гипсовый слепок. Достоверность и правильность реконструкции достаточно убедительны, так как в основе ее лежит полный слепок черепа, причем толщина сохранившихся костей была определена с помощью тангенциального просвечивания черепа рентгеновскими лучами. Затылочная чешуя

имеет толщину — 10 мм, теменная кость — 6 мм, и височная кость — 5 мм. На основании этих данных была затем определена и чешуя лобной кости. При моделировании надглазных дуг мы взяли двойную толщину затылочной кости, т. е. — 20 мм, что равняется минимальной толщине, всеобще признанной многими авторами. Таким способом мы получили опорные точки для данной реконструкции, так что даже возможные ошибки не смогут повлиять в сколько-нибудь заметной степени на общую оценку этой находки.

Мы здесь не будем рассматривать всех установленных морфологических и метрических признаков; для информации укажем лишь некоторые из них. Вероятная максимальная длина гановецкого черепа первоначально была — 200, максимальная ширина — 145 и высота b—ba 115. Указатель длины — ширины равняется — 72,5.

Для подтверждения морфологического доказательства неандертальской принадлежности гановецкой находки было сделано также сравнение этого реконструированного черепа с целыми эволюционными рядами.

При сравнении Гановцев (реконструированного черепа) с вариационной шириной синантропа оказалось, что Гановце своими лобными частями, главным образом плоскостью лобной области и высотой темени, находятся приблизительно в середине вариационной ширины, что же касается до их затылочных частей, то они поднимаются над вариационной шириной синантропа. Сравнения с питекантропом нельзя вообще принимать в сопоставление ни в целом объеме, ни при оценке отдельных признаков (рис. 28).

Если мы включим Гановцы в вариационную ширину неандертальцев виевропейских- RW и W, то вновь увидим, что они соответствуют упомянутым выше виевропейским неандертальцам, главным же образом находкам *Homo soloensis*, за исключением конфигурации затылочных частей. У прочих находок Гановце попадают опять на самую нижнюю грань вариационной ширины (рис. 29).

Для полноты было сделано сравнение Гановцев с находками сапиентных форм (Предмостье I, III, IV, V, VII, IX, X, XV и Дольные Вестнице II). Но и здесь Гановце совершенно выходят из границ их вариационной ширины.

Следовательно, и при данном сравнении реконструкции черепа из Гановцев оказывается, что он занимает место на нижней границе вариационной ширины неандертальского ряда.

Как попытку дать общую иллюстрацию формы гановецкой находки, я прилагаю графическую реконструкцию черепа, в которой одновременно записано и положение травертинового слепка (рис. 31). Г. Вейнерт (1952 г.) составил также на основании моих данных графическую реконструкцию гановецкого черепа и его вероятного лицевого скелета. Эта реконструкция, сделанная очень опытным специалистом, практически тождественна с нашей. Вейнерт реконструировал также и надглазны дуги и по его суждению реконструи-

рованная максимальная длина — 200 в действительности является длиной минимальной.

Детальная разработка костных остатков черепа будет предметом дальнейшей работы. Сообщенные здесь данные о черепе были приведены лишь для полноты.

В заключение этой второй части доклада мы хотели бы вновь указать на метрические и морфологические результаты отдельных анализов и вместе с тем установить принадлежность гановецкого травертинового слепка с прилепленными остатками костного черепа бесспорно к вариационной ширине неандертальского ряда. Ввиду некоторых метрических и морфологических данных и признаков можно место Гановцев определить еще более точно и включить их в переходную группу неандертальцев RW, и притом к их более примитивными формами.

### Часть III.

В третьей части нашего доклада мы сделаем попытку определить место гановецкого слепка в рамках центральноевропейских плейстоценовых находок. Однако, возможность такого определения очень спорна по целому ряду причин. Как указывают существующие до сих пор составленные классификационные схемы оценивались всегда лишь с одной или, в лучшем случае, — с двух точек зрения. Археологи делали эту оценку на основании материальной принадлежности к той или другой культуре, геологи — по своим геологическим выводам, и, наконец, антропологи — по большей части исключительно — на основании анатомической морфологии. Следовательно, все решали этот вопрос, абсолютно не обращая внимание на выводы смежных дисциплин.

Определение отдельных находок и населения лишь на основе морфологической в настоящее время уже недостаточно, так как дальнейшими новыми исследованиями квартера была получена возможность значительно более детального и точного определения относительного возраста отдельных находок, которое указало значительные проблемы в приводимых классификационных схемах. Приходится признать, что мы иногда не в состоянии определить действительно достоверно морфологическую оценку находок сверстников целых геологических периодов, или же, с другой стороны морфологию находок отдельных культурных эпох, или культур. По этим причинам необходимо весь прежний метод исследования плейстоценового человека изменить так, что во-первых устанавливается возраст находки, следовательно ее стратиграфический характер, во-вторых культурная принадлежность, в-третьих географическая обстановка находки и лишь потом с помощью морфологии, определяется и характеризуется тип и выводится заключение о эволюционной прогрессивности той или другой делювиальной находки.

Нас прежде всего интересуют неандертальские и сапиентные формы Центральной Европы, их взаимные отношения и их отношения к прочим

областям распространения делювиального человека. Со временем классиков доисторической антропологии на грани последних двух столетий, когда была довольно точно выяснена характеристика неандертальских форм, сделан был до сегодняшнего дня целый ряд новых, очень важных и по новым методам разработанных находок, которые не только существенно увеличили количество останков неандертальского человека, но одновременно стерли прежние границы в общем считавшейся единой группы. Вариационная ширина неандертальской группы раздвинулась настолько, что в настоящее время нельзя уже говорить о неандертальцах в узком смысле слова, а приходится говорить о неандертальском или неандерталоидном ряде, в котором мы прослеживаем несколько разных морфологических очагов: эти очаги часто нельзя полностью взаимно объединить, что ведет к очень большим затруднениям при вынесении более определенного и мотивированного заключения о некоторых находках. Это касается главным образом находок из южной, центральной и восточной Европы, Передней и Средней Азии, которые по своему яловому отличию от западноевропейских находок вызвали необходимость столь значительной вариационной ширины, неподдающейся вмещению в сравнительно тесные границы, характеризующие западноевропейского неандертальца. Эти сложные условия и морфологические разногласия между отдельными находками привели многих авторов, исследовавших неандертальские формы, к построению разных классификационных концепций и к составлению самых разнообразных эволюционных схем.

По данному вопросу не лишним будет сделать предварительно одно замечание общего характера. Западноевропейские авторы базируются главным образом на неандертальских сапиентных находках, преимущественно французских, не обращая должного внимания на прочие области Европы и Азии, так что и в настоящее время укоренилось представление, что под понятием Неандерталь нужно воображать себе старика из Ла-Шапелль, а у сапиентных форм — мужчину из Кроманьона. Постараюсь в дальнейшем доказать, что эти представления в настоящее время являются уже пережитком. Уже известно достаточно большое количество находок из остальных частей Европы, так что мы не должны постоянно опираться лишь о раньше найденные и разработанные находки западноевропейские; такие представления даже и неправильны, потому что западноевропейская группа неандертальцев, а, в конце концов, также и сапиентная представляют лишь один очаг в очень обширной вариационной шкале неандертальского и современного человека. Когда количество находок из остальных частей Европы и Азии еще увеличится, это явление станет еще более очевидным. Для иллюстрации современного представления по вопросу разделения неандертальских форм привожу наиболее важные новейшие схемы.

А. Кэйтс (1939 г.), анализируя европейское на-

селение отличает, в общем, пять групп неандертальского ряда. Для неандертальцев он применяет название палеоантроп, которое первоначально ввел Бонарелли для гейдельбергского человека.

1. палеоантроп гейдельбергский
2. палеоантроп эрингсдорфский (находки в Трвертине вблизи Веймара)
3. палеоантроп неандертальский (Неандерталь, Ла-Шапелль)
4. палеоантроп крапинский
5. палеоантроп палестинский (Табун, Скул и Галилея)

Кэйтс в своей схеме относит к неандертальцам и гейдельбергскую челюсть, хотя в настоящее время уже общепризнано, что она относится к питекантропоидному ряду. Кроме того он не уделяет достаточно внимания геологическому возрасту отдельных находок; в то же время он устанавливает очень точно взаимные отношения некоторых находок.

Ф. Вейденрайх (1943 г.) при классификации синантропа определил и неандертальские формы. Принадлежность отдельных находок к неандертальской группе он устанавливает не только метрически, но, главным образом, на основании комбинации обнаруживающихся примитивных и прогрессирующих признаков, что он обозначает, как трансформацию. С этой точки зрения он разделяет неандертальцев следующим образом

1. Группа — Родезия
2. Группа — Спи (заключающая в себе мустиерские формы -Сакко-Пасторе и Цирцео)
3. Группа — Эрингсдорф- (с находками из Эрингсдорфа, Штейгайма, и вероятно, Крапина, Табун, Кавзек; причем, однако, он не исключает возможность самостоятельности Крапины).
4. Группа — Скул.

Это разделение Вейденрайха, в основе которого лежит одна лишь морфология, не учитывает вовсе стратиграфического возраста, который автор не принимает за решающий фактор именно в виду существования трансформации. Ввиду этого нельзя вполне согласиться с этим разделением, но нельзя его также и совершенно игнорировать, так как Вейденрайху удалось удовлетворительно решить некоторые морфологические противоречия между неандертальскими находками.

С. Сержи (1948 г.) различает неандертальцев по континентам и стратиграфически. Европейских неандертальцев он зачисляет в три группы и называет их названием человек палеоевропейский или палеоантроп (*Homo palaeoeuropaeus* или *Palaeanthropus*).

1. палеонтроп европейский неандертальский (Неандерталь, Ла-Шапелль и Цирцео, относящиеся к W).
  2. палеоантроп европейский, которого он выделяет вместе с находками Саккопасторе I, II, относящимися к R-W.
  3. палеоантроп европейский крапинский, и т. д.
- Он допускает в согласии с авторами Бонарелли и Вейденрайхом и дальнейшие группи-

ны. Классификация Сержи очень хорошо удовлетворяет стратиграфические и географические требования, также и морфологически она хорошо выражает отдельные очаги всей вариационной ширины неандертальского ряда.

Гремяцкий и Рогинский (1950 г.) оба делят неандертальцев на две большие группы:

1. группу атипичных неандертальцев, геологически более ранних, с находками Эрингдорф, Штайнгейм, Крапина, Саккопасторе, Палестины и
2. группу, обозначаемую Гремяцким, как группу классических неандертальцев, а по обозначению Рогинского — как группу западноевропейских неандертальцев, к которой относятся более поздние западноевропейские находки. Данная классификация имеет очень общий характер, но в принципе она правильна, так как допускает включение всей вариационной ширины неандертальской группы.

Якимов (1949 и 1950 г. г.) рассматривает неандертальскую вариационную ширину в целом, причем имеет в виду и сапиентные элементы, и различает также две большие группы:

1. единую группу, принадлежащую к риссу и включающую Гибралтар, Неандерталь, Спи I и II, Ла-Шапель, Ла-Кина, Ла-Ферраси и Цирцео и
2. неоднородную группу принадлежащую к более древним отложениям, содержащую находки Эрингдорф, Штайнгейм, Крапина, — следовательно эрингдорфскую группу Вейдера. Также и это разделение в две группы, очень целесообразно обоснованное морфологически, может охватить всю вариационную ширину неандертальского ряда. Можно, однако, высказать здесь возражения в отношении стратиграфического включения отдельных находок. Найдены единой группы собственно западноевропейских неандертальцев относятся к вюрму I, а не к риссу. Эрингдорфская группа принадлежит бесспорно к R-W и лишь единственная находка из Штайнгейма относится к риссу.

Из других новейших авторов следует указать еще Г. Асмус (1951 г.), которая разделяет неандертальца холодного мустье типа Ла-Шапель от неандертальской группы RW с ее находками Саккопасторе, Крапина, Гибралтар и Табун. Главное внимание она уделяет палестинской популяции, в которой она отличает более примитивную форму Табун от более прогрессирующей формы Скул и говорит о т. наз. прото-гомосапиентных. Предшественником Скул она считает находку из Штайнгейма, и отмечает ее отношения к питекантропам.

Далее упомянем о Геберере (1950 г.), который также указывает на палестинские находки, считая тип Скул досапиентной формой. Об этих же находках говорит и Г. Валлуа (1949 г.) как о родственныхprotoевропейцам. Все три упомянутые автора отодвигают отщепление сапиентных форм даже до времени R-W и согласованно ука-

зывают на определенную синхроничность западноевропейских неандертальцев и сапиентных форм. Взвесив критически их заключения и рассматривая находки из исследуемой ими области, мы должны будем, в известной степени, признать обоснованность их выводов.

Г. Валлуа (1952 г.) считает собственно неандертальцами лишь находки западноевропейские, следовательно вюрмские, в то время, как о более ранних находках центральной и восточной Европы и Передней Азии он говорит, как о доандертальцах. Современными им он считает и некоторые более ранние сапиентные формы, означая их досапиентами.

Все приведенные классификации нам указывают, что в настоящее время нельзя уже считать неандертальцев строго определенной группой, что это эволюционная ступень значительной вариационной ширины, в которой возможно отличить определенные, морфологически и стратиграфически отличные центры. Обнаруживаемые неандертальские формы свидетельствуют об очень значительном периоде времени. Древнейший член этой группы — находка из Штайнгейма, происходит, вероятно, из интерстадиала R 1—2. К сожалению, эта находка культурно не обоснована. Значительная часть находок происходит из R-W интерглациала с теплым климатом мустье и левалуазиена, и, наконец, лучше всех известные находки западноевропейского неандертальца в подавляющем большинстве происходят из W1 и обоснованы холодным климатом классического мустье.

В дальнейшем изложении мы скажем коротко о значении морфологической оценки отдельных важных признаков. Из найденных до настоящего времени остатков плейстоценового человека ясно, что кроме форм примитивных мы можем проследить между неандертальцами также и формы сравнительно прогрессирующие и, наоборот, между формами сапиентными рядом с формами прогрессирующими мы находим и формы примитивные. Ввиду этого необходимо устанавливать степень развития в двух направлениях — и в горизонтальном, и в вертикальном. Это значит, что кроме синхронических морфологических дифференций нужно учитывать и дифференции, зависящие от разницы во времени. При этом, много более тонком методе морфологического исследования мы можем установить очень большую сложность процесса эволюции неандертальских и сапиентных форм. Эта сложность выражается и в том, что наиболее примитивные формы бывают связаны с геологически позднейшими периодами и, наоборот, прогрессирующие формы с периодами более ранними и что ввиду этого иногда доходит до частично неправильных комбинаций. Если прибавим к этому еще то обстоятельство, что некоторые авторы составляют классификационные схемы лишь на морфологической основе, не учитывая стратиграфии, то вполне понятным станет возникновение классификаций не только недостоверных, но и недостаточно обоснованных.

По вопросам эволюционной оценки отдельных

признаков и форм важнейшие результаты дали исследования Вейденреха (1943, 1945 и 1951 г. г.) и Рогинского (1949 и 1951 г. г.). Приведем несколько примеров. В смысле общего развития с точки зрения морфологии Вейденрех считает одним из основных признаков увеличение мозга, его дифференциацию и отношение мозговой материи к материи всего тела. Вейденрех рассматривает всю проблему лишь глазами анатома. Рогинский, а после него Якимов, стараются, обосновать в своих изложениях эти морфологические изменения, т. е. выяснить их причины. Всю эволюцию упомянутые авторы объясняют и доказывают прежде всего увеличением мозга и усложнением его устройства вследствии освобождения верхних конечностей и их приспособления к работе. На трудовой же деятельности основано дальнее развитие мозга, выражющееся появлением речи, социального чувства и развитием органов для высшей формы умственной отвлеченной деятельности. Дальнейших причин и доказательств я не буду здесь касаться и сошлюсь на свою работу 1951 г.

В согласии с упомянутыми выше исследователями самого последнего времени нужно считать увеличение мозга одним из основных признаков развития. Если мы применим это толкование при оценке степени развития в морфологическом смысле, то получим объяснение прямой причинной связи степени развития лицевого скелета, косвенно отвечающей степени развития черепной коробки. В дальнешем может быть установлена закономерность того явления, что относительно прогрессирующие типы мандибул и зубов могут совмещаться с примитивной черепной коробкой, но что обратная комбинация не встречается. Лицевой скелет и черепная коробка кроме этой прямой взаимной связи проявляют и способность к некоторой самостоятельной трансформации. У лицевого скелета эта трансформация может быть дистармонической в обоих направлениях. Например примитивная челюсть имеет современные зубы (гейдельбергская челюсть) и, наоборот, — челюсть с прогрессирующей симфизарной структурой комбинируется с примитивными зубами (эринг-дорфская челюсть). Подобным же образом мы находим у черепной коробки комбинацию относительно большой вместимости с примитивными признаками на самой черепной коробке (Ла-Шапель, Ла-Феррасси).

Если мы пойдем еще далее, то будем в состоянии для отдельных признаков определить разную оценку развития. Например, фронтальный мускул (*torus frontalis*), характерный для форм питекантропидной и неандертальской, сохраняется очень долго и переходит на формы сапиентные. Наоборот затылочный мускул (*torus occipitalis*) вытянутый затылок, низкий череп, значительный наклон лба, заднее орбитальное сужение и отсутствие порбородка — характерные признаки для неандертальца, распространяются лишь на эту группу и не переходят в современные формы. Поэтому у переходных форм — от неандертальцев к

современному человеку, — для которых мы предлагаем название «примитивные сапиентные формы» находим еще *torus frontalis* или значительно развитые надглазные дуги, но другие указанные признаки встречаются лишь единично и редко. Тем самым, конечно, определяется и непосредственно диагностическое значение отдельных признаков неандертальской группы. Все указанные признаки, как правило, мы находим у питекантропидных форм. Причину переживания фронтального торуса и исчезновения прочих признаков черепной коробки надо искать в эволюции мозга, который ее формировал в определенном направлении. Тенденция к образованию сфероидных форм мозга необходимо приводит к исчезновению наклона лба, вытянутого затылка, низкого черепа и заднего орбитального сужения. Как уже было сказано, при развитии мозга получился регресс лицевого скелета а тем самым, и постепенное исчезновение примитивных признаков на челюстях и массивности прикреплений мускулатуры. Этот прогресс менее всего влияет на *torus frontalis*, почему последний удерживается дольше, чем прочие указанные признаки.

Из этого короткого очерка проблемы морфологической оценки видно, что все классификации без исключения не должны ограничиваться при решении вопроса в целом использованием лишь нескольких размеров и указателей, или общего описания некоторых признаков. До настоящего времени слабым местом почти всех классификаций является недостаточная разработка главным образом сапиентных форм. Об этом будем еще говорить ниже. По этой причине мы отвергаем всякого рода попытку какого-либо классификационного включения в племена или расы, так как это нужно считать еще преждевременным. В настоящее время, как было уже сказано, мы не можем придавать главного значения морфологии и с помощью ее устанавливать племенную принадлежность отдельных находок по той простой причине, что мы не знаем вариационной ширины населения определенных геологических и культурных периодов. На основании обстоятельного пересмотра и новой разработки находок в целом их объеме, т. е. не только собственно находки скелета, но и сопровождающих документальных палеонтологических находок, культурных и геологических данных, мы можем, самое большое, сделать попытку установления степени развития.

Также и наше исследование и, главным образом, наблюдения морфологико-метрические не гарантируют нам полную достоверность нашего определения (классификации) гановецкой находки, особенно потому, что сравнивались слепки черепных коробок, а такие сравнения далеко не предоставляют столь значительных морфологических и метрических возможностей, как собственно скелетный материал. Тем не менее мы стремились, по мере возможности, удовлетворить выше приведенные теоретические требования.

По установлении условий для попытки клас-

сификации гановецкой находки, необходимо рассмотреть отдельные сравниваемые материалы, прежде всего — неандертальские.

Самым древним представителем неандертальского ряда считают находку черепа из Штейнгейма, который, хотя и не сопровождается культурными данными, но стратиграфически несомненно происходит из рисса и притом, по всей вероятности, из интерглациала R1—2. С точки зрения морфологии эта находка значительно отличается от неандертальских форм своей париетальной нормой, которая указывает на питекантропидные формы, а именно небольшой вместимостью, и общей закругленностью затылка. Несмотря на все это, все же можно согласиться в Вейнертом, включившим эту находку в рамки неандертальского ряда.

Далее мы имеем палестинские находки из пещеры Табун и из Скул, которые стратиграфически принадлежат к RW и культурно к округу мустье и леваллуаза. А. Кэйтс, несмотря на то, что он отмечает значительную примитивность населения Табун и прогрессивность популяции Скул, все же считает, что найденные остатки принадлежат одной и той же человеческой группе. К этому можем добавить, что, как кажется, именно палестинские находки являются доказательством возможности одновременного существования резко различных по степени своего развития людских групп в пределах сравнительно небольшой территории во время интерглациала RW.

Поразительна близость популяции Табун к остаткам, открытых в Крапине. Можно допустить, пожалуй, вместе с Кэйтсом, Вейденрайхом и другими авторами, какую то связь обеих этих популяций. Крапинские находки несомненно происходят стратиграфически и палеонтологически из R—W, интерглациала и сопровождают их мустье.

Другой очень важной находкой является Эрингдорф III, — череп, открытый в комплексе классических травертинов, Таубах-Эрингдорф-Веймар. И этот череп происходит несомненно из R—W и его сопровождает мустье. В дополнение таким образом географически означенной области находок R—W необходимо прибавить среднеазиатскую находку из пещеры Тешик-Таш. Эта находка стратиграфически и палеонтологически — RW, и она также обоснована мустье. С точки зрения морфологии у нее была установлена самая близкая родственность с типом Скул. Отношения к Эрингдорфу не столь близки. Находка из пещеры Киик-Коба фрагментарна, почему и непригодна для сравнения.

Этим мы исчерпали географическую область неандертальских находок RW азиатских и из юго-восточной Европы. Мы относим Гановце, как показывает произведенное нами исследование, стратиграфически и палеонтологически к интерглациалу RW. Культурно Гановце правда, обоснованы, но без возможности дальнейшего уточнения классификации. Что касается их морфологии, то и при значительной дефективности

остатков черепа все же, в общем, имеетсяальная возможность произвести рассмотрение травертинового слепка, свидетельствующее типологически в пользу неандертальской принадлежности. По некоторым, уже указанным признакам, я считаю возможным видеть связь Гановце с находками Табун и Крапина в далеко большей мере, чем с находками Тешик-Таш, Скул и Эрингдорф. Итак, мы делаем заключение что в области RW неандертальских находок, средне и переднеазиатских, восточно- и центральноевропейских, возможно говорить о двух параллельно существовавших неандертальских формах, которые несколько различаются степенью развития, так что здесь мы имеем группу более прогрессивную типа Тешик-Таш и Скул, и группу более примитивную — с типами Табун и Крапина, к которой мы причисляем нашу находку из Гановце. Морфологическим связующим звеном между этими двумя течениями является находка из Эрингдорфа. Данную область неандертальских форм мы дополняем еще позднейшими формами, встречающимися в этой области. Во-первых это находка из Шипки, палеонтологически, а Ф. Прошкомнова стратиграфически проверенная, принадлежащая к W1 и относящаяся культурно несомненно к мустье. Имеем также вторую находку — из пещеры Шубалюк (Szubalyuk), для которой также был доказан возраст W1 и мустье. К сожалению, ввиду фрагментарности этих находок они не могут быть сопоставлены с Гановце.

К только что рассмотренной области RW неандертальских находок мы причисляем далее итальянские находки из Саккопасторе. Очень точно стратиграфически и палеонтологически определенный возраст помещает эти находки в R—W интерглациал. Сержи, нашедший в них явные отличия, противоречащие классическому западноевропейскому Неандерталу, зачисляет эти находки из Саккопасторе в самостоятельную группу. Но будет необходимо еще установить отношение их к прочим, только что нами указанным RW находкам. По своей классификации эти итальянские находки находят свое место между переходными находками более примитивной группы Табун, Крапина. К сожалению, невозможно сравнить гановецкий слепок с Саккопасторе в виду того, что имеется лишь слепок нижней части Саккопасторе II.

Очень поучительно то обстоятельство, что находка из Монте Цирцо, по своему возрасту причисляемая уже к W1, морфологически также значительно отличается от старших находок из Саккопасторе, и что, наоборот, она имеет очень близкое отношение к группе западноевропейских классических неандертальцев. Этим самым подтверждается правильность установленных нами морфологических различий между неандертальцами R—W и W, так как в Италии мы имеем доказательство стратиграфического перекрытия старшей группы R—W неандертальцев из Саккопасторе позднейшими находками W из Монте Цирцо. Вероятно, Италия является одной из точек, где

обе прогрессирующие формы были взаимно связаны последовательностью существования. Важно еще определить отношения Цирцео к Эрингсторфу.

Дальнейшую группу образуют находки западноевропейского неандертальца, названные также классическим французским неандертальцем, которые обоснованы целым рядом комплектных скелетов, на основании которых и был первоначально неандертальец описан. Все эти находки, как например Ла-Шапельль, Спи I, II, Ла-Феррасси, Ла-Кина, Ле Мустье и Гибралтар II стратиграфически и палеонтологически относятся к W1. культурно же они принадлежат к классическому холодному французскому мусье. Лишь находки из Неандерталя и Гибралтара I не имеют стратиграфического определения, так как они являются первыми неандертальскими находками, случайно найденными и лишь позднее определеными. Прочие, упомянутые находки неполны, или они без черепов, так что их нельзя использовать для оценки. В общем можно сказать, что морфологическая определенность этих находок так велика и их взаимная близость так значительна, что для них возможна лишь узкая и твердо ограниченная вариационная ширина.

При сравнении гановецкой находки с этой группой оказывается, что, хотя Гановце, в общем и соответствуют данному ряду, они по своим размерам высоты и своей плосковидностью лобных частей черепа попадают даже под нижнюю вариационную ширину, так что и на основании чисто морфологических причин необходимо их отнести к переходным неандертальским формам типа Табун, несмотря на то, что ввиду отсутствия слепка находки Табун, исчезает метрическое доказательство их соотношения. Далее было установлено, что Гибралтар I также несколько выходит из униформы классического неандертальца и с точки зрения чисто морфологической как будто бы указывает некоторую близость к находкам из Саккопасторе, Крапины и Табун. К сожалению нам не известно, принадлежит ли находка к RW, или к W1. Гибралтар I также много ближе к Гановцам, чем прочие формы.

Кроме этих сравнений с европейскими неандертальцами было проведено сравнение также и с африканским Брокен-Хильль, и с находками восточноазиатского Нгандонга. Оказалось, что Тановце соответствуют этим находкам, и что по Вейнерту (1952 г.) они своею плосковидностью лобных частей специфически приближаются к этим находкам, как единственный европейский неандертальец. Вейнерт идет еще далее и говорит о расширении вариационной ширины данного признака у европейских неандертальцев. Но упомянутый автор, правда, сравнивает реконструкцию гановецкого черепа с указанными выше находками. Как было уже сказано, мы открыли это сходство при сравнении лобных частей самих слепков.

По исчерпании неандертальских находок сде-

лаем еще попытку объяснить взаимоотношения с сапиентной группой рассматриваемого ареала Передней Азии, восточной и центральной Европы. Как мы уже указали при определении морфологических признаков, из более ранней неандертальской фазы переживает несколько признаков, которые постепенно и непрерывно ослабляются, чтобы, наконец, перейти в формы современного населения. Опять лишь коротко укажем, какими находками мы располагаем в настоящее время. Самый важный палеоантропологический материал представляют находки из Чехословакии.

Во-первых это Предмостье. С морфологической точки зрения уже многими авторами было указано бесспорное существование здесь примитивных признаков. Однако, только Я. Матейка эти признаки суммарно признал кроманьонцу. Но с другой стороны сам Матейка уже своим названием человек предмостецкий (*Homo predmostensis*) выразил определенное различие этой находки от западноевропейских находок. На эту его непоследовательность было неоднократно указано разными исследователями. Есть возможность сделать еще некоторые дополнительные исследования, однако они уже ни в коем случае не будут полны, так как значительная часть моравских находок была во время второй всемирной войны уничтожена. Другим очень острым вопросом является датировка стратиграфическая и культурная. К сожалению, снова приходится констатировать потерю записок и рисунков К. Машки, нашедшего эти памятники, ввиду чего в настоящее время нельзя точно определить стратиграфический горизонт большой коллективной могилы. Надо думать, судя по зарисовкам Машки и по палеонтологическому содержанию, что находка относится к W2. Еще более трудна культурная датировка. Несмотря на изумительное богатство местонахождения с точки зрения материала, невозможно могилу точно датировать ввиду того, что в Предмостье были на некоторых местах два, а на других и три культурных слоя и материал в них в настоящее время перемешан. Поэтому, даже в том случае, если бы мы исключили более поздний ориньяк, нельзя сказать, имеем ли мы дело со средним ориньяком или же с селетом. Эта смешанная индустрия даже принималась за одно целое под названием Предмостье, что необходимо решительно отвергнуть. По аналогии с некоторыми находками и на основании некоторых морфологических характерных признаков скелетового материала может быть возможно будет включить находку из Предмостья в культурную область селета(?)

Другой, морфологически очень важной находкой является находка, обозначаемая, как Брно II. Присутствие нескольких примитивных признаков привело А. Грдличку к тому, что он отнес эту находку к переходной форме — от неандертальцев к сапиентам. Стратиграфические данные здесь отсутствуют совершенно, а по культурным общим признакам возможно, хотя и без твердой уверенности, признать ее за ориньяк.

Найдка из Охоза также имеет несколько примитивных признаков, которые привели более ранних авторов к тому, чтобы отнести обломок мандибулы к неандертальским формам. Стратиграфия данной находки сомнительна, а возможность культурной классификации отпадает ввиду отсутствия сопровождающей индустрии.

Из Чехии можем к этой группе прибавить три находки, прежде всего находку из Подбабы. Эта находка морфологически также очень ценна ввиду наличия примитивных признаков, но она также археологически недостаточно обоснована. Однако, в близких окрестностях были найдены памятники ориньякские. В настоящее время нельзя стратиграфически установить принадлежность находки к определенному горизонту, но, на основании измерения профиля на кирпичном заводе в Майльбеке и также по данным А. Фрича можно думать, что она относится к стадиалу W2, или интерстадиалу W2—3.

Другая ранняя находка из бывшей пещеры св. Прокопа датирована лишь палеонтологически, вероятнее всего W2. Археологические данные отсутствуют. С точки зрения морфологии находка имеет лишь немного примитивных признаков.

Самые важные находки дало новое местонахождение — пещера Златы Конь у гор. Бероун, где остатки человека имеют несомненные признаки, указывающие на сапиентные формы. Стратиграфически и палеонтологически находки достоверно датированы W2. Археологическая сопровождающая индустрия допускает пока лишь общую датировку более ранней фазой позднего палеолита, который был в Чешском Красе открыт Я. Петрбоком и им обозначен, как ларттиен.

Все указанные находки образуют определенную, морфологически более примитивную сапиентную группу, стратиграфически относящуюся, вероятно, к W2 и культурно к области индустрии селета и среднего ориньяка.

К этой группе, распространенной на территории средней Чехии и средней Моравии мы можем причислить еще румынскую находку из Cioclovину, которая морфологически очень хорошо отвечает находкам из Предмости, но ее стратиграфическая и археологическая датировка недостаточна к этим переходным сапиентным формам Грдличка еще причисляет находку из Подкумока. Морфологически эта находка соответствует Брну II, но стратиграфически и археологически она не обоснована.

Большой интерес представляет существование подобной примитивной формы в западной Европе, а именно находка из Комб-Капель. Найдка эта отчасти близка Предмостию, но с другой стороны резко отличается от группы классического западноевропейского кроманьона.

После того, как был доказан позднеплейстоценовый возраст находок из Сванскомба и Пилтдауна, возможно и здесь отметить присутствие примитивных признаков, на основании которых обе эти находки считались принадлежащими индивидуумам не сапиентного, а иного ряда. В самое

последнее время Рогинский установил место находки из Сванскомба и указал на его отношение к Штейнгейму, как это сделал Кларк в 1938 г. Но такое определение нельзя доказать немногими аналогиями с этим исключительно ранним неандертальцем из Штейнгейна. Для находки из Пилтдауна был даже изобретен Вутвардом совершенно новый вид зоантроп. Но с точки зрения морфологии дело идет здесь о смешении челюсти обезьяны с сапиентным черепом, на что и указал недавно Вейденрайх (1943), совершивший отвергнувший существование зоантропа. Стратиграфическая проверка также указала, что здесь мы имеем дело с позднеплейстоценовыми отложениями, нанесенными поверх третичной основы; неточным наблюдением был установлен третичный возраст. Для обеих упомянутых находок был также, химическим путем, определен возраст костной ткани причем был доказан позднеплейстоценовый возраст.

Значительно более важной является находка из пещеры Фоет-Шевад, которую Валлуа также относит к сапиентным формам. Стратиграфически находка определена как RW. В отношении ее, однако, нельзя пока еще высказать более определенную точку зрения.

Приведением находок Сванскомбе, Пилтдаун и Фонт-Шевад я не хочу указать на будто-бы существующее родство; но хочу лишь отметить, что и в западноевропейских сапиентных формах мы можем проследить примитивные признаки.

В Моравии мы имеем, подобно тому, как в западной Европе в кроманьонском населении находки Комб-Капель, находки из Младче также являющиеся некоторым исключением. Некоторые из младеческих находок с морфологической точки зрения очень близки к западноевропейскому кроманьюму. Также и здесь единичное местонахождение выходит из рамок общего характера населения. Стратиграфически и палеонтологически находки из Младче нельзя считать совершенно достоверно установленными. Вероятно, они принадлежат к W2. Археологически эти находки были датированы на основании младечских костяных наконечников — ориньяком. Но такие наконечники известны также из селета, ввиду чего, не имея дальнейшей сопровождающей каменной индустрии, мы их не можем считать исключительно ориньякскими. Необходимо сделать обстоятельный пересмотр этих младеческих находок, прежде чем станет возможным высказаться по отношению к ним более решительно.

Дальнейшие моравские находки морфологически значительно прогрессивны, без примитивных признаков, типично грацильны; были найдены в южной Моравии и в смежной части Австрии.

Прежде всего — это находка Брно III, стратиграфически принадлежащая, вероятно, к W3. Археологическая датировка отсутствует.

Самыми важными и наиболее достоверно определенными нужно считать находки из Дольных Вестониц, которые стратиграфически и палеонтоло-

логически относятся к тундровой фазе W3, а в отношении культуры — к позднему ориньяку — граветту. Речь идет, главным образом, о находке В. Климы — Д. В. III, у которой именно стратиграфические условия, находка зубов песца и позднеориньякские артефакты совершенно точно устанавливают указанную культурную и хронологическую классификацию.

В Австрии — это фрагментарная находка чешуи из Шпиза (Spitz), стратиграфически также относящаяся к W3 и археологически — к позднему ориньяку.

Таким образом мы находим на территории чешских земель две морфологически, стратиграфически и культурно отличные сапиентные группы.

I. группа, к которой мы относим т. наз. *примитивные сапиентные формы*, морфологически характеризуемые находкой из Золотого Коня, Предмостья III, Брно II, стратиграфически принадлежащие к W II и культурно — к области селета и среднего ориньяка. Нам в настоящее время невозможно пытаться решить взаимные отношения между представителями обоих этих культурных районов ввиду того, что до сих пор не была сделана проверка некоторых важных находок, главным образом находок из Младчес; кроме того необходимо новое рассмотрение вариационной ширины примитивных сапиентных форм предмостецкого человека, а также вариационной ширины западноевропейского кроманьонского человека.

II. группа включает в себя уже определенно прогрессирующие *сапиентные формы*, морфологически характеризованные находками Дольные Вестонице III и Брно III, стратиграфически относящиеся к W3 и культурно — к области позднего ориньяка.

Обе эти группы, последующие одна за другой, позволяют судить о родстве между моравскими находками в смысле временного, культурного и морфологического развития позднепалеолитического человека в Моравии, начиная человеком из Предмостья — до человека из Дольных Вестониц.

Пользуясь настоящим случаем, мы хотели бы высказаться по вопросу классификации моравских позднеделювиальных находок многих авторов во время последних 20 лет. Что касается до условий и достоверности этих классификаций, то мы об этом говорили уже выше.

В основе дела идет об отделении в качестве самостоятельного типа предмостецкого человека от кроманьонца. В пользу его самостоятельности говорит кое-что Саллер (1925 г.), когда он относит Брно II к группе Комб-Капель. Но предмостье и Младеч он все же объединяет с кроманьонцами.

Верт (1928 г.) относит к кроманьонцам лишь Младеч, а для прочих находок — Брно II, Подбаба и Предмостье он устанавливает группу ориньякского человека.

Вейнерт (1930 г.) считает, подобно Гредлике (1927, 1930 г. г.) Предмостье переходным типом от неандертальцев к сапиентным формам и включает в эту группу находки из Брна II и Подкумока.

Кэйтс (1933 г.) также говорит о человеке предмостецком и кроманьонском.

Корреа (1933 г.) устанавливает особый тип для находок из Комб-Капель, Брно II и Предмостье.

С другой стороны — из наших исследователей — Машка и Матейка, хотя и указывают на т. наз. неандертальские признаки, все же относят Предмостье к кроманьонцам, разным образом, как и прочие находки — Брно II и Младеч.

Морант (1930 г.) высказывает в пользу единого племени плейстоценового человека. Подобного мнения держится и Бонин (1935 г.). Пассон (1938 г.) также относит Брно и Предмостье к кроманьонцам.

Асмус (1942, 1951 г. г.) снова лишь чисто морфологически, разделяет сапиентный ряд в две группы. От кроманьонцев отделяет группу бриненскую.

Нужно еще отметить последнюю классификацию Я. Елинеека (1951 г.), который занимается лишь моравскими находками. И Елинеек также выходит из чисто морфологической точки зрения и устанавливает три группы а именно — Предмостецко-младечскую, Бриненскую и Дольно-Вестоницкую. В этой классификации не было, однако, уделено достаточно внимания стратиграфическому возрасту находки.

В заключение я хотел бы сказать по вопросу об этих разногласиях в классификациях многочисленных авторов, что все эти классификации были разработаны строго морфологически, но без уделения особого внимания вопросам стратиграфическим, географическим и культурным. Но, как указывают результаты предварительной проверки, даже с точки зрения морфологии нельзя ставить вопрос о непосредственной связи кроманьонцев с человеком предмостецким, а тем более о единственном позднеплейстоценовом населении. Доказательства я представлю позже в связи с разработкой некоторых наших новых находок.

После определения обеих намечающихся ступеней развития позднеплейстоценовых находок на территории центральной Европы можно приступить к сравнению с гановецкой находкой.

Метрическая и морфологическая оценка указала полное отличие, практически, во всех главных признаках, как непосредственно на слепках, так и на реконструированном черепе из Гановцев, так что Гановце совершенно выходят из рамок примитивной сапиентной формы.

К сожалению, более ранних находок из W1, кроме указанных выше фрагментарных находок из Шипки и Шубалика (Szubalyuk) в центральной Европе вообще не было найдено; здесь отсутствует эта степень развития, так как мы уже сказали, не было бы уместно провести параллель между классическими западноевропейскими неандерталь-

цими и центрально-европейскими. Но теперь, наконец, мы имеем возможность для наших земель, на основании чехословацких находок и находок из смежных стран установить следующий эволюционный ряд:

К последнему межледниковому периоду RW относится в Словакии культурно — мустье, найденный в Банке у Пиештян, из скелетных остатков — неандертальская находка из Гановцев.

Что касается прочих находок, то они уже принадлежат к последнему ледниковому периоду — вюрмскому. К первому напору льда, первому стадиалу а, может быть, и к интерстадиалу W1—2 принадлежат еще находки культурной области мустье, как например Шипка, Бойница, Шубалюк (*Szubalyuk*) и Тата; из скелетных остатков — фрагментарные находки из Шипки и Шубалюка.

В интерстадиале W1—2 и стадиале W2 мы встречаемся с условиями наиболее сложными, так как кроме возможно уже отживающих свое время влияний мустье, здесь одновременно действуют два культурных течения а именно селет и ранний и средний ориньяк. Из ранне-ориньякских местонахождений назовем Барцу II в восточной Словакии, Виллендорф I—IV в Австрии и Енеральку в Чехии. Но для этого культурного района до сих пор нет вовсе обоснований в форме скелетного материала.

Кроме того к интерстадиалу W1—2 принадлежат находки селета, главным образом из словацких местонахождений Ивановце и Замаровце в Поважском крае. Также здесь мы не имеем скелетного материала. Эта культурная синхроничность селета и более раннего ориньяка прослеживается еще и во втором стадиале W2. Ранне- и среднеориньякские стоянки, как, например, Германова пещера и Ишталошко (*Istáloške*) в Венгрии, не дали антропологического материала для этого периода и этой культурной области. В области селета принадлежат к W2 местонахождения Селет и Балла в Венгрии, Дзерава Скала в Словакии и Золотой Конь в Чехии. Последнее местонахождение дало очень важный антропологический материал.

Где то в указанных хронологических границах интерстадиала W1—2 и стадиала W2 находят себе место, вероятно, и находки из Предмостья, Брно II, Младеч, из пещеры св. Прокопа и из Подбабы. Как мы уже выяснили, культурную принадлежность упомянутых находок с уверенностью определить нельзя.

И, наконец, к последнему стадиалу W3 относятся находки из Дольных Вестониц, принадлежащие позднему ориньяку. Кроме того сюда же, вероятно, нужно отнести находки Брно III и Шпиц (*Spitz*) в Австрии.

Из данного обзора яствует, что в настоящее время положение исследований таково, что мы

почти из 60 находок позднего плейстоцена и 12 местонахождений в ЧСР имеем в своем расположении лишь 4 достоверно разработанные и обоснованные местонахождения, именно в порядке их возраста — Гановцы, Шипку, Золотого Коня и Дольные Вестоницы. Возможно с уверенностью ожидать, что при продолжающейся проверке удастся обосновать некоторые дальнейшие находки. Главным образом это касается массовых находок из Предмостья и Младече.

В общем можно констатировать, что на территории ЧСР жили в последнем межледниковом периоде и в начале последнего ледникового периода неандертальцы и что в интерстадиале W1—2 выступают, вероятно, примитивные сапиентные формы, которые более всего встречаются во втором стадиале W2. И, наконец, в последнем стадиале, как уже было предварительно установлено, появляются в южной Моравии прогрессирующие сапиенты.

В заключение сделаем попытку включить гановецкую находку в европейские рамки эволюционного развития.

Ближе всего к питекантропоидному ряду стоит R неандертальца из Штайнгейма. В RW мы можем установить между неандертальцами примитивную и прогрессирующую группу по морфологической степени развития. Более примитивными нужно считать Табун-Крапину-Саккопасторе-Гибралтар, и более развитыми — Тешик-Таш, Скул-Галилею. Эрингсдорф является некоторым переходом. Гановце относим к примитивной группе RW неандертальцев.

Между Гановцами и сапиентными формами у нас остается еще значительный пробел.

#### Заключение.

Травертиновый слепок черепной коробки с остатками костяного черепа, найденных в травертинах на «Градке» в Гановцах у Пэпрада в 1926 г., типологически принадлежит переходной форме неандертальца рисс-вюрма. После разработки всех найденных материалов и также самого местонахождения было возможно данную находку бесспорно датировать на основании стратиграфического, зоопалеонтологического, малакозоологического и палеоботанического анализов первой половины RW интерглациала, или началом его второй половины. Со стороны археологии можно доказать, что в травертиновом слое, в котором была открыта находка, находятся угольки и белые кварцитовые отщепы, неподдающиеся типологическому определению.

Следовательно, находка травертинового слепка черепа из Гановцев принадлежит переходному неандертальскому типу RW интерглациала.

Anthropological Division of the Archeological Institute of the Slovak Academy of Science at Nitra

## Find of Neandertal man in Slovakia

EMANUEL VLČEK

### Introduction

The second find of a Neandertal type in our country consists of the travertine cast of a skull with remains of the calva attached to it; it was found in 1926, in the course of stone breaking in the travertine quarry on the Hrádok at Gánovce near Poprad. The cast was saved by J. Petrbok, who brought it to the National Museum in Prague. The interior cast of a human skull is part of a whole set of findings of bones and interior casts of animal crania as well as of leaf imprints deriving from the same locality and collected in the course of several years by J. Petrbok and F. Němec.

Until recently this find had not been evaluated, and it was not till the autumn of 1948 that it began to be studied. Already the preliminary investigation showed the exceptional character of the Gánovce find, and thus, thanks to the understanding of the Board of the State Archeological Institute in Prague, the first revisionary inspection of the locality was made in the spring of 1949. During this excursion led by F. Prošek the whole team of workers (F. Prošek, E. Vlček, V. Ložek, Z. Hošek, M. Šnajdr, L. Marek, etc.) succeeded in acquiring some further data; thus they were able greatly to supplement by objective documents the former, roughly corresponding stratigraphy of the Gánovce travertines, worked out by J. Petrbok in 1924 and 1926 and F. Němec in 1943. Besides, it was possible to supplement the circumstances of the find.

The results obtained and the revision of the proof material confirm in the most satisfactory way the rarity of this find and helped to solve many objections formerly raised to its interpretation. I tried to refute these objections in the *Philosophical Faculty* in Prague, in June 1950 (Vlček 1950). At the end of the summer of

1952 a second excursion was made to the locality of the find. Our original observation of 1949 were supplemented by still further details.

A brief report of the Gánovce find was made already on the IVth Work Conference at *Trenčianske Teplice* in 1949 (Vlček, 1949) and at the Discussion Evening of the state Archeological Institute in Prague in 1950 (Vlček 1950). Abroad H. Vallois reported on the find in the periodical *L'Anthropologie* (Vallois 1951), Jakimov in the book *Proischoshdenie cheloveka i drevnee nasselenie chelovecestva* (*Trudi instituta ethnografii*, XII, Moskva 1951) (Jakimov 1951), and quite recently H. Weinert in the *Zeitschrift f. Morphol. u. Anthropol.* (Weinert 1952), and again H. Vallois in the book *Les hommes fossiles* (Boule-Vallois 1952), and finally S. Sergi in the *Rivista di Antropologia* (Sergi 1951).

In the present paper, which was given in a shortened form at the VIIth Work Conference of the State Archeological Institutes at Bojnice, on September 29th, 1952, we divide the whole content into three parts. In the first part the dating of the find is discussed, the second part gives the anthropological proof of the travertine cast belonging to the Neandertal type, and in the third part we try to show the genetic value of the find of Gánovce.

The proof especially of the age and of the anthropological position of the travertine cast in this article holds together with that from the preliminary report (Vlček 1950). The remains of the osseous calva will be dealt with in another paper. It is my pleasant duty to thank the Dr. Aleš Hrdlička Foundation established at the Royal Bohemian Society of Science in Prague for granting financial aid for the theoretical work on the find.

## Part I

*Locality and Circumstances of the Find*

The locality proper lies in the village of Gánovce, about 3 km. SE of Poprad, where about 150 m. from the present spa there was a travertine knob called Hrádok (fig. 1). This knob had been deposited by a strong thermal spring. From about the middle of the last century building stone was gradually quarried from around the travertine knob until finally only a travertine pillar remained of the former large knob which had covered an area of 1—2 hectare and had been some 20 m. high; in the middle of the pillar is the remainder of the principal crater of the former spring. Fortunately the main part of the finds, especially the cranial casts, were discovered in strongly corroded travertine in the immediate vicinity of the main crater; as this strongly corroded travertine is not suitable building material, it has remained preserved to this day.

The sides of the knob were furrowed by gullies and covered with loess and black earth. These soft covering layers were gradually removed when the stone was extracted. In 1935—7 the profile of the Hrádok was still complete. Today the Holocene black earth has unfortunately crept into the rest of the crater on the west side of the pillar. At the northern rim of the former quarry the upper part of the profile is still completely preserved.

The northern part of the pillar is buried in waste, the western part consists of the rest of the main crater with its filling. Also the eastern side is partly buried. The southern side of the pillar is the one best exposed, and here the main section through the Gánovce travertines was measured in 1949. In addition to the actual measuring and to the description of the section by F. Prošek and E. Vlček samples of the different beds were subjected to a pedological investigation by V. Ambrož. Then the paleontological material was picked out and determined by Z. Hookr, V. Ložek, and F. Nemejc. The archeological content of the Holocene was determined by J. Eisner and F. Prošek.

A verification of the position of some old finds from this locality was carried out and their belonging to the different layers was controlled according to the kind of travertine and its content. The find of a travertine cast of a human calva was made in a bed of corro-

ded travertine in the vicinity of the principal crater at its southern margin, together with some other finds. This information was given by the finder of the human cast, quarry-master Kalman Koki, and was proved correct by excavation in the place indicated by him. In the sounding remainders of this corroded bed were still ascertained in its original position. The corroded travertine corresponds in quality and in the degree of corrosion to the travertine of the human cast.

*Stratigraphy and Content of the Different Beds*

The travertine knob of the Hrádok was quarried out except for the marginal parts and for the pillar with part of the main crater in the centre.

As already mentioned above two excursions, the first in 1949 and the second in 1952, were recently made to the locality. The former had the task to ascertain the state of the locality, to obtain material for dating, and to verify the circumstances of the find. The task of the latter was to obtain fuller details and to supplement the results of the first commission. Summarising the results of the two commissions the stratigraphy of the Hrádok at Gánovce appears to be as follows:

At the bottom of the quarry a light grayish brown stratified, horizontally lying travertine is exposed in several places; it can be followed from the crater to the margin of the quarry. In the pillar it is massive with holes, and sterile (1).

It is overlaid with white stratified travertine (2). Towards the margins of the quarry the beds have a moderate dip, but in the direction towards the crater they dip under an angle of 30—35°. The beds at the eastern margin of the quarry are pierced in several places by small craters. In the upper part, where the travertine is whiter, very abundant impressions of leaves and needles were found. In the more basal layers of this bed *Betula sp.*, *Pinus silvestris L.*, and *Frangula alnus Mill.* predominate (Fl. 1). Higher up signs of deciduous trees become more abundant (Fl. 2): *Corylus avellana*, *Quercus robur L.*, *Acer pseudoplatanus L.*, *Fraxinus excelsior L.*, *Corylus sanguinea L.*, *Carpinus betulus L.*, *Tilia cordata Mill.*, *Picea excelsa Lk.*, *Salix cinerea L.*, and *S. capraea L.* Pl. III (1, 2, 3, 4); Pl. IV (5, 6, 7).

On the eastern side of the quarry this white travertine crops out directly on the surface. Here it is weathered and covered with a blackish brown humic loam with sherds of the cannelated and Upper Tisa cultures. In an eastern direction this whole bed passes into a yellowish white travertine sand exposed in the sand-pit behind the spa grove. A rich mollusc fauna (MF 2) was found in the upper part of this sand: *Succinea pfeiferi* R s m., *Vertigo antivertigo* D r a p., *Euconulus trochiformis* M t g., *Euomphalia strigella* D r a p., *Cepaea vindobonensis* C. P f r., *Helix pomatia* L., *Carychium minimum tridentatum*, *Galba truncatula* Müll.

In the other places of the quarry, in the pillar as well as at the edges, the white travertine is covered by a light gray to brown travertine containing many fragments and larger blocks of the underlying white travertine, so that it has really a brecciated character. This travertine contains in its upper porous part a rather rich association of molluscs (MF 2). At the western margin of the quarry this travertine is traversed by a dark gray loam with charcoal fragments, a mollusc fauna (*Cochlodina cerata* R s m., *Limacidae* sp., *Eulota fruticum* Müll. and *Euomphalia strigella* D r a p.), and remains of a small mammal fauna, in which *Castor fiber* L. was recognised. At the northern margin under the loess profile under the road there were found in addition to molluscs (*Valonia costata* Müll., *Clausiliidae*, *Eulota fruticum* Müll., *Euomphalia strigella* D r a p., and *Galba truncatula* Müll.) two small splinters of white quartz (Pl. V). Dark gray loam with charcoal fragments is also preserved here in the filling of the craters hollowed out in the underlying white travertine. From this we may infer that this layer with charcoal fragments (Fl. 3) is younger than the white travertine but contemporary with the formation of the brecciated travertine.

In the pillar this brecciated travertine occurs in the uppermost layers in the roof of the older white travertine (4). Here and there it appears to have a spongy character and contains again a mollusc fauna (MF 2): *Valonia costata* Müll., *Cochlodina cerata* R s m., *Goniodiscus ruderatus* S t u d., *Euconulus trochiformis* M t g., *Eulota fruticum* Müll., *Euomphalia strigella* D r a p.

A firmly embedded elephas tusk was found on the southern side of the pillar; in the close proximity of the tusk were found shells of the molluscs *Goniodiscus rotundatus* Müll. and *Stag-*

*nicola palustris* the travertines rose high above the crater and evidently above the present surface.

At the northwestern rim of the quarry two loesses were ascertained beneath the black earth. The following mollusc fauna (MF 3) was ascertained in the lower loess: *Succinea putris* L., *Pupila muscorum* L., *Vallonia costata* Müll., *Retinella radiatula* Alder, *Fruticicola hispida* L., *Radix peregra* Müll., and *Galba truncatula* Müll.

On the surface of the loess loam a rusty brown thin loess layer was ascertained; this has not so far yielded any finds. The whole pillar is today already covered by washed-down black earth (7), which contains pottery and Eneolithic objects (cannel culture), objects of the Bronze period (Upper Tisa culture) and Hallstatt period (pls. I and II). A neolithic pit has been ascertained in the black earth at the northwestern edge of the quarry. From the Bronze period also skeletal remains of several persons have been found. In the black earth animal remains were also found (VF 5) (*Castor fiber* L., *Equis caballus*, *Bos taurus*, *Sus scrofa*, *Canis* sp.).

As already said above on the basis of these stratigraphical informations it is possible today to tell with certainty to which of the different horizons some of the earlier finds belong, according to the quality and degree of preservation of the travertine. Thus it could be ascertained that all impressions of leaves and needles (pls. III and IV) in the museums in Prague and Poprad could derive only from the white bedded travertine. Similarly also the skeletal material can be distinguished with certainty according to the preservation of the bone tissue. In the older whitish gray travertines the bone tissue was almost completely replaced by travertine. In the remains of this character *Elephas* sp., *Cervus* sp. (M. Poprad) and *Rhinoceros* sp. (M. Martin) have been ascertained. Bones from the brecciated travertine have the bone tissue still very well preserved, even though it is considerably fossilised. Besides, a large part of these finds was still affected by corrosion so that the bone tissue is not only damaged, but at the same time also stained reddish brown.

Apart from the casts, mentioned above, of human and animal crania the most valuable find is that of a molar of elephas (M. Poprad), which by the configuration of the grinding surface falls completely outside the group of

*Elephas primigenius* B I m b. (pl. V). The nearest analogy is found in the group of *Elephas antiquus* F a l c.

Further were ascertained *Equus* sp. (M. P o p r a d) and *Castor fiber* (M. P r a h a) and part of the facial skeleton of *Sus* sp. (Pl. VI). Of the three best preserved casts of crania the two smaller ones may perhaps be ascribed to beasts of prey (pls. VII and VIII) and the larger one to a *Rhinoceros* (pl. IX). No accurate determination has been carried out so far.

The find of the cast of a carapace of the turtle *Emys orbicularis* (pl. VI, NM Prague) is very remarkable; it was determined by Z. Š t ě p á n e k. Also there have been found so far three impressions of bird feathers (pl. IV) (NM Prague, M. Poprad), casts of muscle attachments (NM Prague) and of the spinal channel (NM Prague) (pl. X).

In addition to these revised finds we have still many literary reports on finds especially of molluscs and of impressions of leaves and needles, by Staub, Pax, Kormos, and Petrbok.

#### *Age of the Travertines*

The whole interpretation of the age of the travertines of Gánovce on the Hrádok starts from the following findings:

The travertines proper are covered first with thick black earth, in which Hallstatt monuments, monuments of the Bronze Age with remains of man, further pottery and objects of the Eneolithic and Neolithic were found. Beneath this black earth follow a rusty brown loam and two stratigraphically and pedologically distinguished loesses. The upper loess containing Upper Paleolithic artifacts accompanied by burnt bones and bones of the hairy rhinoceros (VF 4) must be regarded as the youngest loess phase corresponding to the last stadial of the Wurm glaciation — W 3.

The lower loess with a loess malacofauna and with remains of reindeer (VF 3) found in the crater we then ascribe to the second stadial of the last glaciation — W 2. Thus we get at the same time the upper possible limit of the age of the travertine proper, which thus must be older than W 2.

The travertine layers follow under the described soft layers of the profile. In the main these travertines may be divided into two different

covers: the younger travertine of a brecciated character and an older cover of white platy and gray massive travertines. The upper brecciated travertine was affected by the strong corrosion which in the vicinity of the crater dissected the travertine into blocks and fine debris. Here and there this corrosion reaches to a considerable depth. These travertines are stained a reddish brown. The strong corrosion affecting the brecciated travertine proves a rather considerable time hiatus in the whole sedimentation. This hiatus can be placed in the first Würm stadial — W 1, or in the transition W-RW. The interpretation at which we have thus arrived proves that both covers of the Gánovce travertines are older than the first stadial W 1, and must thus be considered of at least RW age.

A further evaluation of the Gánovce travertines is possible on a paleontological basis.

In this connection we must first deal with the mollusc association found in the brecciated travertine. The whole association contains a combination of predominantly sylvan elements of the mountains (*Goniodiscus ruderatus* S t u d.) as well as of the hills (*Euonphalia strigella* D r a p.). This combination is by analogy (Koněprusy, Letky, Stránská skála, Gombasek, Zamarovce, etc.) characteristic of the interglacial RW. Also the species *Helix pomatia* L. and *Cepaea vindobonensis* C. P f r. must, in view of the local conditions, be regarded after L o ž e k as species characteristic of RW.

One of the most weighty proofs of the RW age of the brecciated travertine is a molar of *Elephas antiquus* F a l c., which was affected by corrosion and stained a reddish brown in the same way as the layer. *Elephas antiquus* became extinct in Central Europe in the RW interglacial, and thus it gives us the upper limit of this layer. From among the other fauna also *Emys orbicularis* L. indicates a warm period. The flora in this travertine is to a considerable extent represented by impressions of needles of *Picea* sp. and only sporadic impressions of leaves. The charcoal fragments and quartz splinters found indicate probably human activity.

Beneath the brecciated travertine we find a certain, mainly paleontological, hiatus, which is represented by the breaking of the upper parts of the older platy white travertine. The lower zone of the white travertine affords us again a criterion for dating.

After Němějč (1943) (Fl. 1) the basal zone with *Pinus* and *Betula* characterises a cool period from the transition of glaciation to interglacial. When we do not assume too long a hiatus, which would not really be justified, we can place this zone as falling most probably in the transition of the R glaciation to the RW interglacial. We designate this zone as zone  $\alpha$ . This transition zone passes upwards via a certain paleontological (not stratigraphical) hiatus into the zone which Němějč ascribes to quercetum mixtum. In the travertines of the Hrádok this period is represented by the flora (Fl. 2) from the upper part of the white travertine. This period then corresponds to the beginning of the RW interglacial, and we designate it as zone  $\beta$ .

Further Němějč ascertained in the Gánočce region still another RW flora, the main beech period (Květnice, p. 716, 4). Unfortunately it is no longer possible today to ascertain whether this period was represented in the sedimentation of the travertines of the Hrádok or whether the sedimented zone corresponding to this period, on which we designate as zone  $\gamma$ , was hidden in the stratigraphical hiatus before the sedimentation of the brecciated travertine. Similarly it is not possible to ascertain the presence or absence of the last period of the end of the RW interglacial corresponding according to Němějč to a retreat of the deciduous trees and the increase of pine and birch. This period, which we designate as zone  $\delta$ , Němějč did not ascertain anywhere in the whole Gánočce region.

The analysis given above shows that in the Gánočce travertines on the Hrádok we have proved the paleobotanic transition from the Riss glaciation to the RW interstadial (zone  $\alpha$ ) and the beginning of the latter (zone  $\beta$ ). We have not ascertained how much is still lacking of the zone  $\gamma$  in the stratigraphical hiatus preceding the sedimentation of the younger travertine. Probably the little developed zone  $\gamma$  falls in time into the above-mentioned hiatus, and thus may not have been preserved. Whether the layer of needles of *Picea* sp. in the brecciated travertine corresponds still to zone  $\delta$  cannot be decided as it is atypical. As the presence of zone  $\delta$  cannot be proved we have no possibility of ascertaining the exact limit between RW and W.

We have thus determined at the same time

also the age of the cast of the human cranium, which falls stratigraphically into the brecciated travertine, probably into our zone  $\beta$  or  $\gamma$ . It will probably not be possible to determine for certain to which of these two zones it belongs.

In general it may be said that on the basis of the stratigraphical findings and paleontological material *Elephas antiquus* Falc, RW malacofauna), the Gánočce find of the travertine cast falls in age certainly into the RW interglacial, and on the basis of the paleobotanical documents most likely into the middle or into the beginning of the second half of the RW interglacial. In absolute chronology this is about 120,000 years ago. At the same time traces of human activity (flints, charcoals) were ascertained in these travertines.

Diagram of the Profile of the „Hrádok“ at Gánočce — 1952

#### Proof Material

##### A. Zoofauna:

VF 1	(compact travertine, bone tissue almost replaced) — age R <i>Elephas</i> sp. (Museum Poprad) <i>Cervus</i> sp. (M. Poprad) <i>Rhinoceros</i> sp. (M. Poprad)
VF 2	(travertine breccia, bone tissue well preserved) — age RW <i>Elephas antiquus</i> Falc (M. Poprad) (Pl. V, fig. 1) <i>Equus</i> sp. (M. Poprad, National Museum Prague) <i>Sus scrofa</i> L. (NM Prague) (Pl. VI, fig. 2) <i>Rhinoceros</i> sp. cranial cast (NM Prague) <i>Beasts of prey?</i> — casts (NM Prague) (Pl. VII and Pl. VIII) <i>Castor fiber</i> (NM Prague) <i>Emys orbicularis</i> L. (NM Prague) Pl. VI, fig. 1) Impression of bird feathers (M Poprad, NM Prague) (Pl. IV, fig. 4) Casts of the spinal channel and muscle attachments (Pl. X) <i>Crustacean</i> — impression <i>Homo primigenius</i>
VF 3	(lower loess in the crater) — age W 2 <i>Rangifer tarandus</i> L.
VF 4	(upper loess with Upper Paleolithic) — age W 3 <i>Coelodonta antiquitatis</i> Blm b
VF 5	(Holocene black earth) — Holocene age <i>Castor fiber</i> L. <i>Equus caballus</i> L. <i>Bos taurus</i> L. <i>Sus scrofa</i> L. <i>Homo sapiens recens</i> (Bronze)

##### B. Malacofauna:

MF 1	compact travertine under the travertine with mammals (Petr bok) — age R <i>Eulota fruticum</i> Müll.
MF 2	(travertine breccia and porous travertines) — age RW

*Vallonia costata* Müll.  
*Cochlodina cerata* Rsm.  
*Gonioliscus ruderatus* Stud.  
*Eucnecus trochiformis* Mtg.  
*Endota fruticum* Müll.  
*Eomphalia strigella* Drap.  
*Clausiidae* (*Cl. pumila* C. Pl.)  
*Galba truncatula* Müll.  
*Limacidae* sp.  
*Succinea pfeifferi* Rsm.  
*Caepaca vindobonensis* C. Pfr.  
*Helix pomatia* L.  
*Carychium minimum* Müll.  
*Vertigo antivertigo* Drap.

MF 3 (lower loess in the profile under the road)  
— age W 2  
*Succinea putris* L.  
*Punilla muscorum* L.  
*Vallonia costata* Müll.  
*Retinella radiatula* Alder  
*Fruticicola hispida* L.  
*Radix peregra* Müll.  
*Galba truncatula* Müll.

#### C. Flora:

F1 1 (white platy travertine, basal layers) — age R — RW  
*Betula* sp. (Pl. III, fig. 1)  
*Pinus silvestris* L. (Pl. III, fig. 1)  
*Frangula alnus* Mill.

F1 2 (white travertine, upper part) age — beginning of RW  
*Corylus avellana* L.  
*Quercus robur* L. (Pl. III, fig. 2)  
*Acer pseudoplatanus* L.  
*Fraxinus excelsior* L.  
*Corylus sanguinea* L.  
*Carpinus betulus* L. (Pl. III, fig. 4)  
*Tilia cordata* Mill.  
*Picea excelsa* Lk.  
*Salix cinerea* L. (Pl. III, fig. 3)  
*Salix caprea* L.

F1 3 (brecciated travertine) — age — RW (end?)  
*Picea* sp. (Pl. IV, fig. 3)  
Charcoal fragments in travertine.

#### Part II.

In the second part of this article we proceed to the find proper — the travertine cast of a human cranium from Gánovce.

#### I. Preservation of the Original

The cranial cast of the Gánovce skull is variegated and of a varying unevenness of surface. It is partly covered by remains of the osseous calva, strongly mineralised, but still of a well visible structure. The bone tissue occupies mainly the left half of the cranial cast, including parts of the parietals, of the squama of the left temporal, and part of the occipital; of the base remains of the parasphenoid, of the petrosom;

and bone adhesions of the frontal and of the ethmoidal bone.

The cast is in the frontal part considerably corroded, with deep defects, in colour brick reddish brown of largely varying shades. This corroded surface occupies the area of almost the whole squama of the frontal. In the median line the corrosion reaches to the parietal in the area of the bregma so that the anterior parts of the left parietal are still affected by these changes. The right parietal is lacking except for a small fragment in the area of the obelium, which is also corroded. Similarly the area of the lambda is also partly disturbed.

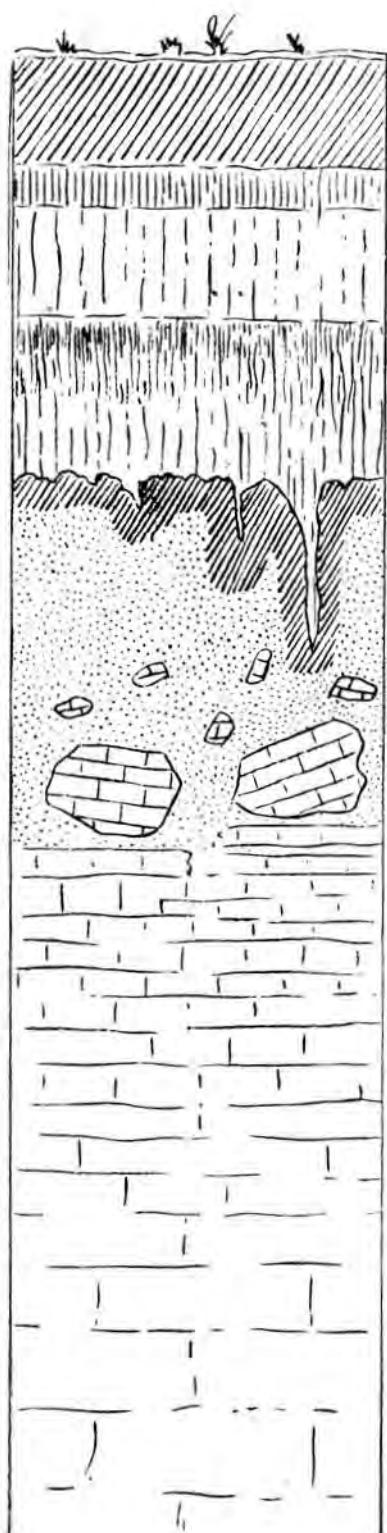
As mentioned above the left half and partly the base are covered with remnants of the osseous calva. The right half, on the contrary, is without bone tissue, of an uneven surface, this being due to the incomplete casting of the cerebral cavity. Similar changes on the surface occur also at the base of the cast, which was not affected at all by karstification. Also here the cast is not of a piece, but the anatomical details are nevertheless accurately cast. Only the cast of the ceiling of the right orbit is affected by a greater corrosive defect. The depression in the area of the Turkish saddle contains a rather considerable quantity of bone tissue.

The preserved parts of the bones on the convexity of the cast have the fracture planes either corroded or covered with karst products. The fracture planes and edges on the base and above the left temporal lobe are on the contrary fresh, caused by secondary damaging.

From this rough description we may conclude that the corrosion affected chiefly the anterior part of the cranium, where the changes not only destroyed a considerable part of the osseous calva but extended here and there also deep into the travertine cast. From the right half a large part of the calva was mechanically torn off the already formed cast, and this is borne out also by the circumstances of the find as described by the finder, the quarry-master K. Koki.

#### II. General Description of the Original (Pls. XI—XIX)

The cast of the Gánovce skull strikes us at the first glance by its lowness and flatness. Striking also is the small height of the frontal area and its inclination, further, the broken- in and elongated occiput.



Beds	Homo	Fauna	Mala- cofa- una	Flora	Cul- ture	Char- acter of the Beds	Rela- tive Age
grayish brown loam	Homo sapi- ens R.	VF 5			Hallstatt Bronze Eneolit- hic Neo- lithic	black earth	Holocene
rusty loam							
yellowish brown loess		VF 4			Upper Paleolit- hic	Upper loess	W 3
yellowish loess		VF 3	MF 3			Lower loess	W 2
corroded travertine		VF 2					
spongy tra- vertine	Homo primi- gege- nius		MF 2		Quarts	you- nger tra- vertine	
travertine breccia				Fl 3			
White platy travertine				Fl 2		older tra- vertine	
gray platy travertine		VF 1	MF 1	Fl 1			a
gray massive travertine						oldest tra- vertine	R

D e t e r m i n e d b y:

Prošek : Ambrož	Vlček	Hokr Petrhok Vlček	Ložek Petrhok	Námeč	Prošek	Prošek-Vlček (Petrhok-Námeč)
-----------------	-------	--------------------------	------------------	-------	--------	---------------------------------

In the *parietal norm* the cast of the skull shows an ellipsoid outline. The whole norm is formed predominantly by the surface of the sinster cast and only for a small part by bones. In the area of the glabella and bregma there are irregular adhesions of bone tissue of a light ochraceous colouring. The other part of the left half is formed by the left parietal.

The *norma lateralis dx* is represented only by the travertine cast. It is only in the occiput that we see a cross-section of the upper part of the occipital squama in profile. In the frontal and parietal parts there are ochraceous bone adhesions; anterior to the cast of the right sinus sigmoidalis the bone tissue of the corresponding right petrosum can be distinguished in the same way.

The *norma lateralis sin.* offers a view of the major part of the preserved calva. The left parietal is here preserved except for a zone along the coronary suture. Further we see here the defective squama of the left temporal and the temporal planes of the large wings of the parasphenoid. Anterior to the left sinus sigmoidalis we can again distinguish the bone tissue of the corresponding left petrosum. A fragment of the squama of the occipital is attached in the upper part of the occiput. The parts corresponding to the cast of the cerebellum are likewise covered with ochraceous bone adhesions.

The *norma frontalis* is formed predominantly only by the travertine cast. The calva is here represented only by the left temporal forming the limit of the lower third of the transversal parietal outline. The cast is well moulded in the orbital parts except for the median part, where we find remains of the osseous calva (crista galli) baked into the travertine so that the division of the two frontal poles is not formed.

In the *norma occipitalis* approximately the upper third belongs to bone and the middle and lower third to the bared cast. The bones found here are part of the squama of the occipital, part of the left parietal, and part of the left temporal. Under the fragment of the squama of the occipital appear the poles of the two occipital lobes and the well visible cerebellar parts distinctly delimited by a system of basal.

The richly articulated *norma basilaris* is similarly formed predominantly by travertine. It is only between the poles of the temporal lobes

that parasphenoid is included; also parts of the pyramids are inserted here. Part of the left petrosum is firmly embedded in the travertine, while the remnant of the right petrosum could be taken out. In the body of the parasphenoid we find the bared ceiling of the sinus sphenoïdal. From these osseous parts rises the perfect cast of the clivus with the complete cast of the large occipital aperture. Also on both sides we find perfectly cast sinus sigmoidales, and again a system of sinuses in the occipital parts.

In general we may say that the basal and occipital parts are more perfectly cast as they closely fitted the osseous base of the cranium. The parts of the convexity of the cast, on the other hand, did not, as already said, adjoin the bone directly, and thus they show an uneven surface.

How are we to explain this difference of the surface of the travertine cast of a skull found on one and the same crania?

The sedimentation of mineral salts started in the cranium at the lowest lying places, which became perfectly cast. In our case these are the base and the posterior fossa cranialis. The travertine is here also most compact. Under the vault of the calva, which the sedimentation reached latest, if we do not count the irregular covers formed by the washing of the through-flowing mineral water, chinks and hollows would remain, as the water from which the stone sedimented had to flow through them. By the gradual stopping-up of these chinks and hollows a whole irregular maze of chinks and channels was formed under the calva, and this maze appears after the calva has fallen off as meshes separated by travertine ribs, their whole forming the unevenness of the surface of the cast.

For this explanation speak also such hollows and chinks under the preserved bone on the left half of the calva, as the skiascopic investigation of the calva showed. Also in the tangential X-ray photographs we see between the shadow of the cross-section of the bone and the dense shadow of the travertine cast an unequally wide chink, which corresponds to the maze of chinks under the calva.

This finding enables us to judge the position of the Gánovce calva in the travertine. The calva was situated obliquely with the forehead highest and the occiput lowest.

*III. The Travertine Cast Proper*

In the Gánovce find a large part of the surface is actually not covered by bone. The frontal part, the whole right hemisphere, the poles of the occipital lobes, the posterior fossa cranialis, both lateral parts of the middle fossa cranialis, and a large part of the anterior fossa are actually entirely bared but some thin areal osseous adhesions, 1—3 mm. thick, and which are still preserved here and there.

In our general description of the original we mentioned the double surface: (1) the original surface as preserved beneath the undisturbed bone, a part of which was bared only when the finder knocked out the travertine cast from its bed, (2) the secondary damaged surface with corrosive changes.

The original surface is uneven on the convex side, massive at the base, as already said. Also the extent of the corroded places has already been mentioned in the preceding chapter. Only a small part of the original surface is covered with remnants of the osseous calva.

In evaluating skeletal finds we begin by evaluating the osseous calva and only then the cast of the cranium. In our find the opposite order is used, and we discuss first the characters of the travertine cast proper and then only add some remarks on the remnants of the calva.

A detailed evaluation of the osseous remains of the Gánovce calva will be made in a separate paper.

In order to be able to evaluate as accurately as possible the various features of the travertine cast, we shall disregard the differences due to the attached remnants of the calva. As it was not possible to remove the osseous parts from the surface of the travertine cast it was necessary to make a minor reconstruction. This consisted in removing from a gypsum cast of the original those parts which correspond to the remnants of the osseous calva in the thickness ascertained by X-ray examination of the preserved remnants of the calva. Thus we got the mold, without adhesions, of the travertine cast of the cranium of the Gánovce calva. The surfaces removed correspond to the extent of the remnants of the calva, and were marked on the cast with a dark colour (Pls. XX—XIV).

*IV. Metrical Evaluation of the Cranial Cast of Gánovce*

We divide the whole evaluation of the find into a metrical part and a morphological-descriptive one. In both parts we shall compare the data or different features and thus determine directly their value. As already mentioned a large part of the osseous calva was destroyed, so that any evaluation of the reconstructed calva is at most auxiliary and serves only for general orientation. Thus the greatest significance is attached to the evaluation of the travertine cast proper. Unfortunately it is not possible here either to carry out a complete evaluation as the travertine cast has been affected by karstification and part of its surface is thus disturbed. Nevertheless we shall try to get as much data as possible from this find and to classify the Gánovce find on their basis.

*A. Method and the Different Measurings*

In evaluating the Gánovce find we start mainly from the measurements recommended by R. Anthony, M. Boule, A. Kappers, V. V. Bunak, and J. Matiegka, which we still supplement with some of our own.

According to the technical procedure we divide the whole metric evaluation of the Gánovce cast (the absolute and relative measurements) into three groups:

- (a) direct measuring;
- (b) indirect measuring on photographs;
- (c) direct measuring of some proportions after establishing the endocranometric points.

By direct measuring we ascertained on the Gánovce cast the capacity of the cranium in cem. The measuring was carried out with the reconstructed cast by the water displacement method so that the height of the stable level was subtracted from the level raised by the cast. For the Gánovce find an average value of 1320 cem was calculated from several measurings.

The principal direct measurements, such as the maximum length and the maximum width measurements, were measured by a sliding ruler. The maximum length was found to be 172 and the maximum width 135.

In this way we obtained the simplest measuring of the Gánovce cast.

Table 1

*Direct Measurements of the Gánovce Cast*

Capacity of the cast in ccm. — — — — —	1320
Max. length of the cast — — — — —	172
Max. width — — — — —	135

In addition to these direct measurements A. Kappers recommended to establish some further measurements on photographs of a lateral view of the cast. As base-line he chose the socalled lateral horizontal cutting the lateral norm of the cast in the occiput, under the occipital lobe, more accurately above the sinus transversalis, and in the frontal parts in the ceiling of the orbits. On the lateral horizontal different perpendiculars are drawn; they give the following measurements:

The length of the lateral horizontal is delimited by the perpendicular tangents to the frontal and occipital poles and we designate it ( $f_1 - o_1$ ). This lateral horizontal is in the Gánovce cast different on the right and left side. On the right side it is 170, on the left 169.

The parietal perpendicular ( $p - p_1$ ), i. e. the perpendicular erected on the LH to the highest point of the vertex, measures in the Gánovce cast 78 on the right and 77 on the left.

A further perpendicular is erected on the LH to the lowest point on the temporal lobe. This temporal perpendicular ( $t - t_1$ ) amounts in the Gánovce cast to 26 on the right and 28 on the left.

J. Matiegka supplemented these measurements by a further perpendicular to the lowest of the cerebellum. The cerebellar perpendicular ( $c - c_1$ ) amounts in the Gánovce find to 24 on the right and to 30 on the left side (fig. 3).

In this way the points  $t$ ,  $p$ , and  $c$  were established on LH. We ascertained also the distance on LH of the bases of the parietal perpendicular and occipital pole ( $p - o_1$ ) and the distance of the pole of the temporal lobe from the occipital pole ( $i - o_1$ ). In the Gánovce cast the distance of the parietal perpendicular from the occiput amounts to 81, and the distance of the temporal and occipital pole to 127. In the table below we group these indirect measurements on LH made on the Gánovce cast.

Table 2

*Indirect Measurements on the Gánovce Cast*

	dx	sin
1 length of the lateral horizontal ( $f - o$ )	170	169
2 height of the parietal perpendicular ( $p - p_1$ )	78	77
3 height of the temporal perpendicular ( $t - t_1$ )	26	27
4 height of the cerebellar perpendicular ( $c - c_1$ )	24	30
5 distance of the par. perp. from the occiput ( $p - o_1$ )	81	
6 distance of the temp. pole from the occiput ( $i - o_1$ )	127	

From these measurements we then calculate the various indices.

Table 3

*Relative Values of the Indirect Measurements on the Gánovce Cast*

7 Index parietal perpendicular $\times 100$ length of LH	45.5
8 Index parietal perpendicular $\times 100$ distance $p - o_1$	95.0
9 Index temporal perpendicular $\times 100$ length of LH	15.9
10 Index cerebellar perpendicular $\times 100$ length of LH	17.7
11 Index distance ( $i - o_1$ ) $\times 100$ length of LH	75.1

The first index indicates that in the Gánovce cast the height of the parietal vault is lower than half the lateral horizontal, for the index is smaller than 50.0. The second index (8) shows that the parietal height is lower than the part of the lateral horizontal lying behind it. The third (9) and fourth (10) indices express the ratio of the depth of the temporal and cerebellar perpendicular to the lateral horizontal, and finally the fifth index (11) expresses similarly the ratio of the temporo-occipital lobes to the total length of the hemisphere.

For the third group of measurements it was necessary to determine the endocranometric points on the cast. This determination was made from case to case, in the main in two ways. Either the craniometric points are distinctly imprinted on the cast from the inner relief of the skull, which is less frequently the case, or they are not, and then it was necessary to project the different craniometric points from the skull to the periphery of the cast (fig. 4).

*Principal Endocranometric Points on the Gánovce Cast.*

$f$  (frontale) — the foremost part of the pole of the frontal lobe in the sagittal plane

$o$  (endo-opistocranion) — the most projecting part of the pole of the occipital lobe,

$b$  (endobregma) — the point corresponding to  $b$  on the skull. On the Gánovce cast the endobregma was established approximately in the badly discernible point of intersection of the impression of the right part of the coronal suture and of the sagittal plane.

$l$  (endolambda) — the point corresponding to  $l$  on the skull. On the Gánovce cast is distinctly marked as in  $l$  part of the osseous calva has been preserved.

$v$  (endovertex) — the highest point on the parietal curvature of the cast.

$o$  (endo-opistion) — determined quite dis-

tinctly on the Gánovce cast as the point of intersection of the sagittal plane and the posterior margin of the cast of the foramen occipitale magnum.

ba (endobasion) — this may again be determined on our cast as the point of intersection of the sagittal plane with the anterior margin of the f. o. m., but not with complete accuracy.

In addition to the points mentioned in a sagittal cut it is possible to establish further points for determining the width measurements on the cast.

eu (endoeuryon) — the points projecting most laterally on the flanks of the cast situated on a perpendicular to the sagittal plane.

fl (endofrontotemporale) — the margins projecting most laterally on the frontal lobes in the level of the orbits.

a (endoasterion) — point at the transition the transversal and sigmoidal sinus.

The endocraniometric points established in this way give a further possibility of metrically evaluating the cast.

The maximum length of the cast measured between the frontal and the occipital pole does not agree with the length of the lateral horizontal ( $f_1 - o_1$ ) ascertained in the photographs of the lateral norms. It amounts to 172 on the right and to 171 on the left side. The maximum width measured between the points en — eu agrees and amounts to 135.

A further direct measurement — the interocular orbital width, measured between  $ft - ft$  on the cast is in the Gánovce cast 114. The width of the occipital part (a — a) is 116 (?).

The full height (h) measured from the endobregma to the anterior margin of the cast of the f. o. m. (of the endobasion) is in the Gánovce cast very small, only 105.

In expressing the height proportions of the vault of the cast also the height of the bregmatic and lambditic perpendiculars on the lateral horizontal were established. The bregmatic height is 68, and the lambditic 59 (fig. 5).

In addition to these absolute measurements we calculated the three most important indices, the length-width 78.9, the height-length 61.4, and the height-width index 77.7.

In this way we were able to characterise metrically the Gánovce cast. In general we may say that the metric investigation of the Gánovce cast showed it to be a considerably low and fairly broad cast.

## B. Evaluation of the Different Measurements

In the following we compare the measurements determined and especially the relative values with the evolutionary series compiled from members of the Pithecanthropoid, Neandertalian and Sapientes groups.

### (1) The Capacity of the Cranium

The Capacity of the Cranium amounts in the Gánovce cast on an average to 1320 ccm. This value is on the whole low and approaches the female types of the Neandertalian. In the African Neandertalian of Brocken-Hill the capacity of the cast is very similar, 1325. In the transition group of the RW Neandertalian we calculated an average capacity of 1371. The lowest values are given by the finds of Saccopastore I, 1200, Tabun I, 1270, and Gibraltar I, 1300, and these are followed immediately by Gánovce. In the group of the classical W Neandertalian an average of 1520 was calculated. La Quina, 1350, has the lowest value. The other values fall around the limit of 1500. We obtained the highest average value in the finds of Předmostí, where the average amounts to 1526 and the lowest value to 1452.

From these figures it is obvious that Gánovce corresponds to the lower limit of both groups, W and RW, of the Neandertalian. One might thus consider placing it in the group of the transitional Neandertalian RW, to the finds of Tabun I, Saccopastore I, and Gibraltar I.

### (2) Characterisation of the Cranial Cavity:

The real picture of the cranial cavity is its cast. In Gánovce this is complicated by the fact that the cast is not equally moulded, especially at the vertex. It is partly damaged by karstification in the frontal parts, and partly covered by remnants of the osseous calva. Thus we have at our disposal the measurements of the cast proper and the measurements of an almost approximate reconstruction of the skull. By means of these measurements it is possible to determine the differences of the relative values of the principal endo- and exocranial measurements. For the characterisation of the cranial cavity Bunak used Weinert's index expressing the ratio between the endo- and exocranial length measurements). The indices characterising the width and

Table 4  
*Cranial Capacity of the Different Groups (Vlček 1952)*

Group	Find	Author	Capacity cem	Min.—Max.	Average of the group
Pithecanthropoid Group	Pithecanthropus I	Weidenreich	935	775—935	855
	Pithecanthropus II	Weidenreich	775		
	Sinanthropus III	Weidenreich	915		
	Sinanthropus X	Weidenreich	1225	915—1225	1056
	Sinanthropus XII	Weidenreich	1030		
East Asian Neanderthalian	Ngandong I	Weidenreich	1035	1035—1255	1145
	Ngandong V	Weidenreich	1255		
African Neanderthalian	Brocken-Hill	Weidenreich	1325	1325	1325
Transition Neanderthalian RW	Tabun I	Weidenreich	1450	1200—1550	1371
	Saccopastore I	Keith	1270		
	Ehringsdorf	Keith	1510		
	Skhul V	Sergi	1200		
	Teshik-Tash	Gremjačkij	1550		
	Gánovce	Vlček	1320		
	Gibraltar I	Kappers	1300		
Classical Neanderthalian W	Neanderthal	Boule	1408	1350—1641	1520.5
	La Quina	Boule	1610		
	Le Moustier	Martin	1350		
	Circeo	Weinert	1564		
	La Chapelle	Sergi	1550		
	La Ferrassi	Boule	1641		
Sapientes Group	Předmosti III		1608	1452—1608	1526.5
	IV		1518		
	IX	Matiegka	1555		
	X		1452		

height ratios were calculated in the same way.

In Gánovce the following principal measurements were measured and from them the following relative values were calculated:

Table 5

*Principal Measurements and Indices of the Cranial Cavity and of the Reconstructed Calva*

1. Max. length of the reconstructed calva	— — — — —	200
2. Max. width	— — — — —	145
3. Height b—ba	— — — — —	115
4. Max. length of the east	— — — — —	171
5. Max. width	— — — — —	135
6. Height endo b—ba	— — — — —	105

Index 4 : 1	— — — — —	85.5
5 : 2	— — — — —	93.1
2 : 1	— — — — —	72.5
5 : 4	— — — — —	78.9
2 : 1 — 5 : 4	— — — — —	6.4
6 : 4	— — — — —	61.4
3 : 1	— — — — —	57.5

<sup>8</sup> Slov. archeologia.

The above measurements and indices calculated on the Gánovce find are compared with other fossil finds. The table of V. V. Bunak (1951) was used. The content of the table was chosen so as to make it possible to compare the Gánovce cast with all three series of Hominidae, and for the sake of completeness a comparison was made also with present day anthropoids. The indices calculated for a large part by Bunak were supplemented in the group of the transitional Neanderthalian by Skhul V and Gánovce. For a comparison with the Sapientes series we used Matiegka's data on the finds of Předmosti and Brno III. Certain differences observed in these measurements of the endocranial and exocranial measurements cannot unfortunately be revised today as the originals have been destroyed. We further supplemented this series by Dolní Věstonice II.

Table 6  
*Principal Measurements of Skulls and Cranial Casts and their Comparison*  
 (Arranged and supplemented after V. V. Bunač, 1951)  
 (Vlček 1952)

Find	Author	Exocranum						Endocranum						Indices		
		1 Length	2 Width	3 Height	4 Length	5 Height	6 Width	4 : 1	5 : 2	2 : 1	5 : 4	2 : 1 — 5 : 4	6 : 4	3 : 1		
Gorilla	Oppenheim Wagner	160	128	118	120	98	84	75,0	76,6	80,0	81,7	1,7	70,0	78,7		
Chimpanzee	Oppenheim Wagner	136	111	97	111	94	76	81,6	84,7	81,6	84,7	3,1	68,4	71,3		
Pithecanthropus Sinanthropus	Weinert Black	183	130	—	153,5	125	—	83,9	96,1	71,0	81,2	10,2	—	—	—	—
Ngandong I	Kappers	221	144	—	178	137	—	80,8	95,1	65,2	77,0	11,8	—	—	—	—
Brocken-Hill	Hrdlicka	206	145,5	130	170	135	120	83,9	93,1	70,8	79,4	8,6	70,5	63,1		
Skuhl V	Keith-Cowen	192	143	129	175	138	122	91,1	96,5	74,5	78,8	4,3	69,7	67,2		
Tesik-Taš	Bunak	185	144	132	174	136	122	91,0	94,0	77,8	78,1	0,3	70,1	71,3		
Ehringendorf	Hrdlicka	196	146	—	171	134	—	87,0	92,4	74,0	78,4	4,6	—	—	—	—
Gánovce	Vlček	(200)	(145)	(115)	171	135	105	85,5	93,1	72,5	78,9	6,4	61,4	57,5		
Gibraltar I	Hrdlicka	193	148	122	163	128	112	84,5	86,5	77,0	79,0	2,0	68,7	73,5		
Neanderthal	Hrdlicka	201	147	—	172	135	—	85,8	91,8	73,1	78,5	5,4	—	—	—	—
Spy I	Hrdlicka	200	146	—	172	135	—	86,0	—	73,0	—	—	—	—	—	—
Spy II	Hrdlicka	199	154	—	171	136	—	85,8	—	77,4	—	—	—	—	—	—
L-a Chapelle	Boule	208	156	131	185	145	126	88,8	92,9	75,0	78,3	3,3	68,1	62,9		
L-a Quina	Anthony	203	138	—	176	132	—	86,7	94,9	68,2	74,4	5,8	—	—	—	—
L-e Monstier	Anthony	196	150	128	176	135	—	86,7	94,9	68,2	74,4	5,8	—	—	—	—
Předmostí III	Matička	201	145	133	189	143	—	90,0	98,6	71,9	75,7	3,8	—	66,2		
Předmostí IV	Matička	191	144	136	187	138	—	97,9	95,8	75,2	74,0	—1,2	—	71,2		
Předmostí IX	Matička	196	145	134	192	144	—	97,3	99,3	73,9	73,9	1,1	—	68,3		
Předmostí X	Matička	185	144	—	180	140	—	97,2	97,3	77,6	77,8	0,2	—	—		
Brno III	Matička	181	127	137	176	121	—	97,2	95,3	70,1	68,7	—1,4	—	—	—	—

The index of the endo- and exocranial maximum lengths is 85.5 in the Gánovce find. This index expresses well the primitive structure of the cranium and its thickness. A comparison of this index gives the following picture: The total variation width of this index in all human forms includes the extremes at 80—97.9, i. e. 18 units in all.

V. V. Bunak divided this whole variation width into three sections. Into the first group with an index up to 85.0 fall (in addition to the present day apes, the gorilla 75.0 and the chimpanzee 81.6) the members of the Pithecanthropoid series *Pithecanthropus I* 83.9 and *Sinanthropus* 83.5. The representative Ngandong I, 80.8, of the East Asian Neandertalian and the African Neandertalian Brocken-Hill, 83.0, belong also to this group. Thus it is possible to say in general that with sporadic exceptions the European Neandertalian does not belong to this group, which falls below the limit of the index 85.0.

Into the second group with an index 85.0—90.0 fall especially the finds of the classical French Neandertalian. Neanderthal and Spy II with an index of 85.8 stand at the lower limit of this second group. Our find at Gánovce with an index of 85.5 falls immediately into this lower limit. The other members of the group of the classical West European Neandertalian, such as Spy I, La Quina, Le Moustier, do not exceed an index of 87.0, only La Chapelle reaches the highest index in this group, 88.8.

The find of Ehringsdorf belongs also to this second group, this, however, belongs already to the group of the transitional Neandertalian RW. Unfortunately we have only few data for the characterisation of this group. The two very important finds, Skhul V and Teshik-Tash, considerably enlarge this group of RW Neandertalians with regard to variation width in an upward direction. The find Gibraltar I has the lowest index in this group; with its index of 84.5 it really stands on the limit of the first group.

Bunak's third group begins with the finds with indices above 90.0. At the limit of this third group we have the two finds mentioned above Teshik-Tash 91.0 and Skhul V 91.1. Otherwise this group already includes only the Sapientes forms from Předmostí, Brno and Dolní Věstonice, and present day craniometric types.

This arrangement of the finds gives us a fairly continuous series of variation widths, and thus

it expresses very well the degree of primitivity or progressiveness of the structure of the cranium. The *Pithecanthropoid* finds and the East Asian and African Neandertalians differ quite clearly. Further this comparison shows very markedly the uniformity of the classical *Neandertalian W* in the second group. Finally the considerable progressiveness of the Neandertalian RW from Teshik-Tash and Skhul V is clearly shown by this comparison. It is to be regretted that it was not possible for us to evaluate the second Palestinian find, which is more primitive than Tabun I. This find would definitely approach the second group in this relative measurement. Likewise the find of Krapina. (No cranial casts have been made.) This view is supported by the very considerable morphological and metrical similarity with the find of Ehringsdorf, which with its index of 87.0 falls into the middle of the second group. Similarly, also the Neandertalian finds of Italy will certainly agree with this second group (no casts exist).

By its endo- exocranial width index of 85.5 Gánovce fully agrees with the variation width of the Neandertalian, as it falls near the lower limit of the second group. Not only the transition group XX, i. e. the Neandertalian RW of the type Gibraltar, Tabun, Krapina, Ehringsdorf, agrees with this relative measurement but also the group of the classical Neandertalian W.

The endo- exocranial width index varies already within far narrower limits and is not very characteristic as the individual values occur in all groups. In Gánovce it is 93.1. In *Pithecanthropus I* it amounts even to 96.1, and in *Sinanthropus* it falls to 87.7. In the transitional Neandertalian RW the variation width is 92.4—96.5, except Gibraltar I, where the index falls to 86.5. The variation width of the group of the classical Neandertalian W falls within the limits 91.8—94.9. In the Sapientes forms the index exceeds 95.0.

Thus we can draw for this index the limit between the Neandertalian and the Sapientes at 95.0, where Skhul V with an index of 96.5 again exceeds this limit.

The endocranial length-width index. In the recent African anthropoids we find on the whole high values. In the gorilla 81.7 and in the chimpanzee 84.7. We find brachycephaly even in the Pithecanthropoid line, as in *Pithecanthropus I* the index amounts to 81.2. In *Sinanthropus* the index of 77.1 indicates mesocephaly. Similarly,

mesocephaly occurs also in the non-European Neandertalians. The transition group of the Neandertalian RW is on the whole uniform, as this index occurs within the limits of 78.1 and 79.0 i. e. of only one unit. Also Gánovce with an index of 78.9 fits well into this uniformity. We find somewhat greater differences in the group of the classical Neandertalian W, where the finds of *Neanderthal* and *La Chapelle* with indices of 75.3—78.5 are mesocephalic, while with the finds of *La Quina* and *Le Moustier* with an index of 74.4 part of this group attains the upper limit of dolichocephaly. In the Sapientes line we encounter mesocephaly in *Předmostí X*, 77.8, and especially the limit between meso- and dolichocephaly in *Předmostí III*, 75.7, and *Předmostí IX*, 75.0. *Předmostí IV* with an index of 74.0 falls at the upper limit of dolichocephaly, and in *Brno III* this index even falls below 70.0.

From this comparison it follows that a great number of the Neandertalian finds fall with their endocranial length-width indices into mesocephaly. Only the finds *La Quina* and *Le Moustier* fall to the upper limit of dolichocephaly. Similarly, also *Sinanthropus* and the non-European Neandertalians are mesocephalic. *Pithecanthropus I* and the present day anthropoids are brachycephalic. In the Sapientes we find mesocephaly as well as dolichocephaly. Gánovce with an index of 78.9 belongs also with this relative value to the Neandertal group.

The exocranial length-width index occurs in the different groups in a rather large variation width, so that the variation widths of the different groups overlap, and thus these exocranial length-width indices cannot be used as criteria in this context.

The anthropoids are also in the exocranial values brachycranial, the gorilla with 80.0 and the chimpanzee with 81.6. *Pithecanthropus* and *Sinanthropus* are explicitly dolichocranial, 71.0 and 73.6. In the non-European Neandertalians the 1.—w. index falls still below the limit 70.0, in Ngandong I to 65.2 and in Brocken-Hill to 70.8. The RW Neandertalians show a variation width of 74.0—77.8, the classical Neandertalians W of 68.2—77.4.

Gánovce with a probable 1.—w. index of 72.5 calculated on the reconstructed calva falls rather into the variation width of the classical Neandertalian.

Further we may point to the difference in the values of the endo- and exocranial length-width

indices. As a rule the indices of the cranial casts are greater than the exocranial indices. The maximum difference found in Ngandong I amounts to 11.8, and thus expresses again the primitive massivity of the cranium. This find is followed immediately by *Pithecanthropus*, 10.2, and Brocken-Hill, 8.6. In the classical Neandertalian the difference falls within the limits of 3.3—5.8. In the transitional Neandertalian RW it varies between 2.0—4.6, with the exception of Teshik-Tash where it amounts only to the fraction 0.3 and expresses thus a rather considerable progressiveness (child). In Gánovce the index calculated from the measurements of the cast and of the reconstructed calva amounts to 6.4, which would again indicate a primitive character. In *Předmostí III* this index is rather high, 3.8, and indicates a primitive frontal and occipital part. In the others we get even negative values, the exocranial index being higher. In present day skulls the differences in the averages amount in the adult to about 2.0.

The endocranial height ( $b - ba$ ) could be established on the whole only in a small number of finds because of the bad preservation of the base. It was ascertained in *Sinanthropus* with 120, in Teshik-Tash and Skhul V with 122, in Gibraltar with about 112, and in *La Chapelle* with 126. With its small height of 105 Gánovce falls far below the lower limit of the Neandertalian line.

The endocranial height-length index gives a very definite measure. In *Sinanthropus* the index is low, 62.1. Generally in the Neandertalian it falls within the limits 68.1—70.5. Gánovce, however, exceeds considerably the lower limit of the Neandertalian line, and with a value of 61.4 places itself to *Sinanthropus*.

A comparison of the exocranial height-length index underlines still more the flatness and lowness of the reconstructed skull of the Gánovce find. In the Neandertalian the limits are 62.9—73.5. Gánovce with an index of 57.5 indicates a very low cranium.

In conclusion, in evaluating the relative measurements calculated from the fundamental measurements of the skulls and casts, we arrive at the conclusion that Gánovce does not only fall completely within the Neandertalian variation width, but sinks with its height measurements far below its lower limit. It agrees best with the transition group of the RW Neandertalian.

## (3) The Principal Proportions of the Cast.

By comparing the relative values calculated from the indirect measurements measured on the lateral horizontal we obtain the following picture.

The index of the parietal perpendicular with the length LH indicates the ratio between the height of the calva and half the lateral horizontal. In *Sinanthropus* and *Neandertal* it moves between the values 43.7—50.0. Only Skhul V exceeds the limit of 50.0 with an index of 52.5 (?). In the casts of Předmostí we find the limits 52.6—54.5. Thus the limit of 50.0 is the limit between the Neandertalian and the Sapientes group. Gánovce with its index of 45.5 stands again at the lower limit of the Neandertalian variation width.

with an index of 95.0 it is at the same time established that the height of the parietal perpendicular is lower than the part of the lateral horizontal lying on it. In Sapientes it is on the contrary larger.

The third index calculated from the ratio of the temporal perpendicular and the length of the lateral horizontal gives the depth of the temporal lobe with regard to the total length of the hemisphere. In the Neandertalian the index lies between the limits 14.8—19.3. In the Neandertalian this index does not fall below 14; thus we obtain at the same time a kind of delimitation against the Sapientes. The indices of Předmostí lie below the limit of 14, with values of 13.3—13.5. Gánovce has this index on the whole low, 15.9, so that it places itself at the upper limit of the Neandertal line.

Table 7

*Measurements of the Cranial Casts on the Lateral Horizontal and their Comparison (Vlček, 1952)*

Finds	Author	Length l — o 1	Perpen- dikular p — p' 2	Perpen- dikular t — t' 3	Perpen- dikular c — c' 4	Distance p — o 5	Distance of the Temporal Pole from o 6	Indices				
								2 : 1	2 : 5	3 : 1	4 : 1	6 : 1
Sinanthropus	Vlček	157	73	26	27	72	113	46.5	101.4	16.5	17.2	71.9
Brocken-Hill	Vlček	169	75	26	33	79	128	44.3	94.9	15.3	19.5	75.7
Skhul V	Vlček	175	92(?)	26	33	85	134	52.5(?)	108.2	14.8	18.8	76.5
Tešik-Taš	Bunak	174	87	31	38	87	127	50.0	100.0	17.8	21.8	72.9
Ehringsdorf	Vlček	171	81	31	35	92	—	47.3	88.0	18.1	20.4	—
Gánovce	Vlček	169	77	27	30	81	127	45.5	95.0	15.9	17.7	75.1
Gibraltar I	Vlček	164	75(?)	29	27(?)	81	122	45.7(?)	92.5(?)	16.4	16.1	74.3
La Chapelle	Vlček	184	90	30	34	93	136	47.8	96.5	16.3	18.4	73.9
La Quina	Vlček	176	77	34	32	88	—	43.7	87.5	19.3	18.1	—
Předmostí III.	Matiegka	187	102	25	34	95	147	54.5	107.3	13.3	18.2	78.6
Předmostí IV.	Matiegka	188	99	—	27	77	143.5	52.6	128.3	—	14.3	76.3
Předmostí X.	Matiegka	178	95	24	27	84	129	53.4	113.1	13.5	15.2	78.1

We obtain similar values when we evaluate the index calculated from the distance between the parietal perpendicular and the occiput and the length of the parietal perpendicular. In the Neandertalian this index lies between the limits 87.5—100.0. Again it is only Skhul V with an index of 108.2 (?) which exceeds the limit of 100.0. The Předmostí casts show a variation width of 107.3—128.3. Gánovce falls again approximately ahead of the Neandertal line, and

Another relative value calculated from the cerebellar depth and the length of the lateral horizontal shows again a kind of limit between the Neandertalian and the Sapientes. The Neandertalian shows the higher values of 16.1—21.8, with an average of 17.8, whereas the Sapientes forms of Předmostí have lower values, between 14.3—18.2, with an average of 15.9. With its index of 17.7 Gánovce again agrees with the average of the Neandertal group.

Finally the index was calculated from the distance of the temporal pole from the occiput and the length of the lateral horizontal. Here, too, though already less distinctly, it is possible to establish a certain distinction between the Neandertalian and the Sapientes. In the Neandertalian this index lies between the limits 72.9—75.7, with the exception of Skhul V where the index is higher, 76.5. The casts of Předmosti indices were calculated within the limits 76.3—78.6. Also in this index Gánovce with 75.1 places itself again in the Neandertalian group.

In conclusion we may say that also in this group of relative values calculated from indirect measurements the Gánovce cast of a skull falls quite unequivocally into the Neandertal line.

These height measurements too thus show that the cast of the Gánovce calva fits well into the Neandertal line.

#### *5. Flatness of the Gánovce Cast.*

The endocranometric points which we succeeded in determining on the Gánovce cast enable us to carry out still further measurings, by means of which we shall try to emphasise the flatness of the Gánovce cast.

The flatness of the different parts of the cast can be expressed by two measurements, viz. by the arc and the corresponding chord of the various parts of the cast. The differences of these two measurements are small, and so the calculated indices are considerably high. Thus the

Table 8  
*Height Perpendiculars of the Cranial Casts in the Neandertalians (Vlček, 1952)*

	Length LH (f <sub>1</sub> —o <sub>1</sub> ) 1	Perpendic- ular b (f <sub>1</sub> —o <sub>1</sub> ) 2	Perpendic- ular v (f <sub>1</sub> —o <sub>1</sub> ) 3	Perpendic- ular l (f <sub>1</sub> —o <sub>1</sub> ) 4	Indices		
					2 : 1	3 : 1	4 : 1
Brocken-Hill	169	69	75	—	40.8	44.3	—
Skhul V	175	81	92?	56	46.2	52.5?	32.0
Tešik-Taš	174	72	87	58	41.3	50.0	33.0
Gibraltar I	164	68?	75?	45	41.4?	45.7?	27.4
Gánovce	169	68	77	59	40.2	45.5	34.9
La Chapelle	184	77	90	—	41.8	47.8	—
La Quina	176	70	77	58?	39.7	43.7	32.9?

#### *4. Height of the Calva.*

The heights of the bregma, vertex and lambda perpendiculars give valuable information about the vaulting of the calva in both the frontal and the occipital direction.

In the Gánovce cast the perpendiculars were measured as b 65, 68, 77, and l 59. The relative values of the height of the perpendicular b and the length of LH vary in the Neandertalian between 39.7—41.4. Only Skhul V with an index of 46.2 falls outside this series. Gánovce with an index of 40.2 falls in the middle of the variation width.

The index calculated from the height and LH has already been discussed. Finally the index of the lambda perpendicular in relation to the length of LH varies within the limits 27.4—33.0. Gánovce with an index of 34.9 places itself at the upper limit of the variation width of the Neandertal line. Skhul V with its sharply turned in occiput fits with its index of 32.0 well with in the variation width.

frontal arc is 76, and the corresponding chord 70. The ratio is similar at the vertex, with the arc 102 and the chord 95. The occipital arc is 56 and the occipital chord 53. The index calculated for the frontal region is 92.1, for the parietal region 93.1, for the occipital region 94.6. All these relative values express very well the considerable flatness of the cast (fig. 6).

A comparison with other casts of Neandertal forms is not possible because of lack of data in the literature and because of the impossibility of securing the necessary measurements.

For the sake of completeness we have calculated the indices of the different arcs in relation to the whole arc (frontal pole op). The index of the frontal arc is 32.4, of the parietal arc 43.6, and of the occipital arc 23.9.

Table 9  
*Chords and Arcs of the Various Parts of the Cranial Cast and their Indices*

Distance of the frontal pole -endoop — — — 172  
Total arc frontal pole -endoop — — — 234

Chord frontal pole -bregma	— — —	70
Frontal arc	— — —	76
Parietal chord (b-l)	— — —	95
Parietal arc	— — —	102
Occipital chord (l-op)	— — —	53
Occipital arc	— — —	56
Index of the frontal region (chord : arc)	— — —	92.1
Index of the parietal region	— — —	93.1
Index of the occipital region	— — —	94.6
Index of the frontal arc (arc : total arc)	— — —	32.4
Index of the occipital arc	— — —	23.9
Index of the parietal arc	— — —	43.6

#### V. Morphological Evaluation of the Gánovce Cast

For the morphological evaluation of the Gánovce find we used the same method as for the metrical evaluation. Again we compiled an evolutionary line composed mainly of Neandertal finds, viz. the non-European Ngandong V and Brocken-Hill, the RW Neandertalians Gibraltar I, Ehringsdorf, Teshik-Tash, Skhul V, and the W Neandertalians La Chapelle and La Quina. For the sake of completeness we used the cast of *Sinanthropus* for comparison with the Pithecanthropoid line and the casts of Předmostí for comparison with the *Sapientes* line. For each feature of the Gánovce cast we carry out the morphological comparison with the finds enumerated above (figs. 7—14).

##### 1. Height of the Calva.

When comparing the drawings of the lateral norms of the above-mentioned casts with the Gánovce calva we arrive at similar conclusions as when we carried out the metrical evaluation.

First Gánovce was compared with *Sinanthropus*, which is not only smaller but still lower. The whole configuration of both finds agrees rather well. The closest agreements were obtained in the comparison with the non-European Neandertalians, viz. the East Asian Ngandong V and the African Brocken-Hill (fig. 15).

Gánovce was then compared with the transition Neandertalian RW, i. e. with its more advanced forms Teshik-Tash, Skhul V and Ehringsdorf. As the diagram shows Gánovce is distinctly lower in all height measurements (fig. 16). A further comparison was made with the transition Neandertalian Gibraltar I, which may be evaluated as positive. The classical Neandertalian of La Chapelle is clearly higher (fig. 17) and common with La Quina. Finally a chart of the whole variation width of the above-men-

tioned Neandertal finds was made, and here Gánovce falls at the lower limit (fig. 18).

Finally for the sake of completeness we compared Gánovce with the casts from Předmostí. Here on the whole the small variation width of Předmostí considerably exceeds Gánovce (fig. 19).

Summarising we may say therefore that the Gánovce cast of a skull with its height measurements agrees with the lower limit of the Neandertal line and shows the greatest agreement with the finds Ngandong V, Brocken-Hill, Gibraltar I, and La Quina.

##### 2. Inclination of the Frontal Part.

The inclination of the frontal part is on the whole considerable in the Gánovce cast. The clear flatness of the frontal area, which is distinct in the Gánovce find, has an analogy only in the find of the East Asian Neandertalian Ngandong V and to a considerably high degree in the Neandertalian W of La Quina. All three outlines of the frontal parts practically coincide. *Sinanthropus* is still lower, even if not flatter. Thus we place the finds in the first group.

In the second group we place the finds of Brocken-Hill, Gibraltar I and La Chapelle. When compared with Gánovce these show also a considerable inclination of the frontal region, especially Brocken-Hill, but the curvature is after all greater.

The finds of Ehringsdorf, Teshik-Tash and Skhul V fall in the third group. These finds are already strongly reminiscent of the *Sapientes* forms by the curvature of the frontal region and are entirely different from Gánovce (fig. 20).

Summarising we may thus say that in evaluating the inclination of the frontal part in the Gánovce cast we find the best analogy with the East Asian find Ngandong V.

##### 3. Orbital Parts of the Frontal Lobes.

We evaluated the orbital parts from two sides, the lateral and the frontal one. The parietal view does not show anything specially characteristic.

The Gánovce find has a quite special configuration of the orbital parts. We did not ascertain any furrow separating the two frontal lobes, probably because the frontal parts are cor-

roded, and the corroded places repeatedly pasted over with corrosion substances. In the place of the glabella also osseous tissue is included in these adhesions. The crista galli is apparently included in the median part. Thus the median parts are relatively broad in a frontal view. For these reasons we infer, in agreement with H. Weinert, the existence of a rather broad root of the nose. Also in this view the curvature of the orbital parts of the frontal lobes is distinctly visible (fig. 21).

In a lateral view we find the lowest point of the outline at the lower margin of the middle part of the cast. The lateral margins evidently descend and connect in the projection with the lower outline of the median part.

The comparison enables us to evaluate the frontal as well as and especially the lateral view. The beak-shaped projection in the sagittal plane is most developed in *Sinanthropus*. In Brocken-Hill this projection widens. This widening is still more visible in Gibraltar I and it is greatest in Gánovce. In La Chapelle the beak-shaped projection is more obtuse from the frontal side, though narrower than in Gánovce. In Gánovce we find instead the beak-shaped projection a broad and strong arc-shaped tubercle.

A more detailed comparison can be carried out in a lateral view. Here we can distinguish quite clearly between three groups (fig. 22).

In the first group of this view the beak-shaped projection is evident, and is situated at the lowest point of the inferior outline. The well-curved orbital parts descend anteriorly and posteriorly so that together they form a narrow arc. The overlapping of the inferior sagittal outline by the lateral margin of the frontal lobe constitutes a very important feature; the lateral margin descends below the level of the lower contour. We regard these two characters as explicitly primitive characters, i. e. the beak-shaped projection and the descending of the lateral contour of the frontal lobes below the level of the sagittal distal contour. Ngandong V, Gánovce and partly *Sinanthropus E* correspond most closely to this group.

In the second group we place the casts with vaulted orbital parts, with the possible formation of a projection or tubercle in the sagittal contour, where, however, the contour of the lateral margin of the frontal lobes does not descend below the level of the sagittal distal con-

tour. The finds of Teshik-Tash and Ehringsdorf belong to this group. As a transition to the third group we have the find of La Chapelle, where the orbital parts are raised, although a very distinct sagittal process is developed.

Finally we place in the third group the other finds which have raised, not vaulted, ceiling parts, and where at the inferior sagittal contour there is no projection or tubercle, and where the contour of the lateral parts of the frontal lobes runs more or less parallel with the lower sagittal contour. The finds of Brocken-Hill, Gibraltar I and Skhul V belong here.

We thus come to the conclusion that the orbital parts in the Gánovce cast are considerably primitive, and that it can be compared with Ngandong V.

#### *4. Temporal Lobes.*

In the Gánovce find the poles of the temporal lobes are arcuately blunted. The beginning of the Sylvia furrow cannot be determined in the Gánovce find. The cuts corresponding to the pyramid are arcuately convex in the anterior parts. Otherwise we may point out that the height of the temporal perpendicular is on the whole medium.

A comparison with the Neandertal skulls of Brocken-Hill, Skhul V, Teshik-Tash, and La Chapelle, and with *Sinanthropus* does not give any more definite results as it is not possible to ascertain the beginning of the Sylvia furrow. In Brocken-Hill, Skhul V and Teshik-Tash this depression, corresponding to the beginning of the Sylvia furrow, is distinctly visible. In Gibraltar I this depression is not developed. It is not possible to ascertain this character in *Sinanthropus*, Gánovce and La Chapelle (fig. 23).

The evaluation of the temporal perpendicularly has already been given above. But we may pay attention to the relatively great length of the temporal lobes, which may be regarded as a primitive character, as we find it in *Sinanthropus*, Gánovce, Gibraltar I, Skhul V, and La Chapelle, whereas in Brocken-Hill and Teshik-Tash the temporal lobes are shorter.

#### *5. Occipital Part.*

In the Gánovce cast the occipital part is sharply turned in. The cranial parts are less markedly set off heel-like from the occipital pole. The upper part of the occipital contour

is also considerably flat. We have a certain analogy, except for the lesser turning-in, in Brocken-Hill, Sinanthropus and Gibraltar I. The other finds have a more rounded occiput (fig. 24).

This occipital lateral contour also leads to a comparison of the configuration of the cerebellar parts. In Gánovce the cerebellar parts are remarkably flat and well delimited above by the furrow of the transversal sinus and below by the sigmoidal sinus. The vaulting of the cerebellum is also found in two different forms. The first group has the cerebellar part little vaulted sometimes also flattened as we see it in Gánovce and Ehringsdorf. The other finds, which we count to this group but in which the cerebellar parts are already more vaulted, are Gibraltar I, Brocken-Hill, Teshik-Tash, and La Chapelle.

To the second group we count the finds which in the configuration of the cerebellar parts are reminiscent of the Sapientes forms, i. e. La Quina and Skhul V (fig. 25).

After discussing and evaluating the different characters of the Gánovce find we may say that Gánovce not only completely agrees also from a morphological point of view with the Neandertal line, but that with its primitive characters especially in the configuration of the orbital parts of the frontal lobes; in the inclination and flatness of the frontal and occipital are; the turning in of the occiput, and the considerable flattening of the cerebellar parts it belongs to the most primitive group of the transitional Neandertalian RW.

#### B. *Juga Cerebri. Impressions of the Vessels and Vascular Sinuses.*

As already said in the description of the original the parietal and temporal parts are secondarily damaged or covered by bone, or under the bone insufficiently moulded. Only the base is completely moulded, and thus we can find here various anatomic details.

##### *1. Juga Cerebri and Impressions of Arteries.*

The Juga cerebri are partly developed on the base of the temporal lobes and occipital poles. These impressiones gyrorum correspond to the windings of the gyrus temporalis inferior, g. occipitotemporalis lat., g. hippocampi and uncus. In the occiput the, on the whole, well perceptible

impressions correspond to the windings of the gyri occipitales superiores.

The cast of the clivus ossis occipitalis and the foramen occipitale magnum is good. The f. o. m. is here cast in an irregular, flatly oval shape,  $43 \times 30$  in size. The other parts between the two temporal lobes are filled with osseous adhesions of the parasphenoid and anteriorly also of the ethmoidal bone and of the frontal bones. Also the sulcus between the temporal lobes and the casts of the sigmoidal sinuses are filled with remnants of the pyramids.

Of vascular impressions we find especially on the base of the left temporal lobe and partly also on the right one, short sections belonging to arteria meningica media. Unfortunately no impressions have been preserved on the temporal and frontal regions.

##### *2. Vascular Sinuses.*

On the Gánovce cast moulded vascular sinuses are best preserved on the base as well as on the occiput in the confluens sinuum (figs. 26—27).

The most distinct casts are those of the two sigmoidal sinuses. The left sinus sigmoideus is a slightly S-shaped prominent zone, 9 mm. broad and up to 6 mm. high. It begins indistinctly in a travertine adhesion 8 mm. below the apertura carotis ext. First it runs almost parallel to the sagittal plane, but after about 9—10 mm. it turns laterally almost under a right angle, and then runs in a slight, anteriorly turned are above the fissure corresponding to the attachment of the pyramid, and ends here.

The right sinus sigmoideus begins at the right sinus occipitalis. It is much narrower (5—6 mm.) and also less prominent (3—5 mm.). Its course is more S-shaped. From the original longitudinal course it turns likewise under an angle of more than  $90^\circ$  and turns to the lateral margin.

The impression of the posterior cranial fossa is well moulded. Both cerebellar hemispheres are separated by a well formed fossa along the course of the vascular sinuses. Equally well the upper limit of the cerebellar hemispheres is separated from the occipital poles. The confluens sinuum is very well formed in the Gánovce cast.

On the Gánovce cast the arrangement of the sinuses in the confluens sinuum is on the whole regular except for the prolongation of the sinus sagittalis to the foramen occipitale.

The sinus sagittalis begins only about 40 mm. under lambda in the place where part of the

squama of the occipital ends. Between the poles of the occipital lobes the s. s. runs slightly convex to the left side in a fairly incised furrow. At the height of the protuberantia occipitalis interna in the confluens sinuum the sulcus sagittalis deviates by half its width to the right. The further course between the hemispheres of the cerebellum is straight, and about 30 mm. below the deviation it turns around the right margin of the foramen occipitale magnum into the right sinus occipitalis. The left s. occip. runs after the retreat more perpendicular, is narrower and lies in a shallower groove.

In the confluens sinuum, in the right side deviation, the right sinus transversus retreats broadly and farther on it runs down in a moderate arc under the right occipital pole. The pole of the right occipital lobe seems to be bigger than that of the left one. In the light wavy line about 30 mm. from the retreat the right sinus transversus becomes shallower and disappears under adhesions of bone tissue. 12 mm. above the retreat of the right s. transversus the left sinus transversus retreats under a more acute angle, and after about 20 mm. it loses itself under the remnants of the osseous occiput.

On the whole the arrangement of the sinuses on the Gánovce cast is regular except for the different retreat and strength of the sinus transversus and the prolongation of the s. sagittalis in the lower part in the stronger right and the weaker left s. occipitalis.

A comparison of the arrangement of the sinuses on the Gánovce cast with the arrangement on other fossil finds does not yield any criterion for a classification which could contribute to determining to which group the cast belongs according to the impressions of the vascular sinuses, and therefore we do not further discuss it here.

#### *VI. Osseous Remains of the Calva*

In connection with the morphological evaluation of the Gánovce find we have to mention still the remains of the osseous calva. As already said only considerably damaged and incomplete fragments have been preserved of the different bones, not sufficient for a morphological evaluation. Thus it was necessary to carry out a reconstruction of the remains of the calva in order to carry out an approximate evaluation. The basis for this reconstruction was partly the remains

of the bones of the calva and partly the surface of the travertine cast.

As it is practically impossible to remove the osseous parts from the travertine the reconstruction of the calva was carried out by adding the lacking parts to the original with sculptor's clay, and the whole reconstruction was then cast in gypsum. The correctness of the reconstruction is sufficiently convincing as it is based on the complete cast of the skull and on the thickness of the bones preserved ascertained by a tangential lighting up of the calva with X-rays. The occipital squama is 10 mm. thick, the parietal 6 mm., and the temporal 5 mm. From these data also the squama of the frontal was adapted. In modeling the supraorbital arcs the double thickness of the occipital, i.e. 20 mm. was used, what is generally considered as minimum by many authors. In this way we obtained firm points for this reconstruction, so that the errors arising from it have no significant influence in the total evaluation of this find.

We shall not discuss here all the morphological and metrical characters ascertained, and we give only some for information. The probable max. length of the Gánovce calva is 200, the max. width 145, and the height b — ba 115. The lengthwidth index is then 72.5.

To confirm the morphological evidence that the Gánovce find belongs to the Neandertalians this reconstruction of the calva was also compared with the whole series of the evolutionary lines.

A comparison of Gánovce (the reconstructed calva) with the variation width of *Sinanthropus* showed that Gánovce with its frontal parts, especially with the flatness of the frontal region and the height of the vertex, falls approximately in the middle of the variation width, and with its occipital parts it rises above the variation width of *Sinanthropus*. A comparison with *Pithecanthropus* does not come into consideration at all, whether as a whole or in evaluation of the different characters (fig. 28).

When we enter Gánovce in the variation width of the non-European, RW, and W Neandertalians we find that Gánovce agrees again with the non-European Neandertalians, and especially with the finds of *Homo soloensis*, except for the configuration of the occipital parts. With regard to the others Gánovce falls again to the lower limit of the variation width (fig. 29).

For the sake of completeness a comparison of

Gánovce was made with the finds of Sapientes (Předmosti I, III, IV, V, VII, IX, X, XV and Dolní Věstonice II). Here too Gánovce falls entirely outside the variation width (fig. 30).

Thus also this comparison of the reconstructed calva of Gánovce shows that Gánovce falls at the lower limit of the variation width of the Neandertal line.

In order better to convene the form of the Gánovce find I have ventured to make a graphic reconstruction of the skull in which also the position of the travertine cast is drawn (fig. 31). H. Weinert (1952) made also after my data a graphic reconstruction of the Gánovce calva and its probable facial skeleton. This reconstruction made by the highly experienced expert is practically identical with ours. Weinert made also a reconstruction of the supraorbital arcs and is of the opinion that the reconstructed max. length of 200 is really a minimum.

The detailed study of the osseous remains of the calva will be the subject of another paper. The above remarks on the calva are given here only for the sake of completeness.

### *Conclusion*

In conclusion we wish to point to the metric and morphological results of the different analyses and to establish that the Gánovce travertine cast, with remains of the osseous calva attached, falls indubitably in the variation width of the Neandertal line. Because of some metric and morphological characters and features it is possible to place Gánovce still more accurately in the transition group of the Neandertalian RW and even among its more primitive forms.

### *Part III*

In the third part of this article we shall try to determine the place of the Gánovce find among the Pleistocene finds of Central Europe. For quite a number of reasons. It is however, an open question whether it is at all possible to do so. Classifications so far made have always been done by scientists or scholars who handled the material from the point of view of their own subject or who have, at the best, drawn upon only one auxiliary subject. Archeologists did the classification according to the belonging of the material to one or another culture, geologists according to their geological conclusions,

and finally, and most frequently, the majority of anthropologists exclusively according to anatomical morphology; thus each group worked without any regard to the results obtained by the others.

The determination of the different finds and populations purely on a morphological basis is today no longer sufficient, as recent explorations in the Quaternary have given us a far more detailed determination of the relative age of the various finds, and shown the inadequacies of the present classifications. We have to acknowledge that on the one hand we do not know one really reliable morphological character of the contemporaries of some whole geological periods or, on the other hand, the morphology of the members of the different culture epochs or cultures. For these reasons it is necessary to reverse the former method of investigation on Pleistocene man so that first the age of the find, i. e. its stratigraphical character, is determined, secondly its culture circle, thirdly its geographical occurrence, and only then can the type and evolutionary progressiveness of the Diluvial find be determined and characterised by means of morphology.

We are interested especially in the Neandertal and Sapientes forms of Central Europe, and their relations to each other, also the relation to the other areas of distribution of Quaternary man. Since the time of the classics of prehistoric anthropology at the turn of the century, when the characterisation of the Neandertal forms was rather accurately defined, there have been added a number of new, very important finds worked by new methods. These finds have thus not only added much to our collections of remains of Neandertal man, but have also made havoc of the former clear delimitation of what was considered a fairly uniform group. The variation width of the Neandertal group has reached such a large range that it is not possible today to speak of Neandertalians in the narrower sense of the word; instead we have now-a-days to deal with a Neandertal or Neandertaloid line in which we find several different morphological foci which often cannot be completely connected with each other; hence it is rendered difficult to classify some finds with any degree of certainty. Especially the finds of Southern, Central and Eastern Europe, of Anterior and Central Asia caused by their exterior difference from the West European finds the considerable variation width which cannot be pressed into the defi-

ned characterisation of the West European Neandertalian. These complicated conditions and the morphological discrepancies between the different finds have led many authors to form different classification conceptions, which again has resulted in the establishment of the most different evolutionary schemes.

In advance we may say in general that the West European authors base themselves considerably on the Neandertal and Sapiens finds chiefly of France and do not fully take into consideration the other areas of Europe and Asia, so that today in our country the notion is current and rooted that under the designation of Neandertal we have to imagine the old man of La Chapelle and under the Sapiens forms the man of Cro-magnon. As I shall try to set forth below such ideas are no longer necessary, as we know already sufficient finds from the other parts of Europe, and need not always base ourselves on the earlier discovered and studied West European finds; neither are such ideas any longer correct as the West European group of Neandertalians and also of Sapiens forms today only one such focus in the whole large variation width of the Neandertal and modern man. With more finds from the other parts of Europe and Asia this will appear even more clearly. To illustrate the present state of division of the Neandertal forms I give here the most important and most recent schemes.

In his analysis of the population A. Keith distinguishes a total of five groups of the Neandertal forms. He determines the different finds by designation of *Paleoanthropus*, used originally by Bonarelli for the Heidelberg man.

- (1) *P. heidelbergensis*
- (2) *P. ehringsdorfiensis* (finds in the travertine near Weimar)
- (3) *P. neanderthalensis* (Neanderthal, La Chapelle)
- (4) *P. krapinensis*
- (5) *P. palestinensis* (Tabun, Skhul and Galilee).

In this division Keith places among the Neandertalians also the Heidelberg mandible, which today is placed universally in the Pithecanthropoid line. Further he does not take sufficiently into consideration the geological age of the different finds, but on the other hand he determines very accurately the interrelations between some finds.

F. Weidenreich (1943) evaluated in the

classification of *Sinanthropus* also the Neandertal form. He determines the different finds belonging to the Neandertal group not only metrically, but especially according to the combination of the occurrence of primitive and advanced features; this he calls transformation. From this point of view he divides the Neandertalians as follows:

- (1) Rhodesia group
- (2) Spy group (including the Mousterian forms Sacco Pastore and Cireeo)
- (3) Ehringsdorf group (with the finds Ehringsdorf, Steinheim, probably Krapina, Tabun and Kafzék. But he does not exclude an independence of Krapina.)
- (4) Skhul group.

This division established on pure morphology does not take into consideration the stratigraphical age, which the author does not consider decisive just in view of the existence of transformation. For these reasons one cannot fully agree with this division, though we cannot either fully reject it as Weidenreich succeeded in solving satisfactorily some morphological contradictions among the Neandertal finds.

S. Sergi (1948) distinguishes the Neandertalians according to continents and stratigraphically. He places the European Neandertalians in three groups and designates them as *Homo palaeoeuropaeus* or *Palaeoanthropus*:

- (1) *P. europaeus neanderthalensis* (Neanderthal, La Chapelle and Circeo, belonging to W)
- (2) *P. europaeus aniensis* whom he makes independent, with the finds Saccopastore I, II, falling into R-W
- (3) *P. europaeus krapinensis* etc.

He admits also further groups in agreement with other authors, Bonarelli and Weidenreich. Sergi with his classification fulfills very well the stratigraphic and geographical requirements, and also morphologically expresses well the different foci of the whole variation width of the Neandertal line.

Gremjakić and Roginskij (1950) both divide the Neandertalians into two large groups:

- (1) the group of the atypical Neandertalians, geologically older, with the finds of Ehringsdorf, Steinheim, Krapina, Saccopastore, Palestine, and
- (2) the group designated by Gremjakić as the group of the classical Neandertalians and by Roginskij as the group of the West European Neandertalians, which comprises the younger West European finds.

This classification is very general, but in principle correct, as it admits the inclusion of the whole variation width of the Neandertalians.

Jakimov (1945 and 1950) analyses the whole variation width of the Neandertalians with a view to sapientiation, and also distinguishes two large groups:

(1) first a homogeneous group falling into the Riss, which comprises the finds of Gibraltar, Neanderthal, Spy I and II, La Chapelle, La Quina, La Ferrassie and Circeo, and

(2) secondly an inhomogeneous group, falling into older deposits, including the finds of Ehringsdorf, Steinheim, Krapina, namely Weidenreich's Ehringsdorf group.

This division, divided similarly and very suitably into two groups, done also on the basis of morphology, can comprise the whole variation width of the Neandertal line. But certain reservations must be made concerning the stratigraphical placing of the different finds. The finds of the homogeneous group, of West European Neandertalians, fall into W1 and not into the Riss. The Ehringsdorf group belongs certainly to R-W, and only the isolated find of Steinheim into the Riss.

From among other recent authors we still have to... mention G. Asmuss (1951), who separates the Neandertal of the cold Mousterian, of the type La Chapelle, from the Neandertal group R-W with the finds of Saccopastore, Krapina, Gibraltar and Tabun. She devotes her main attention to the Palestinian population in which she distinguishes from the more primitive form of Tabun the more advanced forms of Skhul and speaks of the so-called Protohomo-sapiens. As predecessor of Skhul she regards the find of Steinheim and points out the relations of the latter to Pithecanthropus.

Further there is Heberer (1950), who also considers the Palestinian finds and speaks of the Skhul type as Pre-sapiens forms. H. Vallois (1949) speaks of these finds as cousins of the Proto-Europeans. The last three authors shift the splitting off of the sapiens forms to the R-W and point out a certain contemporaneity of the West European Neandertalians. When we study the explanations and evaluate the finds from the circle discussed, we have to admit to a certain extent the correctness of these deductions.

H. Vallois (1952) considers as Neandertalian proper only the finds of Western Europe, i.e. of the Wurm, and speaks of the older finds

of Central and Eastern Europe and Anterior Asia as of Preneandertalian. He regards some older sapiens forms, which he designates as *Pre-sapientes*, as simultaneous.

All the classifications given above show that today the Neandertal cannot be regarded as a strictly defined group, but has to be regarded as a whole evolutionary stage of a great variation width, in which certain morphologically and stratigraphically differing centres can be distinguished. The occurrence of Neandertal forms moves within fairly wide time limits. The oldest member of this group, the find of Steinheim, dates probably from the Interstadial R 1—2. Unfortunately it is not documented by a culture. A large part of the finds derives from the Interglacial R-W with the warm Mousterian and Levalloisian, and finally the best known finds of the West European Neandertalian derive in their large majority from W1 and are documented by the cold classical Mousterian.

In the further exposition we shall speak briefly of the value of the morphological evaluation of the different important features. From the remains discovered so far of Pleistocene man it is certain that in addition to primitive forms we find among the Neandertalians also relatively advanced forms and, on the other hand, among the Sapientes in addition to advanced forms also primitive forms. For these reasons it is necessary to establish the evolutionary stage in two directions, in the horizontal as well as the vertical direction. This is to say, in addition to simultaneous morphological differences we have to take into consideration also differences in time. Along with this finer morphological evaluation we find that the development of the Neandertal and sapiens forms proceeded in a still more complicated way. These complications show themselves in more primitive forms being connected with geologically younger periods and, on the other hand, more advanced forms with older periods, or that it comes even to irregular partial combinations. Added to this there is still the fact that the authors establish their classifications only on a morphological basis without regard to the stratigraphy; such classifications are obviously not only unreliable but also insufficiently founded.

In questions of the phylogenetic value of the different characters and forms the works of Weidenreich (1943, 1945 and 1951) and Roginskij (1949 and 1951) have added most

to our knowledge. We add a few remarks. In the conception of the whole development the enlargement of the brain, its differentiation, and the ratio of the brain substance to the substance of the whole body are regarded, according to Weidenreich, as one of the fundamental characters from a morphological point of view. Weidenreich looks at the whole problem with the eyes of an anatomist. Roginskij and further e. g. Jakimov try to give the causes of these morphological changes in their explanations. These authors explain and account for the whole evolution firstly by the enlargement of the brain and its increasing organisation with the consequent freeing of the anterior limbs and their adaptation to work. Founded on the working activity is then the further development of the brain expressed by the development of language, social feeling and by the development of the organs for the higher forms of mental abstracting activity. I shall not discuss here the other causes and proofs and refer the reader to the work of 1951.

In agreement with the latest authors mentioned above the enlargement of the brain must be considered one of the fundamental characters of the evolution. When we apply this interpretation to the evaluation of the evolutionary stage, expressed morphologically, we get an explanation of the direct causal connection of the stage of development of the facial skeleton, which is indirectly proportionate to the stage of development of the cranium. Further elaborated this reveals the law that relatively advanced types of mandibles and teeth may be combined with a primitive cranium, but not vice versa. The facial skeleton and the cranium show in addition to this direct mutual dependence a certain autonomous transformation. In the facial skeleton this transformation may be disharmonious in two respects. Thus a primitive mandible may have a modern set of teeth (Heidelberg mandible) while a mandible with advanced symphysal structures may be combined with primitive teeth (Ehringsdorf mandible). Similarly we find in the cranium a combination of a relatively high cranial capacity with primitive characters of the cranium (La Chapelle, La Ferrassie).

When we go still further, it is possible to establish a different value of the various characters with regard to evolution. Thus the torus frontalis, characteristic of the Pithecanthropoid and Neandertaloid forms, remains preser-

ved for long and is transmitted also to sapiens forms. The torus occipitalis, on the contrary, the elongation of the occiput, the lowness of the calva, the characteristic inclination of the forehead, the postorbital narrowing and the chinlessness characteristic of the Neandertalians remain restricted to this group and do not continue into the modern forms. In the transition forms from the Neandertalian to modern man, for which we propose the designation of „primitive sapiens forms“, we find still the torus frontalis or characteristically developed supraorbital arcs, but the other characters discussed only sporadically and rarely. Thus the diagnostic value of the various characters of the Neandertal group shows itself directly. We find all the characters mentioned regularly in the Pithecanthropoid forms. The cause of the persistence of the torus frontalis and the disappearance of the other characters on the cranium has to be sought in the development of the brain, which formed them in a certain direction. The tendency to the formation of spheroid shapes of the brain leads necessarily to the disappearance of the receding of the forehead, the elongation of the occiput, the lowness of the calva, an the postorbital narrowing. As already said the progress of the brain led to a regression of the facial skeleton, and thus gradually also the primitive characters of the mandibles and the massivity of the muscle attachments disappear. The torus frontalis is least influenced by this development, and thus it also persists longest of the characters mentioned.

From this brief sketch of the problem of morphological evaluation it is clear that no classification can restrict itself to the solution of the whole question only by means of a few measurements and indices and after a few general descriptive characters. The weakness of almost all classifications lies in the still insufficient working up of the material, especially in the Sapientes forms. We shall return to this below. For this reason we reject all attempts at a classificatory division in races, as this is still premature. Today, as already said, we cannot put the main stress on morphology and by means of it determine the racial group of the different finds simply because we do not know the variation width of the populations of a certain geological and cultureperiod. After a thorough revision and a new working of the finds in their whole extent, i. e. not only of the skeleton find

itself but also of the documentary paleontological finds, of the cultural and geological records, we can at best try to establish the stage of development.

Also our interpretation and especially the morphologico-metrical comparison do not guarantee the complete reliability of the placing of the Gánovce find, mainly because the comparison was made with casts of crania, which is far from giving such morphological and metrical possibilities as the skeleton material itself. Nevertheless we made the attempt to comply with the demands theoretically expressed above.

Having determined the conditions for carrying out the attempt to place the Gánovce find, we have now to discuss the different comparative materials, first of the Neandertalians.

As the oldest representative of the Neandertal line we must regard the find of a skull at Steinheim, which, though unaccompanied by culture documents, derives stratigraphically indubitably from the Riss, most probably from the Interstadial R 1–2. From a morphological point of view this find falls rather outside the range of the Neandertal forms by its parietal norm, which is more reminiscent of Pithecanthropoid forms, on account of its small cranial capacity and its whole rounded occiput. Nevertheless we may in general agree with Weinert, who places it among the Neandertalians.

Further there are the Palestinian from the cave *Tabun* and *Skhul*, which fall stratigraphically into the R-W and culturally belong to the Mousterian and Levalloisian circle. A. Keith, though stressing the considerable primitivity of the Tabun population and the advanced stage of Skhul population, nevertheless places the remains found to one people. Then we may just add that perhaps, the Palestinian finds provide proofs of the simultaneous existence of evolutionarily distinctly different individuals at the time of the Interglacial R-W a small area. The Tabun population resembles very strikingly the remains discovered at Krapina. In agreement with Keith, Weidenreich and o. authors one may perhaps think of some connection between these two populations. The finds of Krapina derive stratigraphically and paleontologically indubitably from the Interglacial R-W, and are accompanied by Mousterian.

Another very important find is Ehringsdorf III, a skull discovered in the complex of classical travertines Taubach — Ehringsdorf — Wei-

mar. Also this skull derives indubitably from R-W, and is accompanied by Mousterian. To supplement the circle of R-W finds thus geographically characterised we have to add the Central Asian find from the cave Teshik-Tash. The find is stratigraphically and paleontologically R-W and likewise documented by Mousterian. Morphologically it shows the closest relation to the Skull type. The relations to Ehringsdorf are somewhat more distant. The find of Kiik-Koby is fragmentary and not suitable for this comparison.

In this way we have exhausted the geographical circle of the Neandertalian R-W finds of Asia and southeastern Europe. As already discussed we place Gánovce stratigraphically as well as paleontologically in the Interglacial R-W. Culturally Gánovce is documented, but without the possibility of a further classification. From a morphological point of view it is possible, notwithstanding the considerable defectiveness of the remains of the calva, to carry out a fairly good evaluation of the travertine cast itself, which typologically indicates that it belongs to the Neandertalians. For some characters already mentioned above I think it is possible to look for a relation to the finds of Tabun and Krapina much more than to the finds of Teshik-Tash, Skhul and Ehringsdorf. We end this section by saying that in the circle of the R-W Neandertalian finds of Central and Anterior Asia, East and Central Europe it is possible to speak of two simultaneously living Neandertalian forms which somewhat differed in their stage of development so that we obtain a group of the more advanced type of Teshik-Tash and Skhul, and a more primitive group with the types Tabun and Krapina, to which we then add also our find of Gánovce. The find of Ehringsdorf connects morphologically those two lines. We further supplement the above-mentioned circle of Neandertal forms by younger forms occurring in the same area. First of all we have here the find of Šipka, paleontologically and recently by F. Prošek stratigraphically confirmed of W1 and belonging culturally indubitably to the Mousterian circle. Secondly we have the find from the cave Szubalyuk, where likewise a W1 age and Mousterian were proved. Unfortunately these finds cannot because of their fragmentary condition be evaluated in relation to Gánovce.

Further we have to ascribe to the circle under

discussion of R-W Neandertal finds the Italian finds from Saccopastore. The stratigraphically and paleontologically very accurately determined age places the finds in the R-W Interglacial. Sergi found marked differences from the finds of the classical Neandertalian of Western Europe, so that he separates the finds from Saccopastore into a separate group. It will still be necessary to establish the relation to the other R-W finds just mentioned. Generally speaking these Italian finds fall among the transition finds of the more primitive group of Tabun, Krapina. Unfortunately it is not possible to compare the Gánovce cast with Saccopastore, as we have at our dispose only a cast of the base of Saccopastore II.

It is very interesting to note that the find of Monte Circeo, which by its age falls already into W1, differs distinctly also morphologically from the older finds of Saccopastore while at the same time it has a very close relation to the group of the West European classical Neandertalians. This shows that we are correct in establishing morphological differences of the R-W and W Neandertalians, for in Italy we have the proof that the younger W finds of Monte Circeo overlie stratigraphically the older R-W group of Neandertalians from Saccopastore. Italy is probably the one place where the two evolutionary forms link up. It will still be important to establish the relations of Circeo to Ehringsdorf.

Another group is formed by the finds of West European Neandertalians, called also the classical French Neandertalians, documented by a whole series of complete skeletons, after which the Neandertal man was first described. All finds, such as La Chapelle, Spy I, II, La Ferrassie, La Quina, Le Moustier, and Gibraltar II are stratigraphically and paleontologically determined as W1 and belong culturally to the classical cold French Mousterian. Only the finds of Neanderthal and Gibraltar I lack a stratigraphical determination; they are the first Neandertal finds, found by chance and recognised only later. The other finds not mentioned are incomplete or without skulls therefore they cannot be used for this evaluation. Generally speaking it may be said that the morphological characteristics of these finds are considerable and their mutual resemblance so great that they give only a narrow and well delimited variation width.

When comparing the Gánovce find with this group it becomes clear that though generally speaking Gánovce agrees also with this line, it falls with its height measurements and the flatness of the frontal parts below the lower variation width, so that also for purely morphological reasons it has to be placed to the transitional Neandertalians of the Tabun type, even though a metrical proof for this relation cannot be given for lack of a cast of the find of Tabun. Further it was that Gibraltar I also deviated a little from the uniformity of the classical Neandertalian and would show purely morphologically certain relations to the finds of Saccopastore, Krapina and Tabun. Unfortunately we do not know whether the find belongs to R-W or W1. Also the relation of Gibraltar I to Gánovce is far closer than the relation to the other West European forms.

In addition to these European Neandertalians a comparison was made also with the African Brocken-Hill and the East Asian Ngandong finds. It was found that Gánovce agrees also with these finds, and, according to Weinert (1952), as the only European Neandertalian even specifically approaches these finds by the flatness of its frontal part. Weinert goes further and speaks of an enlargement of the variation width of this character in the European Neandertalians. This author compares the reconstruction of the Gánovce calva with the above finds. As already said above we found this resemblance by comparing the frontal parts of the casts themselves.

Having exhausted the Neandertalian finds we shall still try to describe the relations to the sapiens group of the area discussed of Anterior Asia, Eastern and Central Europe. As already indicated in connection with the values of the morphological characters some characters persist from the older Neandertal phase, and gradually become weaker until they finally merge into the present population. We may here briefly recapitulate what finds we have at our disposal. The most valuable paleoanthropological material is given by the finds in Czechoslovakia.

In the first place there is Předmostí. From a morphological point of view the indubitable existence of primitive characters was pointed out already by several authors, nevertheless J. Matiegka ascribed all of these finds to the Cro-magnons. On the other hand Matiegka indicated already by giving the name of *Homo před-*

mostensis a certain difference from the West European finds. Different authors have more than once criticised this inconsequence. It is possible to carry out still further new evaluations, but it is impossible to make them complete now, because a large part of the Moravian finds was destroyed during Word War II. Another very burning question is the stratigraphic and cultural dating. Again unfortunately the notes and drawings of the finder, K. Maška, were lost, so that today the stratigraphic horizon of the large common grave cannot be accurately determined. Probably the find falls according to Maška's sketches, and because of the paleontological content, into W2. The situation is even worse when a cultural dating is attempted. Notwithstanding the amazing richness of the locality on the material side, it is not possible to date the grave accurately, as at Předmosti there were sometimes two and occasionally three culture beds, the material from which is today mixed. Thus it cannot be said, even if we exclude the Younger Aurignacian, whether it is a matter of the Middle Aurignacian or of the Szeletian. This mixed industry was even taken as a whole under the name of Předmostian, which has absolutely to be rejected. By analogy with certain finds and because of certain morphological characteristics of the skeleton material it is perhaps possible to place the find of Předmosti in the culture circle of Szelet(?)

Another morphologically very important find is the one designated as Brno II. The presence of some primitive characters led A. Hrdlička to place this find in the transition from the Neandertalians to the Sapientes. Stratigraphic records are lacking here completely, and the culture documents can be placed generally speaking in the Aurignacian, even if not with absolute certainty.

The find from Ochoz bears again some primitive characters, which led the older authors to ascribe the fragment of the mandible, to the Neandertalian forms. The revision showed, however, that we have here to do with the find of a *Sapiens* with primitive characters, and thus we place the mandible to the abovementioned finds. The stratigraphy for this find is doubtful, and there is no culture classification because of the lack of any accompanying industry.

From Bohemia three further finds may be added to this group; first of all the find from  
9 Slov. archeologica.

Podbaba, morphologically also very valuable because of the presence of primitive characters, but again archeologically insufficiently documented. Stratigraphically it cannot be decided today to which horizon it belongs, but according to the measuring of the cut in the brickyard, at Mailbeck and according to the data of A. Frič the find falls probably into the Stadial W2 or into the Interstadial W2—3.

The second old find from the former cave of St. Prokop is dated only paleontologically, most probably as W2. Archeological documents are lacking. Morphologically the find bears only few primitive characters.

The most important finds were yielded by the new locality in the cave Zlatý Kůň near Beroun, where the human remains bear unmistakably primitive characters connected with Sapientes forms. Stratigraphically and paleontologically the finds are reliably dated as W2. The accompanying archeological industry permits for the present only a rough placing in the older phase of the Younger Paleolithic, which J. Petrbok discovered in the Bohemian Karst and designated as Lartetian.

All finds mentioned form a certain, morphologically more primitive group of the Sapientes, stratigraphically they fall probably into W2, and culturally into the circle of the Szeletian and Middle Aurignacian cultures.

To this group distributed in the territory of Central Bohemia and Central Moravia we can reckon still Roumanian find from Cioelovina, which morphologically corresponds very well to the finds from Předmosti, but which is stratigraphically and archeologically insufficiently dated. Hrdlička places to these transition forms of the Sapientes still the find from Podkumok. Morphologically the find agrees with Brno II, but stratigraphically and archeologically it is undocumented.

The existence of similar, more primitive forms in Western Europe is very interesting; we have here the find of Combe Capelle, which partly resembles Předmosti on the one hand and is distinctly distinguished from the group of the classical West European Cromagnons on the other hand.

After proving the Young Pleistocene age of the finds of Swanscombe and Piltdown one may point to the presence also here of primitive characters, which caused both finds to be regarded as members of another line than that of the

Sapientes. Recently Roginskij has placed the find from Swancombe and has pointed out relations to Steinheim, just as Clark in 1938. This placing cannot, however, be established by the few analogies with this exceptionally old Neandertalian from Steinheim. For the Piltdown find Woodward even established the new species *Eoanthropus*. From a morphological point of view it is, however, a chimera of an ape mandible with a Sapientes skull, as recently pointed out by Weidenreich (1943), who rejects entirely the existence of this creature. Also the stratigraphical revision showed that we have here Younger Pleistocene sediments deposited on a Tertiary substratum, and that the determination of 1st Tertiary age was based on inaccurate observations. In the two finds mentioned the age of the bone tissue was established also chemically and a Younger Pleistocene age proved.

The find from the cave Fonte Chavade is far more important; Vallois placed this also to the Sapientes forms. Stratigraphically this find is determined as R-W. Nothing more definite can be said for the present with regard to this find.

By mentioning the finds of Swancombe, Piltdown and Fonte Chavade I do not wish to point to any affinity; I only wish to stress that we find primitive characters also in the West European Sapientes forms.

As in Western Europe in the Cromagnon population in the find of Combe Capelle we have in Moravia a certain exception in the finds of Mladeč. Some of the Mladeč finds resemble morphologically considerably the Cromagnons of Western Europe. Again the character of the find in an isolated locality falls outside the total character of the population. Stratigraphically and paleontologically the finds of Mladeč are not established with full certainty. They belong probably to W2. Archeologically the finds were dated, according to the bone points of Mladeč, as Aurignacian. But such points are known also from the Szeletian, so that in the absence of an accompanying stone industry we cannot regard them as exclusively Aurignacian. Thus a thorough revision of the finds of Mladeč will be necessary before it will be possible to take a more definite point of view of them.

Further Moravian finds, morphologically considerably advanced, without the presence of primitive characters, typically gracile, were made in Southern Moravia and the adjoining part of Austria.

First of all there is here the find Brno III, which stratigraphically falls probably into W3. An archeological dating is lacking.

The most important and most accurately determined finds are those of Dolní Věstonice, which belong stratigraphically and paleontologically to the tundra phase of W3, and culturally to the Younger Aurignacian — Gravettian. We have here especially the latest find by B. Klíma, D. V. III, where just the stratigraphical conditions, the find of teeth of the arctic fox and artifacts of the Younger Aurignacian determine absolutely accurately the above placing in time and culture.

In Austria we have the fragmentary find of a mandible at Spitz, which also falls stratigraphically into W3 and archeologically into the Younger Aurignacian.

Thus we find in Bohemia and Moravia two morphologically, stratigraphically and archeologically different Sapientes groups.

To the 1st group we reckon the so-called *primitive Sapientes forms*, morphologically characterised by the finds of Zlatý kůň, Předmostí III, Brno II, stratigraphically falling into W2, and archeologically into the Szeletian and Middle Aurignacian circle. We cannot as yet attempt to solve the relations between the representatives of these two culture circles, as we still lack the detailed revision of some important finds, especially of Mladeč, and a new evaluation of the variation width of the primitive Sapientes forms of the Předmostí man and of the variation width of the Cromagnon man of Western Europe.

The II-nd group comprises the already explicitly *advanced Sapientes forms*, morphologically characterised by the finds of Dolní Věstonice III and Brno III, falling stratigraphically into W3 and archeologically into the circle of the Younger Aurignacian.

Both groups, following each other in time, enable us to consider the relationship among the Moravian finds in the sense of time-, culture- and morphology development of Young Paleolithic man in Moravia from the man of Předmostí to the man of Dolní Věstonice.

We wish to add some remarks about the classifications of the Moravian Upper Diluvial finds made by several authors in the last 20 years. Regarding the conditions and reliability of the classifications see above.

The question revolves on the possible inde-

pendence of the Předmostí man and the Cromagnon man. Saller's (1925) placing of Brno III in the group of Combe Capelle speaks partly for such a distinction. But Saller places Předmostí and Mladeč together to the Cromagnons.

Werth (1928) distinguishes the finds of Brno II, Podbaba, Předmostí from the Cromagnons, to which he places only Mladeč, and establishes the group of the Aurignacian man.

Weinert (1930) regards Předmostí as a transition type from the Neandertalians to the Sapientes; like Hrdlicka (1927, 1930) he places here the finds of Brno II, Podkumok.

Keith (1933), too, speaks of the Předmostí and the Cromagnon people. Correo (1933) establishes a separate type for the finds of Combe Capelle, Brno II and Předmostí.

On the other hand among our anthropologists Maška and Matiegka though pointing to the so-called Neandertal characters place Předmostí to the Cromagnons, like wise the other finds of Brno II and Mladeč.

Morant (1930) argues for one race of Pleistocene man. Similarly does Bonin (1935). Poisson (1938) also places Brno and Předmostí to the Cromagnons.

Asmus (1942, 1951) repeatedly divides on a purely morphological basis the Sapientes line into two groups. He separates the Brno group from the Cromagnons.

We have still to mention the latest classification by Jelinek (1951), who works only with the Moravian finds. Jelinek again starts from pure morphology and establishes the three groups of Předmostí—Mladeč, Brno, and Dolní Věstonice. Insufficient attention is paid to the stratigraphical age of the finds.

In conclusion I wish to remark to these differences in the classifications of numerous authors that all were worked out strictly morphologically without special attention being paid to the stratigraphical, geographical and archeological aspect. Even with regard to morphology we cannot, as the results of the preliminary revision shows, consider a direct relation between the Cromagnons and the Předmostí man, still less the existence of one Upper Pleistocene people. I shall give the proofs in connection with the study of our new finds.

After showing up the two, as it were, stages of development of the Upper Pleistocene finds on the territory of Central Europe we can proceed to a comparison with the Gánovce find.

The evaluation made metrically as well as morphologically showed the absolute distinction in practically all principal characters directly on the casts as well as with the reconstructed calva of Gánovce, so that Gánovce lies entirely outside even the primitive Sapientes form.

Unfortunately older finds from W 1 were not made in Central Europe except the fragmentary finds of Šipka and Szubalyuk mentioned above, so that we lack this stage of development, for as said above the classical West European Neandertalians cannot well be regarded as a parallel to the Central European ones. Finally we can establish for our country from the finds made in Czechoslovakia and the neighbouring countries the following series of evolution:

Into the last Interglacial R-W falls in Slovakia archeologically the Mousterian found at Bančka near Piešťany. Also the skeleton remains of the Neandertal find of Gánovce.

The other finds belong already to the last — Wurm — Ice Age. Finds of the culture circle of the Mousterian fall still into the first advance of the ice, into first Stadial and perhaps also into the Interstadial W 1—2, e. g. Šipka, Bojnice, Subalyuk, Tata. Of skeleton remains the fragmentary finds of Šipka, Subalyuk.

In the Interstadial W 1—2 and in the Stadial W 2 we find the most complex conditions, as in addition to perhaps surviving Mousterian influences we have here at one time two culture currents, the Szeletian and the Old and Middle Aurignacian. From among the Old Aurignacian localities we mention Barca II in Eastern Slovakia, Willendorf I—IV in Austria, and Jenerálka in Bohemia. This culture circle is not yet documented at all by skeleton material.

Further belong in to the Interstadial W 1—2 are also the Szeletian finds, especially the Slovak localities of Ivanovce, Zamarovce in the Váh basin. Here too we have no skeleton material. This simultaneousness of the Szeletian and the older Aurignacian cultures occurs further still in the second Stadial Wurm 2. The Old and Middle Aurignacian stations, e. g. the Hermann Cave and Istalóské in Hungary, did not yield anthropological material for this period and culture circle. Into the Szeletian circle fall in W 2 the localities Szeleta and Balla in Hungary, Dzerava Skala in Slovakia, and the cave Zlatý kůň in Bohemia, which supplied also very important anthropological material.

The finds of Předmostí, Brno II, Mladeč, from the cave of St. Prokop, of Ochoz and Podbaba belong also probably somewhere in the above time range of Interstadial W 1—2 and Stadial W 2. As discussed above it cannot be determined with certainty to which culture these finds belong.

Finally, the finds of Dolní Věstonice, which belong to the Younger Aurignacian, fall into the last stage W 3, likewise probably, the find Brno III and the find from Spitz in Austria.

From this survey we see that we have at the present stage of research at our disposal from almost 60 Upper Pleistocene finds and 12 localities in Czechoslovakia only 4 reliably worked and documented localities; arranged according to age they are Gánovce, Šipka, Zlatý Kůň, and Dolní Věstonice. Further revision will certainly succeed in determining some further finds. This will mainly concern the mass finds of Předmostí and Mladeč.

Summarising we may state that in the territory of Czechoslovakia the Neandertalians, lived in the last Interglacial and at the beginning of the last Ice Age; primitive Sapientes forms, appeared probably in the Intestadial W1—2 though occurring mostly in the second Stadial W 2. As preliminarily ascertained, advanced Sapientes arrived in Moravia, in the last Stadial.

Finally in the last paragraph we make an attempt to place the Gánovce find according to evolution among the European finds.

The R Neandertalian of Steinheim is closest to the Pitheoanthropoid line. In R-W we can distinguish according to the morphological stage

of evolution the Neandertalians of the primitive and the more advanced group. The more primitive Tabun—Krapina—Saccopastore—Gibraltar and the more advanced Teshik-Tash—Skuhl—Galilee. Ehringsdorf forms a kind of transition. We place Gánovce in the primitive group of the R-W Neandertalians.

Further Gánovce has a relation to the younger Neandertalians of W 1 from Šipka and Subalyuk and to the characteristic classical Neandertalian of West European type of La Chapelle. Between Gánovce and the Sapientes forms we have in our country still a considerable gap.

### *Conclusion*

The travertine cast of a cranium with remains of the osseous calva found in the travertine on the „Hrádok“ at Gánovce near Poprad, in 1926, belongs typologically to the transition Neandertalians of R-W. After evaluating the material found and studying the locality itself it was possible to date the find with certainty on a stratigraphical, zoopaleontological, malacozoological and paleobotanical basis in the middle of the R-W Interglacial or in the beginning of the second half of it. Archeologically it is possible to prove in the travertine layer, from which the find derives, charcoal fragments embedded in the travertine and white quartzite splinters, which cannot be determined typologically.

The find of the travertine cast of a cranium at Gánovce thus belongs to the transition Neandertalians of the R-W Interglacial.

## Szeletien na Slovensku

FRANTIŠEK PROŠEK

### Úvod

Nové výzkumy paleolitických sídlišť na Slovensku, provedené ŠAÚ v Martině za spolupráce SAÚ v Praze v letech 1949—1951, přinesly celou řadu nových nálezů i pozorování. Výsledky těchto výzkumů na jedné straně sice podstatně doplňují naše vědomosti o paleolitickém osídlení Slovenska, na druhé straně však přinášejí i novou problematiku. Zatím nejzahávějším problémem slovenského paleolitu otázka t. zv. *východního solutréenu* čili *szeletienu*.

Tato otázka je tím závažnější, že v poslední době po nálezu *solutréenu* ve Španělsku a po souborném zpracování kultur s listovitými hrotými vyrojila řada nejprotichůdnějších názorů o původu *solutréenu*. Někteří autoři hledají původ *solutréenu* na východě v Karpatské kotlině, jiní naopak na západě ve Španělsku a podle některých jde o skupiny více-méně lokální. Za tohoto stavu nabývají výzkumy slovenských stanic značného významu, neboť jde většinou o lokality, které poskytly nejen dostatečný archeologický materiál, ale i možnost jejich stratigrafického datování.

Rozbor materiálu je proveden převážně na slovenských nálezech, kdežto materiál z maďarských lokalit byl použit jen pro srovnání a doplnění v těch případech, kdy slovenský materiál neposkytoval dostatečné opory.

Předložená práce byla přednesena na VII. pracovní konferenci Státního archeologického ústavu v Martině, v Praze a Brně a 30. září 1952 v Bojniciach.

Práce je rozdělena na několik částí:

Úvod.

I. Všeobecné poznámky ke stratigrafii mladšího pleistocénu.

II. Stratigrafie szeletienu.

III. Opodstatnění názvu szeletien.

IV. Kulturní náplň szeletienu.

V. Původ szeletienu a jeho zeměpisné rozšíření.

Závěr

Literatura

Seznam vyobrazení

### Všeobecné poznámky ke stratigrafii mladšího pleistocénu

Abychom si mohli objasnit celou problematiku szeletienu a zaujmout stanovisko k názorům jednotlivých badatelů, musíme se zmínit především o geologickém datování jednotlivých paleolitických vrstev. Tato stratigrafická základna je nám potom spolehlivým vodítkem i při řešení dalších otázek.

Při členění a stratigrafickém hodnocení pleistocenních uloženin na Slovensku přidržujeme se kvartérního systému Soergel-Zeunerova. Základem tohoto systému byla Soergelova práce z r. 1924 o terasách řeky Ilmu v Durynsku. V této práci W. Soergel uvádí, že v Durynsku existuje jedenáct terasových stupňů, které spoujuje se stadiály jednotlivých ledových dob. O rok později, t. j. r. 1925, navázal Soergel na tato pozorování Milankovič v u křivku solárního záření a pokusil se o absolutní datování pleistocénu. V r. 1938 použil F. Zeuner tohoto Soergelova třídění a poukázal na jeho všeobecnou platnost v evropském rozsahu. W. Soergel r. 1939 svá původní pozorování poopravil a zjemnil v díle *Das diluviale System*. V letech 1945—1946 podal Zeuner nové přehledné práce o pleistocenních uloženinách a jejich datování.

Soergel-Zeunerův systém, který vychází ze soustavy Penck-Brucknerovy, je pracovní základnou, pro niž svědčí zatím největší počet zjištěných skutečností. Je ovšem přirozené, že výsledky nových výzkumů, tuto soustavu nejen

potvrzuji, ale také doplňují, zjemňují i opravují. Většinou však jde jen o podrobnosti, které na celém systému v podstatě nic nemění. Z novějších prací je nejzávažnější práce Wundtová z r. 1950, který propočítal a novými daty doplnil Milankovičovu křivku a tak podstatně zjemuňil a do jisté míry poopravil původní třídění Soergelovo.

V poslední době se však objevily i některé výhrady proti Soergel-Zeunerovu systému. Tak na př. J. Büdel r. 1949 a F. Weidenbach r. 1952 uvádí, že Soergel-Zeunerovo označení ledových dob je v rozporu s Penck-Bücknerovou soustavou alpského zalednění. Podle Büdela sedimenty Soergelovem a Zeunerem považované za W1 nalezi ještě k Penckovu risskému zalednění a Büdel je označuje jako mladší Riss. Z toho pak Büdel vyvozuje, že existuje pouze jediná würmská spraš. Tato spraš odpovídá Soergelově mladší spraši II, Soergelova mladší spraš I zase odpovídá mladšímu Rissu.

Büdelova i Weidenbachova práce má však také své slabiny. Tak Weidenbach uvádí, že spraš Würmu I a II Soergelova systému jsou od sebe odděleny t. zv. *göttweigským zahliněním*, které podle jmenovaného autora nelze označovat za interstadiál, neboť mohlo vzniknout pouze za teplého období. Zde však vidíme značnou nedůslednost, neboť t. zv. *kremské zahlinění* (H. Freisingr. 1951), které odpovídá Soergelovu Riss-Würmu a které představuje období mnohem teplejší než zahlinění göttweigské, by v pojetí Büdelova a Weidenbachova nutně představovalo risský interstadiál. Další slabinou Weidenbachovy práce je skutečnost, že autor uznává podobně jako H. Freisingr. 1951 pouze tři spraše, z nichž nejmladší, t. j. třetí spraš, datuje do Würmu, druhou spraš do mladšího a první spraš do středního Rissu.

Názor o existenci pouhých tří sprašových pokryvů je však neopodstatněný. Celá řada zahraničních i našich badatelů udává daleko větší počet spraši. Tak W. Soergel r. 1919 popisuje sedm až osm spraši, V. Laskarev r. 1925 šest spraši, V. Krokos r. 1934 rovněž šest spraši, podobně jako Žirmunský 1936. E. Scherf r. 1938 popisuje jedenáct spraši. K. Žebera r. 1943 devět spraši, V. Ložek a F. Prošek r. 1951 a 1952 šest až osm spraši.

K tvrzení o existenci jediné würmské spraše

zaujal kritické stanovisko K. J. Narr r. 1951, který se zabýval otázkou stratigrafie některých mladopleistocenních sedimentů. Za výchozi bod pro stratigrafii mladého pleistocenu považuje teplé období s poslední *antiquorou faunou*, jež odpovídá ve sprašových profilech t. zv. *kremské zahlinění*, které je totožné s posledním interglaciálem Riss-Würmen. Celkově rozděluje nejmladší pleistocén, následující po tomto teplém období, na dvě hlavní chladná období, k nimž přistupuje třetí, které je od druhého méně zřetelně odděleno. První dvě chladná období jsou od sebe oddělena obdobím teplým, kdežto druhé a třetí pouze chladným vlhkým výkyvem. (K. J. Narr 1952). První chladné období, odpovídající vartskému zalednění, bývá ztotožnováno s mladým Rissem. Narr považuje toto označení za nevhodné neboť vartské zalednění stojí mnohem bliže k mladšímu druhému a třetímu chladnému období než k obdobím starším, od nichž je odděleno velmi teplým interglaciálem s poslední *antiquorou faunou*. Proto považuje za daleko vhodnější přičlenit toto první, pozdně pleistocenní chladné období k oběma mladším a tedy do Würmu, což odpovídá původnímu pojednu systému Soergel-Zeunerova. Na proti tomu P. Woldstedt, klade morény vartského zalednění, které podle Soergla odpovídá Würmu I, do mladší fáze Rissu. Poslední interglaciál RW následuje až po vartském zalednění. Prvnímu würmskému stadiálu W1 přísluší Woldstedt dosud stratigraficky nedostatečně ověřené zbytky morén, zejména porušených náporem viselského zalednění W2 a pohřbených pod jeho uloženinami.

Z uvedeného vyplývá, že není dosud spolehlivě vyřešena otázka rozšíření ledovců ve W1. Je však jisté, že po posledním interglaciálu RW, charakterisovaném poslední *antiquorou faunou*, následují ještě tři chladná období, která lze paralelisovat s třemi würmskými stadiály. Jak vidíme, nebyl ani těmito výhradami Soergel-Zeunerův systém v podstatě zatím otřesen a podržuje i nadále svoji platnost.

U nás po první důsledně a v plném rozsahu použil Soergel-Zeunerova systému Q. Záruba, při hodnocení vltavských teras v r. 1943 a po druhé V. Ložek a F. Prošek při interpretaci sprašového profilu v Letkách n. / Vlt. r. 1951. Povšechné uplatnění Soergel-Zeunerova systému zavedl však K. Žebera r. 1944.

Rozdělení nejmladšího glaciálu Würmu podle

Soergela na tři období je u našich badatelů většinou běžné. Po prvé bylo u nás uvedeno V. Závorkou r. 1942.

Musíme si však přiznat, že v mnoha případech byly jednotlivé sedimenty zařazovány do Soergel-Zeunerova systému dost libovolně, podle názoru toho-ktého badatele. Pro jejich přesné datování a určení chyběl velmi často jakýkoliv podklad. Nejčastěji byly jednotlivé vrstvy, jmenovitě sprašových profilů, prostě odpočítány shora dolů, za předpokladu, že nejsvrchnější spraš odpovídá poslednímu würmskému stadiálu W3 a že spraše podložní odpovídají starším W-stadiálům. V mnoha případech to tak skutečně je. Jsou však známy případy, kdy některé vrstvy v profilu vyklínají a úplně mizí a kdy starší spraše vystupují přímo na povrch, anebo kdy spraš W3 nasedá na vrstvy mnohem starší, na př. až risské. Tyto staré spraše byly pak mylně považovány za Würm, ačkoliv mezi nejmladší spraší a podložními vrstvami je značný stratigrafický hiát. Tyto případy nejsou nikterak vzácné a známe je z celé řady profilů. Na př. z Pováží je můžeme uvést z Moravan, Ivanovců i Zamarovců. Nelze proto zaměřovat pouze určité výseky profilů, ale je nutno studovat příslušný profil v celé pozorovatelné délce.

Při interpretaci jednotlivých profilů je potřebné získat co možná nejspolehlivější základnu pro jejich datování. Touto základnou jsou kromě pozorování čistě geologických, jako je poloha profilu na určitých terasách a pod., především paleontologické nálezy z jednotlivých vrstev. Můžeme říci, že staršími autory byla tato kriteria většinou opomíjena a tím byl vlastně zaviněn chaos v stratigrafii našich pleistocenních uloženin, kterou nelze provádět bez těchto opěrných bodů.

Jedním opěrným bodem, kterým můžeme naše pleistocenní sedimenty navázat přímo na systém Soergel-Zeunerův, jsou nálezy typické RW interglaciální banaticové měkkýší fauny s vůdcími druhy *Helicigona banatica* Rsm, *Helicigona čapeki* Pbk., *Soosia diodonta* Fr., *Retinella hindca* Jan., *Truncatellina claustralis* Grd., *Cepaea nemoralis* L., *Aegopis verticillus* Fr. a celá řada dalších druhů. Uvedená měkkýší fauna vystupuje totiž často v doprovodu poslední antiquové fauny (jejímž vůdcími druhy je *Elephas antiquus* Fal. a *Rhinoceros Merckii* Jäg.) a je vlastně jakousi její měkkýší obdobou. Zástupci této banaticové měkkýší fau-

ny byly zjištěni ve spodních travertinech v okolí Výmaru v Taubachu a Ehringsdorfu, které podle Soergela mohou odpovídat jedině poslednímu interglaciálu RW, vzhledem k tomu, že spočívají bezprostředně na nejmladších uloženinách risského zalednění.

V našich zemích byla tato *banaticová měkkýší fauna* bezpečně zachycena v profilu v Letkách, kde její uložení nedovoluje zatím jiného výkladu, než že jde o vrstvu RW interglaciálu. Obdobně nálezy byly učiněny také na jiných českých lokalitách, na př. Jenerálce, kde opět nelze tuto faunu řadit někomu jinam než do interglaciálu RW. Dále byla tato fauna zjištěna v jeskyni Zlatého Koně u Koněprus a Chlumu u Šrbska, spolu s *celtisovými peckami*, které potvrzují její interglaciální charakter. Na Moravě byla tato fauna nalezena na Stránské Skále u Brna s *Elephas antiquus* Fal. a s *celtisem*. Ze Slovenska je rovněž několik nálezů. Na př. Nitranské Žabokreky, Bojnice, Hradiště pod Vrátnom, Gombasek a Zamarovce.

Druhým záhytným bodem pro datování pleistocenních sedimentů je zjištění, že vysloveně tundrové, arktoalpinské *columellové měkkýši fauny* se v Podunaji objevují teprve v nejmladší spraši, kterou lze považovat za poslední würmský stadiál W3. K tomu přistupuje i Stehlin o v o zjištění z r. 1932, že totiž masový výskyt arktoalpinských drobných obratloveů, provázených mizením velkých pleistocenních ssaveň, spadá to téhož období. K tomu bychom mohli ještě připojit několik podružnějších bodů. Jako příklad uvádíme *hyenu jeskynní*, která nebyla dosud ve střední Evropě zjištěna v uloženinách W3.

Tyto záhytné body, jak jsme je zde uvedli, umožňují nám poměrně přesnou paralelisaci jednotlivých profilů a sedimentů. Těchto stratigrafických dat se přidržujeme i při třídění slovenských mladopleistocenních sedimentů a při datování jednotlivých paleolitických kultur.

Pod pojmem mladší pleistocén shrnujeme uloženiny posledního čili RW interglaciálu a celého W glaciálu. Ve W-glaciálu můžeme rozlišit tři období stadiální, z nichž první dvě jsou od sebe odděleny obdobím teplejšího klimatu, zhruba podobným dnešku. Tento první W-interstadiál, čili W1-W2 je charakterisován faunou, která se v celku neliší od faun holocenních, nehledě ovšem na typický pleistocenní druhy, dnes již vymřelé. Chladnomilné arktoalpinské prvky, jak je známe z mladší spraše, se v této vrstvě vůbec

nevyskytuji, právě tak jako vysoce teplomilné prvky společenstva RW-interglaciálu. Sedimenty tohoto prvního interstadiálu W1-W2 jsou velmi často zdvojené, a byly popsány Soerglem r. 1925, Schmidtgrenem a Wagnerelem 1929, dále Richtrem 1937, Kruckowskim 1939, Brandtnerem 1950 a Lássem 1951.

Poněkud jinou otázkou je interstadiál W2-W3. Novější zahraniční i naše výzkumy ukazují, že hnědavé nebo šedavé vrstvy, oddělující od sebe spráše druhého a třetího Würmu, obsahují vesměs studenou faunu i floru. Uvedeme několik příkladů. J. Pelíšek 1949 usuzuje podle malého obsahu humusu v půdním horizontu interstadiálu W2-W3 z Modřic, že tato vrstva vznikla za chladnějšího podnebí se sporou vegetací.

Rovněž F. Brandtner 1950 uvádí z rakouského Podunají, že t. zv. paudorfské zahlinění, považované za fossilní půdu interstadiálu W2-W3, není ve skutečnosti půdním typem v pedologickém smyslu, nýbrž že je to pouze vrstva humosnější spráše a že nálezy z této vrstvy svědčí pro chladné podnebí. Podobně i L. Verteš 1951 udává z jeskyně Istállóskő, že po nějakém teplejším období mezi sedimenty druhého a třetího Würmu není zde ani stopy. Také Wundt 1950 označuje interstadiál W2-W3 za velmi slabý a uvádí, že se v profilech výrazně neprojevuje. K. J. Narr 1952 klade mezi W2 a W3 období studené a vlhké, které znamená přerušení sprášové sedimentace. Z našeho území je pěkným příkladem kulturní vrstva v Dolních Věstonicích. Tato leží v šedé humosní vrstvě, která by měla odpovídat interstadiálu W2-W3. Avšak kulturní vrstva, jak na to poukázal již Böhmers 1941, obsahuje paleontologické nálezy, svědčící o chladném podnebí. Ze ssavců je to sob, lední liška, rosomák a sněžný zajíc, z flory (podle určení Vl. Knebllové) límba, kosodřevina, modřín a smrk, z měkkýšů (det. V. Ložek) jsou to arktoalpinské druhy *Vertigo parcedentata* Sandba a *Columella columella* Mart. Nejpádnějším důkazem pro velmi studené podnebí je nález silné populace měkkýše *Vertigo arctica* Wall, který ve středoevropských vlehorázech žije obvykle ve výši nad 2.000 m. Tyto paleontologické nálezy nám zcela zřetelně ukazují, že dolnověstonické paleolitické táboriště existovalo v době, kdy bylo velmi studené podnebí, které se svým rázem podobalo dnešním tundrám. Za tohoto stavu nemůže zde být ovšem ani řči o nějakém interstadiálu.

Podobné případy byly zjištěny ve sprášových profilech v Pováží na př. v Moravanech a Zamarovcích, kde hnědavá vrstva, oddělující od sebe spráše druhého a třetího Würmu, obsahuje vysloveně chladnomilnou arktoalpinskou měkkýší faunu.

Totéž platí o profilu v jeskyni Dzeravé Skale, kde mezi vrstvami druhého a třetího Würmu byla zjištěna šedá humosní hlina, silně porušená periglaciálními zjevy. Tato vrstva se zdála odpovídat interstadiálu W2-W3 a tak také při komisi byla tato možnost nadhozena. J. Pelíšek, který publikoval výsledky výzkumu, zhodnocené při komisi, ještě před vydáním oficiální zprávy tuto interpretaci přejal a zařadil uvedenou vrstvu do interstadiálu W2-W3. Zpracování a rozbor paleontologického materiálu z jednotlivých vrstev jeskyně Dzeravé Skaly však ukázaly, že tato šedá humosní vrstva je nejstudnější z celého profilu. Podle rozboru obratlovců, provedeného Zd. Hökrem, svědčí nalezená fauna se *sobem, lední liškou, lamykem* atd. o vysloveně studeném tundrovém podnebí.

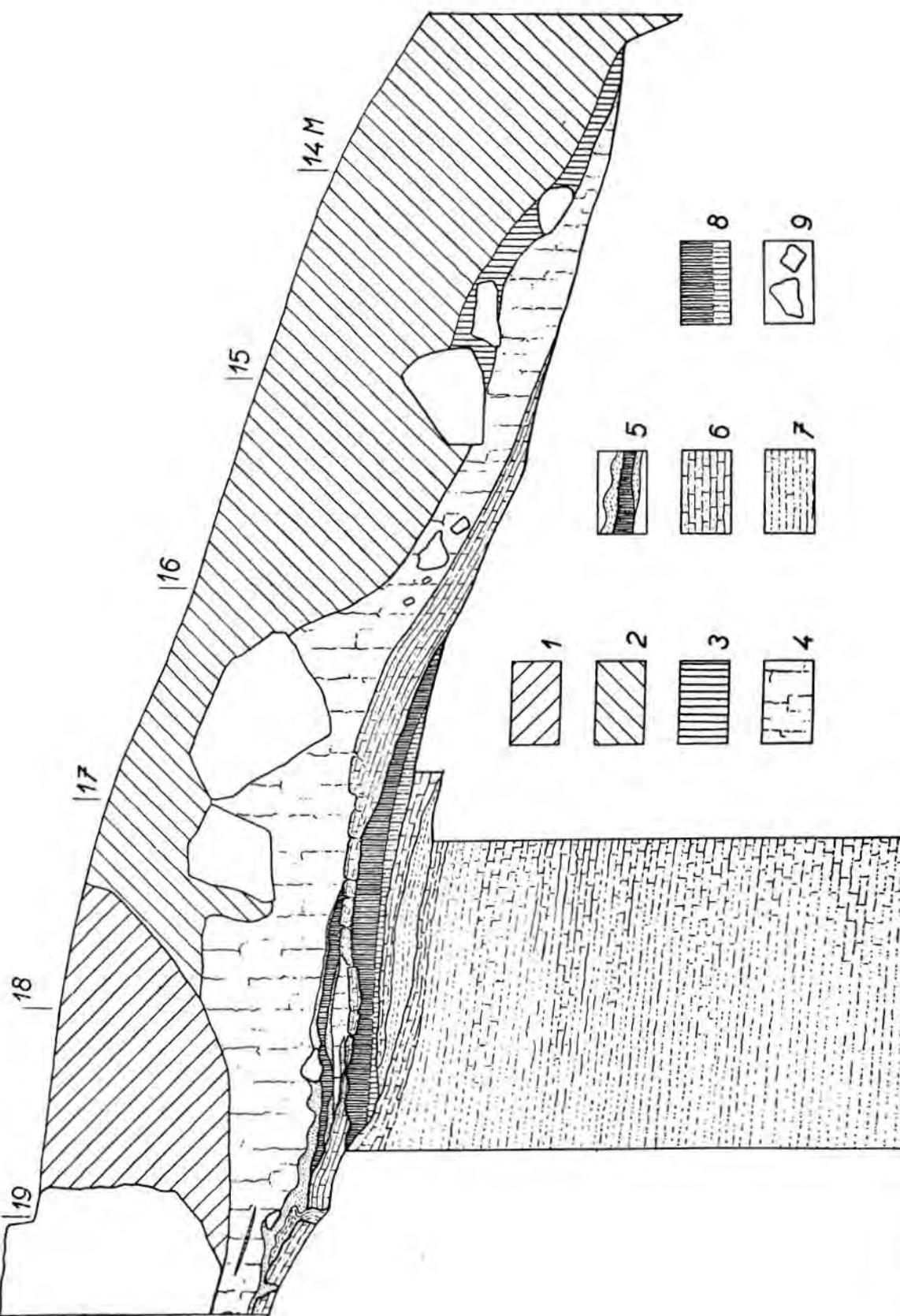
Shrneme-li výsledky těchto pozorování, zdá se, že hnědé nebo šedé vrstvy, oddělující od sebe vrstvy druhého a třetího Würmu, považované za fossilní půdy interstadiálu W2-W3, ve skutečnosti představují basi nejmladší spráše, jak na to poukázal již V. Ambrož r. 1947 a že jde patrně o tundrovou fázi W3. (Ambrož, Ložek, Prošek 1952).

Nemůže však být sporu o tom, že tyto vrstvy, ať již vznikly za jakýchkoliv klimatických podmínek, představují určité dělítko mezi sprášovými fázemi druhého a třetího Würmu. V některých profilech však takové vrstvy úplně chybí a pak většinou nelze makroskopicky vůbec od sebe odlišit spráše druhého a třetího Würmu a je nutno použít prostředků daleko jemnějších.

#### *Stratigrafie szeletiemu.*

Z mladšího pleistocénu jsou známy ze Slovenska tyto paleolitické kultury: *mousterien*, *aurignacien*, t. zv. *východní solutrén* čili *szeletien* a některé nálezy, které vzhledem k jejich stratigrafické poloze mohli být považovat za magdalenienské. Bohužel tyto poslední jsou vesměs ojedinělé a většinou neprůkazné.

Abychom si mohli učinit představu o následnosti a příp. i souběžnosti paleolitických kultur na Slovensku, musíme probrat stratigrafii některých paleolitických nalezišť. Uvedeme většinou



Obr. 1. Bojnice: Prepočeská jaskyňa (výsek profilu v m 14–19). 1. Přemístěný materiál z dřívějších výzkumů. — 2. Šedohnědá navážka s úlomky chludu a pod. — 3. Tmavosedá humosní hlina. — 4. Žlutohnědá sprašovitá hlina. — 5. Mousterská kulturní vrstva, přemístěna solifukcí. — 6. Beloseda deska prvního síntru. — 7. Bíložlutý sypký travertin. (Sérem po svahu v m 17–18 pozvolna přechází v pevný travertin.) — 8. Mousterská kulturní vrstva, v povrchové části šedá, na spodu rezavohnědá. — 9. Balvaný zřícené se stropu jeskyně. Kresba F. Prošek.

jen naleziště, na nichž byl podniknut buď přímo soustavný výzkum, anebo lokality, jejichž význam pro poznání slovenského paleolitu je zvláště důležitý.

*Mousterien* byl dosud zjištěn na dvou lokalitách a to v Bance nad Váhom a v Prepoštské jaskyni v Bojnicích. V Bance byly mousterské památky nalezeny v nejspodnější vrstvě 20 m vysokého sprašového profilu. (Tab. 1, obr. 1.) Touto vrstvou je rudohnědá, nevápnitá, jilovitá hlína s vrstvičkami dolomitové drtě a keuper-ských břidlic. Místy se v ní objevují i roztroušené dřevěné uhlíky, které podle určení J. Slavíkové náleží *tisu*. Nad touto vrstvou leží vápnitá spraš, na jejímž povrchu je výrazně vyvinuta hnědá fossilní půda, která je však úplně odvápněna. Nad ní následují další dvě spraše, oddělené od sebe červeno hnědou hlinitou vrstvou. S výjimkou rudohnědé hlíny na basi profilu a hnědé fossilní půdy na nejspodnější spraši obsahují všechny vrstvy dosti bohaté měkkýší fauny. Avšak jedině nejmladší spraš obsahuje typické chladnomilné arkoalpinské druhy (*columellová fauna*). Ostatní vrstvy chovají faunu buď teplejší (*striatové*), nebo indiferentní, ale vždy převážně stepní. Vzhledem k tomu, že celý profil zasahuje do nivy Váhu, lze jej považovat za poměrně mladý. Opíráme-li se o měkkýší faunu v profilu zjištěné, lze profil v Bance interpretovat takto. Rudohnědá hlína na basi profilu odpovídá RW interglaciálu, spodní spraš W1, fossilní půda na jejím povrchu interstadiálu W1-W2 a svrchní spraše druhému a třetímu Würmu. *Mousterien* z Banky náleží tedy do RW interglaciálu.

S ním současný je nález travertinového výlítku lidské lebky z Gánovec u Popradu.

Druhou slovenskou mousterskou stanicí je Prepoštská jaskyňa v Bojnicích, která rovněž poskytuje možnosti datování. V travertinových profilech, odkrytých v úvozu „za cintorínen“, byla zjištěna typická risswürmská interglaciální měkkýší fauna s vůdčími druhy *Helicigona banatica* R s m, *Soosia diodonta* F e r, *Retinella hindca* J a n atd. Nad touto vrstvou následuje travertin s měkkýší faunou, v níž však tyto typicky interglaciální prvky chybí. V sondě v Prepoštské jaskyni obr. 1. byla vrstva s touto ochuzenou faunou zachycena na basi profilu (7) a kromě měkkýšů byly v ní nalezeny otisky listů *rákosa* a *vrb*, které nasvědčují chladnějšímu klimatu. Na povrchu této vrstvy spočívala vlastní mousterská kulturní vrstva (8), která byla kryta deskou pevného travertinu (6), v níž

byla nalezena fauna podstatně teplejší. Nad travertinovou deskou spočívala vrstva sprašové hlíny (4) s periglaciálními zjevy na basi (5) a s chladnější faunou. Povrchová část profilu byla vodou stékající s okapu jeskyně rozrušena a úplně snesena, takže na sprašovou hlínu nasedala novověká navážka (2), datovaná mineemi z r. 1553 a 1545.

Výchozím bodem pro datování mousterské kulturní vrstvy je nález RW integaciální fauny. Vrstvu v jejím nadloží s ochuzenou faunou a s otisky listů v Prepoštské jeskyni zařazujeme do W1. Kulturní vrstva s mousterskými památkami náleží buď na konec W1, nebo na počátek interstadiálu W1-W2. Pevný travertin v nadloží kulturní vrstvy spadá do interstadiálu W1-W2 a sprašová hlína v jeho nadloží do W2.

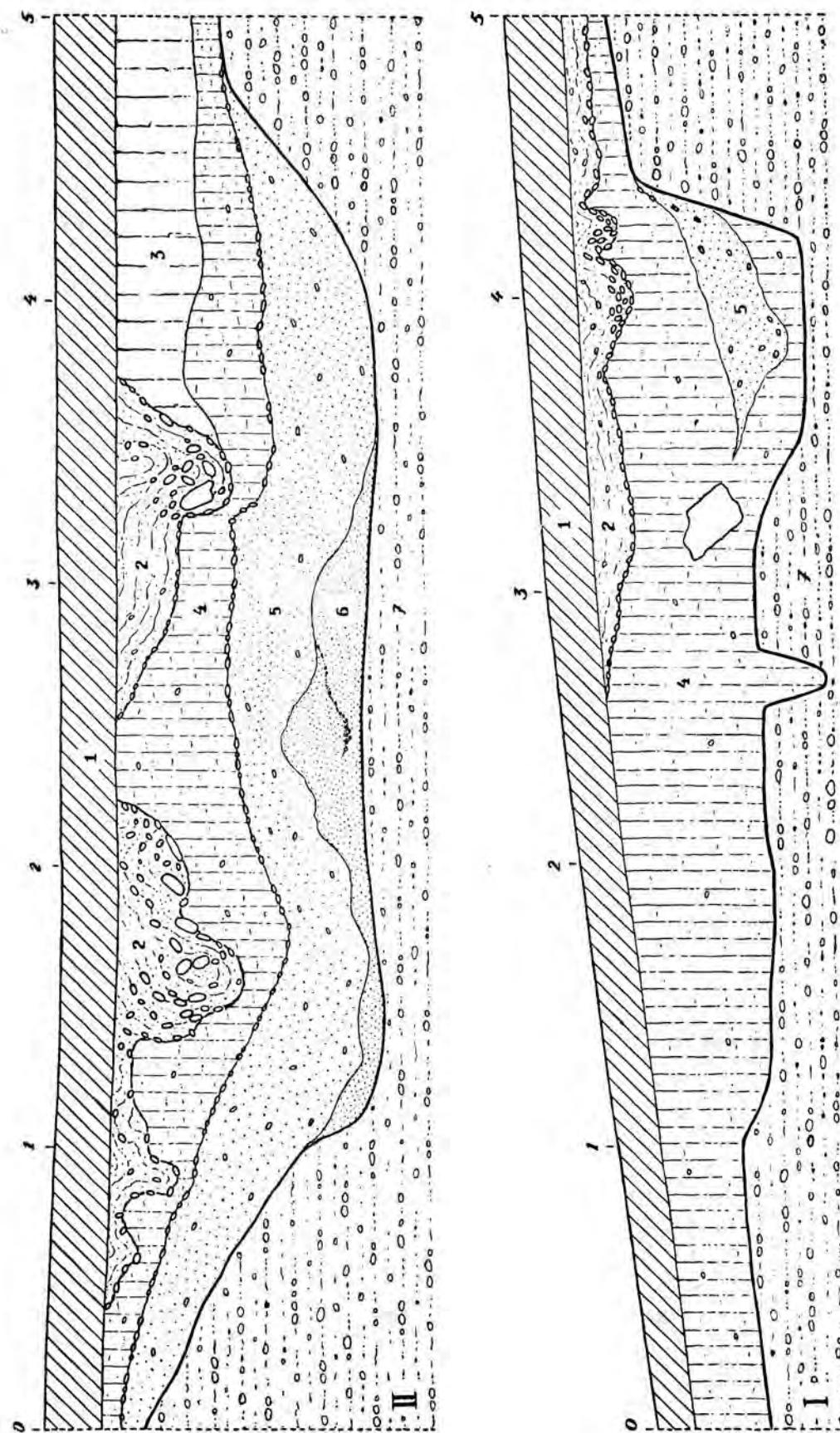
Starší a střední *aurignacien* je znám pouze z východního Slovenska. Nejlépe známým sídlištěm je Barca II, kde byly při výzkumu v r. 1951 objeveny zbytky paleolitických sídelních objektů. Datování této stanice je velmi obtížné, neboť vrstvy jsou úplně odvápněné a nezachovaly se v nich ani kosti ani měkkýší ulity. Jedinou možnost k datování poskytuje pozorování geologická a dřevěné uhlíky, nalezené v jednotlivých jamách obr. 2.

Paleolitické sídelní objekty byly zahloubené do rezavě hnědého štěrkovitého podloží (7) a jsou vyplněny převážně šedohnědou sprašovou hlínou (4), která patrně představuje zbytky fossilní půdy. Nad tím následuje slabá vrstva žlutohnědě odvápněné spraše (3), na jejímž povrchu jsou vyvinuty zřetelné periglaciální zjevy v podobě mrazových kotlů a vrstev soliflukcí rozvlečených štěrku (2). Svrchní část těchto periglaciálních zjevů je porušena ornicí (1).

Při datování této stanice vycházíme z předpokladu, že periglaciální zjevy náleží do posledního würmského stadiálu W3. Podložní spraš náleží do W2 a fossilní půda, jejíž zbytky se zachovaly ve výplni jam, odpovídá interstadiálu W1-W2. V souladu s tímto zařazením je i rozbor dřevěných uhlíků, provedený V. Knebelou. Tento rozbor ukázal, že většina uhlíků náleží *dubu* a ojediněle se mezi nimi vyskytuje i *jeřáb*.

Srovnáme-li toto zjištění se současnými poměry, vidíme, že v dnešních porostech košické kotliny, pokud tyto nejsou porušeny lidskými zásahy, má *dub* úplnou převahu.

Pokud jde o naše ostatní středoaurignacké nálezy, nemůžeme je zatím spolehlivě datovat.



Obr. 2. Barca II, Profily v jámách na aurignackém sídlišti, (I. Profil S—J jámon č. I, II. profil V—Z jámon č. II.) 1. Hnědošedá ornice. — 2. Žlutohnědá hlina se štěrkem (periglaciální zjevy). — 3. Žlutohnědá odvápnitá spráš. — 4. Sedohnědá sprášová hlina. — 5. Hnědošedý hlinitý štěrk. — 6. Červenohnědý písek. — 7. Rezavěhnědý štěrk. — Kresba F. Prošek.

Podle některých pozorování se zdá, že *střední aurignacien* spadá částečně ještě do interstadiálu W1-W2 a přechází dále do W2. (Srovnej B. Klím a 1952). Bezpečně to zatím podle našich nálezů prokázat nemůžeme. Při datování staršího a středního aurignacienu se však můžeme opírat o některé nálezy maďarské a dolnorakouské. Z Maďarska jsou to na př. *staroaurignacké* nálezy z jeskyně Hermanovy a *středoaurignacké* nálezy z jeskyně Istállóskő. Prvý z nich spadá do interstadiálu W1-W2 a druhý do jeho vyznívání. Další příklady můžeme uvést z rakouského Podunaji. Spodní čtyři vrstvy z paleolitického tábořiště ve Willendorfu obsahovaly *střední aurignacien*. Stratigraficky spočívaly ve svahovině v těsném nadloží t. zv. *göttweigského zahlinění*. Podle Brandtnera 1951 a Laise 1952 náleží tyto vrstvy do interstadiálu W1-W2. Rovněž *středoaurignacká* stanice Hundsteig leží podle Brandtnera 1951 na basi spraše W2 v nadloží *göttweigského zahlinění*.

Pozdně *aurignacké* nebo-li podle klasifikace Garrido 1938, t. zv. *gravettské* památky jsou na západním Slovensku známé z celé řady lokalit. Uvedeme zde alespoň dvě nejvýznačnější slovenské lokality a to Moravany a Dzeravou Skalu.

Pokud jde o Moravany, musíme říci, že zde nejde o jedno rozsáhlé paleolitické tábořiště, nýbrž o skupinu menších stanic. V katastru obce Moravan byly pozdně *aurignacké* památky stratigraficky zachyceny v polohách Podkovica, (tab. 1, obr. 4), Lopata, Žákovská a Zakostolie (tab. 1, obr. 5). Všechny tyto profily se podařilo buď přímo, sledováním sprašových vrstev v hlubokých úvozech, anebo nepřímo, pomocí mechanických a petrografických rozborů jednotlivých vrstev, navázat na profil sprašové rokle, zvané Hluboký járok (tab. 1, obr. 3). Profil Hlubokého járu nám spolu s profilem v Bance (tab. 1, obr. 1) velmi pěkně ukazuje stratigrafii celé rozlehlé sprašové pokrývky, uložené na západním úbočí Inovce. V Hlubokém járu jsou sprašové vrstvy odkryty až na skalnaté podloží. V prohlubních skalního podkladu byly zachyceny zbytky starých zhlíněných spraší, překryté slabou vrstvou ssutě. V nadloží ssutě spočívá hnědočervená jílovitá hlina, která směrem vzhůru přechází do čisté žlutohnědě spraše. Na povrchu spraše je vytvořena výrazná hnědošedá fossilní půda. Nad fosilní půdou spočívají další dvě spraše od sebe oddělené světlehnědou, místy narezlou vrstvou.

Interpretace tohoto profilu je zhruba shodná s profilem v Bance. Zbytky starých spraší nelze spolehlivě datovat, neboť jsou paleontologicky sterilní. Zdá se však, že k jejich zhlínění došlo v interglaciálu RW. Červenohnědá jílovitá hlina v nadloží ssutě je, jak ukázaly mechanické rozborové, převátné a představuje basi spodní spraše. Jde pravděpodobně o převátnou fossilní půdu interglaciálu RW. Tuto vrstvu a nadložní čistou spraš řadíme do prvního W-stadiálu, W1. Fossilní půda na povrchu této spraše odpovídá interstadiálu W1-W2. Spraš nad touto fossilní půdou řadíme do druhého W stadiálu W2, hnědou vrstvu v jejím nadloží do tundrové fáze W3 a nejmladší spraš do sprašové fáze W3.

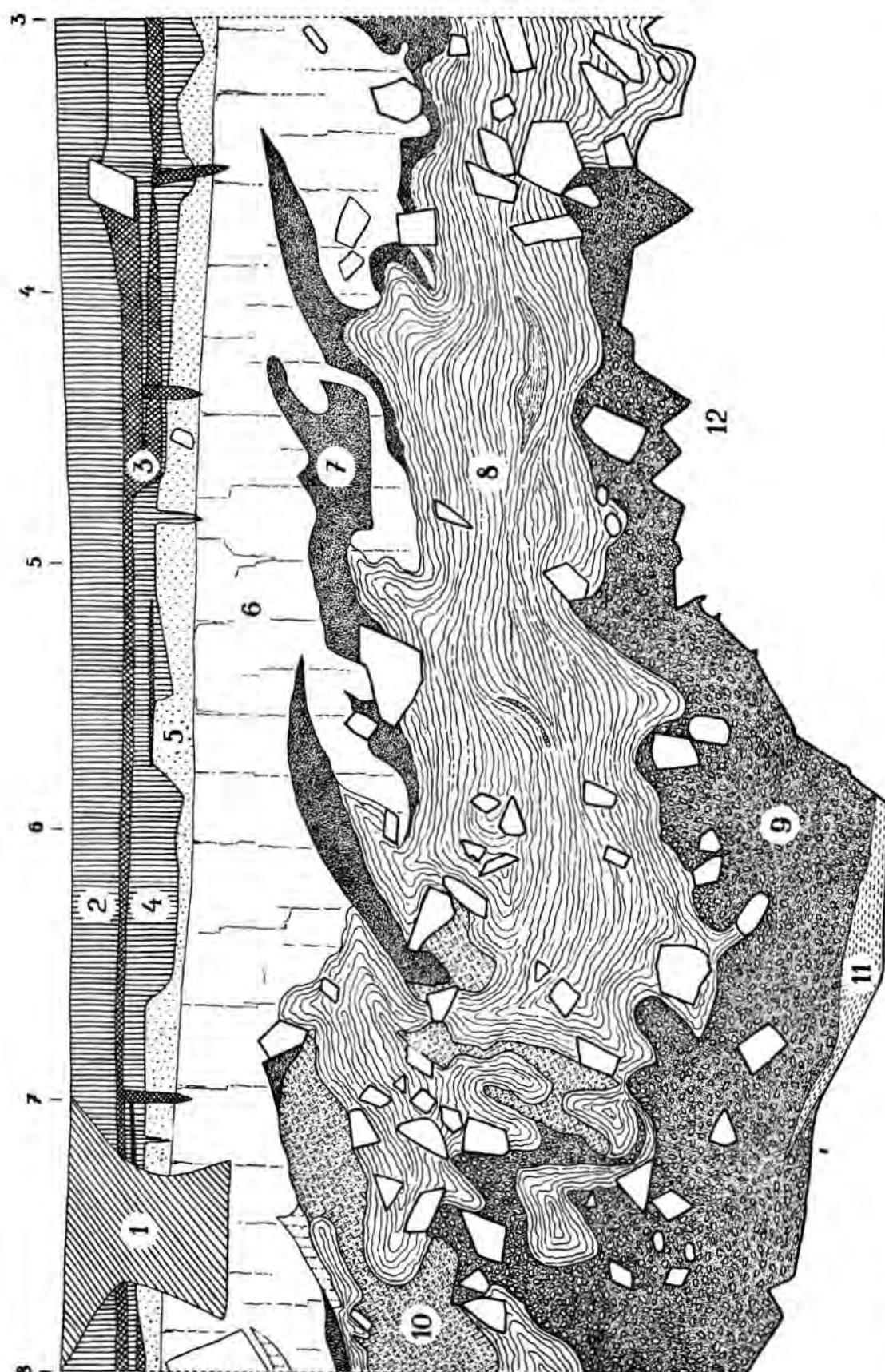
Všechny uvedené vrstvy poskytly bohatou měkkýši faunu, ale chladnomilné arktoalpinské druhy (*columellová fauna*) byly zjištěny pouze v nejsvrchnějších dvou vrstvách. Fauny vrstev spodních jsou buď teplejší (*striatová fauna*), nebo indiferentní. *Mladoaurignacké* památky byly nalezeny prozatím vždy jen na basi nejmladší spraše, která jak jsme již uvedli, odpovídá W3.

Velmi důležitým přínosem k stratigrafii paleolitických kultur na Slovensku byl výzkum jeskyně Dzeravé Skaly u Plaveckého Sv. Mikuláše v Malých Karpatech.

Nejsvrchnější vrstvou profilu (obr. 3) byla černosedá humosní hlina s neolitickými památkami (1–4). Pod ní následovala sypká, běložlutá travertinovitá vrstva (5), která podle paleontologických nálezů vznikla v nejvhlcím období holocénu, v době atlantického podnebi. Podobně jako v mnoha jiných jeskyních, tak i v Dzeravé Skale oddělovala uvedená vrstva od sebe nánosy holocenní a pléistocenní. Pod touto běložlutou travertinovou vrstvou, která byla archeologicky sterilní, ležela vrstva čisté žluté spraše (6), odpovídající poslednímu würmskému zalednění W3. Ve svrchní poloze sprašové vrstvy byly nalezeny dvě pazourkové čepely, které vzhledem k jejich stratigrafické poloze můžeme považovat za *magdalénské*.

Pod spraší byla zjištěna vrstva tmavošedé hliny (7), silně porušená periglaciálními zjevy. Mrazovou činností byla uvedená vrstva prohnuta, vytlačena do mrazových hrbolů nebo jinak deformována. Na basi této tmavošedé hliny byla zjištěna *mladoaurignacká* kulturní vrstva, kterou lze datovat na počátek tundrové fáze W3.

V podloží *aurignacké* vrstvy následovalo souvrství zelenošedých až hnědošedých hlin (8),



Obr. 3. Jeskyně Dzheravá Skala (Pállyharlang) u Plaveckého Sv. Mikuláše. (Výsek profilu č. III v m 3–8.) 1—4. Hnědošedá humosní hína s vypalovými polohami (3). Obsahuje neolit a vypňuje i středověký jámy (1). — 5. Bélošedá traverninovitá vstava s ostrohrannou vápencovou ssutí. — 6. Šedožlutá téměř čistá sprás s ostrohrannou vápencovou ssutí. — 7. Tmavosedá hína s ostrohrannou vápencovou ssutí. — 8. Hnědožlutá až slabě nazelenalá hína s ostrohrannou vápencovou ssutí. — 9. Šedá hína, ve svrchní části s obroucemi. — 10. Hnědočervená vápencovou ssutí. — 11. Zlutohnětá hína s ostrohrannou vápencovou ssutí. — 12. Zlatožlutá hína s ostrohrannou vápencovou ssutí. Kresl. F. Prosek.

které odpovídá druhému würmskému stadiálu W2. Ve spodní části tohoto souvrství byly nalezeny szeletské památky. V podloží popsaných vrstev ležela většinou již na skalnatém dně vrstva šedé kamenité hliny (9). Podle dosavadních výsledků se zdá, že jde o vrstvu drtě, vzniklé mrazovou činností v průběhu prvního würmského stadiálu, která v následujícím teplém období v interstadiálu W1—W2 zvětrávala. Kromě paleontologických nálezů nasvědčuje tomu i zaoblení vápencové drtě v povrchových polohách této vrstvy. Ve spodní části vrstvy je drt ostrohranná. Archeologicky byla tato vrstva sterilní, právě tak jako všechny vrstvy starší.

Profil Dzeravé Skaly nám zcela bezpečně dokazuje, že szeletien je starší než mladší aurignacien, který vystupuje v jeho nadloží.

Kromě Dzeravé Skaly byly szeletské památky nalezeny na celé řadě lokalit na západním Slovensku. Uvedeme zde opět jen některé důležité stanice.

V okoli Moravan nepodařilo se zatím szeletské památky přesně datovat. L. Zott a G. Freudová datují listovité hroty z polohy Moravany Dlhá do interstadiálu W2-W3. Avšak údaje obou autorů nejsou, pokud jde o stratigrafickou pozici tohoto naleziště, zcela přesné. Jednou totiž autoři tvrdí, že nálezy ležely 40 až 100 cm hluboko ve spraší, po druhé, že ležely v hlinitém horizontu. Podle našich pozorování z Moravan lze bezpečně říci, že listovité hroty jsou zřejmě starší než vrstva nejmladší spraše, avšak přesně je zatím datovat nemůžeme.

Dostatečnou oporu pro datování szeletských památek poskytly stanice Ivanovce—Skala a Zamarovce. V Ivanovcích byly szeletské památky nalezeny v odvápněné fossilní půdě, (tab. 1, obr. 6), ležící mezi dvěma sprašemi. Nálezy striatoré měkkýší fauny z obou spraší zřetelně dokazují, že jde o spraše W1 a W2 a že fossilní půda se szeletienem náleží interstadiálu W1-W2. Toto zařazení podporuje ta okolnost, že pod spodnější spraší byla ve výplni krasové kapsy, tvořené červenohnědou jílovitou hlinou, nalezena teplomilná RW měkkýší fauna. Spraš W3 v profilu na Ivanovecké Skale chybí, objevuje se však nedaleko odtud a obsahuje pro ní přiznáčnou chladnomilnou, arktoalpinskou columellovou měkkýší faunu, (tab. 1, obr. 7).

V Zamarovcích byl zjištěn zatím nejúplnejší sprašový profil z celého Pováží (tab. 1, obr. 2). Nejspodnější vrstvou profilu je běložlutá silně vápnitá spraš, na jejímž povrchu leží rudohnědá

humosní hлина. V těsném podloží této rudohnědé hliny byla nalezena typická RW interglaciální měkkýší fauna s vůdčím druhem *Helicigona balanica* Rsm. Nad rudohnědou hlinou spočívá světle hnědošedá spraš, na jejímž povrchu je zřetelně vytvořena odvápněná fossilní půda s náznakem zdvojení. Nad ní leží dvě vrstvy spraše, oddělené od sebe narezle hnědou vrstvou se zřetelnými stopami soliflukce. Pokud jde o interpretaci tohoto profilu, řadíme nejspodnější spraš do posledního období risského zalednění. Červenohnědá jílovitá hлина náleží, jak nám dokazuje i nález fauny v jejím podloží, do interglaciálu RW. Nadložní spraš patří do W1, fossilní půda s náznakem zdvojení do interstadiálu W1-W2. Spraše v jejím nadloží odpovídají posledním dvěma stadiálům würmského zalednění W2 a W3. Chladnomilné arktoalpinské (*columellové*) měkkýší fauny obsahuje pouze nejmladší spraš a narezle hnědá vrstva v jejím podloží. (Naproto tomu ostatní vrstvy chovají fauny teplejší (*striatové*) nebo indiferentní. Szeletské artefakty se objevují ve svrchní poloze zdvojené fossilní půdy, která odpovídá interstadiálu W1-W2. Tu a tam byly zjištěny však i na basi spraše W2 a v soliflukci W3. V obou případech jde však o nálezy v uložení druhotném.)

*Szeletské kulturní vrstvy* v Ivanovcích a Zamarovcích neobsahují vůbec zvířecí kosti, čož můžeme vysvětlit tím, že byly pravděpodobně zničeny půdotvornými procesy během interstadiálu W1-W2.

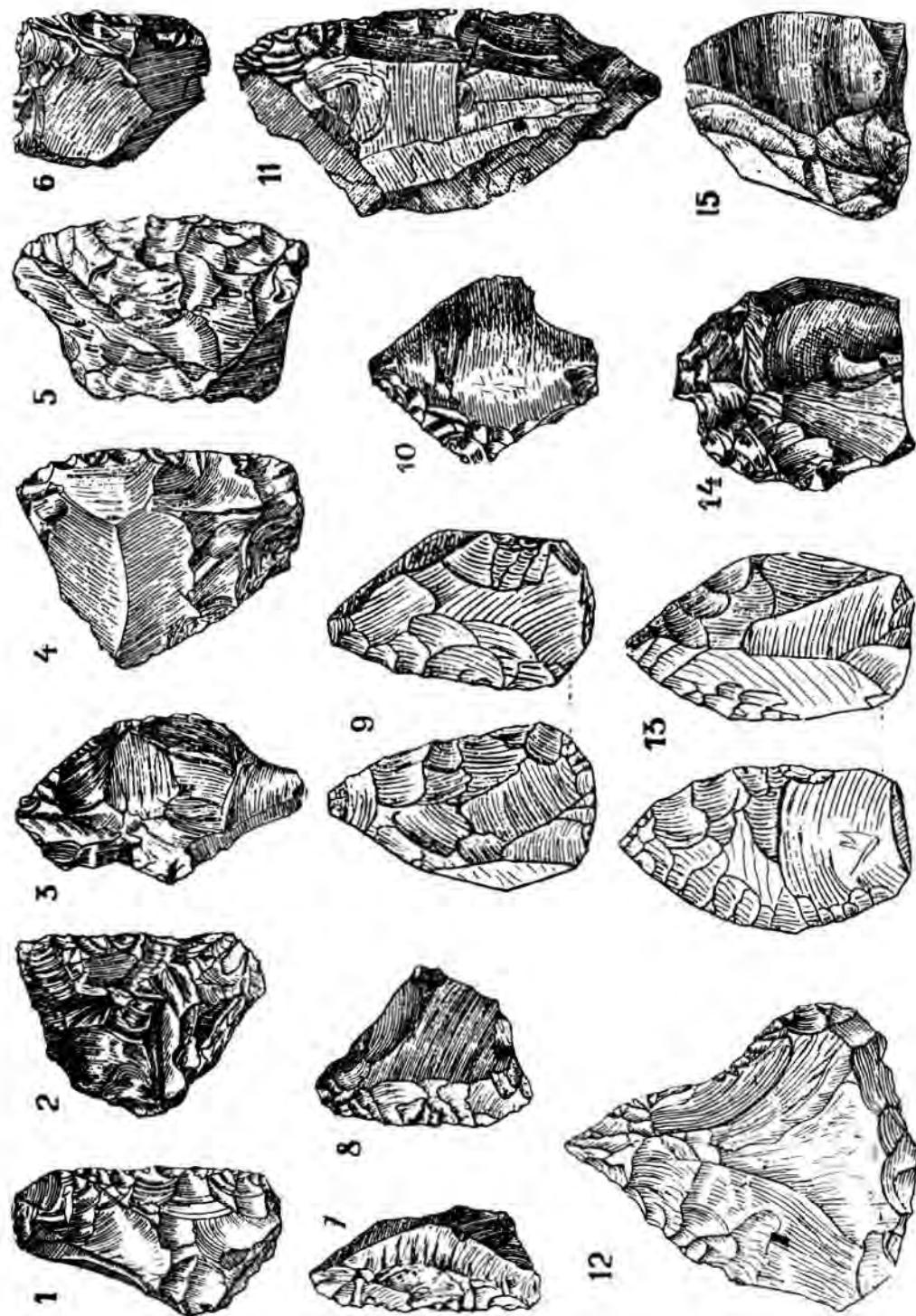
Pro srovnání uvádíme ještě datování maďarského szeletien M. Mottlová r. 1939 datovala maďarské nálezy do interstadiálu W1-W2 a do W2. Později r. 1941 opravila autorka toto datování a řadí szeletien do interstadiálu W2-W3 a do W3. Podle našich nálezů se zdá, že toto nové datování maďarského szeletien je nesprávné. Dokazuje to mimo jiné i ta okolnost, že téměř ve všech maďarských lokalitách byla nalezena ještě *hyena jeskynní*, která, jak jsme již uvedli, nebyla dosud nalezena v uložinách třetího Würmu.

Shrneme-li výše uvedená pozorování, jeví se nám stratigrafie slovenského paleolitu takto:

*Mousterien* trvá od RW interglaciálu až do konce W1.

Starší a částečně snad i střední *aurignacien* se objevuje v interstadiálu W1-W2 a přechází do W2.

Pozdní *aurignacien* čili *gravettien* spadá do první poloviny W3.



Obr. 4. Tatry. Výber kamennej industrie podle T. Kormosca 1912, O. Kadívce 1933 a H. Breidlo 1923.

*Szeletien* se objevuje v interstadiálu W1-W2 a trvá ještě ve W2. Dosahuje-li až na počátek W3, není zatím bezpečně prokázáno.

*Szeletien* je tedy souběžný se starším a středním *aurignaciensem* a je nesporně starší než pozdní *aurignacien*, který jej v Dzeravé Skale pře- vrstvuje.

Srovnáme-li tento závěr s klasickým západoevropským paleolitickým systémem, zjišťujeme tu značnou nesrovnalost. Na západoevropských lokalitách následuje *solutréen* vždy až po pozdním *aurignacienu*, typu *Font Robert* a je pře- vrstven *magdalenienem*.

Tento rozdíl je ještě nápadnější, srovnáme-li stratigrafii slovenského paleolitu se stratigrafii francouzskou. Tak D. Peirony 1930—1939 dokazuje podle profilů některých francouzských jeskyní, na př. Le Moustier, Laugerie Haute a la Madeleine, že *mousterien* byl zjištěn v podloži i v nadloži náplavů, vzniklých v interstadiálu W1-W2 a že se objevuje ještě ve vrstvě spodní mrazové drti.

Starší *aurignacien* byl nalezen ve spodní mrazové drti, nad niž následují velké bloky, zřícené se stropu jeskyň. Nad zřícenými stropy následuje *solutréen* a *magdalenien*, jehož mladší stupně leží opět v mrazové drti. Podle Peironyho vznikaly vrstvy mrazových drtí za chladného suchého podnebí, kdežto za období vlhkých docházelo k řícení stropů. Podle toho by vrstvy mrazové drti odpovidaly sprašovým fázím W2 a W3.

Shodné výsledky ze sprašových profilů v okolí Villejuif podávají F. Bordes a P. Fitt 1949. V nadloži červenné blíny s poslední *antiquovou* faunou a *mladým acheullénem* rozlišují autoři tři spraše, které obsahují různé paleolitické nálezy. *Mousterien* se vyskytuje ve vrstvě spodní a na basi prostřední spraše. *Aurignacien* ve vrstvách prostřední a na spodu nejmladší, svrchní spraše. *Solutréen* byl zjištěn pouze v nejmladší spraši.

Jak vidíme, závěry Peironyho, Bordesa a Fitta se plně shodují, ačkoliv první výsledky jsou založeny na pozorování sedimentů jeskynních, druhé na studiu sprašových profilů.

Na rozdíl od poměru středoevropských se zdá, že v západní Evropě *mousterien* trval déle a že se zde *aurignacien* objevil později než ve střední Evropě. Svrchní *aurignacien* čili *gravettien* je zhruba současný a objevuje se jak v západní tak i ve střední Evropě na basi nejmladší spraše. Západní *solutréen* se objevuje až v nadloži mlad-

šího *aurignacienu* v nejmladší spraši, kdežto t. zv. *východní solutrén* čili *szeletien* je mnohem starší a je souběžný již se starším a středním *aurignaciensem*. Středoevropský mladší *aurignacien* vystupuje až v jeho nadloži.

#### *Opodstatnění názvu szeletien.*

S názorem o větším stáří t. zv. *východního solutréenu* čili *szeletienu* se setkáváme již u starších badatelů. Tento názor se objevil ihned po prvním nálezu listovitých hrotů v jeskyni Szeletě a po jejich uveřejnění Kádičem r. 1909. Starí autoři jako Wiegers 1912, H. Obermaier 1914, H. Breuil 1923 i J. Hillebrand 1927 vycházeli především z čistě typologického závěru, že listovité hroty ze spodní vrstvy jeskyně Szelety jsou mnohem primitivnější než hrotы spodního *solutréenu* ve Francii. Dále je k tomu závěru vedla také okolnost, že ve Francii se *solutréen* objevil náhle bez předchozího vývoje, zatím co v Karpatské kotlině byl jeho plynulý vývoj ze zcela zřetelný.

Stratigraficky dokazoval větší stáří *východního solutréenu* J. Baye r. 1928 na základě výskytu ojedinělých nástrojů se solutréenskou retuší v horních pěti vrstvách willendorfského sídliště. Dospěl k závěru, že solutréenské nástroje z horních pěti willendorfských vrstev odpovídají vyvinutému uherskému *solutréenu*. T. zv. *protosolutréen* je však nesporně starší a je tedy současný se spodními willendorfskými vrstvami a geologicky náleží do období *göttweigského zahlinění* právě tak, jako střední *aurignacien* ve Willendorfu.

Všichni jmenovaní autoři předpokládali, že *solutréen* se vyvíjel v Karpatské kotlině a odtud pronikl na západ. R. 1923 poukázal Breuil na četný výskyt *mousterických* prvků v *solutréenu* Karpatské kotliny a uvedl možnost, že zde snad vznikl *solutréen* přímo z *mousterienu*. Názor o východním původu *solutréenu* se udržel až do nedávné doby, jak vidíme na př. z publikace Peironyho r. 1948.

Avšak nové zahraniční výzkumy ukazují, že tento názor je dnes již neudržitelný.

Tak na př. G. Childe 1950 uvádí, že *solutréen* postupoval ze západu na východ do Maďarska a Moldavska. Opirá se hlavně o názor Cate-Thompsonové 1946, která se domnívá, že *solutréen* vznikl ve Španělsku pod vlivem afrického *atérienu*.

Na základě našich pozorování nelze však

s Childeovým názorem souhlasit. Jak jsme viděli je *szeletien* Karpatské kotliny mnohem starší než *solutréen* na západě a nelze jej proto spojovat s expansí ze západu.

Naproti tomu H. Breuil 1950 připouští možnost, že *solutréenské tvary* mohly vzniknout v různém prostředí a zcela odděleně. V tomto případě by šlo o skupiny více-méně lokální.

Souborně zpracovala nálezy listovitých hrotů z evropského paleolitu G. Freudentová 1952. Pokud jde o nálezy německé, československé, maďarské a polské dochází autorka k závěru, že jsou podstatně starší než západoevropský *solutréen*. O západoevropském, *solutréenu* Freudentová uvádí, že Francie a Španělsko tvoří centrum, které přes několik místních skupin je zřetelně jednotné a že tvoří zcela jiný celek než nálezy středoevropské. Dále Freudentová správně zdůrazňuje, že oblast *západního solutréenu* je proti východu zřetelně ohraničená a že mezi oběma skupinami není genetická souvislost (srovnej též K. J. Narr 1951). Autorka se opírá jak o důkazy stratigrafické tak i morfologické. Ve Francii, Belgii a na Iberském poloostrově vystupuje *solutréen* mezi *aurignaciensem* a *magdalenienem*. S oběma kulturami má shodnou průvodní pazourkovou a kostěnnou industrii i umění. Jeho charakteristickými nástroji jsou hroty tvaru vavřinového listu, hroty s vrubem a hroty s řapem, které se na východě neobjevují.

Tyto morfologické rozdíly mezi solutréenskou oblastí na západě a na východě byly známy již i starším badatelům. F. Wiegers, aby obě oblasti odlišil, označil východní skupinu názvem *předmostien*. Tento název se ujal u valné části německých badatelů, ačkoliv proti němu vystoupil nejprve I. L. Červinka r. 1927, později J. Bayer r. 1928. Poznámka I. L. Červinky ušla pozornosti většiny badatelů, ačkoliv je velmi důležitá tím, že její autor jako první navrhl, aby pojednání o *předmostien* bylo nahrazeno názvem *szeletien*. Piše doslova: „Dr. F. Wiegers nazývá proto skupinu solutréeskou středoevropskou „stupněm předmosteckým“, lépe by ji však vystihoval název szeletské industrie (szeletaen) podle uherských nálezů, protože stanice předmostecká nemá jednotný ráz a s francouzským solutréenem nemá naprostě nic společného.“ (I. L. Červinka 1927, Pravěk zemí českých p. 66. Brno.) Rovněž J. André r. 1930 považoval za vhodnější název *szeletien* než *předmostien*. Termín *szeletien* přejal od Andreé-

ho r. 1935 J. Hillebrand pro označení industrie z nejspodnější vrstvy jeskyně *Szelety*, čili pro t. zv. *protosolutréen*, podobně jako O. Menghin r. 1930. Ostatní stupně této kultury označoval však J. Hillebrand nadále jako časný, střední a pozdní *solutréen*.

G. Freudentová, která jasně prokázala, že mezi západním *solutréenem* a východním *szeletienem* není genetická souvislost, ba naprak, že jde o celky zcela rozdílné, označuje však maďarské nálezy jako *praesolutréen* a *solutréen*.

– Uvedených okolností vyplývá, že není žádny důvod k tomu, proč by maďarské nálezy měly být označovány za *solutréen*, neboť jím nejsou ani časově ani kulturně. Zahrnutím těchto nálezů pod pojmem *solutréenu* se budí dojem, že jde skutečně o nějakou genetickou souvislost mezi oběma celky, ačkoliv ji zde ve skutečnosti není. Z tohoto důvodu navrhujeme, aby tyto maďarské a s nimi úzce související nálezy slovenské byly nadále označovány jako *szeletien*, tak jak to navrhl I. L. Červinka.

Wiegersův název *předmostien*, považujeme za méně vhodný, neboť jak víme v Předmosti bylo několik paleolitických kulturních vrstev, jejichž obsah nebyl výzkum provádějicími badateli rozlišován. Jelikož neznáme kulturní obsah jednotlivých vrstev ani jejich geologické stáří, nemůžeme použít název *předmostien*. Pojem *předmostien* mohl by být totiž velmi různě vykládán, což by způsobovalo jen nedorozumění, nehledíme-li již k tomu že nálezy z Předmostí nelze dnes již vůbec kontrolovat, neboť byly z valné části zničeny při požáru Mikulovského zámku.

#### *Kulturní náplň szeletienu.*

Nejprodrobnější dělení *szeletienu* vypracoval J. Hillebrand r. 1927. Jmenovaný autor rozlišil v *szeletienu* podle tvaru listovitých hrotů a jejich opracování celkem čtyři různé vývojové stupně. Do nejstaršího stupně čili t. zv. *protosolutréenu* řadí listovité hroty, podobné malým pěstním klinkům. Tyto hroty jsou malé až středně velké, málo pravidelné, vždy tlusté a hrubě opracované. Vedle nich se objevují i tvary nepravidelné, oboustranně retušované. Druhý stupeň čili t. zv. *starší solutréen*, obsahuje větší pravidelnější listovité hroty se zaoblenou basou. Jsou rovněž tlusté, ale pečlivěji opracované. Třetí stupeň čili t. zv. *vyvinutý solutréen* má

jenné pravidelné, pečlivě opracované listovité hroty se zaoblenou nebo zahrocenou basí. Čtvrtý stupeň, který Hillebrand označuje jako *pozdní solutrén*, obsahuje úpradkové, jen zběžně opracované listovité hroty.

Toto Hillebrandovo třídění má, jak se dnes ukazuje, některé své nedostatky. Ukážeme si to na několika příkladech. Tak velmi starý listovitý hrot z Lökvölgyerské jeskyně, který stratigraficky náleží interstadiálu W1-W2, se typologicky bliží daleko více hrotům vyvinutého *solutréenu* než hrotům *protosolutréenským*. Naproti tomu typologicky pozdní hroty z Budapestské jeskyně byly nalezeny v takové stratigrafické poloze, že sám Hillebrand je r. 1935 považoval za součané již s *vyvinutým solutrénem*. Nálezy z Dzeravé Skaly odpovídají nesporně Hillebrandovu *protosolutréenu*, ačkoliv jsou stratigraficky mladší než Ivanovce. V Ivanovcích, které můžeme považovat za jednu z nejstarších *szeletských* stanic, byly nalezeny listovité hroty, které bychom podle Hillebrando v třídění musili označit nejméně za *starší* a někdy i za *pozdní solutrén*.

Již z těchto několika příkladů pozorujeme, že Hillebrandovo třídění *szeletských* památek je nutno poněkud doplnit. *Szeletske* stupně nemůžeme datovat čistě typologicky podle primitivního, vyvinutého nebo zdánlivě úpadkového tvaru a opracování listovitých hrotů. Nelze totiž klást důraz pouze na jediný, ke všemu tak vysoce specializovaný typ nástroje, jakým je beze sporu listovitý hrot, nýbrž na celou kulturní náplň té-ktéře stanice.

Musíme si však přiznat, že s výjimkou několika tvarů je kulturní náplň *szeletieni* téměř neznámá. Způsobují to dvě příčiny.

Prvá z nich je, že maďarskí badatelé zpravidla věnovali pozornost jen listovitým hrotům, kdežto ostatní průvodní *szeletskou* industrie nechávali téměř bez povšimnutí, považujíce ji snad za méně důležitou. Druhou příčinou je zvláštní ráz některých nalezišť. V mnoha případech byly totiž ve větších jeskyních nalezeny převážně jen listovité hroty, kdežto ostatní průvodní industrie se zde vyskytovala jen ojediněle. Nejpřeknějšími příklady takových lokalit je jeskyně Balla v Maďarsku a Dzeravá Skala v Malých Karpatech.

Při výzkumu jeskyně Dzeravé Skaly, provedeném r. 1950, bylo v *szeletské* vrstvě nalezeno z kamenné industrie devět listovitých hrotů, tři drasadla, jedna retušovaná čepel, jedno škrab-

badlo, jeden vrtáček, jedno rydlo a jedna čepelka s otupeným bokem. K tomu můžeme ještě přičíst přes dvacet kostěnných hrotů, vesměs polámaných a čtrnáct t. zv. *Kiskevelyeských čepelí*, vyrobených ze špičáků jeskynních medvědů. Všechny uvedené nástroje musily být do jeskyně přineseny hotové, neboť nebyly nalezeny ani stopy po tom, že zde byly vyráběny.

Souhrn všech *szeletských* nálezů z Dzeravé Skaly nám ukazuje zřetelnou převahu loveckých nástrojů, jmenovitě hrotů, ať již kamenných nebo kostěnných, nad ostatní průvodní industrií. Z toho můžeme vyvozovat, že Dzeravá Skala byla buď přímo nějakým lovištěm (snad na jeskynní medvědy, jejichž kosti byly nalezeny ve větším množství), anebo byla příležitostným taborištěm loveců. V žádném případě však nebyla trvalejším sídlištěm.

Jiným příkladem zvláštních lokalit jsou *szeletske* dílny na kamenné nástroje. Jedna z nich byla zjištěna L. Zotzem r. 1943 v Moravanech Dlhé. Toto naleziště poskytlo kromě spousty odpadového materiálu pouze listovité hroty, různá škrabadla a hrubé neretušované čepele.

Rozbor materiálu z takových lokalit nám přirozeně může dát jen obraz neúplný a někdy značně skreslený, ačkoliv na druhé straně nám tyto lokality poskytuji možnost učinit si představu o hospodářské struktuře tehdejší společnosti.

Za tohoto stavu nabývají výzkumy slovenských lokalit zvláštní význam vzhledem k tomu, že jde vesměs o trvalejší sídliště, jakým jsou na př. Ivanovce, Zamarovce, Banka atd. Většina těchto stanic poskytla dostatečný materiál, jehož rozbor nám umožňuje učinit si představu o tom, z jakých složek se *szeletská industrie* skládá a jak se vyvíjí. Přirozeně, že tyto poznatky nejsou ještě zdaleka úplné a budou jiště příštimi výzkumy v mnohem doplněny, propracovány a opraveny.

Nejstaršími *szeletskými* stanicemi na Slovensku, geologicky datovanými do interstadiálu W1-W2, jsou Zamarovce, Ivanovce a patrně sem patří i Banka, poloha Škarbalova. Industrie všech těchto stanic je shodná a je charakterisována následujícími tvary.

Jádra jsou nejčastěji nepravidelná, dále diskovitá (tab. 2, obr. 7, 10) a vzácně i hranolovitá (tab. 2, obr. 8). S jádry souvisejí tyto polotovary. Kromě ústěpů, které jsou odraženy přímo s povrchu valounů, jsou to většinou široké ústěpy s velkou, šikmou úderovou plochou, která

svírá s osou ústěpu vždy tupý úhel 110 až 130° (tab. 2, obr. 6, 9, tab. 5, obr. 8, 13). Uvedené ústěpy jsou odráženy z nepravidelných jader. Ústěpu odražených z diskovitých jader je méně. Jsou to opět velmi tlusté široké ústěpy s retušovanou úderovou plochou, která svírá s osou ústěpu úhel 90 až 110° (tab. 2, obr. 1, 2). Typické čepele, které byly odraženy z hranolovitých jader, jsou poměrně vzácné (tab. 2, obr. 3—5, tab. 5, obr. 7).

Z nástrojů jsou nejčetnější drasadla (tab. 3, obr. 1—5), ze širokých ústěpů, s mírně vyklenutým (tab. 3, obr. 1, 3, 5), nebo rovným ostřím (tab. 3, obr. 2, 4, tab. 5, obr. 11) a drobné odštěpky, drasadlovitě retušované (tab. 5, obr. 3, 6). Tu a tam se objevují i drasadla, vyrobená z disků (tab. 2, obr. 7).

Dosti hojně se objevují široké hrubé hroty, často trojúhelníkovitého tvaru, někdy plošně retušované (tab. 3, obr. 4, tab. 4, obr. 5, 6) a ústěpy s bočním vrtáčkem (tab. 5, obr. 1, 2).

Škrabadla jsou nejčastěji vysoká, člunkovitá (tab. 4, obr. 11, 12, tab. 5, obr. 10), řidčeji čepelová, silně klenutá, krátká (tab. 4, obr. 9) nebo delší, ale vždy široká a na bocích někdy strmě vrubovitě retušovaná (tab. 4, obr. 2). Rydla jsou poměrně vzácná a nejčastěji jsou klínovitá (tab. 4, obr. 7), řidčeji obloukovitá (tab. 4, obr. 1) nebo ze zlomených čepelí. Zcela ojediněle se zde objevují čepelky s otupeným bokem (tab. 4, obr. 3, 4) a jádrové hoblíky.

Listovité hrotы jsou většinou středně velké až malé, alespoň částečně retušované po obou stranách, ale vždy jsou na spodní straně téměř ploché a méně pečlivě opracované. Jsou dlouhé, štíhlé (tab. 3, obr. 6) i širší (tab. 3, obr. 9) převážně se zaoblenou basou. Někdy bývají u hrotů zakřivené (tab. 4, obr. 13). Dále se vyskytují krátké široké listovité hrotы, srdečníkovitého tvaru (tab. 3, obr. 7, tab. 5, obr. 9), podobné malým pěstním klinkům a hrotы s hrubou vrubovitou retuší (tab. 3, obr. 10, tab. 5, obr. 12). Zatím jen ve zlomech byly nalezeny i velké listovité hrotы. Kostěnná industrie nebyla na těchto staniciach prozatím nalezena. Byla-li jaká, nezachovala se nám, právě tak jako zvířecí kosti.

Druhá skupina, geologicky datovaná na basi W2, odpovídá Hillebrandovu *protosolutréenu* a časnemu *solutréenu*. K této skupině náleží z našich nalezišť jeskyně Dzeravá Skála a z maďarských lokalit spodní vrstva jeskyně Szelety, jeskyně Jankovičova, Balla, Lókvölgyer, Szélim atd. Charakterisovat tuto industrii je dosti ob-

tížné, neboť jde vesměs o jeskynní lokality, v nichž průvodní industrie silně ustupuje do pozadí. Z tohoto důvodu nemůžeme podat zcela úplný obraz této industrie.

Jádra jsou opět nepravidelná, diskovitá a hranolovitá. Z nástrojů se zde objevují různé vrubovitě retušované čepele, většinou silné a masivní (tab. 6, obr. 5—7, tab. 7, obr. 9). Velmi hojná jsou drasadla (tab. 6, obr. 13, 14, tab. 7, obr. 6, 8), různé mousterské hrotы (tab. 7, obr. 5), čepelky nebo ústěpky s bočním vrtáčkem (tab. 6, obr. 2, tab. 7, obr. 3), vysoká člunkovitá škrabadla (tab. 6, obr. 3) a obloukovitá nebo klínovitá rydla. Ojediněle se vyskytuje nožíky s otupeným bokem (tab. 7, obr. 2).

Listovité hrotы této skupiny jsou malé až středně velké, málo pravidelné, vždy tlusté a hrubě oboustranně opracované (tab. 6, obr. 4, 9, 10, 12, tab. 7, obr. 7, 10, 13, 14). Base hrotů je většinou zaoblená. Dále se zde objevují i tvary nepravidelné (tab. 6, obr. 8, 11, 15, tab. 7, obr. 11), rovněž hrubě oboustranně retušované. Okraje hrotů jsou zpravidla nerovné, často vrubovitě vylámané (tab. 7, obr. 12) a převážně tupé.

Z kostěných nástrojů se zde objevují hrotы náležející ke skupině hrotů *mladečského typu* (tab. 8, 9, 10), v několika různých variantách. Tyto hrotы jsou vesměs ploché, na průřezu oválné (tab. 8, tab. 9, obr. 1—3, 5—10, tab. 10, obr. 2—4, 6, 7, 9, 11). Vyskytuje-li se zde hrotы s rozštěpenou basou, nelze považovat za prokázané. Toto rozštěpení bylo zjištěno zatím jen na zlomených hrotech a jak se zdá, není toto rozštěpení úmyslné. Nejlepším příkladem je hrot z Dzeravé Skaly (Pálffybarlang) nalezený J. Hillebrandem (tab. 10, obr. 11). Ve skutečnosti jde pouze o úlomek hrotu a ne o hrot s rozštěpenou basou. Podobné zlomky byly nalezeny i při výzkumu Dzeravé Skaly r. 1950, viz tab. 8, obr. 2, tab. 9, obr. 3. Řidčeji se v tomto stupni *szeletienu* vyskytuje hrotы na průřezu kulaté (tab. 9, obr. 4, tab. 10, obr. 5, 8). Zatím ojedinělým zjevem zůstává zlomek kulaté tyče z mamutoviny, nalezený v Jankovičově jeskyni (tab. 10, obr. 1). Jde-li o zlomek hrotu či o předmět jiného druhu, nelze s určitostí rozhodnout.

Další skupinu tvoří Hillebrandův *vyspělý solutréen*. Sem patří svrchní vrstva jeskyně Szelety, Moravany—Dlhá a Banka. Charakteristika této skupiny není rovněž úplná a bude jistě v mnohem doplněna. Jádra jsou opět nepravidelná, diskovitá a hranolovitá. Ústěpy jsou

široké, ale velmi tenké a mají malé úderové plochy. Vzácněji se vyskytují i široké tlusté ústěpy s velkou úderovou plochou. Tato je buď retušovaná, nebo řídceji šikmá a svírá s osou ústěpu úhel 110—120°. Hojnější jsou jemné zpravidla neretušované čepele (tab. 11, obr. 1, 2, 10, tab. 12, obr. 1, 11). Často se vyskytují drasadla, která jsou většinou slabá, s mírně klenutým (tab. 11, obr. 11, tab. 12, obr. 7) nebo rovným ostřím (tab. 11, obr. 5, tab. 12, obr. 4). Hojnější jsou vysoká, člunkovitá (tab. 11, obr. 9) a typická kýlovitá škrabadla (tab. 11, obr. 6). Dále se vyskytuji krátká čepelová škrabadla, silně klenutá, někdy kombinovaná s rydly (tab. 11, obr. 8). I zde se objevují čepele s bočním vrtáčkem (tab. 11, obr. 4, tab. 12, obr. 3) a čepelky s otupeným bokem (tab. 11, obr. 3, tab. 12, obr. 6, 8, 9). Listovité hroty jsou tenké, štíhlé, oboustranně opracované, na spodu bývají zaoblené řídceji zahrocené (tab. 11, obr. 13, 15, tab. 12, obr. 2, 10, 12, 13). Objevují se zde i hroty srdečitěho tvaru (tab. 11, obr. 7, 12, 14). Rydla jsou četnější než v předcházejících skupinách a jsou nejčastěji klínovitá (tab. 11, obr. 8, tab. 12, obr. 5) a ze zlomených čepelí.

Pokud jde o Hillebrandův t. zv. *pozdní solutrén*, nedovolují ani maďarské nálezy, které jsou vlastně omezeny na tři lokality, a to na Puskaporos, Budapest a Hermannkőfűlke, zatím určitější závěr.

Nálezy tohoto druhu nejsou zatím ze Slovenska známy.

Listovité hroty této skupiny jsou, podle maďarských badatelů převážně malé až středně velké, zběžně opracované úzké a ploché, na basi většinou zaoblené. Řidší jsou hrubší široké tvary s jednou stranou téměř neopracovanou. Dále zde byly zjištěny disky, drasadla, vysoká škrabadla a hrubé čepele. Z kostěných nástrojů bylo nalezeno jedno hladidlo a šídrolo. V tomto stupni se objevují také ozdoby, jako provrtané zuby a provrtané vápencové perly.

Jak vidíme, tvoří *szeletien* skupinu, která se plynule vyvíjí a rozdělení na jednotlivé stupně je velmi obtížné. Často se totiž objevují pohromadě tvary skupiny starší i mladší, takže tyto jednotlivé stupně, které nejsou nicméně jiným než naší představou, nelze od sebe bezpečně odlišit.

Posuzujeme-li *szeletskou* industrii jako celek, vidíme, že sestává ze dvou složek. První složka je vysloveně *mousterská*. Je zastoupena jak v technice odrážení ústěpů, z nepravidelných a diskovitých jader, tak i v artefaktech, jakými

jsou drasadla a hroty. Tuto složku nelze od *mousterienu* vůbec odlišit.

Druhou složkou jsou prvky *staro- a středoaurignacké*. Je to opět technika odbíjení čepeli z hranolovitých jader, dále typické *aurignacké nástroje*, jako vysoká člunkovitá škrabadla, čepelová škrabadla s mocně klenutými čely, obroukovitá rydla, nožíky s otupeným bokem a konečně kostěnné hrotы *mladečského typu*.

Tento kulturní soubor, provázený listovitým hrotom, je vlastní charakteristikou *szeletienu*.

#### *Původ szeletienu a jeho zeměpisné rozšíření.*

Již Breuil r. 1923 poukázal na okolnost, že se v *szeletienu* vyskytují nesporné *mousterien* prvky a že tedy *szeletien* mohl v Karpatské kotlině vyrůsti přímo z *mousterienu*. Musíme říci, že Breuil správně hodnotil maďarské nálezy, když je uváděl v souvislosti s *mousterienem* Karpatské kotliny a nová pozorování to jen potvrzuji.

*Mousterien* v Karpatské kotlině trval, jak jsme si již ukázali, až na samý konec W1. *Szeletien* se objevuje v jeho těsném nadloží již v interstadiálu W1-W2, právě tak jako *starší aurignacién*. Přímý styk všech jmenovaných kultur je tedy zcela dobré možný, ne-li pravděpodobný. Avšak na rozdíl od *aurignacienu*, který má *mousterských* tradic poměrně málo, v *szeletienu* tyto *mousterské* tradice převažují a typické *aurignacké* prvky zde naopak ustupují do pozadí. Tato skutečnost ovšem přivádí k myšlénce, že *szeletien*, vyrostl přímo z *mousterienu* Karpatské kotliny pod *aurignackým* vlivem.

Důležitou úlohou při řešení této otázky bude mít patrně paleolitická stanice Tata v Maďarsku, prozkoumaná Kormosem r. 1910. Na této stanici byla totiž kromě čistě *mousterských* tvarů nalezena i ojedinělá vysoká, člunkovitá škrabadla (obr. 4, 14, 15) a hrot s plošnou retuší (obr. 4, 9, 13). Otázka geologického stáří této stanice není však dosud vyřešena. Paleolitická kulturní vrstva spočívala ve vrstvě spraše, která od sebe oddělovala dva mocné travertinové pokryvy. Podle nálezů obratlově i měkkýší fauny, která je zcela jednolitá jak v obou polohách travertinů, tak i v je rozdělující spraší a která vůbec neobsahuje chladnomilné arkto-alpinské elementy, se zdá, že všechny tyto vrstvy mohou odpovídat interstadiálu W1-W2. V tomto případě by pak Tata představovala přímý přechod z *mousterienu* do *szeletienu*.

Pokud jde o zeměpisné rozšíření *szeletienu*, můžeme říci, že zatím nejhojnější *szeletské* nálezy jsou známy ze severozápadní části Karpatské kotliny od Bukovských hor na západ. Ve východní části Karpatské kotliny jsou naproti tomu velmi četné stanice *aurignacké*, kdežto listovité hroty se zde objevují ojediněle. Z východní části Karpatské kotliny, a to z Rumunska jsou zatím známy pouze dva ojedinělé nálezy, které však nelze spolehlivě datovat. Někteří badatelé je považují za paleolitické, podle jiných jde však o eneolit. Pokud jde o nálezy listovitých hrotů, východně od Karpatského oblouku, můžeme říci, že tyto nálezy s industrií *szeletskou* již nesouvisí. Podle dosavadních nálezů se zdá, že *szeletien* nezasahuje východně za řeku Tisu.

Poněkud jiná je otázka, jak daleko pronikl *szeletien* na západ, zvláště na Moravu. Problémem *solutréenu* na Moravě se zabývali vedle celé řady badatelů především K. Absolon a J. Skutil. Přestože z počátku klasifikoval K. Absolon r. 1918 některé moravské nálezy jako *solutréen* na př. Předmostí a Ondratice, popřel později v r. 1928—1933 úplně moravský *solutréen*. Připouštěl však jeho existenci již na jižním Slovensku. O moravských listovitých hrotech, které označoval jako *pseudosolutréenové* listy, nebo *pseudosolutréen*, se domníval, že jsou pouhými členy typologické řady, vycházející z obyčejných *aurignackých* zahrocených čepelí a že představují optimální vývoj *aurignacké* pazourkové techniky. Proti této koncepci stál vždy J. Skutil, který zastával existenci *solutréenu* na Moravě. Musíme říci, že K. Absolon zcela správně hodnotil moravské listovité hroty, když tvrdil, že nesouvisejí se *solutréenem* a že jsou proto *pseudosolutréenem*. Nelze však souhlasit s druhou částí Absolonovy koncepce, že totiž tyto pseudosolutréenové listy jsou výsledkem tvůrčí činnosti pozdně aurignackého člověka.

Většina moravských nálezů pochází buď ze starých výzkumů, nebo z povrchových sběrů a nelze je proto spolehlivě datovat. Přesto se však zdá, že moravské listovité hroty jsou starší než pozdní *aurignacien* a že na Moravě jsou poměry obdobné, jako je to na Slovensku a v Maďarsku. Důležitým přínosem k řešení této otázky je výzkum Křížovy jeskyně v Moravském Krasu, provedený B. Klímon r. 1949—1950. Ve spodní kulturní vrstvě této jeskyně byly totiž nalezeny památky, které B. Klíma datuje do

*aurignacienu* a podle některých tvarů, zejména malého listovitého hrotu, je řadí do okruhu, ovlivněného *szeletským* vývojem. Všechny nalezené památky této vrstvy mají však analogie v *szeletienu* Karpatské kotliny a mohli bychom je proto označit přímo za *szeletien*. Rovněž některé stanice s t. zv. *křemencovým aurignacienem*, na př. Ondratice a Otaslavice, zcela dobře zapadají do rámce *szeletienu*.

K *szeletienu* jak se zdá náleží i některé nálezy slezské a patrně i polské. Také některé české stanice jsou *szeletienu* velmi blízké. Na př. jeskyně nad Kačákem a jeskyně Ve vratech. Nálezy z Repolustovy jeskyně ve Štýrsku, které M. Mottovala 1950 a 1951 označuje za *pra-aurignacien*, mohou být rovněž *szeletské*. Autorka řadí uvedené nálezy do RW interglaciálu, avšak toto datování není zcela přesvědčující. Zdá se naopak pravděpodobnějším, že jde o interstadiál W1-W2, jak na to pokázal již L. Zott 1951. V industrii z Repolustovy jeskyně jsou velmi hojné široké úštěpy s velkou šíkmou úderovou plochou, která svírá s osou úštěpu tupý úhel 110 až 130°. Mottovala spatřuje v těchto úštěpech vliv *clactonienu*. Avšak tyto úštěpy jsou, jak jsme viděli, ve starém *szeletienu* zcela běžné. Kromě těchto úštěpů jsou z Repolustovy jeskyně hrubé čepele, různá drasadla, škrabadla, primitivní rydla a několik hrubých listovitých hrotů. Úlomek kostěnného hrotu a provrtaný medvědi Zub ukazuje, že jde zřejmě o industrukii mladopaleolitickou. Všechny tvary, které Mottovala z Repolustovy jeskyně uvádí, jsou v *szeletienu* běžné a industrie jako celek dobře zasadá do rámce *szeletienu*.

Souvisejí-li se *szeletienem* i nálezy jihoněmecké, nelze zatím rozhodnout. Nálezy ze Sirgensteinu, Malého a Velkého Ofnetu atd. nedovolují určitější závěr, neboť pocházejí ze starých výzkumů. Jak uvádí L. Zott 1950 i G. Freundová 1951, nejsou nálezové zprávy z těchto výzkumů zcela jednoznačné. Rovněž novější nálezy z Ranisu (W. Hüle 1936—1939) a Mauern (Bohmers 1939—1944 L. Zott 1951) nám zatím neposkytují dostatečné opory, neboť materiál z těchto lokalit nebyl dosud souborně publikován. Geologicky jsou obě uvedené stanice řazeny do interstadiálu W1-W2. Opíráme-li se o toto datování, můžeme říci, že obě tyto lokality jsou se *szeletienem* Karpatské kotliny současné.

## Závěr.

Ze souhrnu výše uvedených pozorování vyplývají následující závěry.

1. *Szeletien* představuje zeza samostatný nálezový celek, který nelze nadále označovati jako *solutréen* neboť jim není ani kulturně ani časově.

2. *Szeletská industrie* sestává ze dvou složek, z *mousterské* a *aurignacké*. *Mousterská složka* v industrii převažuje, kdežto *aurignacká* ustupuje do pozadi. Obě složky jsou dobře patrné jak ve tvarach nástrojů, tak i v technice zpracování kamene.

3. Geologicky spadá *starší szeletien* do interstadiálu W1-W2, *mladší szeletien* do průběhu druhého W stadiálu. Trval-li *szeletien* až na počátku W3, není zatím prokázané.

4. Stratigraficky je *szeletien* souběžný se *starším* a *středním aurignaciem*. *Mladší aurignaciem* čili *gravettien* vystupuje však až v jeho nadloží.

5. Podle výsledků, které máme k disposici,

se zdá, že *szeletien* vznikl z *mousterienu* Karpatské kotliny pod *aurignackým vlivem*.

6. Nevyřešena zůstává otázka, jak a kdy *szeletien* končí, neboť pro její řešení nám ani maďarské ani slovenské nálezy dosud neposkytují oporu.

7. Rovněž nemůžeme zatím odpovědět na otázku, zda vznikl *szeletien* jen v severozápadní části Karpatské kotliny a odtud pronikal k západu, anebo vyvijel-li se na území daleko větším.

Spolehlivé vyřešení všech těchto otázek, jakož i ověření, doplnění nebo opravení a příp. zamítnutí uvedených závěrů bude úkolem dalších výzkumů. Jak jsme viděli, přinesly výzkumy slovenských paleolitických stanic, provedené v průběhu posledních tří let, řadu cenných poznatků a pozorování, které značnou měrou přispívají k poznání szeletienu Karpatské kotliny. Doufejme, že dalšími výzkumy budou vyřešeny i ty otázky, na které jsme dnes ještě nemohli dát odpověď.

## Literatura

## Absolon K.

1918 — *Předmostí eine Mammutfängerstation im Mähren*. Sonderabdruck aus Klaatsch-Heilborn. Der Werdegang der Menscheit und die Entstehung der Kultur, Berlin 1918.

## Absolon K. — Czizek R.

1927 — *Paleolitický výzkum jeskyně Pekárny na Moravě*. Druhá zpráva za rok 1926. ČMZM XXV, sep. 1—90, Brno 1927.

## Absolon K. — Zapletal K. — Skutík J. — Stehlík A.

1933 — Bericht der tschechoslowakischen Subkommission der The internationale Commission for the study of the fossil Mann bei den internationalen geologischen Kongressen, Brno 1933.

## Absolon K.

1935 — *Otaslavice, eine neue grosse palaeolittische Station in Mähren mit Quarzit-Aurignaciem*, Brno 1935.

## Ambrož V.

1947 — Spráše pahorkatin (The Loess of the Hill Countries), Sborník Státního geologického ústavu ČSR XIV, 225—280, Praha 1947.

## Ambrož V. — Ložek V. — Prošek F.

1952 — Mladý pleistocén v okoli Moravan u Piešťan nad Váhom. Anthroponozikum 1 (1951), 53—142. Praha 1952.

## André J.

1930 — Über die deutschen Benennungen eiszeitlicher Kulturstufen. Nachrichtenblatt für deutsche Vorzeit, 1930, 10, Berlin 1930.

## Bayer J.

1928 — Das zeitliche und kulturelle Verhältnis zwischen den Kulturen des Schmalklingen-Kulturreises während des Dilluvium in Europa. Eiszeit und Vorgeschichte V, 9—28, Wien 1928.

1939 — Die Ausgrabungen in den Höhlen von Mauern, Forschungen und Fortschritte 15, Berlin 1939.

1941 — Die Ausgrabungen bei Unter-Wisternitz, Forschungen und Fortschritte 17, 21—23, Berlin 1941.

## Bohmers A.

1944 — Die Mauerer Höhlen und ihre Bedeutung für die Einteilung der Altsteinzeit. Das Ahnenherbe, Bericht über die Kieler Tagung, 1939, Neumünster 1944.

## Bordes F. — Fitte P.

1949 — Les limons de la region de Villejuif et leur industries paléolithiques. L'Anthropologie, Paris 1949.

## Brandtner F.

1950 — Über die relative Chronologie des jüngeren Pleistozäns Niederösterreichs. Archeologia Austriaca 5, 101—113, Wien 1950.

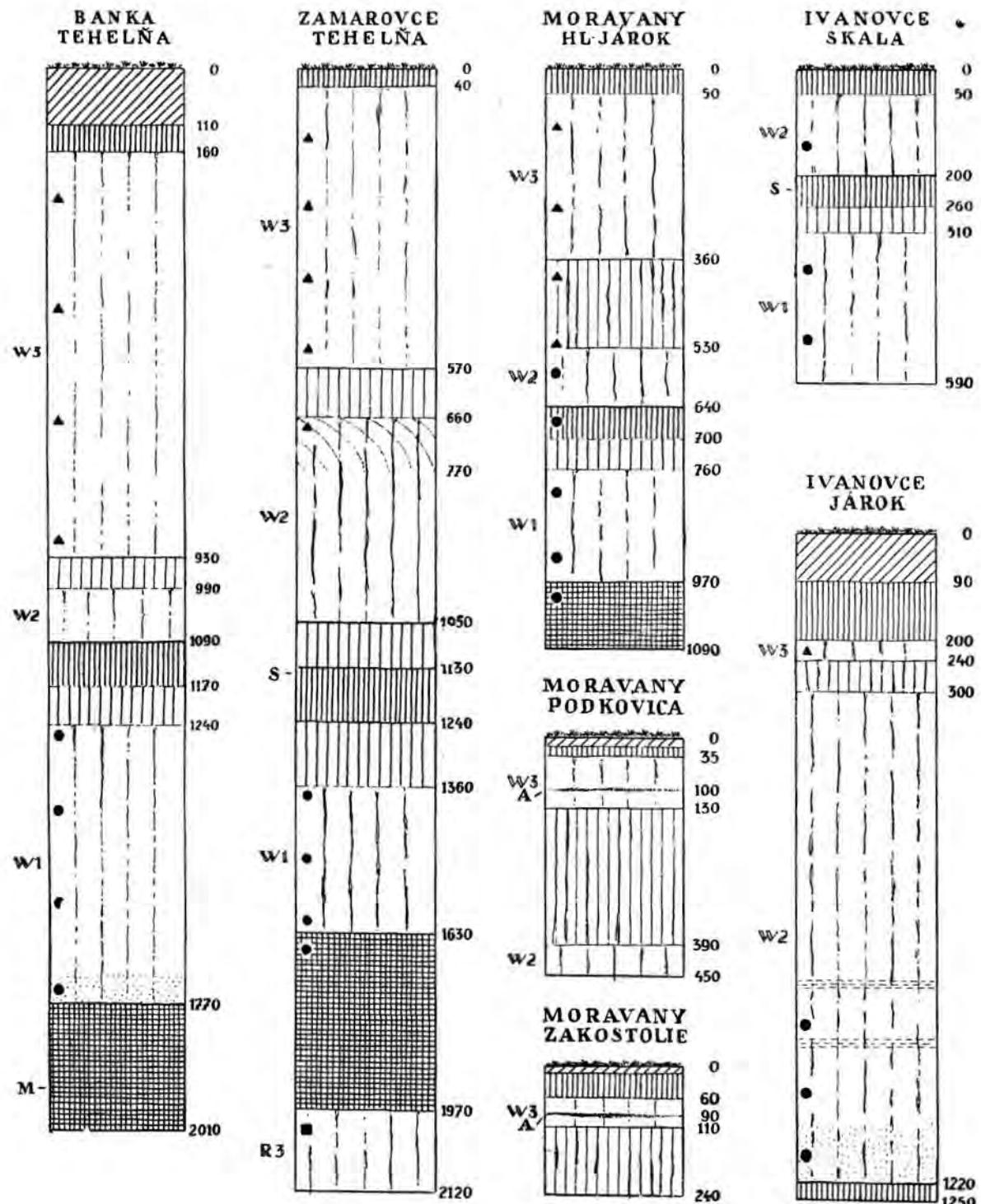
## Breuil H.

1923 — Notes de voyage paléolithique en Europe centrale I. Les industries paléolithiques en Hongrie. L'Anthropologie XXXIII, Paris 1923.

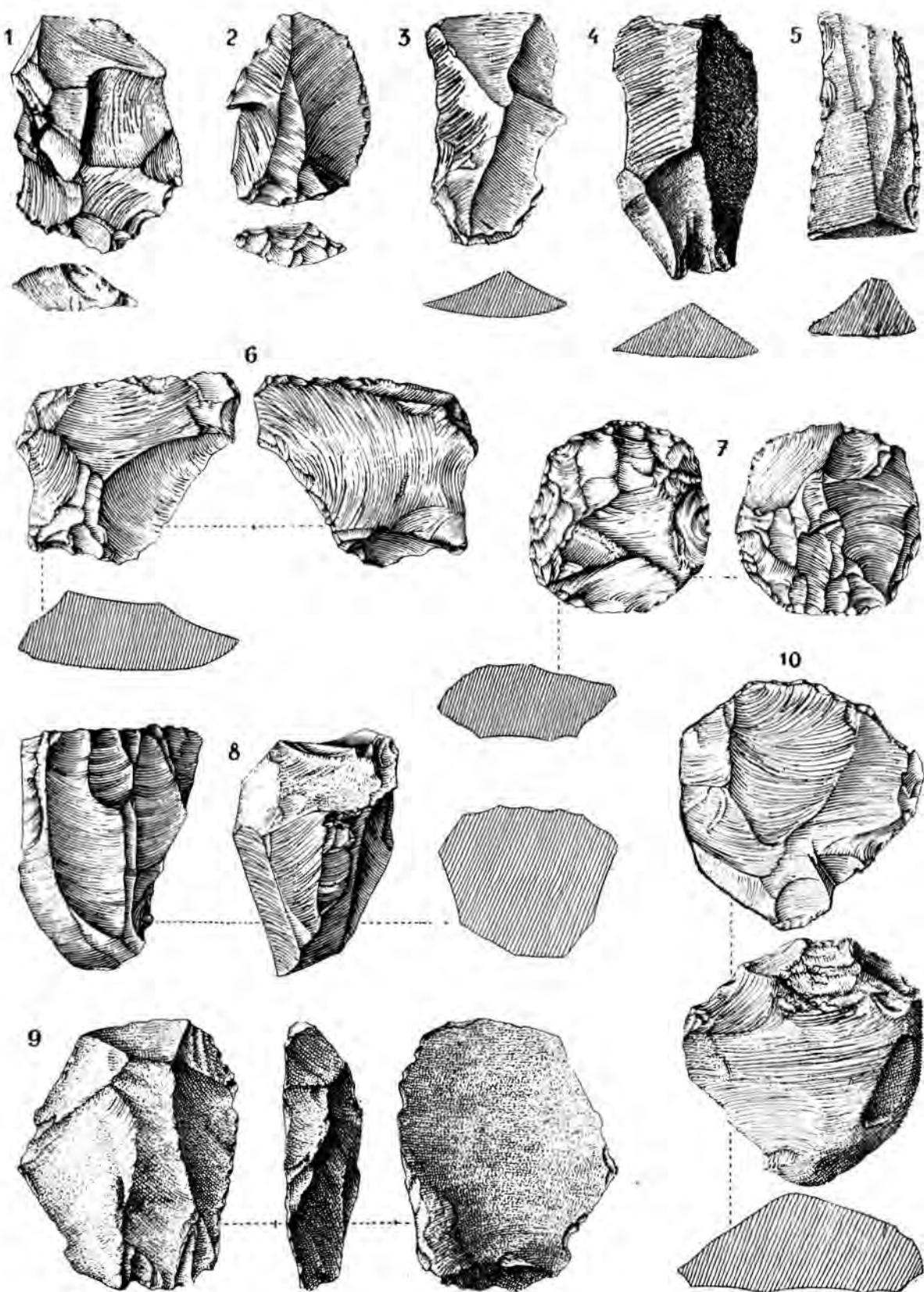
1950 — A propos de l'industrie atérienne. Bulletin de la Société Préhistorique Française XLVII, 1/2, 56—61, Paris 1950.

- Büdel J.,  
1949 — Die räumliche und zeitliche Gliederung des Eiszeitalters. *Die Naturwissenschaften* 1949.
- Cate-Thompson G.,  
1946 — The Aterian Industry, its place and Significations in the paleolithic World. *The Journal of the Royal Anthropological Institute LXXVI-II*, 87—130, London 1946.
- Cervinka I. L.,  
1927 — Pravěk zemí českých, 1—80, Brno 1927.
- Childe G.,  
1950 — *Prehistoric Migrations in Europe*, 1—249 (p21), Oslo 1950.
- Freising H.,  
1951 — Neue Ergebnisse der Lössforschung im nördl. Würtemberg. *Jb. Geol. Abt. d. würt. statist. L. A.* 1, 1951.
- Freund G.,  
1952 — Die Blattspitzen des Paläolithikums in Europa. *Quartär Bibliothek* I, 1—349, Bonn 1952.
- Garrod D. A. E.,  
1938 — The Upper Paleolithic in the Light of Recent Discovery. *Proc. prehist. Society* 1—25, 1938.
- Hillebrand J.,  
1927 — Zur Frage des europäischen Solutréens. *Die Eiszeit* IV, 113—114, Wien 1927.  
1935 — Die ältere Steinzeit Ungarns. *Archeologia Hungarica* XVII, 1—41, Budapest 1935.
- Hüller W.,  
Die Ilsenöhle, eine Wohnstätte des Urmenschen in Mitteldeutschland und ihre Erforschung, *Germanenerbe* III.  
Vorläufige Mitteilung über die altsteinzeitliche Fundstelle Ilsenöhle unter Burg Ranis, Kr. Ziegenrück. In Andree J., *Der eiszeitliche Mensch in Deutschland und seine Kulturen*.
- Kadié O.,  
1909 — Paläolithische Steingeräte aus der Szeletahöhle bei Hámör in Ungarn. *Föld Közl.* XXXIX, 580—598, Budapest 1909.  
1934 — Ergebnisse der Erforschung der Szeletahöhle. Mitt. aus dem Jahrb. d. Kgl. Ung. Geol. Reichsanstalt XXIII, 160—296, Budapest 1916, 1—152, Budapest 1934.  
1934 — Der Mensch zur Eiszeit in Ungarn. Mitt. aus dem Jahrb. d. Kgl. Ung. Geol. Anstalt XXX II 1, 1—152, Budapest 1934.
- Klima B.,  
1951 — Křižová jeskyně v Moravském Krasu. AR III, 109—130, Praha 1951.  
1952 — Zjišťovací výzkum výšinných stanic u Nápaděl. AR IV, 385—388, Praha 1952.
- Kormos T.,  
1912 — Die paläolithische Ansiedlung bei Tata. Sonderabdruck aus den Mitt. aus dem Jahrb. d. Kgl. Ung. Geol. Reichsanstalt XX — H 1, 1—76, Budapest 1912.
- Krokoš V.,  
1932 — Zur Nomenklatur der Quartärablagerungen der Ukraine. C. R. Acad. Sci. USSR, 2, 501—506, Leningrad—Moskva 1932.
- Krukowski S.,  
1938—48 — Prehistoria ziem Polskich. Paleolit 1—117. *Polska akademia umjetności, Encyklopedia Polska* IV, 1 — Dział V. 1938—48.
- Laskarev V.,  
1925 — Deuxième note sur le loess des environs de Belgrade. *Annales géologiques de la Péninsule Balkanique* VIII, 2, 1—18, Beograd 1925.
- Lais R.,  
1951 — Über den jüngeren Löss in Niederösterreich, Mähren und Böhmen. *Berichte der naturforschende Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau* 41, 2, 119—178, Freiburg im Br. 1951.
- Menghin O.,  
1931 — *Weltgeschichte der Steinzeit* (201), P I—XVI, 1—648, Wien 1931.
- Mottl M.,  
1938 — Faunen, Flora und Kultur des ungarischen Solutréen. *Quartär* I, 36—54, Berlin 1938.  
1941 — Die Interglazial und Interstadialzeiten im Lichte der ungarischen Säugetierfauna. *Jahrb. d. Kgl. Ung. Geol. Anstalt* XXXV, 1941.  
1942 — Das Aurignacien in Ungarn. *Quartär* IV, 82—108, Freiburg im Breisgau 1942.  
1951 — Die Repolust-Höhle bei Peggau (Steiermark) und ihre eiszeitliche Bewohner. *Archeologia Austriaca* 8, 1—78, Wien 1951.
- Narr K. J.,  
1951 — Terrassen, Löss und paläolithische Kulturen. *Germania* 29, 245—250, Berlin 1951.  
1951 — Karten zur älteren Steinzeit Mitteleuropas. *Archeologia Geografica* II, 3—4, 111—120, Hamburg 1951.  
1952 — Zur Stratigraphie jungpaläolithisches Typen und Typengruppen. *Eiszeit und Gegenwart* II, 50—62, Öhringen 1952.
- Pelišek J.,  
1949 — Příspěvek ke stratigrafii spráši svrateckého úvalu. *Práce Moravskoslezské akademie věd přírodních*, XXI, 11, 1—19, Brno 1949.  
1950 — Geologické výzkumy na sídlišti diluválního člověka v jeskyních Malých Karpat. *Příroda* 43, 7—8, 123—26, Brno 1950.  
1951 — Geologicko-stratigrafické poměry kvartéru v jeskyních Malých Karpat. *Československý Kras* IV, 10, 261—271, Brno 1951.
- Peyrony D.,  
1930 — Le Moustier ses Gisements, des industries, ses couches géologiques. *Revue anthropologique* XL, Paris 1930.  
1939 — De l'importance de l'étude géologique des gisements préhistoriques pour la détermination de l'âge des différentes cultures, *Revue anthropologique* 49, 54—62, Paris 1939.  
1948 — Le Perigordien, l'Aurignacien et le Solutréen en Eurasie d'après les dernières fouilles. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 1948, Paris 1948.
- Prosek F.,  
1950 — Zjišťovací výzkum na paleolitické stanici v Moravanech na Slovensku. AR II, 175—183, Praha 1950.

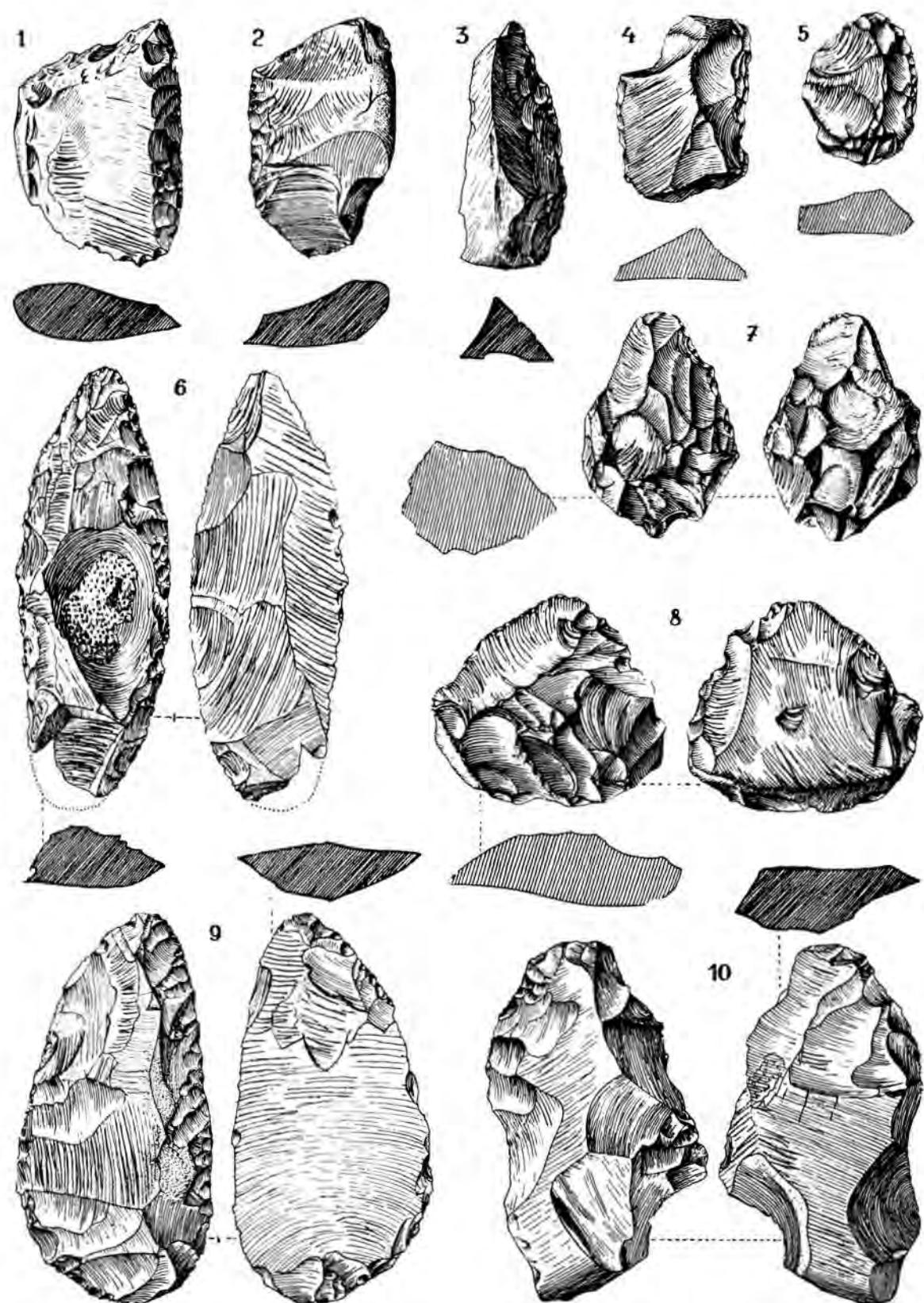
- 1951 — Výzkum jeskyně Dzeravé Skály v Malých Karpatech. AR III, 293—298, Praha 1951.
- 1952 — Výzkum Prepoštské jeskyně v Bojnicích r. 1950. AR IV, 3—9, Praha 1952.
- P r o š e k F.** — **L o ž e k V.**,  
1951 — Zpráva o výzkumu kvartéru paleolitického sídliště v Bojnicích. Věstník ČUG XXVI, 104—107, Praha 1951.
- 1952 — Výzkum sprašového pokryvu v Sedlci u Prahy. Věstník ČUG XXVII, 6, 250—254, Praha 1952.
- 1951 — Zpráva o výzkumu kvartéru v Letkách n./Vlt. Věstník ČUG XXVI, 101—104, Praha 1951.
- R i c h t e r K.**,  
1937 — Die Eiszeit in Norddeutschland. Deutsche Boden IV, 1—179, Berlin 1937.
- S c h e r f E.**,  
1938 — Versuch einer Einteilung des ungarischen Pleistozäns auf moderner polyglazialistischer Grundlage. Verhandlungen der III Internationalen Quartärkonferenz, 237—247, Wien 1938.
- S c h m i d t g e n O.** — **W a g n e r W.**,  
1929 — Eine altpaläolithische Jagdstelle bei Wallertheim in Rhéinhessen. Notitzblatt des Vereins für Erdkunde und der Hessischen Geologischen Landesanstalt zu Darmstadt, für das Jahr 1928, V, 11, 1—31, Darmstadt 1929.
- S k u t i l J.**,  
1938 — Paleolitikum Slovenska a Podkarpatskej Rusi. Spisy historického odboru Matice slovenskej, 4, 1—160, Turčiansky Svätý Martin 1938.
- 1939 — Paleolitikum v Československu. Zvláštní otisk z Obzoru prehistorického XI — 1938 a XII — 1939, 1—175, Nový Bydžov 1939.
- S o e r g e l W.**,  
1919 — Lössse, Eiszeiten und paläolithische Kulturen, Jena 1919.
- 1924 — Die diluvialem Terrassen der Ilm und ihre Bedeutung für die Gliederung des Eiszeitalters, Jena 1924.
- 1925 — Die Gliederung und absolute Zeitrechnung des Eiszeitalters. Fortschr. d. Geol. u. Paläontologie 13, Berlin 1925.
- 1939 — Das diluviale System. Fortschritte der Geologie und Paläontologie, 39, 155—292, Berlin 1939.
- S t e c h l i n H. G.** — **D u b o i s A.**,  
1933 — La grotte de Cotencher, station moustérien. Mém. Société Paleont. Suisse LII—LIII, 1933.
- V e r t e s L.**,  
1951 — Novyje raskopki v pešćere na Ištalosko. Acta archæologica Acad. scient. Hungaricae I, 15—34, Budapest 1951.
- W e i d e n b a c h F.**,  
1952 — Gedanken zur Lössfrage. Eiszeitalter und Geogenwart II, 25—35, Öhringen 1952.
- W i e g e r s F.**,  
1928 — Diluviale Vorgeschichte des Menschen, I—VIII, 1—299, Stuttgart 1928.
- W o l d s t e d t P.**,  
1950 — Norddeutschland und angrenzende Gebiete im Eiszeitalter, 1—464, Stuttgart 1950.
- W u n d t W.**,  
1951 — Die Eisbilanzkurve und die Gliederung der Eiszeit, Quartär V, 1—6, Bonn 1951.
- Z á r u b a Q.**,  
1943 — Podélňý profil vltavskými terasami mezi Kamýkem a Veltrusy. Rozpravy II. č. České Akademie 1942, Praha 1943.
- Z á z v o r k a V.**,  
1942 — K otázce stáří spraši v okoli Prahy. Zprávy Geol. ústavu pro Č. a M. XVII, 5, 260—269, Praha 1942.
- Z e u n e r F.**,  
1938 — Die Chronologie des Pleistozäns. Extrait du Bulletin de l'Académie des Sciences Matt. et Natur. B Sciences Naturelles 4, 1—79, Belgrad 1938.
- 1945 — The Pleistocene period, I—XII, 1—322, London 1945.
- 1946 — Dating the Past, 1—444, London 1946.
- Z o t z L. F.**,  
1951 — Altsteinzeitkunde Mitteleuropas, 1—290, Stuttgard 1945.
- Z e b e r a K.**,  
1943 — Devět sprašových pokryvů s fosilními půdními typy pod Novou horou<sup>4</sup> na Jičínském katastru u Brna, Příroda XXXVI, 3, 83—89, Brno 1943.
- 1944 — Povšechný přehled rozdílení a zhodnocení čtvrtohorních pokryvů v Čechách. Rozpravy II. č. České Akademie LIII, 7, 1—31, Praha 1944.



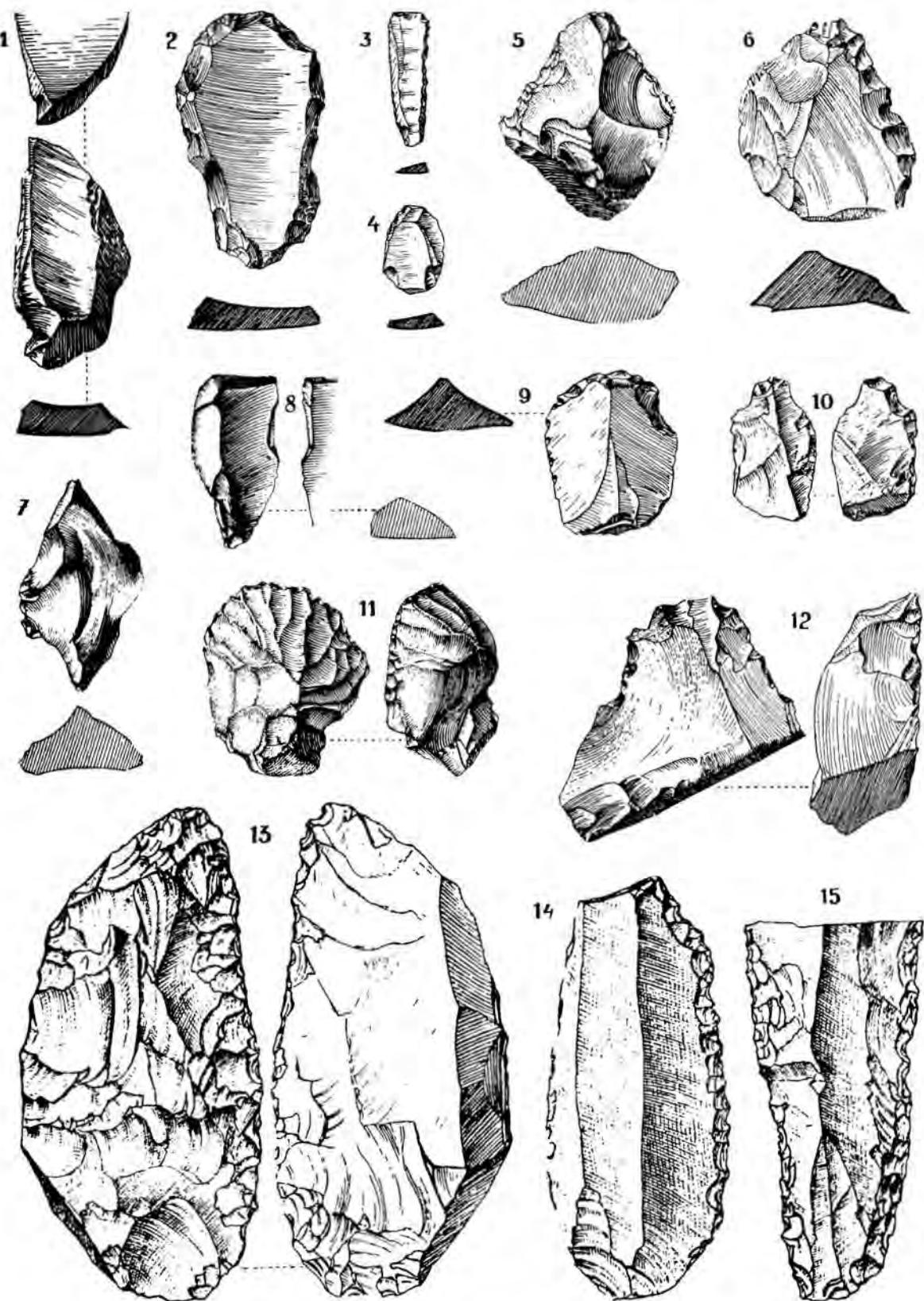
Tabuľka 1. Výseky sprašových profilov v Pováží. Popis profilov uveden v texte. Hĺbky značené v cm.  
M — mousterien, S — szeletien, A — mladší aurignacién. Mäkkýši fauny.  
— Banaticová, — Striatová, — Columellová.



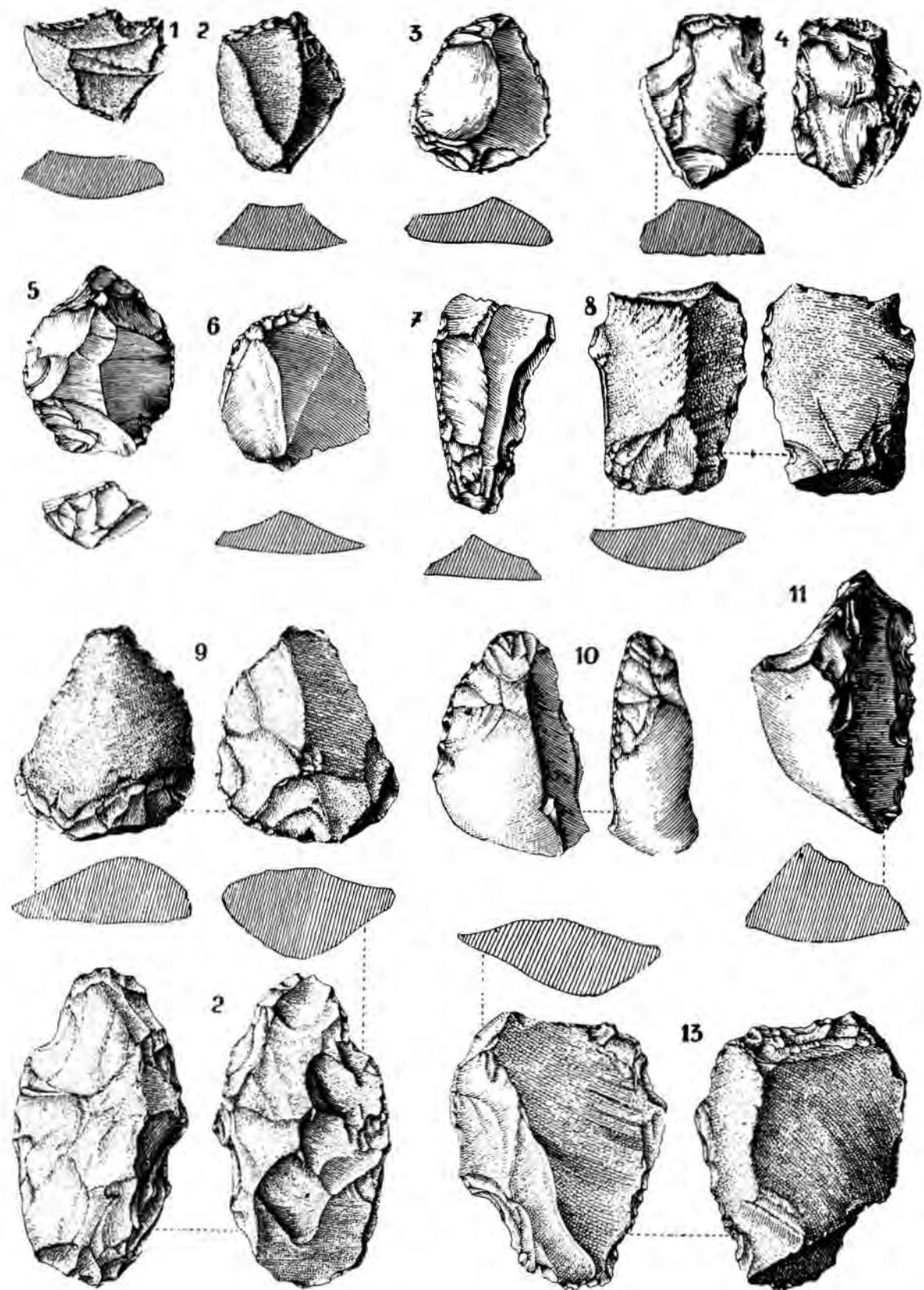
Tabuľka H. Ivanovec—Skala (kresby K. Husáka).



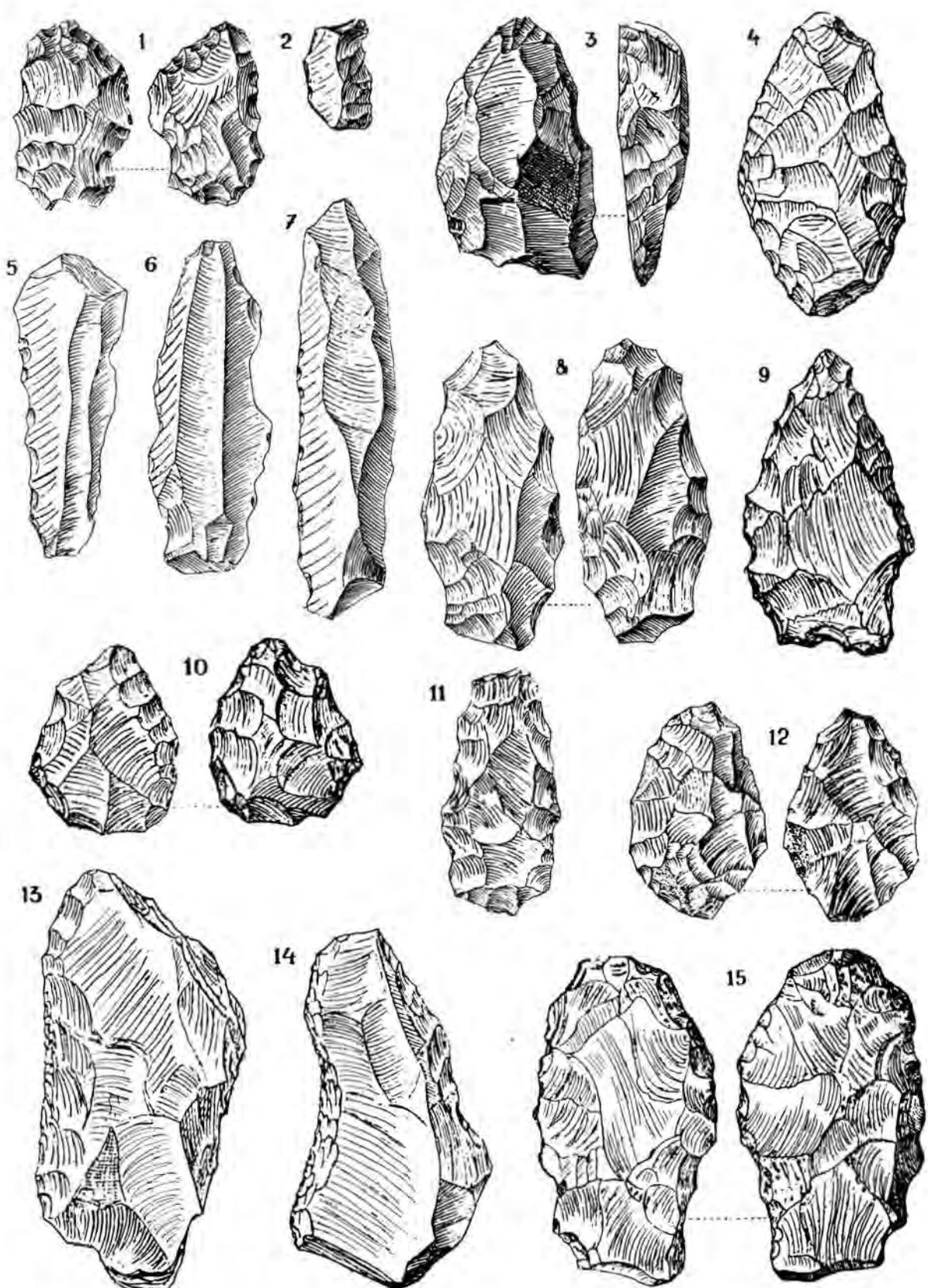
Tabuľka III. Ivanovce-Skala (kresby 1—3, 6, 9, 10 — O. Pražák, 4, 5, 7, 8 — K. Husák).



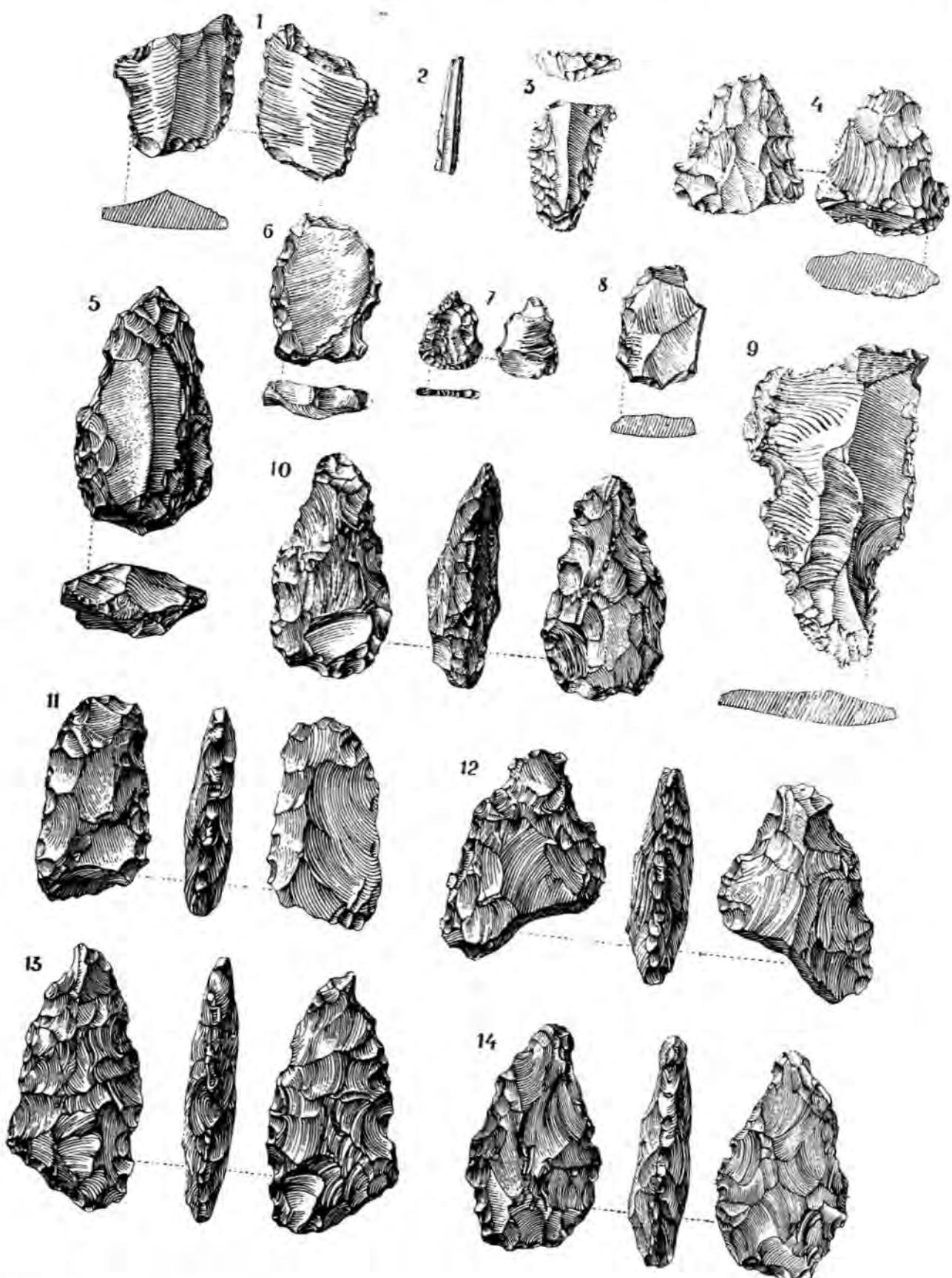
Tabuľka IV. Ivanovce—Skala 1—12 (kresby 1—4, 6, 9, 12 — O. Pražák, 5, 7, 8, 11 — K. Hušák, 10 — F. Prošek), Zamarovce 13—15 (podle J. Skutila 1989).



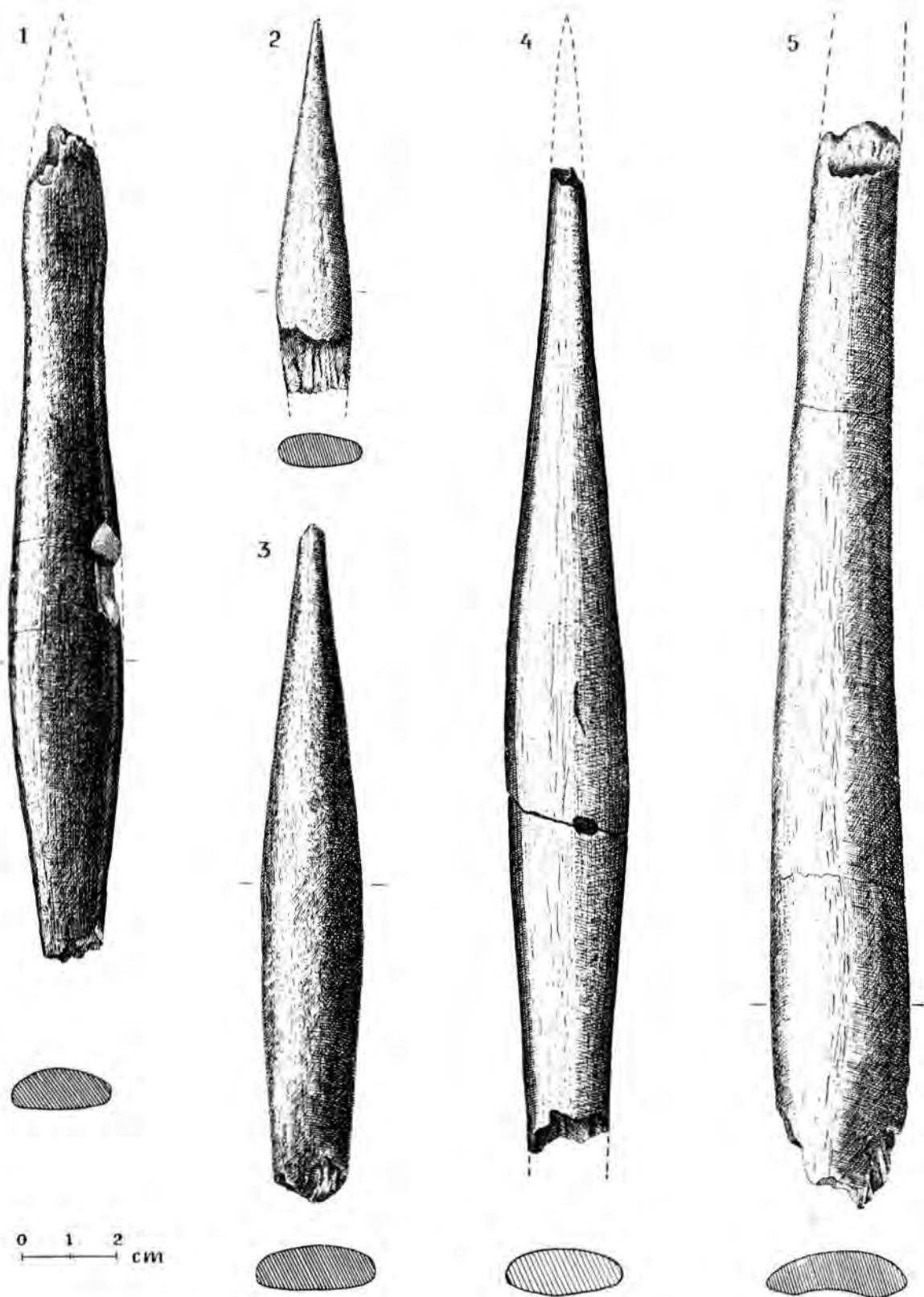
Tabuľka V. Banka Škarbalova (kresby K. Hesáka).



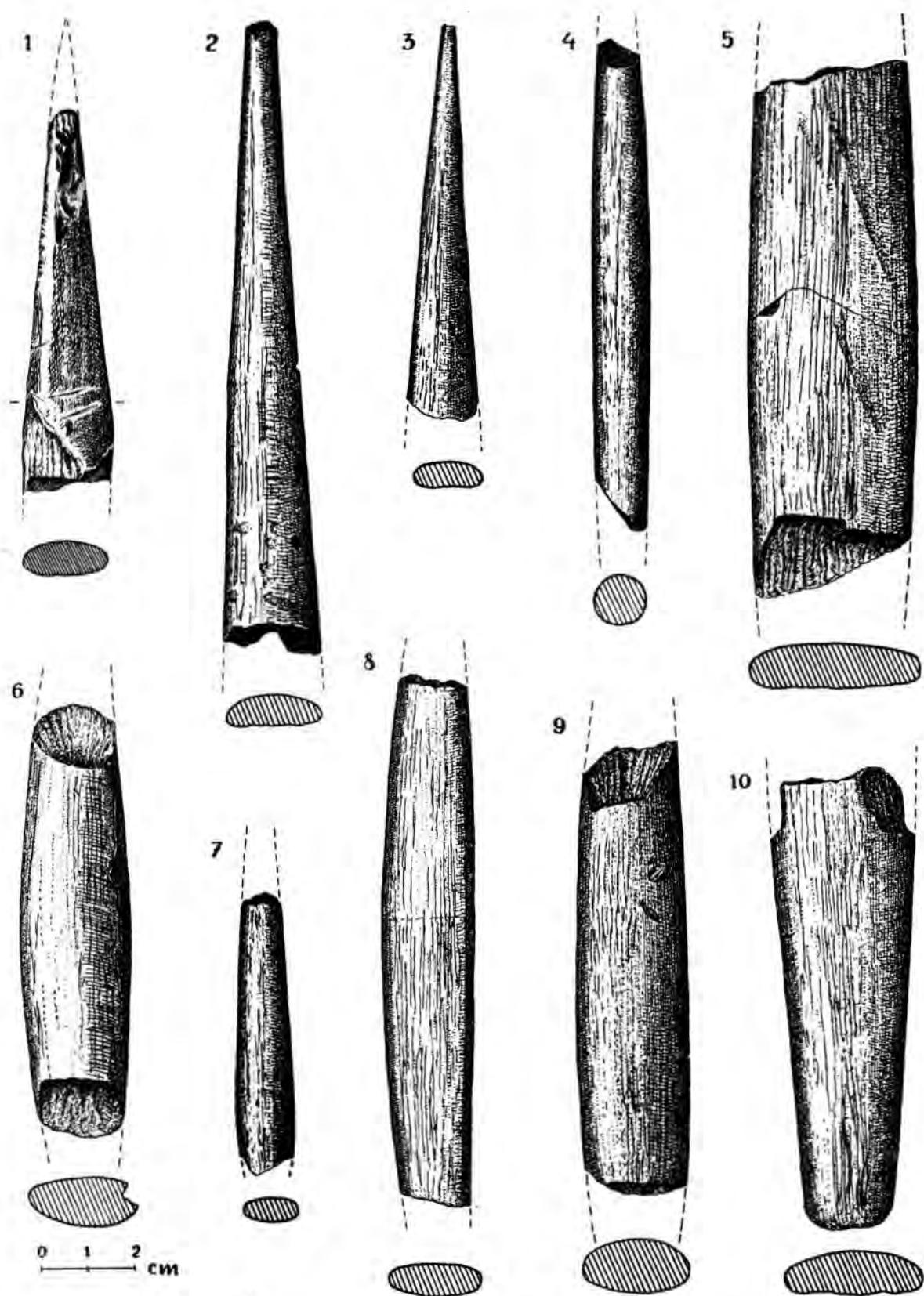
Tabuľka VI. Szeleta — spodní vrstva podle H. Breuile 1923 a O. Kadiče 1934  
(kresby 1—3, 5—8, 11, 12 — F. Prošek).



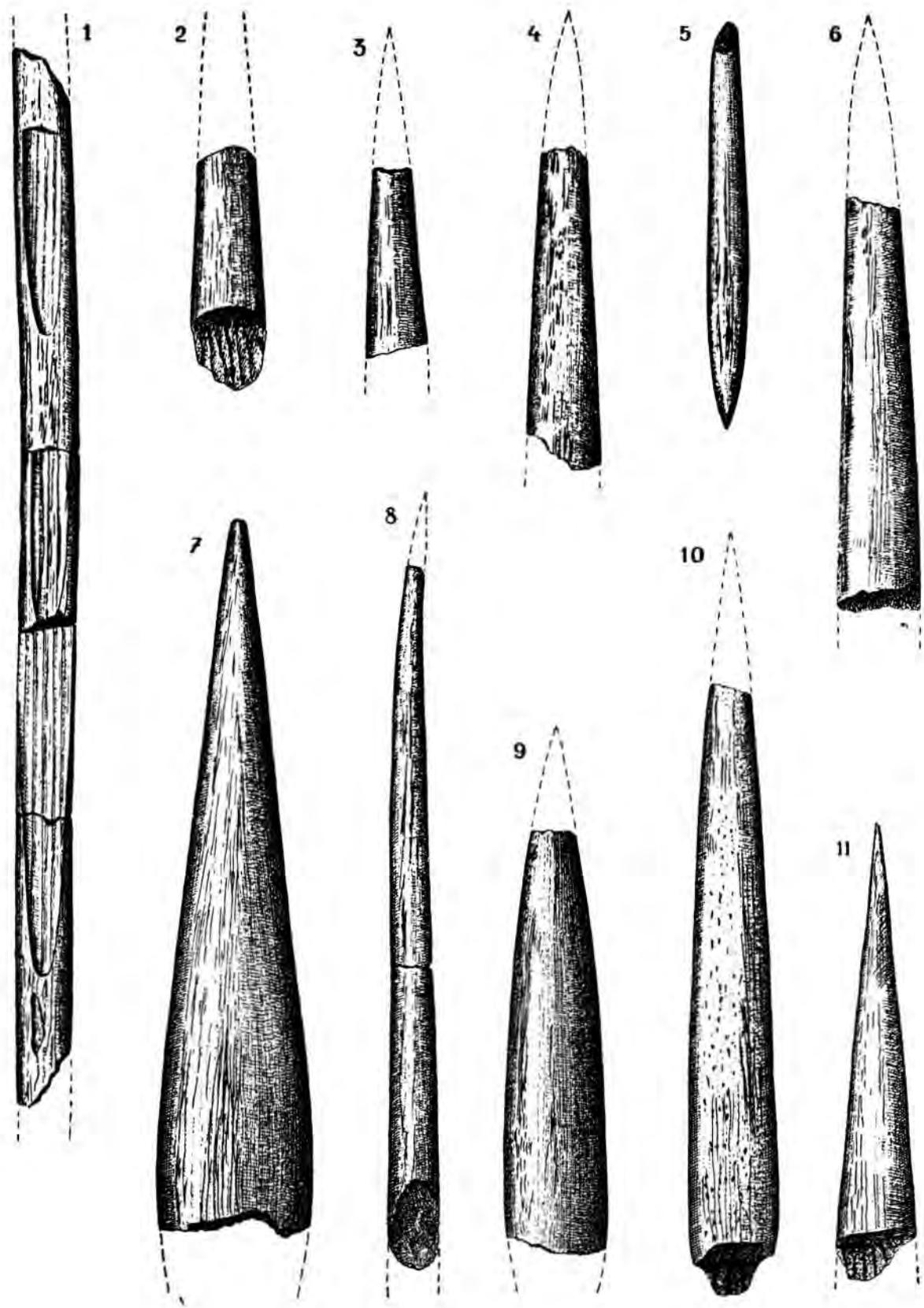
Tahulka VII. Dzeravá Skala (Pálffybarlang) u Playeckého Sv. Mikuláše (kresby K. Husák).



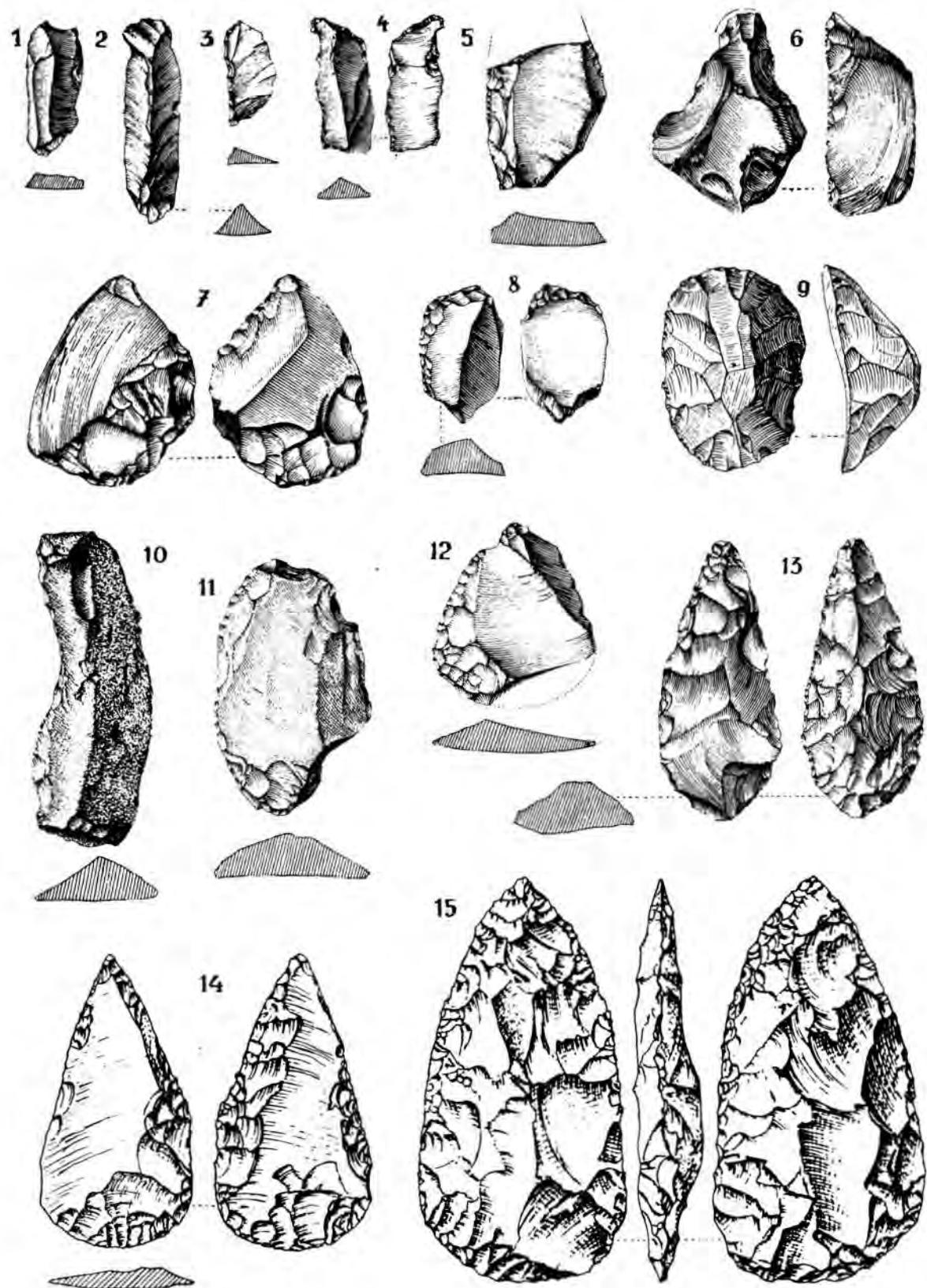
Tabuľka VIII. Dzeravá Skala (Palffybarlang) u Plaveckého Sv. Mikuláša  
(kresby 1—3, 5 — J. Benda, 4 — F. Prošek).



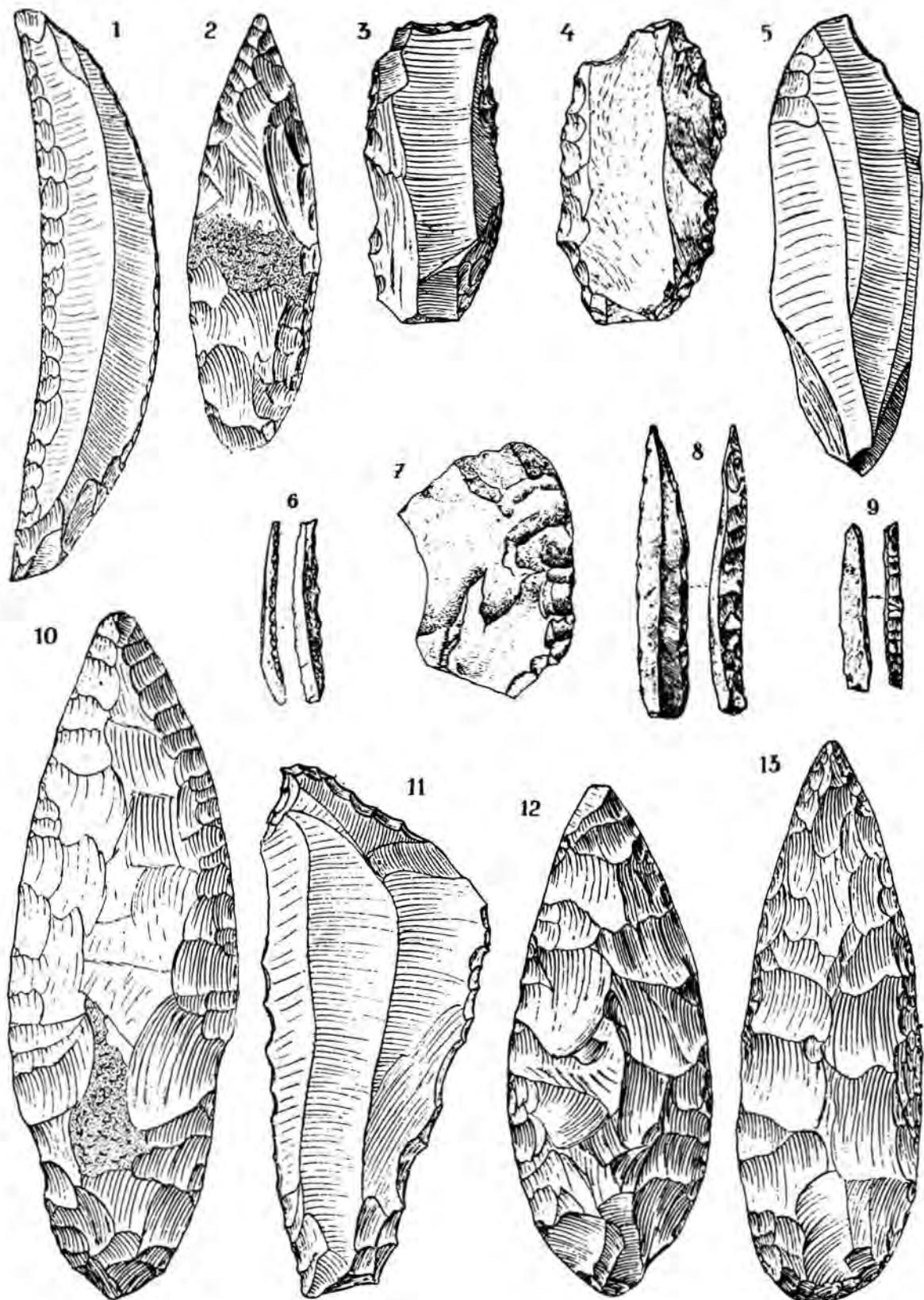
Ta b u l k a IX. Dzeravá Skala (Palffybarlang) u Plaveckého Sv. Mikuláše  
(kresby 1 — J. Benda, 2—10 — F. Prošek).



Tabuľka X. Jankovičova jeskyně (Jankovichbarlang) 1—9 podle M. Gáborího 1951 a J. Hillebranda.  
Szeleta — spodní vrstva 10 podle J. Hillebranda 1935. Dzeravá Skala (Palffybarlang)  
podle J. Hillebranda 1935 (kresby F. Prošek).



Tabuľka XI. Banka nad Váhom 1—13 (kresby 4—8, 10—13 — K. Husák, 9 — O. Pražák),  
Moravany—Dlhá 14—15 podle G. Freundové 1952.



Tabuľka XII. Szeleta — svrchní vrstva podle H. Breuile 1923 a O. Kádiče 1934.

## СЕЛЕТ В СЛОВАКИИ

ФРАНТИШЕК ПРОШЕК

### Введение

Новые исследования палеолитических поселений в Словакии, проведенные государственным Археологическим Институтом в гор. Мартине, в сотрудничестве с Государственным археологическим Институтом в Праге, в 1949 — 1951 г. г. дали целый ряд новых находок и наблюдений. Результаты этих исследований с одной стороны существенно дополняют наши сведения о палеолитическом заселении Словакии, с другой же — ставят много новых проблем. Наиболее острой проблемой палеолита Словакии является вопрос так наз. *восточного солюtre или селета*.

Значение этого вопроса увеличивается еще тем, что в последнее время, после обнаружения солюtre в Испании и после суммарной обработки культур с листовидными наконечниками возник целый ряд самых противоречивых предположений о происхождении солюtre. Некоторые авторы склонны искать начало солюtre на востоке в Карпатской котловине, другие — наоборот, на западе, в Испании, по мнению же третьих — эти группы следует рассматривать как более или менее местные. При таком положении дела исследование стоянок Словакии приобретает существенное значение, так как дело в большинстве случаев касается таких мест, которые дали не только достаточное количество археологических материалов, но и возможность их стратиграфической датировки.

Анализ материалов произведен преимущественно по находкам из Словакии, в то время как материал из разных мест в Венгрии был использован лишь для сравнения и дополнения в тех случаях, когда словацкий материал не давал достаточной опоры.

Представляемая здесь работа была доложена на VII трудовой конференции Государственного археологического Института в гор. Мартине, в Праге и Брне, 30 IX 1952 в Бойнице.

Работа разделена на несколько частей:

Введение.

I. Общие замечания по стратиграфии более позднего плейстоцена.

II. Стратиграфия селета.

III. Обоснование названия селета.

IV. Культурное содержание селета.

V. Происхождение селета и его географическое распространение.

Заключение.

Литература.

### *Общие замечания по стратиграфии более позднего плейстоцена.*

Чтобы объяснить всю проблематику селета и определить свою точку зрения по отношению к мнениям отдельных исследователей, мы должны прежде всего сказать о геологической датировке отдельных палеолитических слоев. Эта стратиграфическая основа нам затем послужит надежным руководством для решения дальнейших вопросов.

При расчленении и стратиграфической оценке плейстоценовых отложений в Словакии мы придерживались квартерной системы Зергель-Цейнера. Основой этой системы была работа Зергеля 1924 года о террасах реки Ильм в Тюрингии. В этой работе Зергель проводит мысль, что в Тюрингии существует 11 террасовых ступеней, которые он связывает со стадиалами отдельных оледенений. Спустя год, т. е. в 1925-м году, Зергель ставит в связь свои наблюдения с кривой солнечного сияния Миланковича и делает попытку абсолютной датировки плейстоцена. В 1938 году расчленение Зергеля использовал Ф. Цейнер и указал на его всеобщую применимость в европейском объеме. В 1939 году В. Зергель, в своей работе «Das dilluviale System» внес в свои первоначальные наблюдения некоторые поправки и уточнения. В 1945—1946 г. г. Цейнер в своих работах о плейстоценовых отложениях и их датировке дал новый наглядный обзор вопроса.

Зергель-Цейнерова система, которая вышла из системы Пенка-Брюкнера (Penck-Brückner), представляет собою рабочую основу, в пользу которой свидетельствует уже очень большое количество установленных фактов. Естественно, конечно, что результаты новых исследований эту систему не только подтверждают, но и дополняют, уточняют и исправляют. Однако, в большинстве случаев, дело касается лишь деталей, которые в целой системе по существу ни-

чего не изменяют. Из более поздних работ наиболее важной является работа Вундта в 1950 г. Вундт высчитал и новыми данными дополнил кривую Миланковича и, таким образом, существенно уточнил и до известной степени исправил первоначальную классификацию Зергеля.

В последнее время появились, однако, и некоторые возражения против системы Зергель-Цейнера. Так, например, Бюдель в 1949 г. и Ф. Вейденбах в 1952 г. указывают, что Зергель-Цейнерово обозначение периодов оледенений противоречит системе альпийского оледенения Пенк-Брюкнера. Согласно Бюделю отложения, которые Зергель и Цейнер принимают за W1, принадлежат еще к рисскому оледенению Пенка, и Бюдель их обозначает, как более поздний рисс. Из этого же Бюдель делает вывод, что существует лишь один единственный лёсс вюрма. Этот лёсс отвечает более позднему лессу II Зергеля, в то время как более поздний лёсс I Зергеля отвечает более позднему риссу.

Но работы Бюделя и Вейденбаха имеют также свои слабые стороны. Так, например, Вейденбах указывает, что лёсс вюрма I и II системы Зергеля отделены один от другого так, наз. *геттвейским глинистым горизонтом* который, согласно этому автору, нельзя обозначать, как интерстадиал, так как он мог возникнуть лишь в условиях теплого периода. Но здесь мы видим большую непоследовательность, так как в таком случае так называемый кремской глинистый горизонт (Г. Фрейсинг 1951), который отвечает рисс-вюрму Зергеля и который представляет период значительно более теплый, чем *глинистый геттвейский горизонт*, по представлению Бюделя и Вейденбаха необходимо должен был бы представлять собой рисский интерстадиал. Дальнейшим слабым пунктом работы Вейденбаха является то, что автор, подобно Г. Фрейсингу (1951) признает лишь три лёсса, из которых самый поздний, т. е. третий датирует вюрмом, второй лёсс — более поздним, а первый лёсс — средним риссом.

Но мнение о существовании всего лишь трех лёссовых покровов совершенно необосновано. Целый ряд иностранных и наших исследователей приводит далеко большее количество лёссов. Так, например, Зергель в 1919 г. дает описание семи и даже восьми лёссов, Ласкарев в 1925 г. — шести лёссов, Крокос в 1934 г., подобно тому, как и Жирмунский в 1936 г., также шесть лёссов. Шерф в 1938 г. описывает одиннадцать лёссов. Жебера в 1943 г. — девять лёссов, В. Ложек и Ф. Прошек в 1951 и 1952 г. г. — шесть и даже восемь лёссов.

К утверждению о существовании всего лишь одного единственного вюрмского лёсса занял критическую точку зрения К. Е. Нарр в 1951 г., разрабатывавший вопрос о стратиграфии некоторых позднеплейстоценовых отложений. За исходный пункт для стратиграфии позднего плейсто-

цена он принимает теплый период с последней фауной *antiqua*, чему отвечает в лёссовых профилях так называемой *кремской глинистой зоной*, тождественной с последним интерглациалом рисс-вюрма. В общем он разделяет самый поздний плейстоцен, следующий за этим теплым периодом, на два основных холодных периода, к которым примыкает третий, отделяющийся от второго периода менее выразительно. Первые два холодные периода один от другого отделены теплым, в то время как второй и третий периоды разделяются лишь холодным, влажным климатическим отклонением (К. Е. Нарр, 1952). Первый холодный период, отвечающий вартскому оледенению, часто отождествляется с поздним риссом. Нарр считает такого рода значение неподходящим ввиду того, что вартское оледенение стоит много ближе к более поздним, второму и третьему холодным периодам, чем к периодам более ранним, от которых оно отделено очень теплым интерглациалом с самой поздней фауной *antiqua*. Поэтому он считает гораздо более соответствующим присоединение этого первого поздне-плейстоценового холодного периода к обоим более поздним, а, следовательно, к вюрму, что отвечает первоначальному смыслу системы Зергель-Цейнера. С этим воззрением расходится П. Вольдстедт, который относит морены вартского оледенения, отвечающие согласно Зергелю вюрму I, к более поздним фазам рисса. Последний интерглациал RW следует уже после вартского оледенения. В первый вюрмский стадиал WI Вольдстедт относит стратиграфически еще недостаточно проверенные остатки морен, совершенно разрушенных натиском вислянского оледенения W2 и потребленных под его отложениями.

Из изложенного явствует, что до сих пор не разрешен еще надежно вопрос распространения ледников в период WI. Однако бесспорным остается факт, что после последнего интерглациала RW, характеризующегося самой поздней фауной *antiqua*, следуют еще три холодных периода, которые возможно считать параллельными трем вюрмским стадиалам. Как видим, даже приведенными выше оговорками система Зергель-Цейнера не была в своей сущности поколеблена и продолжает далее сохранять свое значение.

У нас впервые последовательно и в полном объеме использовал Зергель-Цейнерову систему К. В. Заруба при оценке влтавских террас в 1943 г.; вторично применили ее В. Ложек и Ф. Прошек при интерпретации лёссо-вального профиля в Петках н/Влт. в 1951 г., во всеобщее же применение систему Зергель-Цейнера ввел Карл Жереба в 1944 г.

Разделение позднейшего глациала вюрма по Зергелю на три периода является у наших исследователей весьма обычным примером. Впервые было оно применено у нас В. Зазворком в 1942 г.

Мы должны признать, однако, что во многих случаях отдельные отложения были включаемы в Зергель-Цейнерову систему довольно про-

извольно, на основании лишь мнения отдельных исследователей. Для точной датировки и определения часто отсутствовали какие-либо солидные основания. Чаще всего отдельные слои, главным образом лёссовых профилей, просто отсчитывались сверху вниз в предположении, что самый верхний лёсс отвечает последнему вюромскому стадиалу W3, и что подстилочные лёссы отвечают более ранним W-стадиалам. Во многих случаях это так и бывает, известны, однако, случаи, когда некоторые слои в профилях выклиниваются и совершенно исчезают, и когда более ранние лёссы выступают непосредственно на поверхность, или же когда лёсс W3 укладывается на слои далеко более ранние, например, даже на рисские. Эти ранние лёссы ошибочно рассматривались, как вюром, хотя бы между самым поздним лёсом и подстилочными слоями имелся значительный стратиграфический пробел. Такие случаи — отнюдь не редкое явление, они нам знакомы из целого ряда профилей, например, из Поважского края — из Мораван, Ивановцев, Замаровцев. Поэтому нельзя сосредоточивать все внимание лишь на определенных участках профилей, а необходимо изучать соответствующий профиль во всей его наблюдаемой длине.

При интерпретации отдельных профилей необходимо установить, насколько возможно, самую надежную основу для их датировки. Эту основу составляют кроме наблюдений чисто геологических, как, например, положение профиля на определенных террасах и т. д., главным образом палеонтологические находки из отдельных слоев.

Мы можем сказать, что прежними авторами этот критерий в большинстве случаев игнорировался; в этом, собственно, и нужно искать причину хаотического состояния стратиграфии наших плейстоценовых отложений, так как в стратиграфии нельзя обойтись без таких точек опоры.

Один из опорных пунктов, с помощью которого мы можем наши плейстоценовые отложения связать прямо с системой Зергель-Цейнера, являются находки типичной RW интерглациальной банатиковой моллюсковой фауны с ведущими видами — *Helicigona banatica* Rsm., *Helicigona Čapeki* Pbk., *Soosia diodonta* Fégr., *Retinella hilulka* Jan., *Truncatelina claustralis* Grd., *Seraea nemoralis* L., *Aegopis verticillus* Fégr. и целый ряд других видов. Приведенная моллюсовая фауна отмечается часто вместе с последней фауной antiqua (ведущими видами которой являются *Elephas antiquus* Falc. и *Rhinoceros Mergci* Jäg.) и собственно представляет некоторую ее моллюсовую аналогию. Представители этой банатиковой моллюсковой фауны были найдены в нижних травертинах в окрестностях г. Веймара, в Таубахе и Эрингдорфе; эти травертины по Зергелю могут отвечать лишь последнему интерглациалу RW вследствие того, что они уложены непосредственно на самых поздних отложениях рисского оледенения.

В наших землях эта банатиковая моллюковая фауна была надежно установлена в профиле

в Летках, где ее уложение не допускает пока другого объяснения кроме того что здесь дело идет о слое RW интерглациала. Аналогичные находки встречались и в других чешских местонахождениях, как, напр., в Енеральке, где также эту фауну нельзя отнести к какому-либо иному времени, чем интерглациал RW. Далее, эта фауна была найдена в пещере Златого Коня у Конопруса, Хлума у Србска, вместе с центисовыми косточками, которые подтверждают ее интерглациальный характер. В Моравии эта фауна была обнаружена на Странской Скале у Брна вместе с *Elephas antiquus* Falc. и с центисом. Из Словакии имеется также несколько находок, напр., — из Нитранских Жабокрек, Бойнице, Градища под Вратным, Гомбасека и Замаровцев.

Другим фиксационным пунктом для датировки плейстоценовых отложений является тот факт, что явно тундровые, арктоальпинские колумелловые моллюковые фауны появляются в Придунайской области лишь в самом позднем лёссе, который можно рассматривать, лишь как последний вюромский стадиал W3. К этому присоединяется и установленный Стеглином в 1932 г. факт, что массовые появления арктоальпинских мелких позвоночных, сопровождаемое исчезновением крупных плейстоценовых млекопитающих, относится к этому же самому периоду. К сказанному мы могли бы прибавить еще несколько пунктов второстепенного характера. Как пример, приводим *гиену пещерную*, которая не была до сих пор в центральной Европе найдена в отложениях W3.

Указанные нами здесь фиксационные пункты дают нам возможность достаточно точно параллелизации отдельных профилей и отложений. Мы придерживаемся этих стратиграфических данных и при классификации словацких позднеплейстоценовых отложений, а также при датировании отдельных палеолитических культур.

Под понятие более поздний плейстоцен мы помещаем отложения последнего, или RW интерглациала и всего W-глациала. В глациале W мы можем различить три стадиальных периода, из которых первые два отделены один от другого периодом более теплого климата, в основных чертах схожего с современным. Этот первый W-интерстадиал, или W1—W2, характеризуется фауной, которая в основном не отличается от фаун голоценовых, за исключением наличия типически плейстоценовых видов, в настоящее время уже вымерших. Холодолюбивые арктоальпинские элементы, знакомые нам из более позднего лёсса, в данном слое вообще не встречаются, точно так же, как и очень теплолюбивые элементы общества RW-интерстадиала. Отложения этого первого интерстадиала W1—W2 очень часто сдвоены; они были описаны Зергелем в 1925 г., Шмидтгеном и Вагнером в 1929 г., далее Рихтером в 1937 г., Круковским в 1939 г., Брандтнером в 1950 г. и Лайзом в 1951 г.

Несколько иначе обстоит вопрос интерглаци-

ла W2—W3. Новейшие зарубежные и наши исследования указывают, что слой буроватого и сероватого цвета, разделяющие лёссы второго и третьего вюрма, содержат сплошь холодную фауну и флору. Укажем несколько примеров. Е. Пелишек в 1949 г. на основании небольшого содержания гумуса в почвенном горизонте интерстадиала W2—W3 из Модриц считает, что данный слой возник в условиях более холодного климата с обильной вегетацией. Равным образом Ф. Брандтнер в 1950 г. указывает, что так называя, *паудорфская елинистая зона* в австрийской Придунайской области, рассматриваемая как фоссильная почва интерстадиала W2—W3, в действительности является не почвенным типом в педологическом смысле слова, а лишь слоем сильно гумусного лёсса, и что находки из этого слоя свидетельствуют о холодном климате. Л. Вертеш, наоборот, в 1951 г., на основании данных из пещеры Исталлошко, приходит к заключению о полном отсутствии каких-либо следов более теплого климата между отложениями второго и третьего вюрма. Точно также Вундт в 1950 г. обозначает интерстадиал W2—W3, как очень слабый и указывает, что он не проявляется в профилях в сколько-нибудь выразительной форме. К. Е. Нарр, 1952 г., помещает между W2 и W3 период холодного и влажного климата, который означает перерыв в лёсовых отложениях. Что касается до нашей территории, то хорошим примером является культурный слой в Дольных Вестоницах, лежащий в сером гумусном слое, который должен был бы отвечать интерстадиалу W2—W3. Но указанный культурный слой, как уже отметил в 1941 г. Бомерс, содержит палеонтологические находки, свидетельствующие о холодном климате. Из млекопитающих здесь отмечены северный олень, песец, росомаха и снежный заяц, из флоры (по Вл. Кнебловой) — сибирский кедр, кривой горный сосняк, лиственница и ель, из моллюсков (по В. Ложеку) — арктоальпинские виды *Vertigo parcedentata* S n d b. и *Columella columella*. Магт. Наиболее веским доказательством очень холодного климата является находка сильной популяции моллюска *Vertigo arctica* Wall, который в центрально-европейских горах встречается обычно на высоте над 2000 м. Все эти палеонтологические находки нам с полной ясностью показывают, что дольневестоницкое палеолитическое стойбище существовало в период очень холодного климата, по своему характеру близкого климату современных тундр. Ввиду всего этого здесь нельзя говорить о каком-либо интерстадиале.

Подобные случаи были установлены также в лёсовых профилях Поважского края как, напр., в Мораванах и Замаровцах, где буроватый слой отделяющий от себя лёссы второго и третьего вюрма содержит явно холоднолюбивую арктоальпинскую моллюсовую фауну.

То же самое может быть сказано и о профиле в пещере Дзерава Скала, где между слоями второго и третьего вюрма была обнаружена серая

гумусная глина, сильно разрушенная периглациальными явлениями. Данный слой, казалось, должен был бы отвечать интерстадиалу W2—W3, и в этом смысле, в присутствии комиссии, такая возможность была высказана. Е. Пелишек, который опубликовал, еще до издания официального доклада, результаты исследования, рассмотренные в присутствии комиссии, такую интерпретацию принял и поместил данный слой в интерстадиал W2—W3. Однако, разработка и анализ палеонтологического материала из отдельных слоев пещеры Дзерава Скала указали, что этот серый гумусовый слой является самым холодным из всего профиля. На основании анализа позвоночных, произведенного З. д. Гокром, найденная фауна, с северным оленем, песцом и т. п., свидетельствует о явно холодном тундровом климате.

Если мы подведем итоги результатам всех этих наблюдений, то придем к выводу, что, повидимому, бурые или серые слои, разделяющие слои второго и третьего вюрма, и рассматриваемые как фоссильные почвы интерстадиала W2—W3, в действительности представляют базу самого позднего лёсса, как на это указал уже Амброж в 1947 г., и что в данном случае мы имеем, очевидно, дело с тундровой фазой W3 (Амброж, Ложек, Прошек, 1952).

Не может быть, однако, спора о том, что эти слои, в каких бы климатических условиях они ни возникли, представляют определенную грань между лёсзовыми фазами второго и третьего вюрма. В некоторых профилях такие слои, однако, совершенно отсутствуют, и в таких случаях вообще невозможно микроскопически различить между собой лёссы второго и третьего вюрма, для этого необходимо применять средства далеко более утонченные.

### Стратиграфия селета.

Из более позднего плейстоцена Словакии известны следующие палеолитические культуры: *Мустье*, *ориньяк*, так-наз. *восточный солотре* или *селет*, и некоторые находки, которые ввиду их стратиграфического положения можно было бы считать *мадленом*. К сожалению эти последние находки всегда единичны и в большинстве случаев недоказательны.

Чтобы иметь представление о последовательности, а, эвентуально, и о параллельности палеолитических культур в Словакии, мы должны рассмотреть стратиграфию некоторых палеолитических местонахождений. Приведем большую часть местонахождения, в которых было произведено непосредственное систематическое исследование или такие, значение которых для познания палеолита Словакии имеет основную важность. *Мустье* до настоящего времени найден лишь в двух местонахождениях, а именно в Банке над Вагом и в Препоштской пещере в Бойницах. В Банке памятники *мустье* были обнаружены в самом нижнем слое лёссового профиля 20-метровой высоты (см. табл. 1, рис. 1). Слой образован кра-

снобурой, безизвестковой, иловатой глиной с тонкими прослойками размельченного доломита и кеуперского сланца. Местами встречаются в нем рассеянные древесные угольки, по определению Я. Славика — тисовые. Над этим слоем лежит известковый лёсс, на его поверхности — выразительно развитая бурая фоссильная почва, из которой однако, совершенно отмыта известь. Над ней лежат два слоя лёсса, разделенные краснобурым глинистым слоем. За исключением краснобурой глины на базе профиля и бурой фоссильной почвы на самом нижнем слою лёсса, все слои содержат довольно богатые моллюсковые фауны. Однако, лишь самый поздний лёсс содержит типичные холодолюбивые арктоальпийские виды (*колумелловая фауна*). Фауны прочих слоев — или более теплые (*стриатовые*) или индифферентные, но всегда определенно степные. Так как весь профиль является связанным с поймой р. Вага, то можно считать его сравнительно поздним. Если мы будем основываться на моллюсковых фаунах, в профиле установленных, то мы можем этот профиль в Банке интерпретировать следующим образом: Краснобурая глина на базе профиля отвечает RW интерглациалу, нижний лёсс — W1, фоссильная почва на ее поверхности — интерстадиалу W1—W2, верхние лёссы — второму и третьему вюрму. *Мустье* из Банки относится таким образом, к RW — интерглациалу.

Современен с ним и найденный травертиновый отлиток человеческого черепа из Гановцев у Попрада.

Вторую словацкую стоянку *мустье* представляет Препоштская пещера в Бойницах, которая также дает возможность датирований. В травертиновых профильях открытых в ложбине позади кладбища, была найдена типичная рисс-вюрмская интерглациальная моллюсковая фауна с ведущими видами *Helicigona banatica* Rsm., *Soozia diodonta* Fér., *Retinella hiulca* Jan., и т. д. Выше этого слоя лежит травертин с моллюсковой фауной, в которой, однако, выше приведенные типично интерглациальные элементы отсутствуют. В зонде в Препоштской пещере (рис. 1) слой с этой менее богатой фауной был установлен на базе профиля (7), причем кроме моллюсков в нем были найдены отпечатки листьев камыша и вербы, что свидетельствует о холодном климате. На поверхности рассматриваемого слоя лежит собственно *мустеерский культурный слой* (8), покрытый пластом плотного травертина (6), в этом слое была найдена фауна значительно более теплая. Поверх травертинового пласта лежит слой лёссовидной глины (4), с периглациальными явлениями на базе (5) и с более холодной фауной. Поверхностная часть профиля разрушена и совершенно смыта водой, стекающей водосточными желобами пещеры, вследствие чего поверх лёссовидной глины осел осадочный пласт земли уже позднего времени, датируемого монетами 1553, 1545 г. г.

Исходным пунктом для датировки культурного слоя *мустье* является находка RW-интергла-

циальной фауны. Слой в ее надстилке с менее богатой фауной и с отпечатками листьев в Препоштской пещере включаем в W1. Культурный слой с памятниками *мустье* относим или к концу W1 или к началу интерстадиала W1—W2. Плотный травертин в надстилке культурного слоя принадлежит к интерстадиалу W1—W2, а лёссовидная глина в его надстилке к W2.

Более ранний и средний ориньяк известен лишь из восточной Словакии. Наиболее известным поселением его является Барца II, где были во время исследований 1951 года открыты остатки палеолитических жилищных объектов. Датировка данной стоянки представляет большие трудности, так как из ее слоев совершенно отмыта известь и в них не сохранились ни кости, ни даже раковины моллюсков. Для возможности датировки нам остаются только геологические наблюдения и древесные угольки, находимые в отдельных ямах.

Палеолитические жилищные объекты углублены в ржавобурой подстилке из щебня (рис. 2) и заполнены в большинстве серобурой лёссовидной глиной (4), которая, очевидно, представляет собою остатки фоссильной почвы. Сверху лежит тонкий слой желтобурого лёсса, из которого известь отмыта (3); на поверхности этого слоя ясно видны развитые периглациальные явления, в виде ледяных котлов и слоев солифлюкцией разбросанных щебней (2). Верхняя часть этих периглациальных явлений повреждена пахотой (1).

При датировке рассматриваемой стоянки мы выходим из предположения, что периглациальные явления принадлежат последнему вюрмскому стадиалу W3; подстилочный лёсс соответствует W2, и фоссильная почва, остатки которой сохранились в заполнении ям, — интерстадиалу W1—W2. В согласии с такой классификацией находится и анализ древесных угольков, произведенный В. Кнебловой; этот анализ указал, что большинство угольков принадлежит дубу и что в единичных случаях между ними встречается также рябина.

Если мы сопоставим сказанное с условиями настоящего времени, то увидим, что в современных порослях кошицкой котловины, поскольку они не подверглись вмешательству человека, дуб абсолютно преобладает.

Что касается прочих наших среднеориньяцких находок, то мы их не можем еще надежно датировать. На основании некоторых наблюдений представляется вероятным, что *средний ориньяк* принадлежит частично еще к интерстадиалу W1—W2 и переходит потом в W2 (сравни В. Клима 1952). Однако, с уверенностью на основании наших находок мы этого пока доказать не можем. Но при датировке более раннего и среднего ориньяка мы можем опереться о некоторые находки венгерские и нижнеавстрийские. Из Венгрии имеются, напр., *раннеориньяцкие* находки из пещеры Германовой и *среднеориньяцкие* из пещеры Исталлошко. Первые

принадлежат к интерстадиалу W1—W2, вторые — к его концу. Дальнейшие примеры мы можем привести из австрийской Придунайской области. Нижние четыре слоя палеолитического стойбища в Виллендорфе содержали средний ориньяк. Стратиграфически они лежали на скате в непосредственной настилке так наз. геттвейской глинистой зоны. По Брандтнеру, 1951 г., и Лайзу, 1952 г., эти слои принадлежат к интерстадиалу W1—W2. Равным образом и средненориньянская стоянка Гундштейг лежит, согласно Брандтнеру, 1951, на базе лёсса в настилке геттвейского глинистого горизонта.

*Поздненориньянские*, или по классификации Гаррод, 1938, так наз. *граветтские* памятники, известны из целого ряда местонахождений в западной Словакии. Укажем здесь хотя бы два наиболее характерных, — а именно — Мораваны и Дзераву Скалу.

Что касается Мораван, то мы должны сказать, что здесь мы имеем дело не с одним обширным палеолитическим стойбищем, а с группой малых стоянок. В кадастре дер. Мораваны поздненориньянские памятники были stratиграфически зафиксированы в местоположениях — Подковица (таб. 1, 4), Лопата, Жаковская и Закостолие (таб. 1, 5). Все эти профили удалось связать, или прямо, наблюдением лёссовых слоев в глубоких ложбинах, или косвенно, с помощью механических и петрографических анализов, с профилем лёссового оврага, называемого Глубокой Ярок. (таб. 1, 3). Профиль Глубокого Ярка, вместе с профилем в Банке, (таб. 1, 1) нам очень хорошо показывают стратиграфию всего обширного лёссового покрова, лежащего на западном склоне Иновца. В Глубоком Ярке лёссовые слои открыты до самой скалистой подстилки. В углублениях этой подстилки были зафиксированы остатки древних глинистых лёссов перекрытые тонким слоем осьпи. Поверх этой осьпи лежит бурокрасная илистая глина, которая в направлении вверх переходит в чистый, желтобурый лёсс. На поверхности этого лёсса образовалась выразительная буросерая фоссильная почва. Поверх ее лежат другие два слоя лёсса, разделенные светлобурым, местами имеющим ржавый оттенок, слоем.

Интерпретация рассматриваемого профиля в общих чертах схожа с профилем в Банке. Остатки древних лёссов не поддаются надежной датировке, так как они палеонтологически стерильны. Но, повидимому, к их оглинению дошло в интерглациале RW. Краснобурая илистая глина в настилке осьпи, как нам показали механические анализы, перевеяна ветром и представляет базу нижнего лёсса. Вероятно, здесь мы имеем дело с перевеянной фоссильной почвой интерглациала RW. Этот слой и настилочный чистый лёсс помещаем в первый W-стадиал, W1. Фоссильная почва, лежащая поверх этого лёсса, отвечает интерстадиалу W1—W2. Лёсс поверх этой фоссильной почвы включаем во второй W-стадиал, W2. Бурого цвета слой в его настилке — в тундро-

вую фазу W3, и самый поздний лёсс — в лёссовую фазис W3.

Все перечисленные слои дали богатую моллюсковую фауну, но холодолюбивые арктоальпинские виды (колумелловая фауна) были установлены лишь в двух самых верхних слоях. Фауны нижних слоев или более теплы (стратиатовая фауна) или индифферентны. Поздненориньянские памятники были найдены пока лишь на базе самого позднего лёсса, который, как мы уже указали, соответствует W3.

Очень важным вкладом в стратиграфию палеолитических культур Словакии можно считать результаты исследования пещеры Дзерава Скала у Плавецкого св. Микулаша в Малых Карпатах.

Самый верхний слой профиля здесь (рис. 3) образовала гумусная глина с неолитическими находками (1—4). Ниже был рыхлый беложелтый травертиновидный слой (5), возникший, судя по палеонтологическим находкам, в самый влажный период голоценена, т. е. во время атлантического климата. Так же, как и во многих других пещерах, и в Дзеравой Скале разделял указанный слой наносы голоценовые и плейстоценовые. Ниже этого беложелтого травертинового слоя, оказавшегося археологически стерильным, находился слой чистого желтого лёсса (6), соответствующий последнему вюрмскому оледенению W3. В верхней части лёссового слоя были найдены две кремневые пластинки, которые по их стратиграфическому положению можем считать мадленскими.

Ниже лёсса установлен слой темносерой глины (7), сильно разрушенный периглациальными явлениями. Действием мороза этот слой был смят, в нем были выдавлены ледяные бугры, также произведены разные другие деформации. На базе этой темносерой глины был обнаружен поздненориньянский культурный слой, который можно датировать началом тундровой фазы W3.

В основе (подстилке) ориньянского слоя лежала толща зеленосерых, переходящих в буро-серый цвет глин (8), отвечающих второму вюрмскому стадиалу W2. В нижней части этой толщи были найдены памятники селета. В подстилке описанных слоев, по большей части уже на скалистом дне, лежал слой серой каменистой глины (19). По установленным до настоящего времени данным представляется, что это слой измельченных пород образовавшийся под действием мороза в период первого вюрмского стадиала, который в последующем теплом периоде, в интерстадиале W1—W2 подвергся выветриванию. Кроме палеонтологических находок свидетельствует об этом сглаженность кусочков известняка в поверхностных частях данного слоя, в то время как в нижней части слоя этот раздробленный известняк имеет острые грани. Археологически этот слой стерilen, точно так же как и все более древние слои.

Профиль Дзеравой Скалы с несомненностью доказывает нам, что селет старше позднего ориньянка, который находится в его настилке.

Кроме Дзеравой Скалы памятники селета были найдены в целом ряде других местонахождений западной Словакии. Мы здесь укажем также лишь на некоторые более важные стоянки.

В окрестностях Мораван не удалось до сих пор точно датировать памятники селета. Л. Зоц и Г. Фрейд датируют листовидные наконечники из Мораваны-Длга интерстадиалом W2—W3, но данные обоих этих авторов, поскольку дело касается стратиграфической обстановки этого местонахождения нельзя считать достаточно точными. В одном месте они утверждают, что находки лежали в лессе на глубине от 40 до 100 см, а в другом — что они находились в глинистом горизонте. По нашим собственным наблюдениям из Мораван можно с уверенностью сказать лишь то, что листовидные наконечники, видимо старше, чем слой самого позднего лесса, но точнее мы их датировать не можем.

Достаточные основания для датировки памятников селета дали стоянки Ивановцы—Скала и Замаровцы. В Ивановцах селетские памятники были найдены в фоссильной почве, с отмытой известью, лежащей между двумя слоями лесса (таб. 1, 6). Находки стратиграфической моллюсковой фауны из обоих лессов наглядно доказывают, что дело здесь идет о лессах W1 и W2 и что фоссильная почва с находками селета соответствует интерстадиалу W1—W2. Это заключение подкрепляется еще тем обстоятельством, что под самым нижним лессом, в заполнении карстового углубления, образованного краснобурой илистой глиной, была найдена теплолюбивая RW моллюсовая фауна. Лесс W3 в профиле на Ивановецкой Скале (таб. 1, 6) отсутствует, но появляется недалеко оттуда и содержит характерную для него холодолюбивую, арктоальпийскую, колумелловую, моллюсовую фауну (таб. 1, 7).

В Замаровцах был установлен самый полный до настоящего времени профиль из целого Поважского края (таб. 1, 2). Самый нижний слой профиля образован беложелтым, сильно известковистым лессом, на поверхности которого лежит краснобурая гумусная глина. В непосредственной подстилке последней была найдена типичная RW интерглациальная моллюсовая фауна с ведущим видом *Helicigona banatica* Rsm.. Над краснобурой глиной лежит светлый буроватый лесс, на поверхности которого находится четко оформленная, отмытой лишеннная известии фоссильная почва с признаками удвоения. Сверху лежат два слоя лесса, разделенные бурым слоем со ржавым оттенком с очень заметными следами солифлюкции. Что касается интерпретации данного профиля, то самый нижний лесс мы помещаем в последний период рисского оледенения. Краснобурая илистая глина, как нам подтверждает также находка фауны в ее подстилке, принадлежит к интерглациалу RW. Настилочный лесс относится к W1, фоссильная почва с признаками удвоения — к интерстадиалу W1—W2. Лессы в ее настилке соответствуют последним двум стадиалам вюрмского оледенения — W2 и W3. Холодолюбивые,

арктоальпинские (колумелловые) моллюковые фауны содержат лишь самый поздний лесс и бурый со ржавым оттенком слой в его подстилке. В противоположность этому содержат прочие слои фауны более теплые (стратиграфические), или индифферентные. Селетские артефакты появляются в верхней части удвоенной фоссильной почвы, которая соответствует интерстадиалу W1—W2, но кое-где они были найдены также на базе лесса W2, и в солифлюкции W3. В том и другом случае это были находки во вторичном положении.

Селетские культурные слои в Ивановцах и Замаровцах не содержат совершенно костей животных, что возможно объяснить тем, что эти кости были уничтожены почвообразовательными процессами во время интерстадиала W1—W2.

Для сравнения приведем датировку венгерского селета. М. Моттл в 1939 г. датировала венгерские находки интерстадиалом W1—W2 и W2. Позднее, в 1941 г., она исправила эту датировку и перенесла селет в интерстадиал W2—W3 и в W3. Судя по нашим находкам, это новое датирование венгерского селета представляется неправильным. Доказывается это, между прочим, и тем, что почти во всех венгерских местонахождениях была найдена пещерная гиена, которая, как мы уже указывали до сих пор не была еще обнаружена в отложениях третьего вюрма.

Если теперь мы подведем итоги вышеупомянутым наблюдениям, то стратиграфия палеолита Словакии представится нам в следующем виде:

*Мустье* длится от RW-интерглациала до самого конца W1.

Более ранний, а, частично, может быть, и средний ориньяк появляется в интерстадиале W1—W2 и переходит в W2.

*Поздний ориньяк* или *граветт* относится к первой половине W3.

Селет появляется в интерстадиале W1—W2 и продолжается еще в W2. Продолжается ли он до самого начала W3, пока еще не удалось с уверенностью выяснить.

Селет, таким образом синхроничен более раннему и среднему ориньяку и бесспорно предшествует позднему ориньяку, который его в Дзеравой Скале перекрывает.

Если мы сравним этот вывод с классической западноевропейской системой, то мы увидим значительное расхождение. В западноевропейских местонахождениях *солютре* следует всегда за поздним ориньяком типа *Font Rober*, (*Font Robert*), причем он перекрывается *мадленом*.

Это различие еще более бросается в глаза при сравнении стратиграфии палеолита Словакии со стратиграфией французской. Так, наприм., Д. Пейрони (D. Peugony), 1930—1939 г. г., устанавливает, на основании профилей некоторых французских пещер, а именно — Ле-Мустье, Ложери Хот и Ла Мадлен (Le Moustier, Laugerie Haute и La Madeleine), что *мустье* был найден в подстилке и в надстилке наносов, возникших в интерстадиале W1—W2, и что он появляется также в нижнем слое оледенелых размельченных пород.

Старший ориньяк был найден в нижнем слое оледенелых размельченных пород, поверх которых лежали большие глыбы, обвалившиеся с потолка пещер. На обвалившихся потолках лежат солютре и мадлен, более поздние ступени которого находятся также в оледенелой толще размельченных пород. По Пейрони эти слои замороженных размельченных пород возникали во время холодного и сухого климата, в то время как в более влажные периоды происходили обвалы потолков. Согласно такому суждению слои замороженных размельченных пород соответствовали бы лёссовым фазам W2 и W3.

К подобным же выводам, на основании лёсовых профилей из окрестностей Вильжуев (Villejuif), пришли Ф. Борд (F. Bordet) и П. Фитт (P. Fitte) в 1949 г. В настилке красной глины с последней фауной *antiqua* и поздним ашем эти авторы различают три лёсса, содержащие разные палеолитические находки. *Мустье* встречается в слое нижнего и на базе среднего лёсса. *Ориньяк* — в средних слоях и на базе самого позднего верхнего лёсса. *Солютре* — в самом позднем лёссе.

Как видим, заключения Пейрони, Борда и Фитта совершенно сходятся, хотя выводы первого основываются на изучении пещерных отложений, а обоих других — на изучении лёсовых профилей.

В отличие от центральноевропейских условий кажется, что в западной Европе период *мустье* продолжался дольше, и что *ориньяк* появился здесь позднее, чем в центральной Европе. Верхний *ориньяк* или *гравет* и там и здесь в общем синхроничен, и обнаруживается, как в западной, так и в центральной Европе на базе самого позднего лёсса. Западный *солютре* появляется лишь в настилке позднейшего *ориньяка* в самом позднем лёссе, в то время как так называемый восточный *солютре* или *селец* на много старше, и синхроничен раннему и среднему *ориньяку*. Центральноевропейский, более поздний *ориньяк* появляется лишь в его настилке.

#### Обоснование названия *селец*.

С мнением о большем возрасте так наз. восточного *солютре* или *селец* мы встречаемся уже у старых исследователей. Это название появилось сейчас же после первой находки листовидных наконечников в пещере Селета и их опубликования Кадичем в 1909 году. Старые авторы, как, напр., Ф. Вигерс, 1912 г., Х. Обермайер, 1914 г., Г. Брэйль, 1923 г., И. Гиллебранд, 1927 г., исходили прежде всего из чисто типологического заключения, что листовидные наконечники из нижнего слоя пещеры Селета далеко более примитивны, чем таковые из нижнего *солютре* во Франции. Кроме того к этому заключению привело их и то обстоятельство, что во Франции *солютре* был обнаружен внезапно, без установления предшествующих фаз его развития, в то время

как в Карпатской котловине его непрерывное развитие устанавливается совершенно отчетливо.

Стратиграфически доказывал более ранний возраст восточного *солютре* И. Байер (J. Bayer) 1928 г., на основании единичных находок орудий с *солютрейской* ретушью в верхних пяти слоях виллендорфского поселения. Он пришел к заключению, что *солютрейские* орудия из этих слоев соответствуют развитому венгерскому *солютре*. Однако, так наз. протосолютре бесспорно старше и, следовательно, синхроничен нижним виллендорфским слоям, и геологически принадлежит к периоду *эттвайгского* глинистого горизонта, совершенно, так же, как и средний *ориньяк* в Виллендорфе.

Все выше указанные авторы предполагали, что *солютре* развивался первоначально в Карпатской котловине и оттуда проник затем на запад. В 1923 г. Брэйль указал на многочисленные находки *мустьевских* элементов в *солютре* карпатской котловины и высказал предположение о возможности возникновения здесь *солютре* непосредственно из *мустье*. Мнение о восточном происхождении *солютре* продолжало существовать до самого недавнего времени, как мы это, напр., можем видеть в публикации Пейрони в 1948 г.

Однако, новые зарубежные исследования говорят о том, что этого взгляда нельзя больше держаться.

Так, напр., Г. Чайлд (G. Childe), в 1950 г., указывает, что *солютре* продвигался с запада к востоку до Венгрии и Молдавии. Опирается он, при этом, главным образом на мнение Кэт Томсон, 1946 г., которая считает, что *солютре* возник в Испании под влиянием африканского *атериена*.

Однако, наши собственные наблюдения не позволяют согласиться с взглядом Чайлда. Как мы уже имели возможность видеть, *селец* Карпатской котловины намного старше *солютре* на западе, почему его и нельзя связывать с экспанссией с запада.

В противоположность этому Г. Брэйль, 1950 г., допускает возможность, что формы *солютре* могли возникнуть в разной среде совершенно изолированно. В таком случае дело шло бы о группах более или менее локальных.

Полный обзор находок листовидных наконечников из европейского палеолита произвела Г. Фрейнд (G. Freind), в 1952 г. По вопросу о находках германских, чехословацких, венгерских и польских она приходит к заключению, что эти находки значительно старше, чем западноевропейский *солютре*. Что же касается этого последнего, то Фрейнд указывает, что Франция и Испания представляют собою ясно объединенный, за исключением нескольких местных групп, центр, являющийся совершенно иным комплексом, чем центральноевропейские области находок. Далее Фрейнд правильно подчеркивает, что область западного *солютре* по сравнению с востоком четко ограничена, и что между этими двумя группами нет генетической связности (сравни также К. Нэрр, 1951 г.). Опирается она, при этом как о

доказательства стратиграфические, так и о морфологические. Во Франции, Бельгии и на Иберийском полуострове встречается *солютре* между *приньяком* и *мадленом*. С обеими культурами он имеет схожие сопровождающие кремневую (силикс) и костяную индустрии и искусство. Его характерными орудиями являются наконечники формы лаврового листа, наконечники с зарубкой и наконечники с черешком, которые на востоке не встречаются.

Эти морфологические различия между областями *солютре* на западе и на востоке были известны уже старым исследователям. Ф. Вигерс (F. Wieggers), для того, чтобы эти две области различить, обозначил восточную группу названием *предмостиен*. Это наименование нашло распространение у значительной части немецких исследователей, хотя против него высказался сначала И. Л. Червинка, 1927 г., и позднее И. Байер, 1928 г. Возражение И. Л. Червинки не привлекло внимания большинства исследователей, хотя оно очень важно тем, что его автор первый предложил, чтобы понятие *предмостиен* было заменено названием *селет* (*селетиен*). Червинка дословно пишет: «Д-р Ф. Вигерс называет поэтому солютрейскую центральноевропейскую группу «ступенью предмостицкой», но лучше выражало бы ее название *селетская индустрия* (*селетиен*) по находкам из Венгрии, так как предмостицкая стоянка не имеет единого характера и с французским солютре не имеет ничего общего» (И. Л. Червинка, 1927, *Pravěk zemí českých*, стр. 66, Брно). Равным образом и И. Андре (J. Andráe), 1930 г., находит более подходящим название *селет*, чем *предмостиен*. Термин *селет* заимствовал у Андре в 1935 г. И. Гиллебранд для обозначения индустрии из самого нижнего слоя пещеры Селета, или для так наз. *протосолютре*, подобно тому, как это сделал О. Менгин (O. Menghin), в 1930 г. Но остальные ступени этой культуры И. Гиллебранд обозначал и впоследствие, как ранний, средний и поздний *солютре*.

Г. Фрейнд, которая ясно доказала, что между западным *солютре* и восточным *селетом* нет генетической связанности, и более того — что эти комплексы совершенно различны, все же обозначает венгерские находки, как *предсолютре* и *солютре*.

Из сказанного следует, что нет никаких доводов для того, чтобы венгерские находки обозначать названием *солютре*. Они не отвечают *солютре* ни по времени, ни по культуре. Включением этих находок под понятие *солютре* создается представление, будто бы мы действительно имели здесь дело с какой-то генетической связью между обоими комплексами, хотя на самом деле ничего подобного нет. Поэтому мы предлагаем, чтобы эти венгерские и с ними тесно связанные словацкие находки были в будущем обозначены наименованием *селет*, как это предлагал уже Червинка.

Наименование Вигерса *предмостиен* считаем менее подходящим, так как знаем, что в Пред-

мостье было несколько палеолитических культурных слоев, содержание которых не было распределено по слоям их исследователями. Ввиду того, что мы не знаем ни культурного содержания отдельных слоев, ни их геологического возраста, мы не можем пользоваться названием *предмостиен*. Понятие *предмостиен* могло бы быть толковано разным образом, что вызывало бы лишь недоразумения, тем более, что находки из Предмостья нельзя в настоящее время уже проконтролировать, так как большая часть их была уничтожена пожаром Микуловского замка.

### *Культурное содержание селета.*

Наиболее детальную классификацию *селета* разработал И. Гиллебранд в 1927 г. Этот автор различал в *селете*, основываясь на форме листовидных наконечников и на их обработке, четыре разные последовательные степени развития. В самую раннюю степень, в так наз. *протосолютре*, он включил листовидные наконечники близкие к малым ручным рубилам. Эти наконечники, малой и средней величины, недостаточно оформлены, всегда толсты и грубо обработаны. Наряду с ними встречаются и формы неправильные, с обеих сторон ретушированные. Вторая степень, или так наз. *старший солютре*, содержит несколько большие, более правильные листовидные наконечники с закругленной основой. Они также толсты, но более старательно обработаны. Третья степень, или так наз. *развитой солютре*, характеризуется тонкими, правильными, старательно обработанными листовидными наконечниками с закругленной или заостренной основой. К четвертой степени, которую Гиллебранд называет *поздним солютре*, относятся регressive, поверхности обработанные листовидные наконечники.

Классификация Гиллебранда, как это теперь обнаруживается, имеет некоторые свои недостатки. Мы покажем это на нескольких примерах. Так, очень старый листовидный наконечник из Эквэльдерской пещеры, стратиграфически принадлежащий к интерстадиалу W1—W2, типологически далеко более близок к наконечникам *развитого солютре*, чем к наконечникам *протосолютре*. Наоборот — типологически поздние наконечники из Бюдоспештской пещеры были найдены в таком стратиграфическом положении что и сам Гиллебранд, в 1935 г., считал их относящимися к уже развитому *солютре*. Найдки в Дзеравой Скале отвечают бесспорно *протосолютре* Гиллебранда, хотя стратиграфически они являются более поздними, чем наконечники из Ивановцев. В Ивановцах, которые мы можем рассматривать, как одну из самых ранних *селетских* стоянок, были найдены листовидные наконечники, которые по классификации Гиллебранда мы должны были обозначить по крайней мере, как ранний, а в некоторых случаях и как поздний *солютре*.

Уже из этих нескольких примеров мы видим, что классификацию Гиллебранда следует

несколько дополнить. Селетские степени мы не можем датировать чисто типологически, на основании примитивной, развитой или мимо-регressiveй форм и по обработке листовидных наконечников. Нельзя придавать решающего значения лишь одному типу орудия, да еще столь высоко специализированного, каким бесспорно является листовидный наконечник. Следует учитывать все культурное содержание той или другой стоянки.

Однако, мы должны признать, что, за исключением нескольких типов, культурное содержание селета остается почти неизвестным. Это вызвано двумя причинами.

Первая из них заключается в том, что венгерские исследователи, как правило, уделяют внимание лишь листовидным наконечникам, в то время как прочую сопровождающую селетскую индустрию они оставляют почти без всякого внимания, вероятно рассматривая ее, как менее важную. Вторую причину нужно искать в особом характере некоторых местонахождений. Во многих случаях, а именно в больших пещерах, были найдены преимущественно листовидные наконечники, в то время, как остальная сопровождающая индустрия здесь встречалась лишь в виде единичных экземпляров. Наилучшими примерами таких местонахождений являются пещеры Балла в Венгрии и Дзерава Скала в Малых Карпатах.

При исследовании пещеры Дзерава Скала, произведенном в 1950 г., было в селетском слое найдено девять листовидных наконечников, три скребла, одна пластинка с ретушью, один скребок, один буравчик, один резец, и одна пластинка с притупленным боком. К этому можем причесть еще более двадцати костяных наконечников, весьма изломанных, и четырнадцать, так назыв. Кишкевелиевских пластинок изготовленных из клыков пещерных медведей. Все эти орудия должны были быть принесены в пещеру в готовом виде, так как не было найдено никаких следов изготовления их здесь.

Итог всех находок из Дзеравой Скалы указывает нам на явное преобладание охотничих орудий а именно наконечников, каменных или костяных, над прочей сопровождающей индустрией. Из этого можно вывести заключение, что Дзеравая Скала была, или непосредственно каким-то местом охоты (может быть специально на пещерных медведей, кости которых были здесь найдены в значительном количестве), или же случайным стойбищем охотников. Во всяком случае она не представляла собой места длительного обитания.

Другим примером особых селетских местонахождений являются мастерские для выработки каменных орудий. Одна из таких мастерских была открыта Л. Зотцем в 1943 г. в Мораванах-Длге. Это местонахождение дало, кроме изобилия отбросового материала, лишь листовидные наконечники, разного рода скребки и трубые, неретушированные пластинки.

Анализ материала из таких местонахождений, естественно, может нам дать лишь неполную, а иногда и очень искаженную картину, хотя, с другой стороны, эти стоянки дают возможность составить представление об экономической (хозяйственной) структуре тогдашнего общества.

Исследование местонахождений Словакии приобретает особое значение еще и ввиду того, что здесь дело идет вообще (без исключения) о поселениях значительной длительности обитания, каковыми являются, например, стоянки Ивановце, Замаровце, Банка и т. д. Большинство этих стоянок доставило достаточный материал, анализ которого нам дает возможность составить представление о том, из чего слагалась селетская индустрия, и каким образом она развивалась. Само собой разумеется, что эти данные еще далеко не полны, и что они будут, без сомнения, во многих отношениях дополнены, разработаны и исправлены позднейшими исследованиями.

Самыми ранними селетскими стоянками в Словакии, геологически датированными интерстадиалом W1—W2, являются Ивановце, Замаровце, а, вероятно, также Банка и район Шкарбалова. Индустрия всех этих стоянок между собой близка и характеризуется следующими формами.

Ядра, чаще всего — неправильной формы, затем следуют дисковидные (табл. 2, рис. 7, 10); призматические встречаются редко (табл. 2, рис. 8). В связи с ядрами находятся указываемые ниже полуфабрикаты. Кроме отщепов, оббитых непосредственно с поверхности валунов, это, в большинстве случаев — широкие отщепы с большой, наклонной ударной площадкой, которая с осью отщепа образует всегда тупой угол в 110—130° (табл. 2, рис. 6, 9, табл. 5, рис. 8, 13). Такие отщепы отбиты от ядер неправильной формы.

Отщепы, отбитые от дисковидных ядер встречаются реже. Это также очень толстые, широкие отщепы с отретушированной ударной площадкой, которая образует с осью отщепа угол в 90—110° (табл. 2, рис. 1, 2). Типичные пластинки, отбитые с призматических ядер, сравнительно редки (табл. 2, рис. 3—5) (табл. 5, рис. 7).

Из орудий чаще всего встречаются скребла (табл. 3, рис. 1, 5) на широких отщепах с умеренно выпуклым (табл. 3, рис. 1, 3, 5), или прямым (табл. 3, рис. 2, 4, табл. 5, рис. 11) лезвием, и мелкие отщепы, скребловидно отретушированные (табл. 5, рис. 3, 6). Местами встречаются и скребла, выработанные из дисков (табл. 2, рис. 7).

В довольно большом количестве встречаются широкие, грубой формы наконечники, часто треугольной формы, иногда с отретушированными площадками (табл. 3, рис. 4, табл. 4, рис. 5, 6) и отщепы с боковым буравчиком (табл. 5, рис. 1, 2).

Скребла встречаются чаще всего высокие, членообразные (табл. 4, рис. 11, 12, табл. 5, рис. 10) реже пластиновидные, сильно выпуклые, короткие (табл. 4, рис. 9), или более длинные, но всегда широкие и иногда по бокам ретуширо-

ванные отвесными зарубками (табл. 4, рис. 2). Резцы сравнительно редки и чаще всего клиновидны (табл. 4, рис. 7), реже дугообразны (табл. 4, рис. 1) или из сломанных пластинок. Совершенно единичны пластинки с притупленным боком (табл. 4, рис. 3, 4) и скобели из ядер.

Листовидные наконечники в большинстве имеют средние, даже малые размеры, с обеих сторон, по крайней мере частично, отретушированы, нижняя сторона их почти всегда плоска и менее старательно обработана. Наконечники длинны, тонки (табл. 3, рис. 6) или более широки (табл. 3, рис. 9), в большинстве имеют закругленную основу. Иногда у острия имеется кривизна (табл. 4, рис. 13). Встречаются кроме того короткие, широкие листовидные наконечники сердцевидной формы, подобные малым ручным рубилам (табл. 3, рис. 7, табл. 5, рис. 9), а также наконечники с грубой зарубковидной ретушью (табл. 3, рис. 10, табл. 5, рис. 12). Большие листовидные наконечники пока были найдены лишь в виде обломков. Костяная индустрия до настоящего времени на перечисленных стоянках не была обнаружена. Если она и существовала когда-то, она не сохранилась до наших дней, точно так же, как и кости животных.

Вторая группа, геологически датированная на базе W2, соответствует протосолютре Гиллебранда и раннему солютре. Из наших местонахождений к этой группе принадлежит пещера Дзерава Скала, а из венгерских — нижний слой пещеры Селета, пещеры Янковичова, Балла, Лэвэдлер (*Lővörgye*), Селим (*Szelim*) и др. Характеризовать эту индустрию довольно трудно, так как здесь мы имеем дело сплошь с пещерными местонахождениями, в которых сопровождающая индустрия отступает совершенно на задний план, почему мы и не можем дать полной картины этой индустрии.

Ядра и здесь неправильной формы, дисковидные (табл. —, рис.) и призматические (табл. —, рис. —). Из орудий здесь встречаются разные зарубковидно ретушированные пластинки, по большей части толстые и массивные (табл. 6, рис. 5, 7, табл. 7, рис. 9). В очень большом количестве встречаются скребла (табл. 6, рис. 13, 14), разные мусстьерские наконечники (табл. 7, рис. 5), небольшие пластинки или обломки их с боковым буравчиком (табл. 6, рис. 2, табл. 7, рис. 3), высокие членообразные скребла (табл. 6, рис. 3), и дуговидные (табл. —, рис. —) или клиновидные резцы (табл. —, рис. —). Как единичные экземпляры встречаются маленькие ножики с притупленным боком (табл. 7)

Листовидные наконечники этой группы малы или средней величины, недостаточно правильной формы и всегда толсты и грубо с обеих сторон обработаны (табл. 6, рис. 4, 9, 10, 12, табл. 7, рис. 7, 10, 13, 14). Основа наконечников по большей части закруглена. Кроме перечисленных здесь встречаются и формы совершенно неправильные (табл. 6, рис. 8, 11, 15, табл. 7, рис. 11), также с обеих сторон отретушированные. Концы наконечников, как правило, неровны, часто выло-

маны в виде зарубок (табл. 7, рис. 12) и в большинстве притуплены.

Из костяных орудий здесь встречаются наконечники, принадлежащие к группе наконечников младецкого типа (табл. 8, 9, 10) в нескольких вариантах. Эти наконечники все плоские и в разрезе овальной формы (табл. 8, табл. 9, рис. 1—3, 5—10, табл. 10, рис. 2—4, 6, 7, 9—11). Существуют ли здесь наконечники с выемкой в основе, нельзя считать доказанным. Такая выемка была установлена пока лишь на обломанных наконечниках и, как кажется эта выемка не была сделана умышленно. Наиболее наглядный пример мы имеем в наконечнике из Дзеравой Скалы (*Pálffybarlang*), найденном Гиллебрандом (табл. 10, рис. 11), но это лишь обломок наконечника, а не целый наконечник с выемкой. Подобные обломки были найдены и при исследовании Дзеравой Скалы в 1950 г. (см. рис. 2, табл. 8, рис. 3, табл. 9).

Реже в этой ступени солета встречаются наконечники закругленные на прорезе (табл. 9, рис. 4, табл. 10, рис. 5, 8). Единичным экземпляром является обломок палочки из клыка мамонта, найденные в Янковичевой пещере (табл. 10, рис. 1). Идет ли здесь речь об обломке наконечника или же о предмете иного рода, нельзя с уверенностью сказать.

Дальнейшую группу образует развитой солютре Гиллебранда. Сюда принадлежит верхний слой пещеры Селеты, Мораваны-Длга и Банка. Характеристика данной группы также еще не полна и несомненно будет во многом дополнена. Ядра и здесь имеют неправильную, дисковидную и призматическую форму. Отщепы широки, но очень тонки, с малыми ударными площадками. Встречаются, но реже, и широкие толстые отщепы с большой ударной площадкой. Последняя или ретуширована, или, в более редких случаях наклонна и образует с осью отщепа угол в 110—120°. Чаще встречаются тонкие, как правило неретушированные, острия (пластинки) (табл. 11, рис. 1, 2, 10, табл. 12, рис. 1, 11). Также часто встречаются скребла, в большинстве тонкие, с умерено выгнутым (табл. 11, рис. 5) или прямым (табл. 12, рис. 4) острием. Более многочисленны высокие (табл. 11, рис. 9), членообразные (табл. —, рис. —) и типичные килеобразные скребла (табл. 11, рис. 6). Кроме того встречаются короткие пластинко-видные скребла, сильно выгнутые, иногда комбинированные с резцами (табл. 11, рис. 8). И здесь появляются острия с боковым буравчиком (табл. 11, рис. 4, табл. 12, рис. 3) и малые пластинки с притупленным боком (табл. 11, рис. 3, табл. 12, рис. 6, 8, 9). Листовидные наконечники тонки, узки, обработаны с обеих сторон, основа их закруглена, реже — заострена (табл. 11, рис. 13, 15, табл. 12, рис. 2, 10, 12, 13). Встречаются здесь и наконечники сердцевидной формы (табл. 11, рис. 7, 12, 14). Резцы встречаются чаще, чем в предыдущих группах, чаще всего они клиновидной формы (табл. 11, рис. 8) или из обломанных пластинок (табл. 12, рис. 5).

Что касается так наз. *позднего солюtre* Гиля лебранда, то и венгерские находки, которые ограничиваются, в сущности, тремя местонахождениями — Пускапорос (Puskaporos), Бюдошпешт (Büdospest) и Германнекфюлке (Hermannekfölke), пока еще не позволяют сделать более определенное заключение.

Найдки такого характера из Словакии пока еще не известны.

Листовидные наконечники этой группы по данным венгерских исследователей имеют в большинстве случаев малую или среднюю величину, обработаны поверхностью, узки и плоски, в своей основе большую частью закруглены. Реже встречаются наконечники более грубые, широкие, причем одна сторона их остается почти необработанной. Кроме того здесь были найдены диски, скребла, высокие скребки и грубые остирия. Из костяных орудий было найдено одно лощило и одно шило. В этой ступени появляются также украшения — просверленные зубы животных и просверленные известняковые бусинки.

Как мы видим, *селет* является группой, непрерывно развивающейся, разделение которой на отдельные ступени, представляет большие трудности. Часто появляются в нем совместно формы групп более ранней и более поздней, так что его отдельные ступени, которые, в сущности, являются лишь нашим отвлеченным представлением, нельзя с уверенностью различить.

Если будем *селетскую* индустрию рассматривать как цельный комплекс, то увидим, что она слагается из двух составных частей. Первая часть — определенный *мустье*. Он проявляется, как в технике оббивки отщепов от ядер неправильных и дисковидных форм, так и в артефактах — скреблах и наконечниках. Эту составную часть вообще нельзя от *мустье* отличить.

Вторую составную часть образуют элементы *ранне* и *среднеориньякские*. Это опять-таки техника оббивки пластинок от призматических ядер, далее типичные *ориньякские* орудия, как напр., высокие челнообразные скребки, скребки на пластинках с сильно выгнутыми концами, дуговидные резцы, ножи с притупленным боком и, наконец, костяные наконечники *младечского типа*.

Этот культурный комплекс, сопровождаемый листовидным наконечником, собственно и характеризует *селет*.

#### *Происхождение селета и его территориальное распространение.*

Уже Брэйль (Bréhyl), в 1923 г., указал на то обстоятельство, что в *селете* встречаются бесспорные элементы *мустье*, и что, следовательно, *селет* имел возможность в Карпатской котловине образоваться непосредственно из *мустье*. Мы должны признать, что Брэйль правильно оценивал венгерские находки, когда он их связывал с *мустье* Карпатской котловины. Новые наблюдения это всецело подтверждают.

*Мустье* в Карпатской котловине продолжал

существовать, как мы уже указывали, до самого конца W1. *Селет* появляется в его непосредственной настике уже в интерстадиале W1—W2, точно так же, как и более ранний *ориньяк*. Непосредственная связь всех этих культур, таким образом, вполне возможна и даже вероятна. Но в отличие от *ориньяка*, характеризующегося сравнительно малой *мустьевской* традицией, в *селете* традиции *мустье* преобладают, типичные же *ориньякские* элементы здесь, наоборот, отходят на задний план. Этот факт естественно приводит к мысли, что *селет* вышел прямо из *мустье* Карпатской котловины под некоторым влиянием *ориньяка*.

Важная роль при решении этого вопроса предстоит, видимо, палеолитической стоянке Тата (Tata) в Венгрии, исследованной Кормосом в 1910 г. На этой стоянке кроме чисто *мустьевских* форм были найдены и единичные высокие челнообразные скребки (рис. 4, 14, 15) и наконечники с ретушью поверхностью (рис. 4, 9, 13). Однако, вопрос геологического возраста этой стоянки до сих пор не разрешен. Палеолитический культурный слой лежал в слое лесса, который разделял два мощных, травертиновых покрова. Судя по находкам фауны позвоночных и моллюсков, которая совершенно тождественна по составу, как в обоих травертиновых покровах, так и в разделяющем их лессе, и совершенно не содержит холодолюбивых, арктоальпинских элементов, можно полагать, что все эти слои соответствуют интерстадиалу W1—W2. В таком случае Тата представляла бы прямой переход от *мустье* к *селету*.

Относительно географического распространения *селета* можно сказать, что до сих пор наиболее обильные *селетские* находки известны из северозападной части Карпатской котловины — от Буковских гор на запад. В восточной же части Карпатской котловины, наоборот, имеются многочисленные *ориньякские* стоянки, но листовидные наконечники появляются здесь единично. Из восточной части Карпатской котловины, а именно из Румынии, пока известны лишь две единичные находки, неподдающиеся, однако, надежной датировке. Некоторые исследователи считают их палеолитическими, другие принимают их за энеолит. Что касается находок листовидных наконечников восточнее Карпатского изгиба, то можно сказать, что эти находки не имеют ничего общего с индустрией *селета*. На основании существующих до сих пор находок, представляется, что *селет* не проник на восток от реки Тиссы.

Несколько иным является вопрос о том, как далеко проник *селет* на запад, особенно в Моравию. Проблемой солюtre в Моравии занимались, кроме целого ряда других исследователей, главным образом К. Абсолон и Я. Скутил. Хотя первоначально, в 1918 г., К. Абсолон классифицировал некоторые моравские находки, как *солюtre*, (напр. в Предмости и Ондратицах), позднее, в 1928—1933 г. г., он отказался от

этой классификации, не признавая вообще моравского *солютре*. Он допускал, однако, его существование в южной Словакии. Что касается до моравских листовидных наконечников, которые он обозначал, как *псевдолавровые листья* или *псевдосолютре*, то он предполагал, что это лишь члены типологического ряда, возникшие из обычных *ориньякских* остроконечных острий, и что они представляют оптимальное развитие *ориньякской* кремневой техники. Против этой концепции всегда возражал Скутил, который защищал существование *солютре* в Моравии. Мы должны признать, что Абсолон совершенно правильно оценивал моравские листовидные наконечники, когда он утверждал, что они не имеют никакой связи с *солютре*, и что, поэтому, они представляют собою *псевдосолютре*. Мы не можем, однако, согласиться со второй частью концепции Абсолона, что эти псевдолавровые листья надо рассматривать, как результат деятельности *позднеориньякского* человека.

Большинство моравских находок происходит или из старых исследований или из сборов на поверхности, поэтому их нельзя достоверно датировать. Но при всем том представляется, что моравские листовидные наконечники старше, чем *поздний ориньяк*, и что в Моравии условия аналогичны условиям Словакии и Венгрии. Важным вкладом для решения данного вопроса является исследование Крижовой пещеры в Моравском Крае, произведенное Б. Климоу в 1949—1950 г. В нижнем культурном слое этой пещеры были найдены памятники, которые Б. Клима датирует *ориньяком*, причем, по некоторым формам, особенно по малым листовидным наконечникам, включает их в область, на которую оказало свое влияние развитие *селета*. Но дело в том, что все найденные памятники данного слоя *селета* имеют свою аналогию в *селеце* Карпатской котловины и поэтому мы могли бы их обозначить прямо, как *селец*. Равным образом и некоторые стоянки с так наз. *кремневым ориньяком*, как, напр., Ондратицы, и Отаславицы, совершенно удобно входят в рамки *селеца*.

К *селецу*, как нам кажется, принадлежат и некоторые находки из Силезии, а, вероятно, и польские. Также и некоторые чешские стоянки очень близки к *селецу*, например, пещера над Качаком и пещера «Вे вратех». Найдки из Реполустовой пещеры в Штирии, которые М. Моттл в 1950 и 1951 г. г. обозначила, как *предориньяк*, могут считаться также *селецкими*. М. Моттл относила приведенные находки к RW-интерглациалу, но ее датировка не совсем убедительна. Наоборот, кажется более правдоподобным, что в этом случае мы имеем дело с интерстадиалом W1—W2, как указывал уже Л. Зотц в 1951 г. В индустрии из Реполустовой пещеры очень многочисленны широкие отщепы с большой наклонной ударной площадкой, которая образует с осью отщепа тупой угол в 110—130°. М. Моттл видит в этих отщепах влияние

клектона, но такие отщепы, как мы уже видели, вполне обычны в раннем *селеце*. Кроме этих отщепов имеются из Реполустовой пещеры трубы острия, разного вида скребла, скребки, примитивные резцы и несколько грубых листовидных наконечников. Обломок костяного наконечника и просверленный медвежий зуб указывают, что это, повидимому, индустрия позднепалеолитическая. Все формы, которые М. Моттл приводит, из Реполустовой пещеры являются обычными формами в *селеце*, и вся эта индустрия, как целое хорошо входит в рамки *селеца*.

Пока нельзя еще решить, связаны ли южно-германские находки с *селецом*. Найдки из Зиргенштейна (Sirgenstein), Малого и большого Офнета (Ofnet) и др. не позволяют сделать достаточно точное заключение, так как происходят из старых исследований. Как указывает Л. Зотц в 1950 г. и Г. Фрейнд в 1951 г., данные этих исследований между собою несколько расходятся. Точно также и более поздние находки из Раниса (Ranis, W. Hille 1936—1939) и Мауерна (Mauerne, Bomers 1939—1941, L. Zott 1951) нам пока не дают достаточной опоры, так как материал из этих местонахождений не был до сих пор полностью опубликован. Геологически обе упомянутые стоянки включены в интерстадиал W1—W2. Если мы будем опираться на эту датировку, то сможем сказать, что оба данных местонахождения современны *селецу* Карпатской котловины.

### Заключение.

Из всего вышесказанного вытекают следующие выводы:

1. *Селец* (*селецен*) представляет совершенно самостоятельный комплекс находок, который невозможно в дальнейшем обозначать, как *солютре*, так как он не может считаться таковым ни культурно, ни по времени (хронологически).

2. Индустрия *селеца* складывается из двух составных частей — из *мустье* и *ориньяка*. *Мустьерская* составная часть в индустрии *селеца* преобладает, в то время как *ориньякская* отступает на второй план. Обе эти составные части хорошо видны и в форме орудий и в технике обработки камня.

3. Геологически более ранний *селец* относится к интерстадиалу W1—W2, более поздний *селец* к процессу второго W-стадиала. Пока еще не доказано, что *селец* продолжал существовать до самого начала W3.

4. Стратиграфически *селец* параллелен более раннему и среднему *ориньяку*. Но более поздний *ориньяк* или *граветт* появляется лишь в его настрилке.

5. На основании имеющихся данных нам представляется, что *селец* образовался из *мустье* Карпатской котловины под влиянием *ориньяка*.

6. Неразрешенным остается вопрос, как и когда *селец* окончился; для его решения, ни словацкие, ни венгерские находки не дают нам до сих пор достаточной опоры.

7. Точно также пока еще нельзя ответить на вопрос возник ли селет лишь в североизвестной части Карпатской котловины и оттуда проник на запад, или же он развивался на более обширной территории.

Надежное разрешение всех этих вопросов, точно так же, как и их проверка, дополнение и исправление, а также, может быть, и отвержение некоторых уже принятых заключений, является задачей дальнейших исследований. Как

мы видели, исследования палеолитических стоянок Словакии, проведенные в течение последних трех лет, принесли ряд ценных данных и наблюдений, которые в значительной степени способствуют делу изучения селета Карпатской котловины. Мы надеемся, что дальнейшими исследованиями будут разрешены и те вопросы, на которые в настоящее время мы еще не можем дать ответа.

## Le Szeletien en Slovaquie

FRANTISEK PROSEK

### Introduction.

Les nouvelles recherches dans les stations paléolithiques de Slovaquie effectuées par le SAU (l'Institut National d'Archéologie) de Martin, en collaboration avec le SAU de Prague, de 1949 à 1951, ont apporté une longue suite de découvertes et d'observations. Les résultats de ces recherches complètent d'un côté, il est vrai, nos connaissances sur l'habitat paléolithique de Slovaquie, d'un autre côté cependant ils nous apportent de nouveaux problèmes. Pour le moment, le problème le plus brûlant du paléolith slovaque, c'est la question du soi-disant *solutréen oriental*, c'est-à-dire du *szeletien*.

Cette question est d'autant plus importante que, ces derniers temps, après la découverte du *solutréen* en Espagne et l'élaboration synthétique des cultures des pointes en feuille, beaucoup de conceptions antagonistes se sont formées sur l'origine du *solutréen*. Quelques savants cherchent l'origine du *solutréen* à l'Est, dans le Bassin karpathique, d'autres au contraire à l'Ouest en Espagne, et d'après quelques troisièmes enfin, il s'agirait de groupes plus ou moins locaux. Dans cet état des choses, les recherches dans les stations slovaques prennent une grande signification, car il s'agit en général de sites ayant donné non seulement un matériel archéologique suffisant mais encore la possibilité de constater leurs dates stratigraphiques.

L'analyse du matériel est effectuée pour la majorité sur des trouvailles slovaques, tandis que le matériel des sites hongrois est employé

seulement pour comparer et compléter dans les cas, où le matériel slovaque n'a pas donné des points d'appui suffisants.

Les travaux ont été présentés à la VIIe conférence de travail de l'Institut National d'Archéologie à Martin, à Prague et à Brno, le 30 Septembre 1952 à Bojnice.

Ces travaux sont divisés en plusieurs parties: Introduction:

- I. Remarques générales sur la stratigraphie du pléistocène supérieur.
- II. La stratigraphie du szeletien.
- III. Justification du nom du szeletien.
- IV. Les cultures du szeletien.
- V. L'origine du szeletien et son extension géographique.

Conclusion.

Littérature.

Légende des planches.

### Remarques générales sur la stratigraphie du pléistocène supérieur.

Pour pouvoir éclaircir tous les problèmes du szeletien et se faire une opinion de celles de chaque savant, nous devons avant tout mentionner les dates géologiques de chaque couche paléolithique. Cette base stratigraphique nous servira ensuite de guide pour résoudre aussi d'autres questions.

Pour la division et l'évaluation stratigraphique des dépôts du pléistocène en Slovaquie, nous nous rapportons au système quaternaire

de Soergel-Zeuner. La base de ce système, ce sont les travaux de W. Soergel de l'année 1924 sur les terrasses fluviatiles du fleuve Ilm dans la région de Duren. Dans ces travaux, Soergel nous dit qu'il existe dans la région de Duren onze degrés de terrasses, qu'il réunit aux stadiaires de chaque époque glaciaire. Un an plus tard, c'est-à-dire en 1925, Soergel a fait la synthèse de ses observations avec la courbe de Milanković du rayonnement solaire et il a essayé de trouver les dates absolues du pléistocène. En 1938 F. Zeuner a employé cette classification de Soergel et il a démontré sa validité à l'échelle européenne. En 1939, W. Soergel a corrigé et amélioré ses observations originelles dans son ouvrage „Das diluviale Système“. En 1945—1946, Zeuner a donné de nouveaux travaux d'ensemble sur les dépôts du pléistocène et sur leurs dates.

Le système Soergel-Zeuner qui a pour fondement le système Penck-Brückner est la base de travail pour laquelle plaide le plus grand nombre des faits constatés. Il est évidemment naturel que les résultats des nouvelles recherches non seulement certifient ce système, mais encore le complètent, l'améliorent et le corrigeant. Cependant il s'agit en général de détails qui ne changent rien au fond dans tout le système. De tous les travaux, les plus importants sont ceux de W. Wundt de l'année 1950, lequel a calculé la courbe de Milanković et l'a complétée de nouvelles dates et a ainsi radicalement amélioré et dans une certaine mesure même corrigé la classification originelle de Soergel.

Ces derniers temps cependant, quelques objections se sont élevées contre le système de Soergel-Zeuner. Ainsi par exemple, J. Büdel en 1949 et F. Weidenbach en 1952 allèguent que la manière de désigner les époques glaciaires dans le système de Soergel-Zeuner est en opposition avec le système de Penck-Brückner de l'extension alpine des glaciers. D'après Büdel, les sédiments que Soergel et Zeuner estiment être du W1 appartiennent encore à l'extension des glaciers du Riss de Penck et Büdel les désigne comme du Riss supérieur. Büdel en tire la conclusion qu'il n'existe qu'un seul loess de Wurm. Ce loess correspondrait au loess supérieur II de Soergel, tandis que le loess supérieur I de Soergel correspondrait au Riss supérieur.

Les travaux de Büdel et de Weidenbach ont cependant aussi leurs points faibles. C'est ainsi que Weidenbach cite que les loess de Wurm I et II dans le système de Soergel sont séparés entre eux par la soi-disante *lehmification de Gottweig*, que nous ne pouvons considérer d'ailleurs d'après cet auteur comme un interstadiaire, car elle n'a pu se former qu'à une époque chaude. Nous y voyons cependant une inconséquence grave, car la soi-disante *lehmification de Krems* (H. Freising) (1951) qui correspond au Riss-Wurm de Soergel et qui représente une époque beaucoup plus chaude que la *lehmification de Gottweig* devrait d'après Büdel et Weidenbach nécessairement représenter l'interstadiaire Riss. Une autre lacune des travaux de Weidenbach réside dans le fait que l'auteur ne distingue, comme H. Freising en 1951, que trois loess dont le plus récent est classé d'après lui dans le Wurm, le second dans le Riss supérieur et le premier dans le Riss moyen.

L'opinion qu'il n'existe que trois couches loessiques est cependant injustifiée. Beaucoup de nos savants et de savants étrangers distinguent un beaucoup plus grand nombre de loess. C'est ainsi que Soergel en 1919 décrit sept à huit genres de loess, Laskarev en 1925 six loess Krokos en 1934 également six loess ainsi que Žirmunski en 1936. Scherf en 1938 nous décrit onze loess. Žebera en 1943 neuf loess, Ložek et Prosek en 1951 et 1952 six à huit loess.

L'opinion qu'il n'existe qu'un seul loess de Wurm a été critiquée en 1951 par K. J. Narr qui s'occupait de la question de la stratigraphie de quelques sédiments du pléistocène supérieur. Comme point de départ pour la stratigraphie du pléistocène supérieur, il prend l'ère chaude de la dernière *faune antiquus*, à laquelle correspond dans la coupe loessique la soi-disante *lehmification de Krems* qui est identique avec le dernier interglaciaire Riss-Wurm. Il divise le pléistocène supérieur qui suit cette ère chaude en deux époques froides auxquelles s'ajoute une troisième qui est moins nettement séparée de la seconde. Les deux premières époques froides sont séparées par une époque chaude, tandis que la seconde et la troisième ne le sont que par un écart froid et humide. (K. J. Narr.) La première époque froide qui correspond à l'extension des glaciers de Warthe est d'habitude identifiée avec le Riss supérieur. D'après Narr

cette manière de désigner ne convient pas, car l'extension des glaciers de Warthe est beaucoup plus proche des deuxième et troisième époques froides plus récentes que de l'époque antérieure, de laquelle elle est séparée par l'interglaciaire chaud de la dernière *faune antiquus*. C'est pourquoi il considère qu'il est beaucoup plus juste d'ajouter cette première période froide du pléistocène récent aux deux supérieures et du même coup au Wurm, ce qui correspond à la conception primitive du système Soergel-Zeuner. Par contre, P. Woldstedt classe les moraines de l'extension des glaciers de Warthe, qui d'après Soergel correspondent au Wurm I, dans la phase supérieure du Riss. Le dernier interglaciaire RW ne vient qu'après l'extension des glaciers de Warthe. Woldstedt adjuge au premier stadiaire wurmien W1 des restes de moraines qui n'ont pas été jusqu'à maintenant suffisamment reconnues stratigraphiquement qui sont entièrement altérées par la pression de l'extension des glaciers de la Visla W2 et qui sont enterrées sous ses dépôts.

De cela nous concluons que la question de l'extension des glaciers dans le W1 n'est pas encore résolue avec pleine satisfaction. Il est certain cependant, qu'après le dernier interstadiare RW, caractérisé par la dernière faune antiquus, arrivent encore trois époques froides que nous pouvons comparer aux trois stadiaires de Wurm. Comme nous le voyons, le système Soergel-Zeuner n'a pas encore été ébranlé dans ses fondements par ces objections et il garde toujours sa validité.

Chez nous, c'est Q. Záruba qui, le premier a employé à fond et dans toute son étendue, le système Soergel-Zeuner pour l'évaluation des terrasses de la Vltava en 1943 et V. Ložek et F. Prošek l'ont employé pour la seconde fois pour déterminer les coupes loessiques de Letky sur la Vltava, en 1951. Ce n'est pourtant que K. Žebera qui a entièrement utilisé le système Soergel-Zeuner.

La division du plus récent glaciaire de Wurm, en trois époques d'après Soergel, est en général acceptée par nos savants. Elle a été proposée pour la première fois par V. Zázvorka en 1942.

Il faut cependant avouer que certains sédiments ont été dans beaucoup de cas classés dans le système Soergel-Zeuner assez librement d'après l'opinion de chaque savant respectif. Très souvent, les points d'appui ont manqué pour

leur détermination et leur datement précis. Le plus souvent, les couches, surtout les couches loessiques, étaient simplement comptées de haut en bas, en supposant que les loess les plus haut correspondaient au dernier stadiaire wurmien W3 et que les couches subjacentes correspondaient aux stadiaires wurmiens W inférieurs. Il en est ainsi dans beaucoup de cas. Mais nous connaissons aussi des cas où quelques couches dans la coupe ont dévié et disparu complètement et où les loess plus anciens s'élèvent directement à la surface, ou bien des cas où le loess W3 repose sur des couches beaucoup plus anciennes par exemple sur du Riss. Ces loess inférieurs passaient alors faussement pour du Wurm, bien qu'il y ait un grand intervalle entre les plus récents loess et les couches subjacentes. Ces cas ne sont pas rares, nous les connaissons dans beaucoup de coupes. Par exemple dans la région du Vah, nous pouvons les citer à Moravany, à Ivanovce et à Zamarovce. C'est pourquoi il n'est pas possible de mesurer seulement une fraction de la coupe, mais il faut étudier la coupe dans toute sa longueur.

Pour la détermination de chaque coupe, il est nécessaire de chercher la base la plus sûre pour fixer ses dates. Cette base consiste, à part les observations purement géologiques, comme par exemple l'emplacement, dans certaines terrasses, de la coupe, dans les trouvailles paléontologiques des couches individuelles. Nous pouvons dire que les anciens auteurs ne tenaient pas compte en général de ce critérium, et qu'en fait ils causaient ainsi un certain chaos dans la stratigraphie de nos dépôts du pléistocène, stratigraphie que nous ne pouvons dresser sans ces points d'appui.

Un de ces points d'appui par lequel nous pouvons faire un rapport direct entre nos sédiments pléistocènes et le système Soergel-Zeuner, ce sont les trouvailles typiques RW de la faune de mollusques interglaciaire Banatica avec ses espèces prédominantes *Helicigona banatica* Rsm, *Helicigona čapeki* Pbk *Soosia diodonta* Fer, *Retinella hiulca* Jan, *Truncatellina claustralis* Grd, *Cepaea nemoralis* L, *Aegopis verticillus* Fer. et beaucoup d'autres espèces. En effet, la faune de mollusques que nous citons se présente souvent accompagnée de la dernière faune antiquus, (dont les espèces prédominantes sont: *Elephas antiquus* Falc et *Rhinoceros Merckii* Jäg) et elle n'en est en fait qu'une certaine espèce de mollusques. Les représentants

de cette faune de mollusques Banatica ont constatés dans des couches inférieures aux environs de Weimar, à Taubach et Ehringsdorf, lesquelles couches ne peuvent correspondre d'après Soergel qu'au dernier interglaciaire RW, car elles reposent directement sur les dépôts les plus récents de l'extension des glaciers du Riss.

Chez nous, cette faune de mollusques *Banatica* a laissé des traces évidentes dans la coupe de Letky, où sa présence ne nous permet pas pour le moment de faire d'autres conclusions, si ce n'est qu'il s'agit là d'une couche interglaciaire RW. Des trouvailles semblables ont été faites aussi dans d'autres localités théiques, par exemple à Jerenálka où nous ne pouvons pas non plus classer cette faune autre part que dans l'interglaciaire RW. Cette faune a encore été constatée dans la grotte Zlatý kůň près de Koněprusy et à Chlum près de la Srbsko où elle était accompagnée de noyaux *Celtis* qui prouvent son caractère interglaciaire. En Moravie, cette faune a été constatée à Stránská Skála près de Brno, avec *l'Elephas antiquus* F A L C et le *Celtis*. Nous possédons également quelques trouvailles de Slovaquie. Par exemple Nitranské Zabokreky, Bojnice, Hradiště pod Vrátnom, Gombasek et Zamarovce.

Le second point d'appui pour dater les sédiments du pléistocène, c'est la constatation que la faune de mollusques *Columella* arctoalpine de caractère purement toundrique n'apparaît dans la région du Danube que dans le loess le plus récent, que nous pouvons considérer comme le dernier stadiaire wurmien W3. À cela s'ajoute la constatation qu'a faite Stehlin en 1932 que la présence en masse de menus vertébrés arctoalpins et la disparition des grands mammifères du pléistocène tombent dans la même époque. Nous pourrions ajouter à cela quelques points moins importants. Comme exemple, nous citons l'hyène de grotte, qui n'a pas encore été constatée en Europe centrale dans dépôts W3.

Les points d'appui que nous venons de citer nous permettent de comparer assez exactement relativement chaque coupe et chaque sédiment. Nous nous en rapportons à ces dates stratigraphiques même pour la classification des sédiments slovaques du pléistocène supérieur et pour fixer les dates de chaque culture paléolithique.

Sous le nom de pléistocène supérieur, nous comprenons les dépôts du dernier c'est-à-dire de l'RW interglaciaire et de tout le glaciaire W. Dans le glaciaire W nous pouvons discerner

trois périodes stadiaires, dont les deux premières sont entre elles séparées par une époque à climat plus chaud, qui ressemble en gros au climat actuel. Ce premier interstadiaire W c'est-à-dire W1-W2 est caractérisé par une faune, qui ne diffère pas dans son ensemble des faunes holocènes, si l'on ne tient pas évidemment compte des espèces typiques du pléistocène, qui sont aujourd'hui disparues. Les éléments arctoalpins froids, que nous connaissons des loess supérieurs, ne se présente pas du tout dans cette couche et de même les éléments très chauds des colonies de l'interglaciaire RW. Les sédiments de ce premier interstadiaire W1-W2 sont très souvent doublés, et ils ont été décrits par Soergel en 1925, par Schmidtgen et Wagner en 1929, puis par Richter en 1937, par Krukowski en 1939 et enfin par Brandtner en 1950 et par Lais en 1951.

L'interstadiaire W2-W3 pose une question un peu différente. Les nouvelles recherches, chez nous et à l'étranger démontrent que les couches marron ou grises qui séparent entre eux les loess du second et du troisième Wurm contiennent exclusivement une faune et une flore froides. Nous citons quelques exemples. J. Pešek conclut d'après le petit pourcentage en humus de l'horizon de l'interstadiaire W2-W3 à Modřice, que cette couche s'est formée dans un climat froid, avec une végétation abondante.

F. Brandtner, en 1950, cite également, de la région autrichienne du Danube, que la soi-disante lehmification de Paudorf qui passait pour un terrain fossile de l'intersatidiaire W2-W3, n'était pas en réalité un type de terrain dans le sens pédologique, mais que ce n'était qu'une couche de loess contenant plus d'humus et que les trouvailles dans cette couche témoignaient pour un climat froid. Par contre L. Vertes en 1951, ne trouve, dans la grotte d'Istalloskő, aucune trace de climat chaud entre les sédiments du deuxième et du troisième Wurm. W. Wundt aussi, en 1950, désigne l'interstadiaire W2-W3 comme étant très faible et il dit que cet interstadiaire ne se présente pas dans les coupes très distinctement. K. J. Narr en 1952 sépare le W2 et le W3 par une période froide et humide, qui signifierait une interruption de la sédimentation loessique. Sur notre sol, la couche de culture de Dolní Věstonice, qui repose dans une couche d'humus grise et qui devrait correspondre à l'interstadiaire W2-W3, en est un bel exemple. Cependant la

couche de culture, comme l'a montré déjà B o h m e r s en 1941, contient des trouvailles paléontologiques, qui témoignent pour un climat froid. Pour les mammifères ce sont: le renne, le renard des glaces, le lièvre de neige et pour la flore (d'après la détermination de Vl. K n e b l o v á) le pin, le mélèze, l'épicéa et le pin alpestre. Pour les mollusques (det. V. Ložek) ce sont les espèces arctoalpines *Vertigo parcedentata* S a n d b et *Columella columella* M a r t. La preuve la plus éclatante d'un climat très froid, c'est la découverte d'une forte population de mollusques *Vertigo arctica* W a l l, qui vivent ordinairement dans les hautes montagnes de l'Europe centrale à une altitude de plus de 2.000 m. Ces trouvailles paléontologiques nous montrent clairement que le camp paléolithique de Dolni Věstonice existait à une époque où le climat était très froid et ressemblait en général aux toundras d'aujourd'hui. Dans cet état des choses, il ne peut être question naturellement d'interstadiaire.

Des cas semblables ont été constatés dans les coupes loessiques de la région du Vah, par exemple à Moravany et à Zamarovce, où les couches marron, qui séparent entre eux les loess du second et du troisième Wurm, contiennent une faune de mollusques arctoalpine de caractère purement froid.

La même chose est valable pour le profil de la grotte Dzeravá Skála, où on a constaté entre les couches du second et du troisième Wurm, un limon d'humus gris, fortement endommagé par les phénomènes périglaciaires. Cette couche semblait correspondre à l'interstadiaire W2-W3 et au cours de la commission cette possibilité a été mise en éventualité. J. P e l i š e k, qui a publié les résultats des recherches dont la valeur a été examinée par la commission, a accepté, encore avant la publication de la nouvelle officielle, cette interprétation et il a inclus cette couche dans l'interstadiaire W2-W3. Le travail et l'analyse paléontologique du matériel de chaque couche de la grotte Dzeravá Skála ont cependant démontré que cette couche d'humus grise est la plus froide de tout le profil. D'après l'analyse des vertébrés, qu'a effectuée Zd. H o k r, la faune retrouvée c'est-à-dire le renne, le renard des glaces, les rongeurs etc... témoignent d'un climat expressément toundrique, froid.

Si nous réunissons les résultats de toutes ces observations, il nous semble que les couches marron et grises qui séparent entre elles les couches

du deuxième et du troisième Wurm et qui passaient pour des terrains fossiles de l'interstadiaire W2-W3, représentent en réalité la base des plus récents loess, comme l'a indiqué V. A m b r o ž déjà en 1947, et qu'il s'agit probablement d'une phase de toundra W3. (A m b r o ž, L o žek, P r o š e k 1952.)

Il est cependant indiscutable que ces couches, quelles qu'aient été les conditions climatiques dans lesquelles elles se sont formées, représentent une certaine division entre les phases loessiques du second et du troisième Wurm. Dans certaines coupes cependant, de telles couches manquent complètement et il n'est pas possible ensuite d'ordinaire de discerner makroskopiquement les loess du second et du troisième Wurm. Dans ces cas, il est nécessaire d'employer des méthodes beaucoup plus délicates.

#### *La stratigraphie du szeletien.*

Nous connaissons en Slovaquie, du pléistocène supérieur, les cultures paléolithiques suivantes: le *moustérien*, l'*aurignacien*, le soi-disant *solutréen oriental*, c'est-à-dire le *szeletien* et quelques trouvailles, que nous pourrions ranger, prenant en considération leur position stratigraphique, dans le *magdalénien*. Malheureusement ces dernières sont toutes isolées et en général sans valeur.

Pour pouvoir nous faire une opinion sur la consécutivité et même dans certains cas la simultanéité des cultures paléolithiques en Slovaquie, nous devons examiner la stratigraphie de quelques stations paléolithiques. Nous ne citerons en général que les stations où des recherches ont été effectuées systématiquement ou bien les localités qui ont une valeur particulière pour nous aider à reconnaître l'époque paléolithique en Slovaquie. Le *moustérien* a été jusqu'à maintenant constaté dans deux localités à Banka nad Váhom et dans la grotte de Prepoštská à Bojuice. A Banka les trouvailles moustériennes ont été découvertes dans la couche la plus basse d'un profil loessique de 20 m de haut (Tab. 1, fig. 1). Cette couche consiste en un limon argileux, marron-rouge, non calcaire avec des couches plus petites d'éclats de roches dolomitiques broyés et d'ardoises de Keuper. Par endroit, des charbons broyés de bois apparaissent même et ces charbons appartiennent d'après J. Slavíková au tis. Sur cette couche repose un loess calcaire, à la surface du

quel se dégage nettement une terre fossile marron, qui a cependant perdu tout caractère calcaire. Au-dessus d'elle viennent deux autres loess, séparés entre eux par une couche limoneuse rouge-marron. A l'exception des limons rouge-bruns à la base du profil et des terres fossiles brunes sur les loess les plus inférieurs, toutes les couches contiennent d'assez abondantes faunes de mollusques. Cependant seul le plus récent loess contient des espèces typiquement froides arctoalpines (la faune *Columella*). Les autres couches ont des faunes ou bien plus chaudes (*du Striata*) ou indifférentes, mais toujours stepiques pour la majorité. Si nous prenons en considération que le profil en entier est contenu dans la plaine du Vah, nous devons le considérer comme relativement récent. En nous appuyant sur la faune de mollusques, constatée dans le profil, nous pouvons interpréter le profil comme suit: le limon rouge-brun à la base du profil correspond à l'interglaciaire RW, le loess inférieur W1, la terre fossile à sa surface à l'interstadiaire W1-W2 et les loess supérieurs au second et au troisième Wurm. Le *moustérien* de Banka appartient donc à l'interglaciaire RW.

En même temps que lui, on a découvert à Ganovce près de Poprad, l'empreinte d'un crâne humain dans du travertin.

La seconde station *moustérienne* en Slovaquie, c'est la grotte Prepoštka à Bojnice, qui offre aussi des possibilités de datement. Dans les coupes de travertin, déblayées dans la gorge derrière le cintorin, on a constaté une faune de mollusques interglaciaire typique pour le Riss-Wurm, avec ses espèces prédominantes *Helicigona banatica* Rsm, *Soosia diodonta*, Fé r *Retinella hiulea*, Jan etc... Au-dessus de cette couche, nous trouvons le travertin avec une faune de mollusques à laquelle cependant ces éléments interglaciaires typiques manquent. Au cours du sondage dans la grotte Prepoštka (fig. 2) cette couche avec une faune appauvrie a été reconnue à la base de la coupe (7) et à part les mollusques on y a trouvé les empreintes de feuilles de roseau et de saule, qui témoignent d'un climat plus froid. A la surface de cette couche reposait la vraie couche de culture moustérienne (8) qui était couverte par une plaque ferme de travertin (6) dans laquelle on a constaté une faune beaucoup plus chaude. Au-dessus de la plaque de travertin reposait une couche de limon loessique (4) avec des phénomènes périglaciaires à sa base (5) et avec une faune plus froide.

de. La partie à la surface du profil a été complètement altérée et entraînée par l'eau qui coulait du plafond de la grotte et c'est ainsi qu'une nouvelle couverture s'est étendue sur le limon loessique (2), couverture que nous datons d'après des monnaies de l'année 1553 et 1545.

Le point de départ pour dater les couches de cultures moustériennes est constitué par la découverte de la faune interglaciaire RW. Nous rangeons la partie supérieure de la couche avec sa faune appauvrie et ses empreintes de feuilles de la grotte Prepoštka dans le W1. La couche des cultures avec ses trouvailles moustériennes appartient soit à la fin de W1 soit au début de l'interstadiaire W1-W2. Le travertin dur de la partie supérieure de la couche de culture se range dans l'interstadiaire W1-W2 et le limon loessique dans sa partie supérieure se range dans le W2.

*L'aurignacien inférieur et moyen* est connu seulement dans la Slovaquie de l'Est. La station la plus connue est Barca II, où on a découvert en 1951 des restes de matériel paléolithique. Il est très difficile de dater cette station, car les couches ont perdu leur calcaire et n'ont gardé aucun ossement et aucune empreinte de mollusques. La seule possibilité de dater cette station est fournie par les observations géologiques et par des charbons de bois, retrouvés dans chaque fosse. (fig. 3).

Le matériel paléolithique était profondément enfoncé dans un soubassement caillouteux de couleur brun-rouillé et pour la majorité il était plein de limon loessique brun-gris (4), qui représente probablement un reste de terre fossile. Au-dessus vient une faible couche brune-jaune de loess décalcié (3), à la surface de laquelle se dégage nettement des phénomènes périglaciaires sous la forme de couches de cailloux dispersés par la solifluction et de brassins glaciaires. (2). La partie supérieure de ces phénomènes périglaciaires est endommagée par le sol arable (1).

Pour dater cette station, nous supposons que les phénomènes périglaciaires appartiennent au dernier stadiaire de Wurm W3. Le loess du soubassement appartient au W2 et la terre fossile, dont les restes se sont conservés dans les trous correspond à l'interstadiaire W1-W2. L'analyse des charbons de bois, effectuée par V. Knebllová, est en accord avec cette classification. Cette analyse a montré que les charbons provenaient en grande partie de chênes, à part quel-

ques morceaux isolés qui provenaient de sorbiers.

Si nous comparons cette constatation avec la situation actuelle, nous voyons qu'aujourd'hui dans les plantations du bassin de Košice, là où ces plantations ne sont pas dirigées par la main de l'homme, le chêne a une complète prépondérance.

En ce qui concerne nos autres trouvailles de l'*aurignacien moyen*, nous ne pouvons pas pour le moment les dater avec certitude. D'après certaines observations, il semblerait que l'*aurignacien moyen* remonte partiellement jusqu'à l'interstadiaire W1-W2 et qu'il s'étende ensuite dans le W2. (voir B. Klima en 1952). D'après nos trouvailles nous ne pouvons pas pour le moment le prouver. Pour dater l'*ancien* et le *moyen aurignacien*, nous pouvons cependant nous appuyer sur certaines découvertes de Hongrie et de la Basse-Autriche. De Hongrie, nous avons par exemple les trouvailles de l'*aurignacien inférieur* de la grotte de Hermann et des trouvailles de l'*aurignacien moyen* de la grotte Istállóskő. Les premières se rangent dans l'interstadiaire W1-W2 et les secondes dans l'époque adhérente. Nous pouvons citer encore d'autres cas de la région autrichienne du Danube. Les quatre couches inférieures du camp paléolithique de Willendorf contenaient de l'*aurignacien moyen*. Stratigraphiquement, elles reposaient directement dans une côte au-dessus de la soi-disante *lehmification de Göttweig*. D'après Brandtner en 1951 et Lais en 1952 ces couches appartiennent à l'interstadiaire W1-W2. La station de l'*aurignacien moyen* de Hundsteig repose également, d'après Brandtner 1951 sur une base de loess W2 au-dessus de la *lehmification de Göttweig*.

Les éléments de l'*aurignacien tardif*, désignés dans la classification de Garrod de 1938 sous le nom d'éléments *gravettiens* sont connus en Slovaquie dans beaucoup de localités. Nous citerons ici deux des localités slovaques les plus connues, c'est-à-dire Moravany et Dzeravá Skála.

En ce qui concerne Moravany, nous devons dire qu'il ne s'agit pas là d'une seule station paléolithique très étendue, mais d'un groupe de plusieurs camps de moindre importance. Dans le cadastre de Moravany les éléments de l'*aurignacien tardif* ont été constatés stratigraphiquement dans les emplacements de Podkovica (Tab. 1, fig. 4), Lopata, Žákovská et Zakostolie (Tab. 1, fig. 5). On a réussi à réunir tous ces profils à la coupe d'un ravin loessique, nommé

Hlboký járok (fig. 1, 3) soit directement, en examinant les couches loessiques dans les gorges profondes ou bien indirectement, à l'aide d'analyses mécaniques et pétrographiques des couches individuelles. La coupe Hlboký járok avec la coupe de Banka (Tab. 1, fig. 1) nous montre parfaitement la stratigraphie de toute une couverture étendue loessique, placée sur la côte ouest d'Inovec. A Hlboký járok les couches loessiques sont découvertes jusqu'au soubassement rocheux. Dans les cavités du fondement rocheux, des restes d'anciens loess lehmifiés, recouverts d'une faible couche d'éboulis, ont été constatés. A la partie supérieure de ces éboulis repose un limon argileux rouge-brun, qui, en s'élevant se transforme en un loess pur brunjaune. A la surface de ce loess s'est formée une terre fossile brume-grise très distincte. Au-dessus de cette terre fossile, reposent deux autres loess, séparés entre eux par une couche marron clair par endroit rouilleux.

L'interprétation de ce profil est en gros conforme à celle du profil de Banka. Les restes des vieux loess ne peuvent être datés avec certitude, car ils sont stériles paléontologiquement. Il semble pourtant que leur lehmification s'est passée dans l'interglaciaire RW. Le limon argileux brun-rouge, dans la couche qui est posée sur les éboulis, est, comme l'ont montré les analyses mécaniques, déplacé par le vent et il représente la base des loess inférieurs. Il s'agit probablement d'une terre fossile de l'interglaciaire RW déplacée par le vent. Nous rangeons cette couche et le loess pur qui est au-dessus dans le premier stadiaire W1. La terre fossile à la surface de ce loess correspond à l'interstadiaire W1-W2. Le loess qui est au-dessus de cette terre fossile se range dans le second stadiaire W, W2, la couche supérieure dans la phase de toundra W3 et le plus récent loess dans la phase loessique W3.

Toutes les couches que nous venons de citer, ont données une riche faune de mollusques, mais les espèces arctoalpines froides (*Columella fauna*) n'ont été constatées que dans les deux couches les plus hautes. Les faunes des couches inférieures sont soit plus chaudes (*la faune de Striata*) soit indifférentes. Les trouvailles de l'*aurignacien supérieur* n'ont été déconvenues jusqu'à ce moment qu'à la base des loess les plus récents, qui correspondent, comme nous l'avons dit, au W3.

Les recherches dans la grotte Dzeravá Skála,

près de Plavecký Sv. Mikuláš, dans les Basses-Karpates ont été d'un grand secours pour la stratigraphie des cultures paléolithiques en Slovaquie.

La couche supérieure de la coupe (fig. 3) consistait en un limon d'humus gris-noir contenant des objets néolithiques (1—4). Sous elle, venait une couche repue de travertin jaune-blanc (5), qui, d'après les trouvailles paléontologiques, s'est formée dans la période la plus humide de l'holocène, à l'époque du climat atlantique. De même que dans beaucoup d'autres grottes, à Dzeravá Skála, la couche dont nous parlons séparaît entre eux les dépôts de l'holocène et du pléistocène. Sous cette couche de travertin jaune-blanc, qui était archéologiquement stérile, apparaissait une autre couche de loess pur jaune (fig. 6), correspondant à la dernière extension du Wurm W3. A la partie supérieure de la couche de loess, deux lames de silex ont été retrouvées, que nous pouvons considérer, d'après leur position stratigraphique, comme du magdalénien.

Sous le loess, on a constaté une couche de limon brun foncé (7) fortement altérée par les phénomènes périglaciaires. Par l'action du gel, cette couche a été mélangée, comprimée dans des protubérances de glace ou autrement déformée. A la base de ce limon brun foncé, on a reconnu une couche de culture de l'*aurignacien supérieur*, que nous pouvons placer au début de la phase des toundras W3.

Dans le soubassement de cette couche *aurignacienne*, suivait un ensemble de couches grises-vertes allant jusqu'au gris-brun (8) qui correspondent au second stadiaire wurmien W2. Dans le soubassement de cet ensemble, des trouvailles du *szeletien* ont été découvertes. Sous les couches que nous venons de décrire, une couche de limon gris pierreux reposait, en général sur un fond rocheux (9). D'après les résultats obtenus jusqu'à présent, il semble qu'il s'agit d'une couche de cailloux broyés, qui s'est formée sous l'action du gel au cours du premier stadiaire wurmien et s'est désagrégée à l'époque chaude suivante de l'interstadiaire W1-W2. Ceci est rendu probable, à part les trouvailles paléontologiques, par l'arrondissement des débris de calcaire broyés dans les parties qui sont à la surface de cette couche. Dans la partie inférieure de la couche, les débris sont anguleux. Archéologiquement, cette couche était stérile, de même que toutes les couches plus anciennes.

Le profil de Dzeravá Skála nous prouve avec pleine certitude, que le *szeletien* est plus ancien que l'*aurignacien supérieur*, qui repose au-dessus de lui.

A part Dzeravá Skála, des vestiges du *szeletien* ont été retrouvés dans beaucoup de localités de la Slovaquie de l'Ouest. Nous ne citerons de nouveau que quelques-unes des plus importantes stations.

On n'a pas encore réussi à dater avec précision les trouvailles du *szeletien*, découverts dans les environs de Moravany. L. Zott et G. Freund datent les pointes en forme de feuille de l'emplacement Moravany—Dlhá de l'interstadiaire W2-W3. Cependant les données de ces auteurs ne sont pas tout à fait exactes, quant à la position de cette station. A un endroit les auteurs prétendent que les trouvailles étaient enfouies à une profondeur de 40 à 100 cm dans du loess, à un autre endroit qu'elles reposaient dans un horizon lehmifié. D'après nos observations nous sommes en droit de dire seulement, qu'à Moravany les pointes en forme de feuille sont, de façon évidente, plus anciennes que la couche de loess supérieure, mais nous ne pouvons cependant les dater plus exactement.

Un point d'appui suffisant pour dater les trouvailles du *szeletien* a été fourni par les stations Ivanovce—Skala et Zamarovce. A Ivanovce les vestiges du *szeletien* ont été retrouvés dans une terre fossile décalciée (fig. 1, 6) placée entre deux loess. Les trouvailles de la faune de mollusques du *Striata* dans les deux prouvent de façon évidente, qu'il s'agit là de loes W1-W2 et que la terre fossile avec son *szeletien* appartient à l'interstadiaire W1-W2. Cette classification est confirmée par la circonstance, qu'on a retrouvé dans le contenu d'une cavité de Kras, formée par un limon argileux brun-rouge, une faune de mollusques chaudes RW. Le loess W3 dans la coupe d'Ivanovecká Skála (Tab. 1, fig. 6) manque, il apparaît cependant non loin de là et il contient une faune de mollusques arctoalpine froide *Columella* qui est caractéristique pour cette coupe. (Tab. 1, fig. 7).

Pour le moment, la coupe loessique la plus complète qui ait été constatée dans toute la région du Vah est celle de Zamarovce (Tab. 1, fig 2). La couche inférieure de ce profil est constituée par un loess jauneblanc très calcaire, à la surface duquel repose un limon d'humus brunrouge. Directement sous ce limon brunrouge, on a trouvé une faune typique intergla-

ciaire de mollusques avec l'espèce prédominante *Helicigona banatica* Rsm. Cette faune est de l'RW. Au-dessus du limon rouge-brun repose un loess gris-brun clair, à la surface duquel on distingue nettement une terre fossile décalciée qui a tendance à doubler. Au-dessus viennent deux couches de loess, séparées entre elles par une couche brune rouilleuse qui porte des traces évidentes de solifluction. En ce qui concerne l'interprétation de ce profil, nous rangeons le loess inférieur dans la dernière période de l'extension des glaces du Riss. Le limon argileux rouge-brun appartient, comme l'indiquent les faunes de son soubassement, à l'interglaciaire RW. Le loess du dessus appartient au W1, la terre fossile, ayant tendance à doubler, à l'interstadiaire W1-W2. Les loess, qui sont au-dessus d'elle, correspondent aux deux derniers stadiaires de l'extension des glaces du Wurm W2 et W3. Seuls les plus récents loess et la couche brune rouilleuse dans leur soubassement contiennent des faunes de mollusques arctoalpines froides *Columella*. Par contre les autres couches ont une faune plus chaude (du *Striata*) ou indifférente. Les instruments *szeletiens* apparaissent dans la partie supérieure de la terre fossile doublée, qui correspond à l'interstadiaire W1-W2. Ils ont été cependant aussi constatés en quelques endroits de la base du loess W2 et de la solifluction W3. Dans les deux cas, il s'agit cependant de découvertes dans des dépôts secondaires.

Les couches de culture *szeletienne* d'Ivanovce et de Zamarovce ne contiennent pas du tout d'ossements animaux, ce que nous pouvons expliquer par le fait qu'ils ont été probablement détruits par les processus qui ont transformé le sol au cours de l'interstadiaire W1-W2.

Pour permettre de comparer, nous citons encore les dates du *szeletien* hongrois. M. Mottl en 1939 a daté les trouvailles hongroises de l'interstadiaire W1-W2 et du W2. Plus tard l'auteur a corrigé ces dates et elle a rangé le *szeletien* dans l'interstadiaire W2-W3 et dans le W3. D'après nos découvertes, il semble que ces nouvelles dates du *szeletien* hongrois sont fausses. Ceci est démontré entre autre par le fait, que dans presque toutes les localités hongroises, on a retrouvé encore l'hyène des grottes, qui, comme nous l'avons déjà dit, n'a pas été encore constatée dans les dépôts du troisième Wurm.

Si nous résumons les observations que nous avons citées plus haut, la stratigraphie de l'époque paléolithique en Slovaquie se présente ainsi:

Le *moustérien* dure depuis l'interglaciaire RW jusqu'à la fin de W1.

*L'aurignacien inférieur* et peut-être même aussi partiellement *l'aurignacien moyen* apparaissent dans l'interstadiaire W1-W2 et ils se prolongent jusqu'au W2.

*L'aurignacien supérieur* autrement dit le *gravettien* se range dans la première moitié du W3.

*Le szeletien* apparaît dans l'interstadiaire W1-W2 et il dure encore dans le W2. Il n'a pas été cependant démontré avec certitude, pour le moment, s'il atteignait le début du W3.

*Le szeletien* est donc parallèle à *l'aurignacien inférieur* et *moyen* et il est incontestablement plus ancien que *l'aurignacien supérieur* qui repose au-dessus de lui à Dzeravá Skála.

Si nous comparons cette conclusion avec le système classique de l'époque paléolithique de l'Europe occidentale, nous y constatons de grandes contradictions. Dans les localités de l'Europe occidentale, le solutréen vient toujours après *l'aurignacien tardif*, du type *Font Robert* et il est lui-même recouvert par le *magdalénien*.

Cette différence est encore plus frappante, si nous comparons la stratigraphie du paléolithique slovaque avec la stratigraphie française. C'est ainsi que D. Peyrony, en 1930—1939, prouve, d'après les profils de quelques grottes françaises, comme par exemple Le Moustier, Langerie Haute à la Madelaine, que le moustérien a été constaté en même temps au-dessus et au-dessous des alluvions, qui se sont formées dans l'interstadiaire W1-W2 et qu'il apparaît aussi dans une couche inférieure de cailloux glaciaires broyés.

*L'aurignacien inférieur* a été découvert dans une couche inférieure de gravier secs, au-dessus de laquelle venaient de grands blocs, tombés du plafond de la grotte. Au-dessus des plafonds effondrés suit le *solutréen* et le *magdalénien* dont les degrés inférieurs se trouvent de nouveau dans le gravier glaciaire. D'après Peyrony, les couches de gravier glaciaire se sont formées dans un climat froid et sec, tandis que durant les périodes plus humides, les plafonds s'effondraient. D'après cela, les couches de gravier glaciaire correspondraient aux phases de loess W2 et W3.

Des résultats identiques sur les profils de loess dans les environs de Villejuif sont donnés en 1949 par F. Bordes et P. Fitte. Au-dessus du limon rouge contenant la dernière faune antiquus, et l'acheuléen supérieur, les savants

distinguent trois loess qui contiennent différentes trouvailles paléolithiques. Le *moustérien* se trouve dans la couche inférieure et à la base du loess situé au milieu. *L'aurignacien* dans les couches du milieu et au fond du loess le plus récent situé en haut. Le *solutréen* existait seulement dans le loess le plus récent.

Comme nous le voyions, les conclusions de Peyrony, de Bordes et de Fitté sont complètement en accord, bien que les premiers résultats soient basés sur l'observation de sédiments de cavernes, et les seconds sur l'étude des profils loessiques.

A l'encontre de la situation en Europe Centrale, il semble qu'en Europe Occidentale, le *moustérien* ait duré plus longtemps et que dans cette région, *l'aurignacien* soit apparu plus qu'en Europe Centrale. *L'aurignacien* de dessus, soit *gravettien*, est à peu près contemporain et apparaît comme en Europe Occidentale de même en Europe Centrale à la base du loess le plus récent. Le *solutréen* occidental n'apparaît qu'au-dessus de *l'aurignacien* supérieur dans le loes le plus récent, tandis que le soi-disant *solutréen* oriental, c'est-à-dire le *szeletien*, est beaucoup plus ancien et il est déjà parallèle avec *l'ancien* et le *moyen aurignacien*. *L'aurignacien* supérieur de l'Europe Centrale ne se présente que dans sa partie supérieure.

#### *Justification du nom du szeletien.*

Nous retrouvons déjà chez d'anciens savants l'idée, que le *solutréen* oriental dit *szeletien* serait plus vieux qu'on ne le croit. Cette opinion a fait son apparition aussitôt après les premières trouvailles de pointes en forme de feuilles dans la grotte de Szeleta et après leur publication par Kádič en 1909. Les vieux auteurs comme Wiegers 1912 H. Obermaier 1914, H. Breuil 1923 et même J. Hillebrand 1927 s'appuyaient avant tout sur la conclusion purement typologique, que les pointes en forme de feuilles de la grotte de Szeleta étaient beaucoup plus primitives que les pointes du *solutréen* inférieur en France. Une autre circonstance menait aussi vers cette conclusion. C'était le fait qu'en France le *solutréen* était apparu brusquement sans qu'une évolution ne le précède, tandis que dans le bassin Karpathique son évolution continue était tout à fait évidente.

C'est J. Bayeर, qui en 1928 a prouvé que le *solutréen* oriental était plus ancien, stratigra-

hiquement, en se basant sur des trouvailles d'instruments isolés de retouche solutréenne dans le cinq couches supérieures de la station de Willendorf. Il en est arrivé à conclure que les instruments *solutréens* des cinq couches supérieures de Willendorf correspondent à un *solutréen hongrois* évolué. Le soi-disant *protosolutréen* est cependant indiscutablement plus ancien et il est donc contemporain des cinq couches inférieures de Willendorf, et il appartient géologiquement à l'époque de l'extension de lehmification de Göttweig, de même que *l'aurignacien moyen* de Willendorf.

Tous les auteurs sus-nommés présumaient que le *solutréen* s'est développé dans le bassin des Carpates et de là qu'il s'est étendu à l'Ouest. En 1923, Breuil attira l'attention sur l'existence nombreuse d'éléments *moustériens* dans le *solutréen* du Bassin Carpathique et il énonça la possibilité que peut-être le *solutréen* s'est formé directement du *moustérien*. L'opinion sur l'origine orientale du *solutréen* s'est conservée jusqu'à il n'y a pas longtemps, comme nous le constatons, par exemple, dans la publication de Peyrony de 1948.

Cependant, les nouvelles recherches à l'étranger montrent que cette opinion devient aujourd'hui intolérable.

Ainsi, par exemple, G. Childe 1950 publie que le *solutréen* s'est étendu de l'Ouest vers l'Est en Hongrie et en Moldavie. Il se base surtout sur l'opinion de Catte Thompson 1946 qui suppose que le *solutréen* s'est formé en Espagne sous l'influence de *l'atérien africain*.

Etant basé sur nos observations, on ne peut cependant être d'accord avec l'opinion de Childe. Comme nous l'avons vu, le *szeletien* du Bassin Carpathique est beaucoup plus ancien que le *solutréen* à l'Ouest, et l'on ne peut le lier à l'expansion à l'Ouest.

Par contre, H. Breuil 1950 admet la possibilité que les formes *solutréennes* aient pu se former dans des milieux divers et tout à fait séparément. Dans ce cas, il s'agirait de groupes plus ou moins locaux.

G. Freund 1952 a élaboré synthétiquement les trouvailles de pointes en forme de feuilles du paléolithique européen. Quant aux trouvailles allemandes, tchécoslovaques, hongroises et polonaises, l'auteur conclut qu'elles sont substantiellement plus anciennes que le *solutréen* de l'Europe Occidentale. En ce qui concerne le *solutréen* d'Europe Occidentale, Freund déclare que la

France et l'Espagne forment un centre qui, sauf quelques groupes locaux, est clairement uni et qu'il forme un autre ensemble, tout à fait différent des trouvailles d'Europe Centrale. Ensuite, Freund souligne tout à fait avec raison que la région du *solutréen* de l'Ouest est à l'encontre de celui de l'Est clairement limitée et qu'entre les deux groupes, il n'y a pas de concordance génétique (voir également K. J. Narr 1951). L'auteur se base sur des preuves statigraphiques et morphologiques. En France, en Belgique et sur la péninsule Ibérique, le *solutréen* se présente entre l'*aurignacien* et le *magdalénien*. Il possède une industrie de silex et d'ossements et un art identique et parallèle aux deux cultures. Ses instruments caractéristiques sont des pointes en forme de feuilles de laurier, des pointes à soie et des pointes à crête, qui n'existent pas à l'Est. Ces différences morphologiques entre la région *solutréenne* de l'Ouest et celle de l'Est étaient déjà connues des anciens savants. F. Wiegert, afin d'établir la différence entre ces deux régions, a appelé le groupe oriental du nom de *predmostien*. Cette appellation a été acceptée par la plupart des savants allemands, bien que I. L. Červinka, en 1927, et plus tard J. Bayr, en 1928, se soient élevés contre elle. La remarque de I. L. Červinka a échappé à l'attention de la majorité des savants, quoiqu'elle soit très importante, puisque son auteur, le premier, a proposé que le nom de *predmostien* soit remplacé par celui de *széletien*. Il déclare littéralement: „Le docteur F. Wiegert désigne le groupe *solutréen* de l'Europe Centrale du nom de „*degré predmostien*“, l'appellation d'industrie *széletienne*, (*szeletien*) conviendrait cependant mieux, d'après les trouvailles hongroises, étant donné que la station *predmostienne* n'a pas de caractère uniforme et qu'elle n'a rien de commun avec le *solutréen* français“. (I. L. Červinka 1927: p. 66, Brno). J. André, en 1930, tenait également le nom de *szeletien* pour plus convenable. Le terme de *szélétien* a été emprunté à André en 1935 par J. Hillebrand, pour désigner l'industrie de la couche inférieure de la cavane Szeleta, c'est-à-dire le soi-disant *protosolutréen* comme d'ailleurs par O. Menghin en 1930. Les autres degrés de cette culture étaient cependant toujours désignés par J. Hillebrand comme du *solutréen* inférieur, moyen et supérieur.

G. Freund, qui a clairement prouvé qu'il n'y avait pas de corcordance génétique entre

le *solutréen* occidental et le *szélétien* oriental, mais au contraire, qu'il s'agissait d'ensembles tout à fait différents, désigne cependant les trouvailles hongroises comme du *preasolutréen* et du *solutréen*.

Etant données les circonstances ci-dessus mentionnées, il en découle qu'il n'y a aucune raison pour que les trouvailles hongroises soient désignées comme du *solutréen*, car elles ne le sont ni au point de vue chronologique ni au point de vue culturel. En réunissant toutes ces trouvailles sous la désignation commune de *solutréen*, on donne l'impression qu'il s'agit réellement d'une concordance génétique entre les deux ensembles, bien qu'il n'y en ait aucune en réalité. Pour cette raison nous proposons que ces trouvailles hongroises, et les trouvailles slovaques qui sont en relation étroite avec les précédentes continuent à être désignées comme du *szeletien*, ainsi que l'a proposé I. L. Červinka. Le titre de *predmostien* donné par Wiegert est considéré de notre part comme moins convenable, car nous savons qu'à Předmostí il y avait plusieurs couches de culture paléolithique, dont le contenu n'avait pas été distingué par les savants qui faisaient les recherches. Nous ne pouvons pas utiliser l'appellation de *predmostien*, car nous ne connaissons ni le contenu culturel des couches individuelles ni leur âge géologique. La désignation de *predmostien* pourrait être en effet interprétée de diverses manières, ce qui causerait des malentendus, si nous ne prenions déjà en considération le fait que l'on ne pourrait pas contrôler aujourd'hui du tout les trouvailles de Předmosti, car elles ont été pour la plupart détruites au cours de l'incendie du château de Mikulov.

#### *Le contenu culturel du szeletien.*

J. Hillebrand a élaboré en 1927 de la manière la plus détaillée la division du *szeletien*. L'auteur sus-nommé a distingué d'après la forme des pointes foliacées et de leur travail, dans le *szeletien* quatre différents degrés d'évolution. Dans le degré le plus ancien, c'est-à-dire le soi-disant *protosolutréen*, il classe les pointes foliacées ressemblant à deux petits coins en forme de poing. Ces pointes sont petites et d'une grandeur moyenne, peu régulières toujours épaisses et grossièrement travaillées. À part cela, on rencontre même des formes irrégulières retouchées des deux côtés. Le second degré ou le

soi-disant *solutréen inférieur*, contient des pointes foliacées plus grandes et plus régulières à base arrondie. Elles sont également épaisses mais de travail plus soigné. Le troisième degré ou soi-disant *solutréen développé* possède des pointes foliacées fines et régulières, d'un travail soigné et à base arrondie ou pointue. Le quatrième degré que Hillebrand désigne comme *solutréen tardif*, contient des pointes foliacées décadentes et d'un travail superficiel.

Ce classement de Hillebrand présente aujourd'hui quelques lacunes. Montrons-le sur quelques exemples. Ainsi la pointe foliacée très vieille de la grotte de Lökölyer, qui au point de vue stratigraphique appartient à l'interstadiaire W1-W2, typologiquement est beaucoup plus apparentée aux pointes du *solutréen développé* qu'à celles du proto *solutréen*. Par contre les pointes de la grotte de Budapest au point de vue typologique, tardives, ont été découvertes dans une position stratigraphique telle que Hillebrand lui-même, en 1935, a considéré qu'elles étaient contemporaines au *solutréen développé*. Les trouvailles de Dzeravá Skála correspondent sans contestation possible au *proto-solutréen* de Hillebrand bien qu'elles soient stratigraphiquement plus récentes que celles d'Ivanovce. À Ivanovce, que nous pouvons considérer comme l'une des plus anciennes stations *szeletiennes*, on a découvert des pointes foliacées que nous devrions selon le classement de Hillebrand désigner pour le moins comme *ancien solutréen* et parfois comme *solutréen tardif*.

Déjà d'après ces quelques exemples, nous remarquons qu'il est nécessaire de compléter plus ou moins le classement des vestiges *szeletiens* de Hillebrand. Nous ne pouvons pas dater les degrés *szeletiens* du point de vue purement typologique d'après la forme primitive développé ou apparemment décadente et d'après le travail des pointes foliacées. On ne peut cependant n'attribuer de l'importance qu'au seul type d'instrument si hautement spécialisé que représente sans aucune contestation la pointe foliacée, mais il faut prendre en considération tout le contenu culturel de la dite station. Il faut cependant avouer qu'à l'exception de quelques formes, le contenu culturel du *szeletien* est presque inconnu. Ceci pour deux causes. La première, c'est que les savants hongrois ne consacraient d'habitude d'attention qu'aux pointes foliacées et ils n'en accordaient presque pas aux autres in-

dustries parallèles du *szeletien*, les considérant peut-être comme de moindre importance. La deuxième cause, c'est le caractère spécial de quelques stations. Dans plusieurs cas en effet, dans les plus grandes cavernes, on n'a découvert pour la plupart que des pointes foliacées, tandis que les autres industries parallèles ne s'y trouvaient qu'isolément. Les meilleures exemples de localités pareilles sont les grottes Balla en Hongrie et Dzeravá Skála dans les Petites Karpathes.

Lors de l'exploration de la grotte Dzeravá Skála réalisée en 1950, on a découvert dans la couche *szeletienne* neuf pointes foliacées d'industrie de pierre, trois racloirs, une lame retouchée, un grattoir et une lame à bord abattu. Nous pouvons encore y ajouter plus de vingt pointes en os pour la plupart brisées et quatorze soi-disantes lames de Kiskevely fabriquées avec des canines d'ours de grotte. Tous les instruments que nous venons de nommer ont dû être apportés dans la grotte tout faits, car on n'a pas trouvé de traces de leur fabrication dans cette grotte.

La somme de toutes les trouvailles *szeletiennes* de Dzeravá Skála nous montre une supériorité numérique évidente d'instruments de chasse, surtout de pointes en pierre ou en os, sur toutes les autres industries parallèles. D'après cela, nous pouvons conclure que Dzeravá Skála a été ou bien directement un lieu de chasse, (peut-être d'ours de grotte dont les os ont été découverts en grande quantité) ou bien qu'elle était un camp provisoire de chasseurs. En tous cas, elle n'a jamais été une demeure permanente.

Les ateliers *szeletiens* d'instruments en pierre représentent un autre exemple de localité particulière. L'une entre elles a été découverte en 1943 par L. Zott à Moravany—Dlhá. On a trouvé dans ce lieu, à par une énorme quantité de déchets, seulement des pointes foliacées, de divers grattoirs et de grossières lame non retouchées.

L'analyse du matériel de pareilles localités ne peut naturellement nous donner qu'une image incomplète et parfois très défigurée bien que d'autre part, ces localités nous permettent de nous faire une idée de la structure économique de la société d'alors.

Dans cet état de choses, les recherches dans les localités slovaques acquièrent une importance particulière, étant donné qu'il s'agit pour la

plupart d'habitations permanentes, telles que le sont par exemple Ivanovce, Zamarovce, Banka etc. La plupart de ces stations ont fourni un matériel suffisant dont l'analyse nous a permis de nous faire une idée de la composition de l'industrie *szeletienne* et de la façon dont elle se développait. Naturellement, ces connaissances ne sont pas encore du tout complètes et elles seront certainement complétées, travaillées et corrigées grâce aux recherches futures.

En Slovaquie, les stations *szeletiennes* les plus anciennes, géologiquement datées jusqu'à l'interstadiaire W1-W2, sont Zamarovce, Ivanovce et sans doute même Banka, la position Škarbálova peut se compter ici. L'industrie de toutes ces stations est caractérisée par les formes suivantes.

Les nucléus sont le plus souvent irréguliers, ensuite en forme de disques et rarement même prismatiques, tab. 2, fig. 8. Les produits intermédiaires suivants concordent avec les nucléus. A part les éclats qui sont directement détachés de la surface des galets, c'est pour la plupart des éclats larges à plan de frappe grande et oblique qui forme avec l'axe du fragment toujours un angle obtus de 110 à 130°, tab. 2, fig. 6, 9, tab. 5, fig. 8, 13. Les éclats présentés sont détachés de nucléus irréguliers. Les éclats détachés de nucléus en forme de disques sont moins nombreux. Ce sont à nouveau des éclats très épais et larges à plan de frappe retouchée qui forme avec l'axe de l'éclat un angle de 90 à 110°, tab. 2, fig. 1, 2. Les lames typiques qui ont été détachées des nucléus prismatiques sont relativement rares, tab. 2, fig. 3—5, tab. 5, fig. 7.

Parmi les instruments, les plus nombreux sont les racloirs tab. 3, fig. 1—5, d'éclats larges, au tranchant légèrement courbé, tab. 3, fig. 1, 3, 5, ou au tranchant droit tab. 3, fig. 2, 4, tab. 5, fig. 11, et de petits éclats retouchés en forme de racloir, tab. 5, fig. 3, 6. Ca et là, on rencontre même des racloirs fabriqués de disques, tab. 2, fig. 7.

On trouve en abondance de larges points grossières, souvent de forme triangulaire, parfois retouchées en surface, tab. 3, fig. 4, tab. 4, fig. 5, 6, et des éclats à percoirs de côté, tab. 5, fig. 1, 2.

Les grattoirs sont le plus souvent hauts, carénés, tab. 4, fig. 11, 12, tab. 5, fig. 10, plus rarement en forme de lame, fortement arqués, courts tab. 4, fig. 9, ou plus longs, mais toujours larges et sur les côtés parfois retouchés

d'une entaille en encoche, tab. 4, fig. 2. Les burins sont relativement rares et le plus souvent bec de flûte, tab. 4, fig. 7, plus rarement busqués, tab. 4, fig. 1, ou bien de lames brisées. Tout à fait isolément, on trouve ici des lames à bord abattus, tab. 4, fig. 3, 4, et des rabots de nucléus.

Les pointes foliacées sont pour la plupart de grandeur moyenne jusqu'à petites, au moins en partie retouchées des deux côtés, mais elles sont toujours à la base presque plates et moins soigneusement travaillées. Elles sont longues, allongées, tab. 3, fig. 6, même plus larges, tab. 3, fig. 9, pour la plupart à base arrondie. Elles existent d'habitude recourbées à la pointe, tab. 4, 13. Autrement, on trouve des pointes foliacées courtes et larges en forme de cœur, tab. 3, fig. 7, tab. 5, fig. 9, qui ressemblent à de petits coups de poing, et avec des pointes grossièrement retouchées en encoche, tab. 3, fig. 10, tab. 5, fig. 12. Jusqu'à présent, on n'a trouvé de grandes pointes foliacées que par fragments. L'industrie des ossements n'a pas été pour le moment constatée dans cette station. S'il y en avait une, elle ne s'est pas conservée, de même que les ossements des animaux.

Le deuxième groupe, qui date géologiquement de la base du W2, correspond au *protosolutréen* de Hillebrand et au *solutréen plus ancien*. Dans ce groupe, nous rangeons, de nos stations, la grotte Dzeravá Skála et des localités hongroises, la couche inférieure de la grotte Szeleta, la grotte Jankovich, Balla, Lökvölgyer, Szelim, etc. Il est assez difficile de caractériser cette industrie, car il s'agit là seulement de localités à cavernes dans lesquelles les industries parallèles sont au second plan. Pour cette raison, nous ne pouvons pas donner une image tout à fait complète de cette industrie.

Les nucléus sont à nouveau irréguliers, prismatiques, et en forme de disque. Quant aux instruments, nous y retrouvons de diverses lames retouchées en encoche, en général grosses et massives, tab. 6, fig. 5—7, tab. 7, fig. 9. Les racloirs sont également assez nombreux, tab. 6, fig. 13, 14, tab. 7, fig. 6 et 8, ainsi que diverses pointes moustériennes, tab. 7, fig. 5, de petites lames ou des éclats avec perçoir sur le côté, tab. 6, fig. 2, tab. 7, fig. 3, de hauts grattoirs carénés, tab. 6, fig. 3, et des burins busqué ou bec de flûte. Isolément, on rencontre également des lames à bord abattus, tab. 7, fig. 2.

Les pointes foliacées de ce groupe sont peti-

tes et de grandeur moyenne, de forme peu régulièrre, toujours épaisses et grossièrement travaillées des deux côtés, tab. 6, fig. 4, 9, 10 et 12, tab. 7, fig. 7, 10, 13 et 14. La base des pointes est pour la plupart arrondie. Ensuite on trouve aussi même des formes irrégulières, tab. 6, fig. 8, 11, 15, tab. 7, fig. 11, également grossièrement retouchées. Les bords des pointes sont d'habitude inégaux, taillées en encoche tab. 7, fig. 12 et pour la plupart émoussés.

En ce qui concerne les instruments en os, on trouve ici des pointes appartenant au groupe des pointes du type de Mladeč, tab. 8, 9 et 10, avec plusieurs variantes.

Ces pointes sont pour la plupart plates et à profil ovale, tab. 8, tab. 9, fig. 1—3, 5—10, tab. 10, fig. 2—4, 6, 7, 9 et 11. Si on rencontre ici des pointes à base fendue, on ne peut compter ce fait comme prouvé. Pour le moment on n'a constaté cette fente que sur des pointes brisées et il semble que cette fente n'est pas faite intentionnellement. Le meilleur exemple est représenté par la pointe de Dzeravá skála (Pálfybarlang) découverte par J. Hillebrand, tab. 10, fig. 11. En réalité il s'agit seulement d'un fragment de pointe et non pas d'une pointe à base fendue. On a découvert des fragments semblables également au cours des recherches à Dzeravá Skála en 1950, voir tab. 8, fig. 2, tab. 9, fig. 3.

Dans ce degré du *szeletien* on trouve plus rarement des pointes, rondes vues de profil, tab. 9, fig. 4, tab. 10, fig. 5 et 10. Jusqu'à présent le fragment de tige ronde de défense de mammouth, découvert dans la grotte de Jankovich, reste un phénomène isolé tab. 10, fig. 1. On ne peut affirmer avec précision s'il s'agit d'un fragment de pointe ou d'un objet d'une autre sorte.

Le *solutréen développé* de Hillebrand forme un autre groupe. Dans ce groupe on peut classer la couche supérieure de la grotte de Szeleta Moravany-Dlhá et Banka. La caractéristique de ce groupe n'est pas non plus complète et elle sera sûrement complétée en maintes choses. Les nucléus sont à nouveau irréguliers, en forme de disque et prismatiques. Les éclats sont larges, mais très minces et possèdent de petites plan de frappe. Plus rarement on rencontre aussi des éclats larges et épais à grande plan de frappe. Celles-ci sont souvent retouchées ou encore plus souvent obliques et forment avec l'axe de l'éclat un angle de 110 à 120 degrés. Les lames d'habitude non retouchée et fines sont

plus nombreuses tab. 11, fig. 1, 2, 10, tab. 12, fig. 1 et 11. On rencontre souvent des racloirs qui sont pour la plupart minees et à tranchant légèrement arqué tab. 11, fig. 11, tab. 12, fig. 7, ou à tranchant droit tab. 11, fig. 5, tab. 12, fig. 4. Les grattoirs hauts, carénés tab. 11, fig. 9 et typiquement fuselés sont plus nombreux. Ensuite on trouve de courtes lames de grattoirs fortement arquées, parfois combinées avec des burins tab. 11, fig. 8. Même ici on trouve des lames avec des perçoirs sur le côté, tab. 11, fig. 4, tab. 12, fig. 3, et lames à bord abattus, tab. 11, fig. 3, tab. 12, fig. 6, 8, 9. Les pointes foliacées sont minces, élancées, travaillées des deux côtés, d'habitude arrondies à la base, plus rarement poitues tab. 11, fig. 13 et 15, tab. 12, fig. 2, 10, 12 et 13. On trouve également ici des pointes en forme de coeurs, tab. 11, fig. 7, 12 et 14. Les burins sont plus nombreux que dans les groupes précédents et il sont le plus souvent bec de flûtes, tab. 11, fig. 8, tab. 12, fig. 5 et provenant de lames brisées.

En ce qui concerne le soi-disant *solutréen tardif* de Hillebrand même les trouvailles hongroises qui sont en somme limitées à trois localités et ceci à Puskaporos, Budapest et Hermannkőfölke, ne permettent pas une conclusion plus précise. Les trouvailles de cette sorte ne sont pas pour le moment connues en Slovaquie.

Les pointes foliacées de ce groupe sont, d'après les savants hongrois pour la plupart petites et de grandeur moyenne, superficiellement travaillées, plates et étroites, pour la plupart arrondies à la base. Plus rarement on rencontre des formes larges et plus grossières avec un côté presque pas travaillé. Ensuite on a constaté là des disques, des racloirs, de hauts grattoirs et des lames grossières. Quant aux instruments en os, on a trouvé un polissoir et une alène. Dans ce degré on rencontre également des ornements comme par exemple des dents perforées et des perles calcaires perforées.

Comme nous le remarquons le *szeletien* forme un groupe qui se développe sans interruption, et il est difficile de distinguer les degrés individuels. En effet, on trouve souvent ensemble des formes de groupement ancien et récent, de sorte que ces divers degrés qui n'existent que dans notre imagination ne peuvent être discernés avec certitude l'un de l'autre.

Si nous considérons l'industrie *szeletienne* comme un ensemble, nous remarquerions qu'elle

comprend deux parties. La première partie est certainement *moustérienne*. Elle est représentée, comme dans la technique de l'éclatement des fragments de nucléus irréguliers et en forme de disque, de même, dans les artefactes que sont racloirs et les pointes. On ne peut du tout séparer cette partie du *moustérien*.

La deuxième partie est formée d'éléments de *l'aurignacien ancien* et *moyen*. C'est de nouveau la technique de l'éclatement des lames des nucléus prismatiques, ensuite les instruments typiquement *aurignaciens*, comme les grattoirs hauts et carénés, les lames de grattoirs à front fortement voutés, les burins busqué, les petits lames à bard abattus et finalement les pointes en os du type de Mladeč.

Cet ensemble culturel accompagné de la pointe foliacée est la caractéristique propre au *szeletien*.

#### *Origine du szeletien et son extension géographique.*

Déjà en 1923, Breuil faisait remarquer le fait que dans le *szeletien*, on trouve des éléments indiscutablement *moustériens* et donc, que le *szeletien* a pu se former directement du *moustérien* dans le Bassin Karpathique. Il faut dire que Breuil a estimé d'une manière tout à fait juste les trouvailles hongroises quand il les présentait en concordance avec le *moustérien* du Bassin Karpathique, et les nouvelles observations ne font que le certifier.

Dans le Bassin Karpathique, le *moustérien* a duré comme nous l'avons déjà montré jusqu'à la fin du W1. Le *szeletien* se présente directement au-dessus de lui, déjà à l'époque de l'interstadaire W1-W2, de même que l'*ancien aurignacien*. Le contact direct de toutes les cultures nommées est donc tout à fait possible sinon probable. Cependant, à l'encontre de l'*aurignacien* qui possède peu de traditions *moustériennes*, celles-ci sont les plus nombreuses dans le *szeletien*, et les éléments typiquement *aurignaciens* se trouvent là au second plan. Cette constatation donne cependant lieu à croire que le *szeletien* s'est formé directement du *moustérien* du Bassin Karpathique sous l'influence de l'*aurignacien*.

La station paléolithique Tata en Hongrie explorée par Kormos en 1910, jouera sans doute un rôle important lors de la solution de ce problème. En effet dans cette station on a trou-

vé à part des formes purement *moustériennes*, des grattoirs hauts et carénés isolés, fig. 4, 14, 15, et des pointes à retouche plate, fig. 4, 9 et 13. Le problème de l'âge géologique de la station n'est cependant pas encore résolu. La couche culturelle paléolithique reposait sur une couche de loess qui séparait deux fortes couvertures de travertin. D'après les trouvailles de la faune de mollusques et des vertébrés qui sont tout à fait uniformes dans les deux positions de travertin et dans le loess qui les sépare et qui ne contient pas du tout d'éléments froids arctoalpins, il semble que toutes ces couches pourraient correspondre à l'interstadaire W1-W2. Dans ce cas Tata représenterait le passage direct du *moustérien* au *szeletien*.

En ce qui concerne l'extension géographique du *szeletien*, nous pouvons dire que les trouvailles *szeletiennes* les plus nombreuses sont connues dans la partie Nord-Ouest du Bassin Karpathique, à partir des monts Bükk dans la direction Ouest. Dans la région orientale du Bassin Karpathique il y a par contre un très grand nombre de stations *aurignaciennes*, tandis que les pointes foliacées ne se rencontrent là qu'isolément. Dans la partie orientale du Bassin Karpathique, notamment en Roumanie, on ne connaît jusqu'à présent que deux trouvailles isolées, qu'on ne peut cependant dater avec certitude. Quelques savants les considèrent comme paléolithiques, selon d'autres il s'agit de l'enéolithique. Quant aux trouvailles de pointes foliacées, à l'est de l'arc Karpathique, on peut dire que ces trouvailles ne sont plus en relations avec l'industrie *szeletienne*. Selon les trouvailles effectuées jusqu'à présent il semble que le *szeletien* ne dépasse pas le fleuve Tisa à l'Est.

En ce qui concerne l'étendue de la pénétration du *szeletien* à l'Ouest surtout en Moravie, le problème est assez différent. Toute une série de savants s'est occupée du problème du *solutréen* en Moravie, surtout K. Absolon et J. Skutil. Bien qu'au début K. Absolon ait classifié en 1918 quelques trouvailles moraves comme du *solutréen*, par exemple Předmostí et Ondratice, il refusa plus tard en 1928—33 entièrement le *solutréen* morave. Il admettait cependant son existence déjà en Slovaquie du Sud. Il supposait que les pointes foliacées moraves qu'il désignait comme des feuilles de pseudo-laurier n'étaient que les membres d'une série typologique provenant de simples lames *aurignaciennes* arrondies et qu'elles représentaient la

plus haute évolution de la technique de silex *aurignacienne*. J. Skutil qui soutenait l'existence du *solutréen* en Moravie, était contre cette conception. Il faut dire que K. Absolon a très justement estimé les pointes foliacées moraves en affirmant qu'elles ne concordaient pas avec le *solutréen* et qu'elles étaient pour cela *pseudo-solutréenne*. On ne peut cependant être d'accord avec la deuxième partie de la conception d'Absolon qui affirme que ces feuilles de pseudo-laurier sont le résultat de l'activité créatrice de l'homme de l'*aurignacien tardif*.

La plupart des trouvailles moraves proviennent ou bien de vieilles recherches ou bien ce sont des objets ramassés à la surface de la terre et il n'est pas possible pour cela de les dater exactement. Cependant malgré cela il semble que les pointes foliacées moraves sont plus anciennes que l'*aurignacien tardif* et qu'en Moravie la situation était la même qu'en Slovaquie et qu'en Hongrie. Les recherches réalisées dans la grotte de Křiž, dans le Kras en Moravie, en 1949—50 par B. Klíma sont d'un apport important pour la solution de ce problème. On a en effet trouvé dans la couche culturelle inférieure de cette grotte des vestiges, qui remontent d'après Klíma à l'*aurignacien*, et d'après quelques formes, notamment la petite pointe foliacée, Klíma les classe dans le cercle d'influence *szeletienne*. Tous les vestiges de cette couche qui ont été découverts possèdent pourtant une analogie dans le *szeletien* du Bassin Karpathique, et pour cela nous pourrions les désigner directement comme du *szeletien*. Également quelques stations du soi-disant *quartgite aurignacien*, par exemple Ondratice et Otaslavice, peuvent très bien se placer dans le cadre du *szeletien*.

Comme il semble, même certaines trouvailles de Silésie et sans doute aussi de Pologne appartiennent aussi au *szeletien*. Quelques stations de Bohême également sont très proches du *szeletien*, par exemple la grotte au-dessus de Kačák et la grotte „Ve vratech“. Les trouvailles de la grotte de Répolust en Styrie, que M. Mottl en 1950 et 51 désigne comme du *praeaurignacien* peuvent également être *szeletiennes*. L'auteur classe les trouvailles mentionnées dans l'Interglaciaire R-W. Cependant cette manière de dater n'est pas très persuasive. Il semble plus probablement qu'il s'agit de l'interstadiaire W1-W2 comme l'a indiqué déjà L. Zottz, en 1951. Dans l'industrie de la grotte de Répolust on

trouve en très grand nombre des éclats larges à grande surface de plan de frappe, qui forment avec l'axe de l'éclat un angle obtus de 110 à 130 degrés. Mottl voit sur ces éclats l'influence du *clactonien*. Mais comme nous l'avons déjà remarqué, ces éclats sont tout à fait courants dans le *szeletien inférieur*. À part ces éclats, on trouve aussi des lames grossières, divers racloirs, grattoirs, burins primitifs et quelques foliacées grossières provenant également de la grotte de Répolust. Un fragment de pointe en os et une dent d'ours perforée montrent qu'il s'agit sans doute d'une industrie paléolithique supérieure. Toutes les formes de la grotte de Répolust, citées par Mottl sont tout à fait courantes dans le *szeletien* et l'industrie comme ensemble se classe bien dans le cadre du *szeletien*.

On ne peut pas pour le moment décider si les trouvailles de l'Allemagne de Sud sont également en relations avec le *szeletien*. Les trouvailles de Sirgenstein, du Grand et Petit Ofnet, etc... ne permettent pas une conclusion précise, car elles proviennent d'anciennes recherches. Comme le déclarent L. Zottz, en 1950 et G. Freund en 1951, les rapports de trouvailles de ces recherches ne sont pas tout à fait identiques. Également les trouvailles plus récentes de Raniš (W. Huile, 1936—39 et Mauren Bohmers, 1939—1944, L. Zottz, 1951), ne nous fournissent pas pour le moment de suffisants points d'appui, car le matériel provenant de ces localités, n'a pas été encore publié en forme de recueil. Au point de vue géologique les deux stations mentionnées sont classées dans l'interstadiaire W1-W2. Nous appuyant sur cette manière de dater, nous pouvons dire que ces deux localités sont contemporaines au *szeletien* du Bassin Karpathique.

### *Conclusion.*

Les observations que nous avons présentées ci-dessus nous permettent, en résumé, de faire les conclusions suivantes.

1. Le *szeletien* représente un ensemble de trouvailles tout à fait indépendant, que nous ne pouvons, dès à présent, désigner comme *solutréen*, car il ne l'est ni en ce qui concerne sa culture, ni en ce qui concerne sa chronologie.

2. L'industrie *szeletienne* se compose de deux parties, de la partie *moustérienne*, et de la partie *aurignacienne*. Dans cette industrie, l'industrie

*moustérienne* est prédominante, tandis que *l'aurignacien* reste au second plan. Les deux parties sont cependant bien distinctes, tant dans les formes des instruments, que dans la technique de travail de la pierre.

3. Géologiquement, le *szeletien inférieur* se classe dans l'interstadiaire W1-W2, et le *szeletien supérieur* dans le cours du second stadiaire W. Il n'est pas pour le moment démontré si le *szeletien* a duré jusqu'au début du W3.

4. Stratigraphiquement, le *szeletien* est parallèle à *l'aurignacie ancien et moyen*. *L'aurignacien supérieur*, c'est-à-dire le *gravettien*, n'est patent qu'au-dessus de lui.

5. D'après les résultats que nous avons à notre disposition, il semble, que le *szeletien* se soit formé du *moustérien* du Bassin Karpathique sous l'influence de *l'aurignacien*.

6. Une question pourtant reste sans solution. C'est la question de savoir où et quand le *szeletien* finit. Car pour résoudre cette question, ni les trouvailles hongroises, ni les trouvailles slovaques ne nous fournissent pour le moment de preuve suffisante.

7. De même, nous ne pouvons pour le moment donner une réponse au problème, à savoir si le *széletienne* s'est formé que dans la partie nord-ouest du Bassin Karpathique et de là, s'il s'est étendu vers l'Ouest, ou bien, s'il ne s'est pas développé sur un territoire beaucoup plus étendu.

Ce sont les recherches futures qui auront pour tâche de résoudre ces questions de manière satisfaisante, et aussi de contrôler, compléter, corriger et dans certains cas, peut-être, de refuser les conclusions que nous venons de faire.

Comme nous l'avons vu, les recherches dans les stations paléolithiques slovaques, effectuées dans le cours des trois dernières années, nous ont apporté beaucoup d'observations et de connaissances précieuses qui contribuent dans une grande mesure à nous faire connaître le *szeletien* du Bassin Karpathique. Espérons que les recherches futures éclaireiront les questions auxquelles nous n'avons pas pu encore répondre aujourd'hui.

## Birituálne pohrebište v Seredi

L. K R A S K O V S K Á

V Seredi (okres Sered) za cintorínom sa rozprestieralo voľné priestranstvo, kde sa konaly dobytie trhy. Na trhovisku, blízko ohrady cintorína, bola menšia vyvýšenina. R. 1940 začali z vyvýšenia odvázať zem a narazili na kostry a nádoby. Nálezy z trhoviska zachránil správca tamojšej školy Ján Fischer a daroval ich Slovenskému múzeu v Bratislave. J. Fischer odovzdal nasledujúce pamiatky: 1 popolnicu so spálenými ľudskými kostami prikrytú kamennou doskou, džbán, zdobenú nádobu a 2 šálky. Nálezy pochádzali zo žiarových a kostrových hrobov. Podľa výpovede J. Fischera ležaly kostry v natiahutej polohe, obrátené hlavou na východ, pri kostrach stály nádoby. Okrem uvedených pamiatok sa v r. 1940 z pohrebišta zachránily 2 bronzové kovania a úlomok železného nožika.

Na základe týchto nálezov laborant múzea Štefan Královič v dňoch 7., 9. až 11. decembra 1940 vykonal na ploche trhoviska zachraňovací výskum a vykopal 5 kostrových hrobov. Kostra v hrobe 1 mala na ľavej ruke bronzovú náramnicu a pri pravej ruke úlomok druhej bronzovej náramnice. Z hrobu 2 pochádzala malá šálka a v hrobe 3 sa našla väčšia mísia. Ďalej bola spomenutá kusá nádoba, ktorá sa teraz nenachádzala v sbierkach múzea. Pri tomto výskume neboli objavené žiarové hroby. Pretože výskum nebol pre nepriaznivé počasie dokončený, pokračoval Š. Královič vo vykopávkach na jar r. 1941 v dňoch 21.—23. aprila. Pri tomto výskume boli okrem kostrových hrobov objavené aj žiarové hroby. Z vykopávek bol získaný keramický materiál a keramika: 2 popolnice prikryté kamennými doskami, šálka a džbán. Zprávy o výskume v Seredi boli zničené pri požari Slovenského múzea, takže iba vo výročných zprávach múzea sa zachovaly stručné záznamy.

Podľa nálezov vidno, že na dobytčom trhu v Seredi bolo birituálne pohrebište, kde medzi kostrovými hrobmi boli aj žiarové hroby v popolniciach. Opis nálezov začneme pamiatkami zo žiarových hrobov.

Vefká popolnica zhruba dvojkónickej formy (horná časť má temer rovné steny), na lome sú 4 jazykovitá držadlá. Hlina sivožltej farby, povrch bol hladký. Nádoba, primitívne zhotovená v ruke, má nepravidelný tvar. Okraj je odlomený. Výška 30,5 cm, priemer okraja 20,7 cm, priemer dna 16 cm (obr. 4). Popolnica je asi do  $\frac{1}{4}$  naplnená spálenými ľudskými kostami. Bola prikrytá ploskou kamennou doskou z pieskovca, veľkosť 22 : 24,5 cm.

Druhá podobne vyrobená popolnica má nepravidelný kónický tvar. V hornej časti nádoby sa zachovalo jazykovité držadlo (pravdepodobne boli 4 také držadlá). Hlina žltocervenej farby, povrch bol hladký. Výška 23,3 cm, priemer okraja 25 cm, priemer dna 12,5 cm (obr. 5). Popolnica je asi  $\frac{1}{3}$  naplnená spálenými ľudskými kostami. Nádoba bola prikrytá ploskou kamennou doskou z pieskovca veľkosť 23,5 : 24,5 cm.

Ako popolnicu použili tiež misu kónickej formy na nízkej nožke. Misa je zdobená pod okrajom plastickým páskom čeleným jamkami. Hlina sivej farby, pôvodne povrch misy bol vnútri a vonku tuhovaný. Výška 8,8 cm, priemer okraja 19,5 cm, priemer dna 7,2 cm (obr. 1). Popolnica je po okraj naplnená spálenými ľudskými kostami. Zvlášť odovzdali tretiu kamennú dosku, ktorá údajne prikrývala popolnicu, asi túto misku. Je to tiež ploská doska z pieskovca, veľkosť 22,5 : 17 cm.

Ďalšie nádoby pochádzajú z kostrových hrobov. Džbán dvojkónickej formy, ústie lievikovite rozšírené, spodok tvorí nízku nožku. Nad zaobleným lomom je malé polkruhovité páskové uško. Na hridle je zdobený 4 rytmí čiarami. Hlina sivej farby, povrch bol pôvodne tuhovaný. Okraj je ulomený, povrch je ošúchaný. Výška 19,4 cm, priemer okraja 14 cm, priemer dna 9,5 cm (obr. 12).

Menšia váza dvojkónickej formy s rovným nízkym hrdlom a trochu vyhnutým okrajom. Pod okrajom bolo široké páskové ucho, teraz odlomené. Hrdlo oddelené vodorovnými ryhami. Na najväčšom obvode je nádoba zdobená 3 vypuklinami a rytmím ornamentom: sväzky svislých čiar a oblúčky. Nádoba má čiernosivú farbu, povrch bol tuhovaný. Časť okraja je odlomená. Výška 8,6 cm, priemer okraja 14 cm, priemer dna 3 cm (obr. 2).

Ďalej odovzdali dve šálky. Jedna šálka má rovné steny a kónický spodok, páskové ucho vybieha ponad okraj. Hlina tmavosivej farby, pôvodne mala asi tuhovaný povrch. Výška 7,2 cm, priemer okraja 9,5 cm, priemer dna 2,5 cm (obr. 11).

Druhá šálka je kónickej formy s páskovým uškom, vystupujúcim ponad ústie. Hlina žltej farby, vnútri je farba sivej. Výška 5,7 cm, priemer okraja 8,8 cm, priemer dna 3,2 cm (obr. 7).

Z kostrového hrobu 2 pochádzala šálka podobného tvaru ako prvá, kónický spodok prechádza do rovnej hornej časti, páskové ucho vystupuje ponad ústie. Hlina sivožltej farby. Výška 7,5 cm, priemer okraja 11 cm, priemer dna 3,5 (obr. 8).

V hrobe 3 sa našla mísia, jediný zachovalý kus.

Je to väčšia hlboká misa, mierne kónickej formy, pod okrajom je malé ucho hranatého tvaru. Hlina zvonka žltej farby, vnútri tmavosivá. Výška 11,8 cm, priemer okraja 23,3 cm, priemer dna 11,5 cm (obr. 3).

Z r. 1941 pochádza väčší džbán, ktorý má baňatý spodok a kónické hrdlo, zakončené rozšíreným okrajom. Široké pásikové ucho sa tiahne od kraja až na najväčší obvod nádoby, ucho je zdobené kolmými žliabkami. Na spodnej časti hrdla sú 3 vodorovné žliabky. Baňatý spodok je zdobený 3 dvojtými vypuklinami, ohraničenými oblúkovitými žliabkami, medzi vypuklinami sú menšie oblúkovité žliabky. Farba nádoby tmavosivá, povrch je zvonka tuhovaný. Výška 22,5 cm, priemer okraja 13,3 cm, priemer dna 8,3 cm (obr. 13).

Taktiež v r. 1941 bola najdená šálka kónickej formy s uškom, ktoré vybieha ponad okraj. Hlina žltej farby. Výška 6,3 cm, priemer okraja 9 cm, priemer dna 4 cm (obr. 6).

Kovový inventár z kostrových hrobov bol veľmi chudobný. Úlomok železného nožika je tak poškodený, že jeho forma sa nedá rekonštruovať. Možno iba zistíť, že nožik bol malý, zachovaný fragment je dlhý 5,8 cm, široký 1,5 cm. Dve bronzové kovania vo forme kužeľa svinutého z tenkého plechu slúžily asi ako nákončie (dlžka 2,3 cm). Bronzová náramnica z hrobu 1 je vyhotovená z hladkej oblej tyčinky s otvorenými koncami. Náramnica je v polovici zlomená. Priemer 6,8 cm, hrúbka 0,4 cm. Z druhej náramnice sa z tohto hrobu zachoval iba fragment. Náramnica bola spletená z 3 bronzových drôtov a zakončená ružicou. Dĺžka fragmentu 5,1 cm (obr. 10 a 9).

Pri rozbore keramiky z pohrebišta v Seredi vystupujú dve výrazné skupiny nádob. Do prvej skupiny patrí keramika zo žiarových hrobov. Sú to popolnice, ktoré sa vyznačujú primitívnym spôsobom výroby, prostou formou a jednoduchou výzdobou: jazykovité držadlá a reliéfnym pásikom členený jamkami. Spôsob výroby, forma a výzdoba týchto nádob pripomínajú keramiku kuštanovického typu. Medzi popolnicami zo žiarových hrobov z pohrebišta v Kuštanoviciach nájdeme analogie pre popolnicu dvojkónickej formy s jazykovitými držadlami na lome práve tak ako výzdobu nádob plastickým pásikom členeným jamkami, napr. dvojkónické nádoby s držadlami: 2 popolnice z mohyly V, 2 popolnice z mohyly VII, popolnica z mohyly XVI a popolnica s reliéfnym pásikom z mohyly VII.<sup>1</sup> Aj J. Eisner uvádzá popolnicu s nalepeným pásikom z mohyly v Kuštanoviciach.<sup>2</sup> Keramiku kuštanovického typu sme poznali predovšetkým z východného a južného Slovenska (Drahňov, Malé Zlievce, Devičie).<sup>3</sup> Novšie boli objavené nádoby kuštanovického charakteru blízko Nitry v Andači. Nedávno boli najdené na birituálnom pohrebišti v Dolných Kršanoch pri Nitre podobné súdkovité popolnice zdobené jazykovitými držadlami a reliéfnym pásikom.<sup>4</sup> Pohrebište v Seredi je najzápadnejšie, dosiaľ známe nálezisko kuštanovických pamiatok.

Druhú skupinu nálezov tvoria nádoby z kostro-

vých hrobov. Sú to džbány s páskovým uchom, šálky s uškom vystupujúcim ponad okraj a misa. Sú to tvary nádob obvyklé v halštatskej kultúre. Spôsob výroby tejto keramiky: slabé vypálenie, často tuhovaný povrch ukazuje tiež na keramické výrobky halštatskej doby. Toto zaradenie potvrzuje najmä výzdoba nádob: vypukliny, vodorovné a svislé žliabky a čiary, ryté obličeky. Sú to motívy typické pre halštatskú keramiku.<sup>5</sup>

Kovové predmety, zahránené na pohrebišti v Seredi, boli bežné v staršej dobe železnej a majú analogiu tiež v nálezoch z kuštanovických mohyľ, kde sa našly malé železné nožíky a bronzové náramnice z hladkej tyčinky.<sup>6</sup>

Pri celkovom zhodnotení pohrebišta v Seredi vidime, že sa tu zachovaly prvky domácej kultúry, charakterizovanej halštatskou keramikou a eudziej prvkami, zastúpené keramikou kuštanovického rázu, t. j. skytohalštatskou. Rovnako aj na pohrebišti v Andači pozorujeme spoluexistovanie skupiny domácej a kuštanovickej. Pretože ani pohrebište v Seredi, ani pohrebište v Andači nebolo systematicky preskúmané, nemožno robiť záveru o význame týchto dvoch kultúrnych skupín. Iba ďalšie výskumy pripisujú k objasneniu pomeru domácej skupiny k skupine kuštanovickej, ich časového zaradenia a prípadne etnickej príslušnosti. Treba zistíť rozšírenie kuštanovického typu na západnom a južnom Slovensku a nájsť spojenie medzi východnou skupinou kuštanovických pamiatok a touto juhozápadnou skupinou.

Pohrebište v Seredi treba datovať podľa výraznejších foriem kuštanovického rázu, pretože bežné halštatské typy keramiky trvaly dlhšiu dobu. Birituálne pohrebište v Dolných Kršanoch dátuje autor IV.—III. storočia pr. n. l. Na pohrebišti v Seredi nenašli sa ďalšie laténske formy ako v Dolných Kršanoch, preto možno toto pohrebište považovať za staršie a datovať ho asi IV. storočia pr. n. l.

<sup>1</sup> J. Böhlm — J. Jankovich, *Mohylné pohrebiště v Kuštanovicích*, Carpatica 1, Praha 1936, Tab. XX 2, 2; XX 2, 5; tab. XII 6, 8; tab. XVII 14; tab. XIX 2, 2.

<sup>2</sup> J. Eisner, *Slovensko v pravěku*, Bratislava 1933, tab. XLIX 6.

<sup>3</sup> V. Budinský-Krička, *Slovensko v dobe bronzovej a halštatskej*, Slovenské dejiny I, Bratislava 1947, str. 98.

<sup>4</sup> V. B. Predhistorické a staroslovenské nálezy z Veľkého Grobu (okres Modra) v Slovenskom Národnom múzeu. *Sborník MSS*, roč. XLIII—XLV, 1949—1951, obr. 4, č. 3.

<sup>5</sup> K. A. Pohrebište z doby predkeltskej v Dolných Kršanoch pri Nitre. Archeologické rozhledy III—1951, str. 308, obr. 207, 208, 210.

<sup>6</sup> J. Böhlm — J. Jankovich, op. cit. str. 37, 43, 62, tab. VII 4, XVII 2, X 8.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13

## Praveké nálezy z Andača

JOZEF KUDLÁČEK

R. 1940 pri prestavbe železničnej trate Zbehy—Leopoldov narazilo sa v blízkosti Andača (okres Nitra) na praveké nálezisko. Záchranný výskum sa na tomto nálezisku neviedol. Časť získaných pamiatok i so stručnou zprávou bola však odoslaná Slovenskému národnému múzeu v Martine. (Porov. Katalóg archeologických sbierok.)

Záchranné pamiatky patria viacerým kultúram. Podľa nálezovej zprávy, ako aj typologického rozboru, väčšina však pochádza z birituálneho pohrebišta kuštanovického charakteru. Toto sa nachádzalo približne v záreze km 5,9—6,0 železničnej trate, ktorý pôvodne niesol chotárny názov „Basa“.

Hlbka hrobov kolísala medzi 25 cm a 1 m. Podľa novopotvrdených údajov P. Vindiša, vtedajšieho vedúceho úseku, nálezy v niektorých miestach značne presahovaly i tieto hlbky. Čiastka pohrebov bola uložená žiarovým spôsobom a čiastka kostrovým, pri ktorých, podľa výpovede, nachádzali bronzové kruhy. V km 6,0 nachádzali v hlbke eca 1 m rozpadnuté spráchnivelé kosti, početné nádoby vyplňené popolom a s nedopálenými ľudskými kostičkami. Uvedené nálezy v Andači sa vyskytly prevažne na pozemku J. Hajmana. Okrem týchto nálezov objavovaly sa aj kultúrne jamy s pozostatkami črepového materiálu. Takéto jamy boli zistené v km 8,0—8,1 medzi Andačom a Alekšincami a ďalej medzi Alekšincami a Rišňovcami. V km 8,0 sa našiel 85 cm dlhý železny ražeň s tordovanou rukoväťou. Tieto cenné nálezy pre skúmanie dejín nitrianskeho kraja sa podarilo zachrániť Dr. Ing. Št. Janšákovi, ktorý umožnil ŠAÚ urobiť rekonštrukciu a publikáciu tohto archeologickejho materiálu. Závažným nedostatkom pre určenie chronologickej, ako aj typologických otázok v andačskom pohrebišti je nemožnosť sosaľadiť jednotlivé nálezové celky. Nepodarilo sa ani zistiť či nálezy v Andači spočívaly pod mohylami, ako to býva častým zjavom v kuštanovickej kultúre. Napriek týmto nedostatkom, bohatý súbor nálezov z Andača umožňuje stanoviť niekoľko závažných momentov pre sledovanie kultúrneho vývinu nitrianskeho kraja v mladšej dobe halštatskej a na prechode k dobe protolaténskej.

Osobitne sa z andačského materiálu vynímajú nálezy z halštatského obdobia lužických popolnicových polí, predovšetkým vázovité nádoby. Tieto sú uložené v Slovenskom múzeu v Bratislave a za umožnenie ich publikácie je autor vďačný Dr. E. Krasovskej. Do tejto skupiny nálezov patrí dvojuchá

tmavočierne leštená nádoba so štyrmi vypnulinami prsovitého tvaru, uloženými na spodnej časti nádoby. Na hrdle nádoby cez ušká prechádzajú vodorovné vryté čiary s radom vtlačených vpichov, z vonkajšej strany farby čiernej, zdnu tehlovohnedej; výška 21 cm (tab. I, 1). Dvojuchá hrubostenná nádoba s uchami umiestenými medzi rozhraním hrdla a brucha so štyrmi vypnulinami na spodnej časti výdute, zdobená so širokým žliabkovým ornamentom, zvonku farby sivočiernej; výška 20 cm (tab. I, 2). Dvojuchá stlačená vázovitá nádoba na maximálnej výduti zdobená štyrmi vypnulinami, na spodnej časti nádoby so skupinou vrytých vodorovných čiar. Ucho nádoby je zdobené štyrmi vrytými liniami. Zvonku farby tmavočiernej, zdnu tehlovohnedej, výška ca 21 cm (tab. I, 3). Dvojuchá nádobka zaoblených linií s vytiahnutým hrdlom a s ústím vyhrnutým na vonkajšiu stranu, zdobená vrytým ornamentom; výška 12,5 cm (tab. I, 4). Do tejto skupiny nádob sa zaraďuje aj šálkovitá nádoba, na maximálnej výduti zdobená svislými vrytými čiarami a s dnom dovnútra stlačeným (tab. I, 6).

Uvedená skupina nádob patrí do halštatskej fázy lužických popolnicových polí. Táto keramika je dôležitá na sledovanie južnej hranice rozšírenia sa popolnicových polí na západnom Slovensku. Staršie i novšie nálezy ukazujú, že táto hranica viedla v tesnej blízkosti samotnej Nitry (Andač, Jelšovce, Dražovce). Vázovité tvary z Andača majú svoje vzťahy k podobným tvarom získaným v Dražovci. Taktto nálezy z Andača sú pravdepodobne súčasné s nálezmi z Dražoviec, pričom nemožno vylúčiť ani ich väčšiu starobu. Treba však pripomenúť, že tieto tvary sa odlišujú od halštatských tvarov popolnicových polí, ktoré sa hojne nachádzajú v severnejších polohách nitrianskeho kraja. Predstavujú stupeň, keď lužické popolnicové polia na južnom Slovensku v mladohalštatskom období postupne zanikajú.

Do okruhu hornopotiskej kultúry patri malá nádobka výrazných linií so stopami leštenia a s mierne zúženým a odstávajúcim dnom. Ústie má vyhrnuté na vonkajšiu stranu, pri ústi štyri mierne oblúkovité vyvýšeniny a na maximálnej výduti štyri dolu previslé zobákovité výčnelky, zdobené vrytými rozvetvenými kruhovitými ozdobami. Podobný ornament je umiestený tiež pod hrdlom nádoby. Ucho nádobky sa nezachovalo. Nádobka je hnedastosivej farby, z jemne plavenej hliny, výška

ca 10 cm (tab. I, 5). Ďalej do okruhu hornopotiskej kultúry sa zaraďujú črepy z jemne plavenej hliny, z vonkajšej strany hladené a zdobené skupinami vodorovných a vrytých čiar a so skrútenou esovitou ozdobou, svetlohnedej a svetlosivej farby (tab. I, 8, 9). Do tejto skupiny sa zaraďuje aj črep z okraja nádoby s vyhrnutým a skrúteným ako by držadlom, z vnútornej strany zdobený jemnými vrytými čiarami (žliabkami), uprostred držadla s tŕnovitým výčnelkom, na baňatosti s vypnulinami a sväzkami vrytých čiar, sivočiernej farby (tab. I, 7).

Najvzácnejšie pamiatky z Andača sú však keramické tvary kuštanovického charakteru, ktoré sa typologicky, ako aj chronologicky zaraďujú do niekoľkých k sebe blízkych, prítom však odlišných skupín. Predovšetkým sú to tvary staršie, charakteristické pre mladohalštatské nálezy z územia Slovenska, ďalej keramika veľmi primitívneho vzľhadu, nevypracovaná s takou starostlivosťou ako hrncovité nádoby pripomínajúce halštatské tvary s výčnelkami. Ďalšou skupinou sú miskovité a mištičkovité tvary. Napokon veľmi dôležitú skupinu predstavujú nálezy z protolaténskeho obdobia. I popri tom, že väčšina nále佐 z tejto skupiny sa zaraďuje veľkú do okruhu kuštanovickej kultúry, vidíme tu silný podiel keramického inventára starousadlého domáceho ľudu z obdobia halštatského.

Prvou skupinou kuštanovického charakteru sú v andačskom náleze hrncovité nádoby. Všetky slúžily ako popolnice, pretože boli naplnené nedopálenými ľudskými kostičkami. Otvory na dne tejto skupiny nádob sa nenachádzajú, ako to býva pomerne častým zjavom u halštatských hrncovitých nádob. Svojim tvarom ako aj zhotovením, veľmi pripomínajú hrncovité nádoby bežné v slovenskej oblasti popolnicových polí lužického typu. Je to jemne profilovaná tenkostenná nádoba hrncovitého tvaru, zdá sa s jedným pozostatkom po výčnelku umiestenom pod ústím, žltkastohnedej farby, výška 16 cm (tab. II, 1). Väčšia hrubostenná hrncovitá nádoba s nezachovaným, ale pravdepodobne mierne dovnútra zúženým ústím, zdá sa so stopami po výčnelku, sivožltohnedej farby, výška 24 cm (tab. II, 2). Charakteristická hrubostenná halštatská hrncovitá nádoba pod ústím so štyrmi, prstom prerušovanými výčnelkami, nepravidelnými liniami, žltohnedej farby, výška 20 cm (tab. II, 3). Tenkostenná hrncovitá nádoba zaoblených linií s troma ostrými puškovanými výčnelkami umiestenými pod ústím, pomerne dosť symetrická, špinavosivochnedej farby, výška 15 cm (tab. II, 4). Hrubostenná nepravidelná hrncovitá nádoba so zahrotenými výčnelkami umiestenými hlboko pod ústím, hnedej farby, výška 16 cm, s nedopálenými ľudskými kostičkami a s kúskami prepálených železných úlomkov kruhovitého tvaru (tab. II, 5). Hrubostenná hrncovitá nádoba s primiešaním hrubožrnitého piesku, s troma zahrotenými výčnelkami, výška 10 cm (tab. VI, 4)<sup>1</sup>. Veľmi primitívna hrubostenná valcovitá nádoba, zhotovená z hrubožrnitého materiálu, výška 10 cm (tab. VI, 5)<sup>2</sup>. Črep z väčšej hrncovitej nádoby s dvojpupákovitým výčnelkom, farby tmavohnedocervenkastej (tab. II, 7). Črep z tenkostennej ná-

dobky s ústím lahodne vyhrnutým na vonkajšiu stranu, vypína sa z okruhu ostatných nále佐 kuštanovického rázu (tab. II, 6).

Uvedená skupina hrncovitých nádob je takmer bežnou súčasťou keramiky kuštanovického rázu, ktorú nachádzame na území Slovenska. Analogie k nim nachádzame v halštatských náleزوach lužických popolnicových polí (napr. Lišov). Všetky sú hrubého matného zhotovenia. Svoje blízke analogie nachádzajú i v podobných nálezoach zo samotných Kuštanovíc, Dolných Krškian (okres Nitra), ktorým typologicky a chronologicky vykazujú najbližšie vzťahy.

Druhou osobitnu sa vynimajúcou skupinou v andačskom náleze sú veľmi primitívne zhotovené nádoby, na prvý pohľad pripomínajúce keramiku z obdobia tzv. sfahovania sa národov. V skutočnosti sú však organickou súčasťou keramického materiálu kuštanovickej kultúry nielen v nálezoach získaných z Andača, ale nále佐 kuštanovickej kultury vôbec. Je to primitívne zhotovená dvojkónická nádoba nepravidelných linií s mierne vyhrnutým dnom a s vodorovne zakončeným ústím, z vonkajšej i z vnútornej strany žltohnedej farby, výška 10 cm (tab. III, 1). Ďalej primitívne zhotovená nádoba zaokrúhlených linií s mierne vyhrnutým ústím, tehlovhnedej farby, výška 11 cm (tab. III, 2). Hrubostenná primitívne zhotovená nádoba s maximálnou baňatosťou v spodnej polovici, s ústím vyhrnutým a zosilneným na vonkajšiu stranu, nepravidelných linií, sivochnedej farby, so stopami žiarovišta, výška 12 cm (tab. III, 3). Masívna primitívne zhotovená dvojkónická nádoba so zosilneným a mierne vyhrnutým ústím, na vrchnej časti pravdepodobne zdobená veľmi jednoduchým vlnovkovitým ornamentom, tmavohnedej farby, výška 8,5 cm (tab. III, 4). Nepravidelná dvojkónická nádoba s mierne vyhrnutým ústím, výška 11 cm (tab. IV, 3).<sup>3</sup> Časť hrubostennej amforovite sfornovej nádoby, sivočiernej farby, výška 11 cm, objavená v km 6,0.<sup>4</sup> Zaoblená flaškovitá nádoba s hrdlom vyhrnutým na vonkajšiu stranu, výška 11 cm (tab. VI, 1).<sup>5</sup> A konečne miniatúrna primitívne zhotovená nádoba slúžiaca akiste ako hračka, nepravidelných linií, sivej farby, výška 3,5 cm (tab. III, 5). Do tejto skupiny možno zaradiť aj zvláštny typ nádoby v andačskom náleze, ktorý zatiaľ nemá svoje analogie v slovenskom materiáli kuštanovickej kultury. Je to tenkostenná amforovitá nádoba lomených linií, s mierne vyhrnutým hrdlom a so zosilneným ústím, žltohnedej farby, výška 11 cm (tab. III, 6).

Takmer identické tvary k týmto tvarom sa vý-

<sup>1</sup> Porov. V. Budinský - Krička. *Slovensko v dobe bronzovej a halštatskej*. Slovenské dejiny I. Bratislava 1947, tab. XXXIII, 7.

<sup>2</sup> IBID., tab. XXXIII, 9.

<sup>3</sup> IBID., tab. XXXIII, 12.

<sup>4</sup> Inventár archeologickej sbierky v SNM v Martine, č. 8240.

<sup>5</sup> V. Budinský - Krička, l. c., tab. XXXIII, 10.

skytly aj na pohrebišti v Kuštanoviciach. K tejto skupine nálezov majú pamiatky z Andača úzke vzťahy. Tak napr. nádoba (tab. III, 3) je veľmi blízka k nádobe ziskanej z V. mohyly v Kuštanoviciach.<sup>6</sup> K našej nádobe (tab. III, 4) je blízka aj nádoba z VIII. mohyly v Kuštanoviciach.<sup>7</sup> Nádoba (tab. III, 2) má svoje vzťahy k nádobe z VIII. mohyly v Kuštanoviciach.<sup>8</sup> Vidime, že táto skupina primitívne zhotovených nádob má svoje veľmi úzke vzťahy k nálezom z Kuštanovic, ktoré sú východiacim bodom pre rozpoznávanie tejto skupiny nálezov z mladohalštatskej doby na Slovensku.

Dalšiu skupinu andačských nálezov tvoria početné miskovité a mištičkovité tvary, v ktorých vidieť prvky rôznych kultúrnych ohlasov. Vyníma sa väčšia hrubostenná miska masívneho vzhľadu, so širokým ústím obľúbeného tvaru dovnútra mierne stiahnutým, priemer ca 21 cm, výška 10 cm, s nedopálenými žudskými kostičkami (tab. IV, 1). Hrubostenná profilovaná miska, z vonkajšej i z vnútornej strany tehlovochnedej farby so stopami leštenia, výška 8 cm (tab. IV, 2). Miniatúrna roztvorená mištička s mierne dovnútra stiahnutým ústím, pod ktorým sú štyri mierne pupienkovité výčnelky, pri dne zdobená dvojitým žliabkom, čiernej farby, výška 3,5 cm, priemer ústia 8 cm (tab. IV, 3). Svojím vypracovaním ukazuje na vzťahy k pilinskej oblasti. Hrubostenná nesymetrická miska s hlboko dovnútra stiahnutým ústím, z vnútornej strany sivej farby, z vonkajšej hnedotehlovej, so stopami žiarovišta, výška 5,5 cm (tab. IV, 4). Hrubostenná miska s mierne dovnútra stiahnutým ústím, primitívne vyrobená, tehlovochnedej farby, výška 5 cm (tab. IV, 5). Roztvorená hrubostenná miska, tehlovočervenej farby, výška 5,5 cm (tab. IV, 6). Primitívne zhotovená miska s mierne dovnútra stiahnutým ústím, nepravidelných linií, z vonkajšej strany tehlovochnedej farby, z vnútornej sivochnedej, silne premiešaná zrnitým pieskom, výška 6 cm (tab. IV, 7). Primitívna hrubostenná miska nepravidelných linií, mierne roztvorená, tehlovočervenej a žltohnedej farby, výška 5 cm (tab. IV, 8). Miska tehlovočervenej farby s mierne dovnútra stiahnutým ústím, výška 5 cm.<sup>9</sup> Hrubá kuželovitá mištička sivočiernej farby, veľmi primitívne vyrobená, výška 6 cm (tab. VI, 8).<sup>10</sup>

Z kovových predmetov z Andača treba spomenúť 85 cm dlhý železny ražeň (tab. VII, 1, 2) s tordovanou rukoväťou, so skrúteným zakončením a s tupo zahroteným dvojstranným ostrím smerom k prostredku sa rozširujúcim a pri maximálnom rozšírení zdobený s esovite zakončenými zahrotenými lalokmi. I keď zatiaľ v slovenských nálezoch k nemu nenachádzame analogie, môžeme ho bezpečne zaradiť do mladšej doby halštatskej a nie je ani vylúčené, že tvorí priamu integrálnu súčiastku kuštanovických nálezov. Uvedený meč nemôže byť zaradený ani do protolaténskej, ani do laténskej doby, lebo v tomto období sa meče zhotovovali v celkom inej forme. Z bronzových predmetov potom treba ešte spomenúť fragmenty zakrivenej bronzovej ihlice (tab. VII, 4, 5), bronzový uzavretý kruh (tab. VII, 3) so slabo badateľným vrytým ornamentom, o priemere 7 cm, pochádzajúci pravdepodobne

z kostrového hrobu. K inventáru kuštanovickej kultúry v Andači sa pravdepodobne zaraďuje aj dvojkuželovitý prasleň zaoblených línii, s maximálnou šírkou 2,8 cm.

Z nálezov v Andačskom pohrebišti sa výrazne vynimajú z okruhu kuštanovickej kultúry lahodne zhotovené džbánky s masívnymi uchami vyčnievajúcimi ponad ústie. Sú to typické keramické tvary v prechodnom období z mladohalštatskej doby do doby laténskej. Možno ich označovať za nálezy protolaténskeho obdobia na území pravekého a ranodejinného obdobia Slovenska, zhotovené už nielen v novom technickom prevedení, ale i za pomocí hrnčiarskeho kruhu. Do tohto obdobia sa zaraďuje dvojkuželovitý džbánok s masívnym páskovým uchom vyčnievajúcim ponad ústie džbánku, ostrých línii s lomene sa oddelujúcim ústím vyhrnutým na vonkajšiu stranu, na spodku džbánku s miernym odstavcom, z vonkajšej i z vnútornej strany farby sivej, výška ca 8 cm (tab. V, 1). Ďalej podobne lahodne zhotovený dvojkuželovitý džbánok s mierne vyhrnutým ústím a so širokým prehnutým páskovým uchom vyčnievajúcim ponad ústie džbánku z jemne plavenej hliny, zhotovený na hrnčiarskom kruhu, výška 9 cm (tab. V, 4). Džbánok s odlomeným, avšak pôvodne vysoko ponad ústie vyčnievajúcim širokým páskovým uchom, s hrdlom lomene sa oddelujúcim od oválneho brucha, s ústím mierne vyhrnutým, sivej farby, zdá sa so stopami leštenia, zhotovený bezpečne na hrnčiarskom kruhu (tab. V, 5). Tenkostenná a bezpečne na hrnčiarskom kruhu zhotovená takmer dvojkónická nádoba zakrúhlených línii, s ústím lahodne vyhrnutým na vonkajšiu stranu a s mierne odstávajúcim spodkom, z vonkajšej i z vnútornej strany sivej farby, výška 8,5 cm (tab. V, 3). A konečne dvojkuželovitý džbánok zhotovený z jemne plavenej hliny, s masívnym páskovým uchom vyčnievajúcim ponad ústie džbánku. Ústie džbánku je pravdepodobne vyhrnuté. Sivočierny povlak pokrýva celý džbánok na vonkajšej i vnútornej strane. Výška džbánku ca 9 cm (tab. V, 2).

Stradonická fáza laténskej kultúry v Andači je zastúpená úlomkom črepu s okrajom dna s bežnými svislími vrytými čiarami. Z vonkajšej strany farby tehlovej a zdnu čiernej (tab. V, 6).

Z ďalších nálezov je zaujímavá hrubostenná miska s plytkým dnom a so zaobleným ústím, z vnútornej strany so štyrmi vtlačenými dierkami, na dne so značkou, žltohnedej farby, výška 4,5 cm. Zaraďuje sa do najmladšej doby hradistej (tab. VII, 7, 8). Potom črep zo stredovekej ornamentovanej nádoby zhotovenej na kruhu, žltkastosivej farby (tab. VII, 6).

Analýza nálezov z Andača, z ktorých čiastka sa

<sup>6</sup> Porov. J. Böhma a J. Jankovič, *Skythové na Podkarpatské Rusi, Carpathia*, sv. I, 1936, tab. XX, 4, mohyla V.

<sup>7</sup> IBID., tab. XI, 11.

<sup>8</sup> IBID., tab. XII, 5.

<sup>9</sup> Porov. V. Budinský-Krička, l. c., tab. XXXIII, 8.

<sup>10</sup> IBID., tab. XXXIII, 11.

nachádza v SNM v Martine<sup>11</sup> a čiastka v ŠAÚ<sup>12</sup> umožňuje stanoviť niekoľko dôležitých záverov pre štúdium pravekých dejín nitrianskeho kraja. Predovšetkým je to skutočnosť, že v skýtohalštatskom období v nitrianskom kraji tvorila kuštanovická kultúra podstatnú súčasť tunajšieho kultúrneho vývinu a badať jej ohly aj v iných početných nálezoch (Veľký Báb, Čápor, Černík, Chrabrany). To isté možno povedať aj o protokeltských nálezoch z Andača v rámci nitrianskeho kraja (Dolné Krškany, Nitra, Želiezovce a pravdepodobne aj Helemba). Na nálezoch z Andača badať silné ohly kultúr domáceho starousadlého obyvateľstva z halštatského obdobia. Sú to predovšetkým ohly halštatských hrncovitých nádob s vypnulinami alebo s vtláčenými prerušovanými jamkami, ktoré sa pomere často vyskytujú sice v obmedzenej forme v slovenskej oblasti lužických popolnicových polí. Hrncovité nádoby so zahrotenými vypnulinami v mnohom pripomínajú podobné tvary z oblasti popolnicových polí lužického typu z Lišova, ako aj vôbec halštatských hrncovitých tvarov z územia Slovenska. Aj táto okolnosť môže byť jedným z dokladov o podiele starousadlého domáceho ľudu pri stvárvňovaní sa kuštanovického typu v jej slovenskej oblasti. Najbližšie analogie k andačskému pohrebištu zatiaľ však nachádzame v nálezoch z Dolných Krškán pri Nitre. Badať to predovšetkým na väčších hrncovitých nádobách.<sup>13</sup> Súvisí to nepochybne s intenzívnym osídlením skýtohalštatského obdobia v nitrianskom kraji. Aj miskovité tvary z Dolných Krškán a Andača tvoria v mnohom ako by jeden nedeliteľný celok.<sup>14</sup> I samotná technika zhotovenia protokelských džbánkov z Andača, Dolných Krškán,<sup>15</sup> Nitry a Želiezovca<sup>16</sup> prejavuje nepochybne úzke vzťahy. I dvojkónická nádobka zakrúhlených linii zhotovená na hrnciarskom kruhu v mnohom pripomina podobnú nádobku z Helemby s vyššie vytiahlejším hrdlom. V súvislosti s uvedenými okolnostami možno vyslovit mienku, že andačské nálezy súvisia s dôležitou strategickou križovatkou v nitrianskom kraji, nakoľko značná čiastka kuštanovických nálezov sa soskupuje práve v nitrianskom kraji.

Ak sa mohlo povedať, že keramika z Dolných Krškán pripomína svojimi popolnicami jednak niektoré tvary neskorolužickej keramiky zo stredného Slovenska (napr. z Lišova, Sitna a Dolného Kubína), jednak, a to vo väčšej miere, jednoduché popolnice z pokročilej doby halštatskej z východného Slovenska (Vojnatina, Lúčky, Somotor), potom vieme, že táto charakteristika nálezov z Dolných Krškán v podstate platí aj pre pamiatky kuštanovického rázu získané z Andača, a to ako pre hrncovité nádoby, tak aj miskovité tvary. Podľa hrubej výzdoby, foriem a výzdoby žiada sa však vyhľadávať jej analogie predovšetkým v tých nálezoch, ktoré spájame s okruhom kuštanovickej kultúry.<sup>17</sup> Kuštanovická kultúra, ktorá je v podstate východo-karpatská kultúra,<sup>18</sup> podlieha v nitrianskom kraji určitému vývinu. Ohly starších kultúrnych skupín z halštatského obdobia sú na nej nepochybne. Veľmi dôležité je však sledovať vyznievanie tejto kul-

túry. Nie je vylúčené, že tvorcovia kuštanovickej kultúry v Andači, ako aj v jeho blízkom okolí (Dolné Krškany) v najmladšom halštatskom období dočkali sa prvých ohľasov (vplyvov) laténskej kultúry. Na základe rozboru kuštanovického materiálu z Dolných Krškán bolo poukázané na to, že jedným jasným dokladom týchto vplyvov je starolaténsky džbán, ba zdá sa, že aj samotný nespalovalci ritus v hrobe, ktorého prilohou bol tento milodar.<sup>19</sup> Ak výjdeme z tohto nepochybne správneho pozorovania, potom vidíme, že i protolaténske džbány s vytiahnutými uchami z Andača sú svedectvom uvedeného pozorovania. Z toho možno usúdiť, že v slovenských nálezoch sa konečná fáza najmladšej halštatskej doby tesne spája s protolaténskym obdobím, kde sa keramické tvary neraz zhotovujú už za pomocí rotujúceho kruhu. Nie je však vylúčené, že v primitívne zhotovených keramických tvaroch kuštanovickej kultúry nájdú sa predlohy i pre podobné tvary (dvojkónické nádoby) známe už zo začiatku nášho letopočtu z územia Slovenska. V takomto pojatí je štúdium kuštanovickej kultúry v jej konečných fázach veľmi dôležité pri sledovaní ďalšieho kultúrneho vývinu nielen v dobe laténskej, ale aj v nasledujúcom období. Asi v tomto smysle sa púchovská nádoba<sup>20</sup> pokladá azda za jediný článok vo vývine dvojkónických nádob od kuštanovických foriem k tvarom, aký nám predstavuje predhradištný hrniec zo Zelenca<sup>21</sup> a nádoba z Veľkého Grobu.<sup>22 23</sup> Pri tomto sú veľmi podnetné pripomienky J. Eisnera, ktorý podotýka, aby sme zistili podiel kultúry lužickej a hádam aj podiel mohýl typu kuštanovického na kultúre púchovskej.<sup>24</sup> Z uvedeného dochádzame k záveru, že podiel kuštanovickej kultúry v kultúrnom vývinu nielen nitrianskeho kraja, ale vôbec Slovenska v mladohalštatskom období tvoril jeden z tých podstatných súčiastok, ktoré vtišly svoje osobitné zafarbenie pre ďalší kultúrny vývin praobyvateľov Slovenska v mladohalštatskom, protolaténskom, laténskom, respektive i v ďalšom období.

<sup>11</sup> Porov. V. Budinský - Krička, I. e., tab. XXXIII, 7–12.

<sup>12</sup> Sbieračka Dr. Ing. Št. Janšáka.

<sup>13</sup> Porov. KA. Pohrebište z doby predkeltskej v Dolných Krškanoch pri Nitre, Archeologické rozhledy, Roč. III—1951, obraz 207, 208, 210.

<sup>14</sup> IBID., str. 315, obr. 208, str. 316, obr. 210.

<sup>15</sup> IBID., str. 316, obr. 209.

<sup>16</sup> Džbánok zo Želiezovca je pravdepodobne najstarší dátum.

<sup>17</sup> KA, I. e., str. 317.

<sup>18</sup> V. B. Predhistorické a staroslovanské nálezy z Veľkého Grobu (okr. Modra) v Slovenskom národnom múzeu, Sborník MSS, Roč. XLII—XLV, 1949—1951, str. 110.

<sup>19</sup> KA, I. e., str. 317.

<sup>20</sup> V. B., I. e., obraz 3, 2.

<sup>21</sup> IBID., obraz 3, 3; J. Eisner, Slovensko v praveku, Bratislava 1933, tab. XCVI, 1.

<sup>22</sup> V. B., I. e., obraz 3, 1.

<sup>23</sup> IBID., str. 111.

<sup>24</sup> J. Eisner, Archeologie o prichodou Slovanov na Slovensko, Slovenská Bratislava, Bratislava 1948, str. 9.

Už v minulosti sa poukázalo na to, že v slovenskom predkeltskom materiáli vzťahy ku kuštanovickej kultúre bezpečne ukázaly nálezy z Devičia, Malých Zlievcovej, Seredi a Andača.<sup>25</sup> Zo samotného rozšírenia sa tejto kultúry na Slovensku vidieť, že geograficky sa sústavujú do troch od seba vzdialených oblastí. Je to jednak oblasť východoslovenská (Lúčky, Somotor, Vojnatina) pod priamymi ohlasmi nálezov z Kuštanovic a kultúr halštatského obdobia na východnom Slovensku, potom oblasť nálezov z Poiplia a potom oblasť nálezov v nitrianskom kraji. Je veľmi pravdepodobné, že najintenzívnejšie osídlenie kuštanovického rázu na Slovensku bolo práve v nitrianskom kraji. Vôbec sa zdá, že nálezom označovaným ako kuštanovická kultúra v pravekých dejinách Slovenska, ako aj v Karpat斯kej kotline, bude treba venovať väčšiu pozornosť už aj zo samotného hľadiska sledovania ich rozsiahleho geografického rozloženia.

Otázka absolutného datovania kuštanovických tvarov z Andača, ako aj z ostatných nálezisk na Slovensku, je veľmi sťažená tou skutočnosťou, že nemáme pevných východiacich bodov pre presné ich vekové určenie. Avšak na základe relativného datovania vyplývajúceho predovšetkým z porovnávacieho štúdia mladohalštatských nálezov na Slovensku a predovšetkým sledovania vyznievania týchto tvarov tesne pred príchodom laténskej kultúry na Slovensko, možno zaradiť nálezy kuštanovického rázu v Andači a vôbec v nitrianskom kraji zhruba na rozhranie VI.—IV. storočia pr. n. l. Súhlasne s týmto určením tzv. protolaténske džbánkovité tvarov pravdepodobne tvoria súčiastku kuštanovickej kultúry. Pri tomto môžeme uviesť, že podobný džbánok s vytiahlym uchom sa údajne našiel spolu so skýtskym bronzovým nákončím a so skýtskymi strelnami v Želiezovciach.<sup>26</sup> S datovaním uvedeného džbánku, ktorý urobili H. M i t s c h a - M ä r h e i m

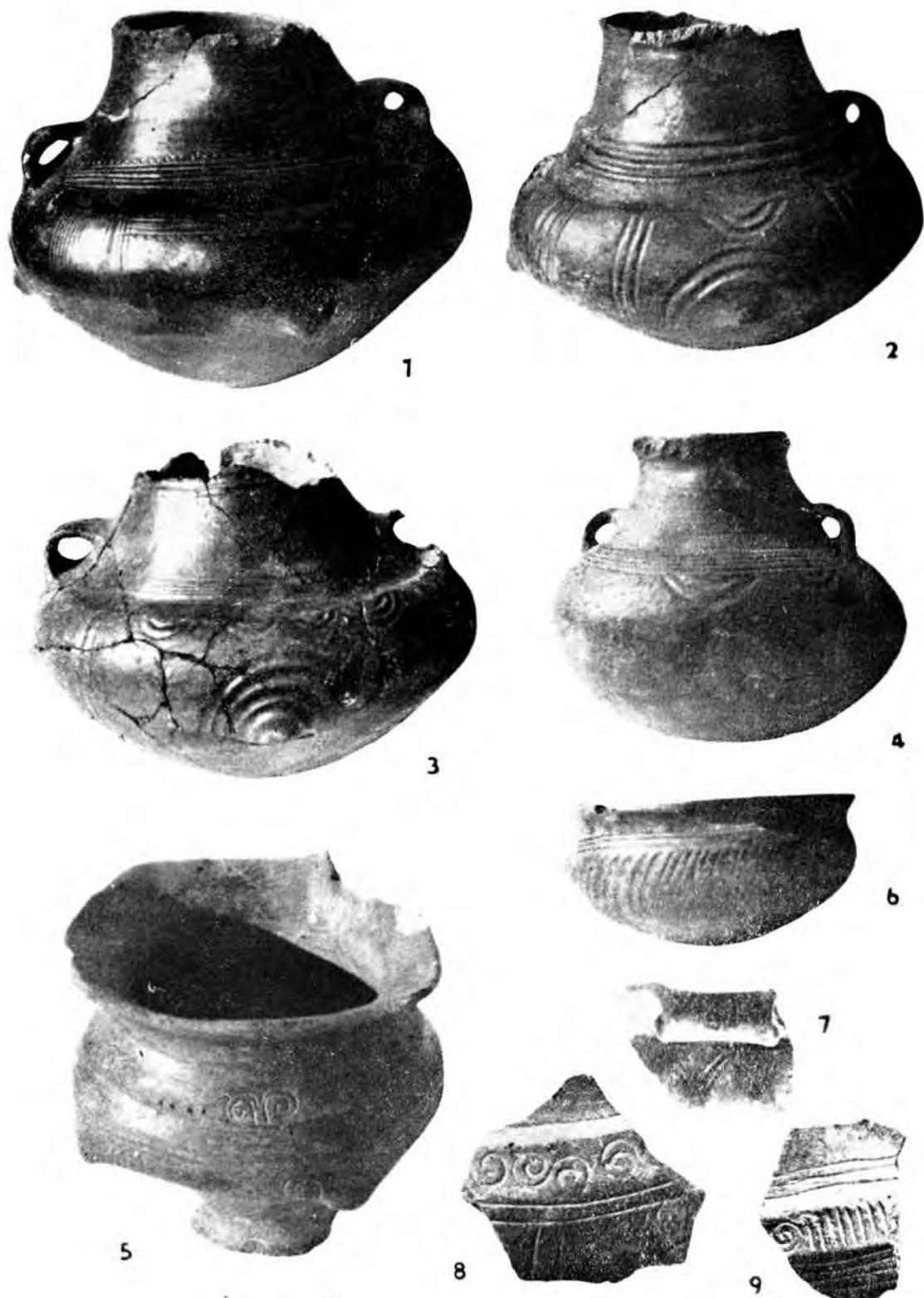
a R. Pittioni, do IV. storočia súhlasí aj N. Fettich.<sup>27</sup> Uvedené datovanie možno priať aj pre nás protolaténsky materiál ako jednu z východiacich pomôcok. Treba však upozorniť na to, že džbánok v Želiezovciach je pravdepodobne zhodený v ruke. V uvedenej súvislosti i samotný ohlas kuštanovickej kultúry v náleze mladohalštatského hrobu v Chrabranoch (okres Topoľčany) možno začleniť do V.—IV. storočia pr. n. l. Takto do V.—IV. storočia sa zaraďujú aj mladohalštatské tvarov kuštanovického rázu z Čápora pri Nitre (dvojkónická nádoba) a z Veľkého Bábu (väčšia miskovitá nádoba a železný nožík). Nakoniec však hrncovitá nádoba tiež kuštanovického rázu z Černíka vykazuje väčšiu starobylosť, zaraďuje sa do V. storočia pr. n. l. Trvanie kuštanovickej kultúry v nitrianskom kraji nie je teda dlhšie ako 2—3 storočia. Z načrtnutých súvislostí vidieť, že v slovenskej oblasti patria kuštanovická kultúra do mladšej doby halštatskej, ako na to poukázal už J. Eisner.<sup>28</sup> Celkový ďalší rozbor kuštanovickej kultúry z územia Slovenska umožní v ďalšom sledovať i otázkou vývoja tejto kultúry na našom území, umožní osvetliť i samotnú otázkou birituality pohrebov kuštanovickej kultúry a ich uvedenie do súvislosti s celkovou hospodárskou, spoločenskou a sociálnou skladbou tvorcov kuštanovickej kultúry.

<sup>25</sup> KA, I. c., str. 317.

<sup>26</sup> J. Eisner, *Prehistorický výskum na Slovensku a v Podkarpatskej Rusi r. 1936*, Sborník MSS, Roč. XXXI—1937, str. 101.

<sup>27</sup> Fettich N., *A garcsinovói szkítai lelet*, Archaeologia Hungarica XV, Budapest 1934, str. 44, tab. XIII, 4.

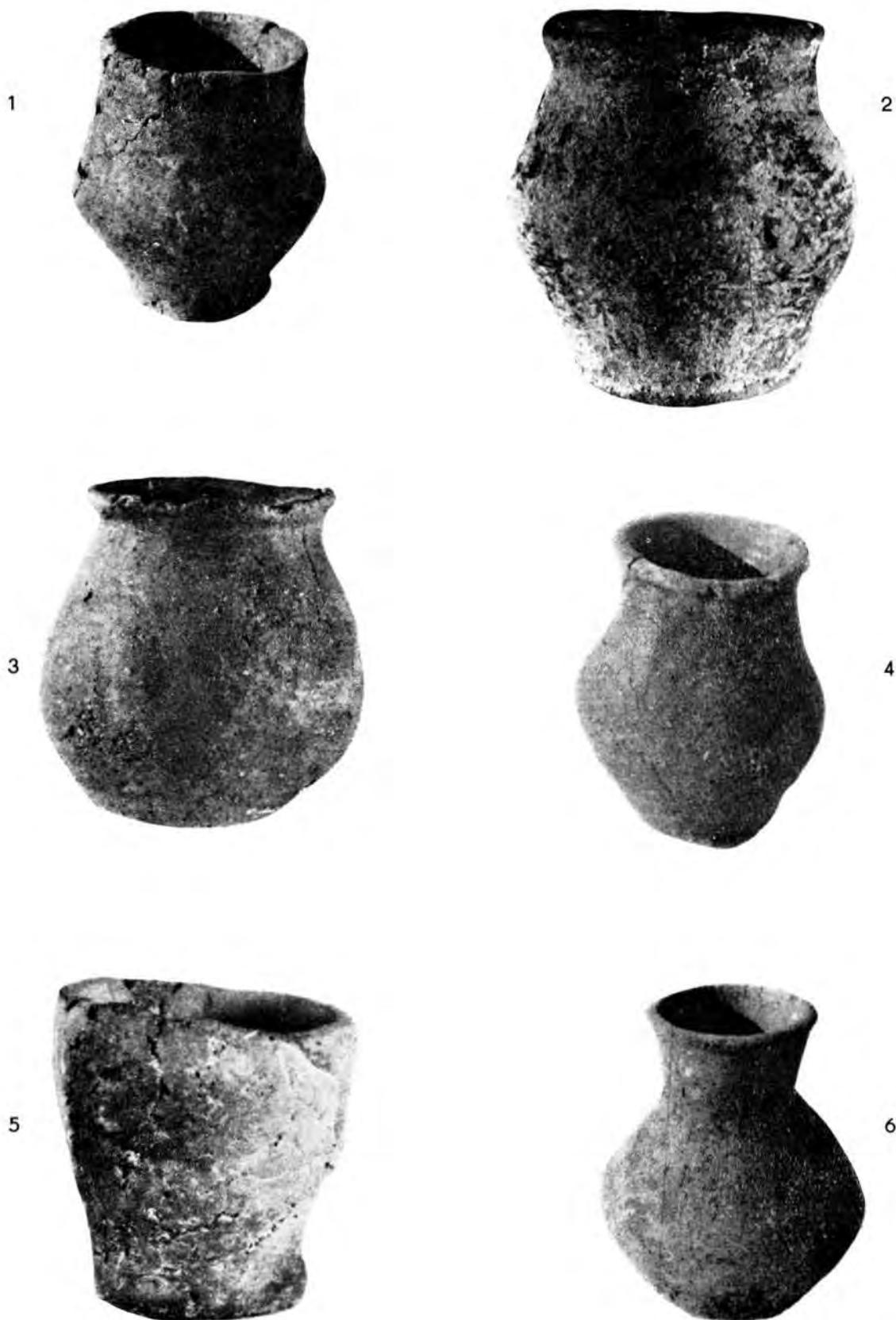
<sup>28</sup> J. Eisner, *Slovensko v pravěku a na počátku dějin*, Sborník Umění na Slovensku, Melantrich 1938, str. 2.



Tabuľka I. Andač, okres Nitra. Č. 1, 2, 3, 4, 6 mladšia doba halštatská, č. 5, 7, 8, 9 hornopotiská kultúra, č. 1, 3 v = 21 cm, č. 2 v = 20 cm, č. 4 v = 12,5 cm, č. 5 v = 10 cm,  
Foto: č. 1-6 Dr. J. Kudláček, č. 7-9 D. Ursini.



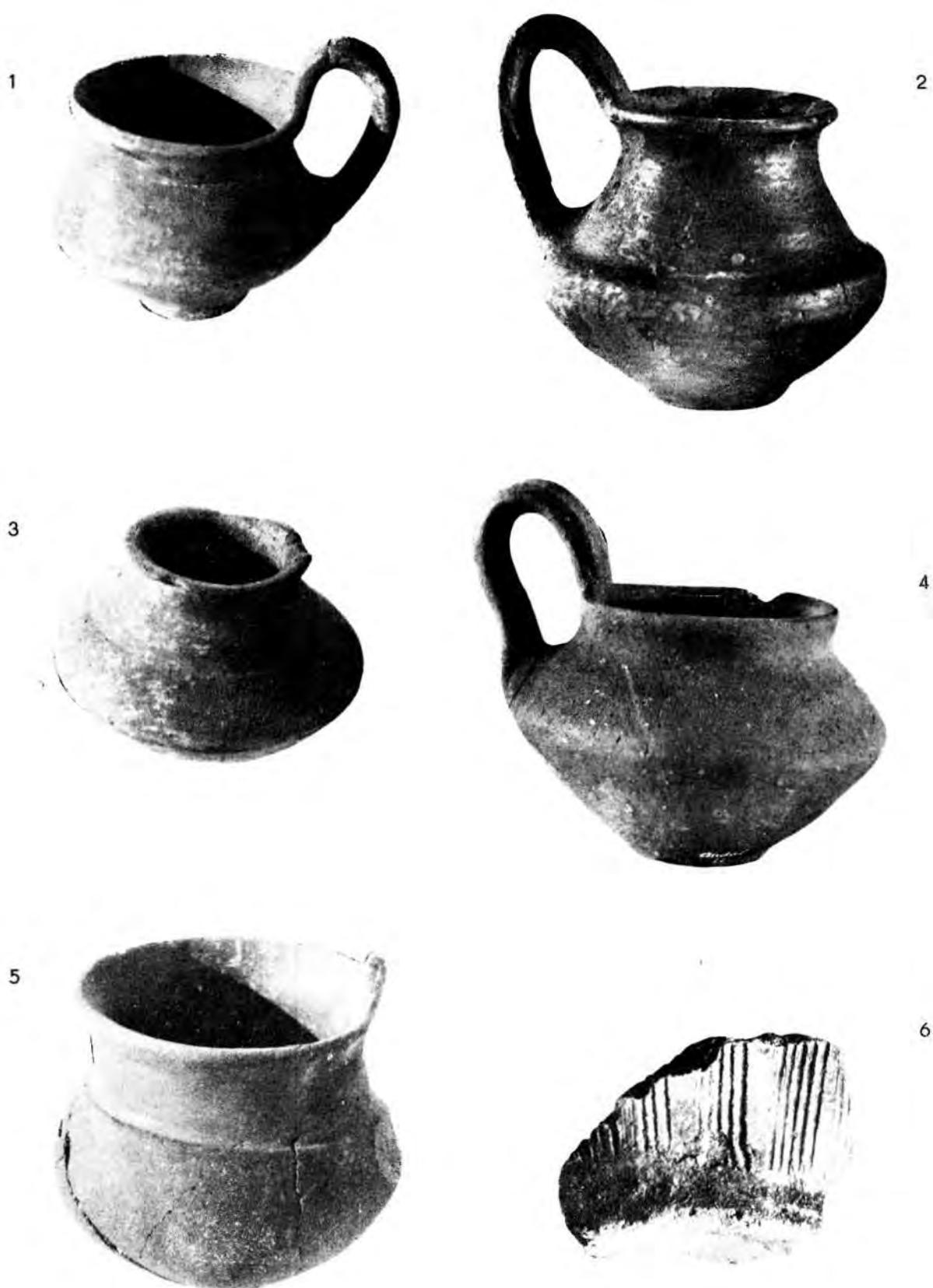
Tabuľka II. Andač, okres Nitra, Kuštanovická kultúra. Č. 1, 5 = v 16 cm, č. 3 v = 20 cm, č. 2, v = 24 cm, č. 4 v = 15 cm. Foto: č. 1, 2 Dr. J. Kudláček č. 3, 4, 5, 6, 7 D. Ursini, č. 5 J. Krátky.



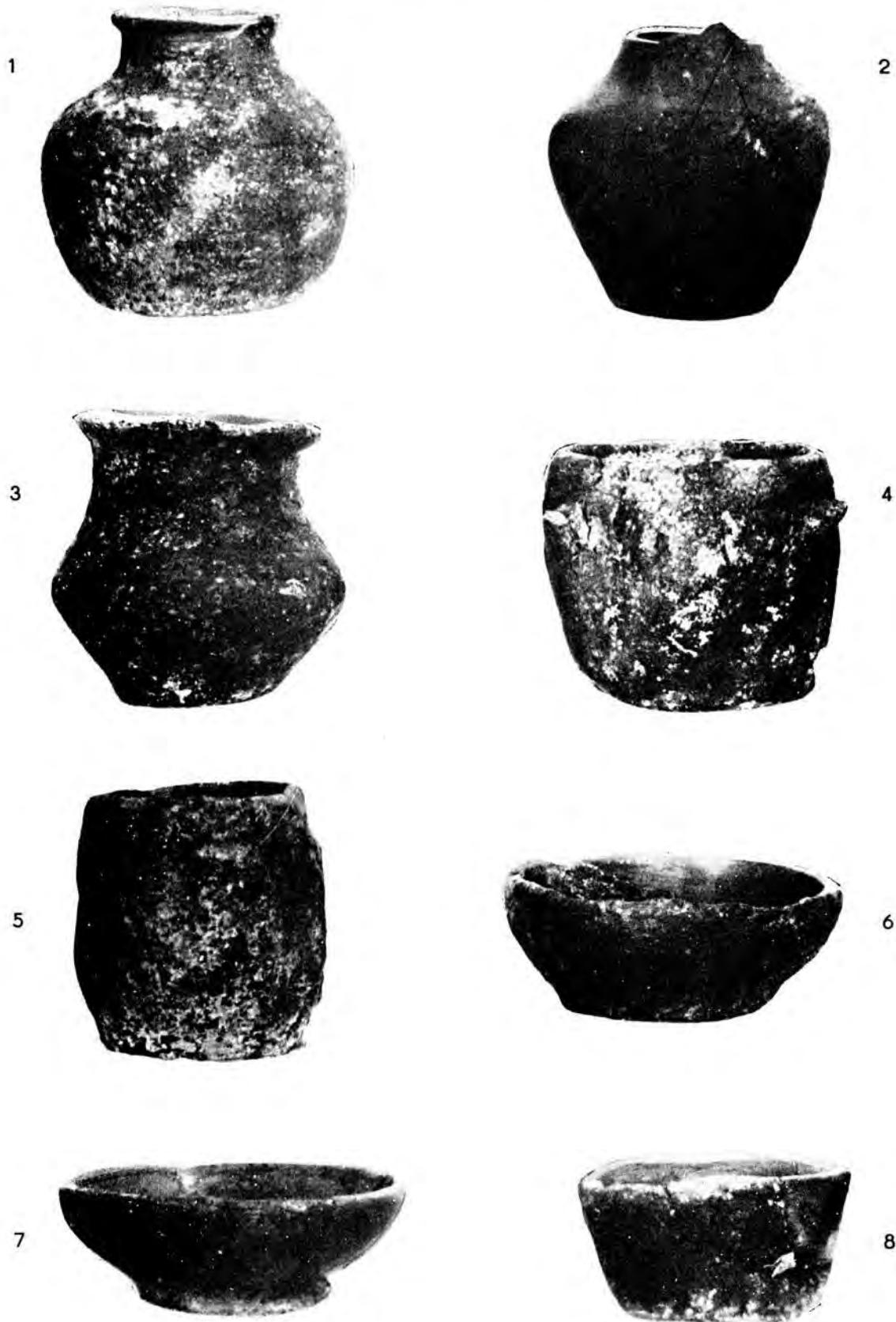
T a b u l k a III. Andač, okres Nitra. Kuštanovická kultúra. Č. 1 v = 10 cm, ě, 2, 6 v = 11 cm, ě, 3 v = 12 cm, ě, 4 v = 8,5 cm, ě, 5 v = 3,5 cm. Foto: ě, 1, 4, 6 Dr. J. Kudláček, ě, 2, 3, 5 D. Ursini.



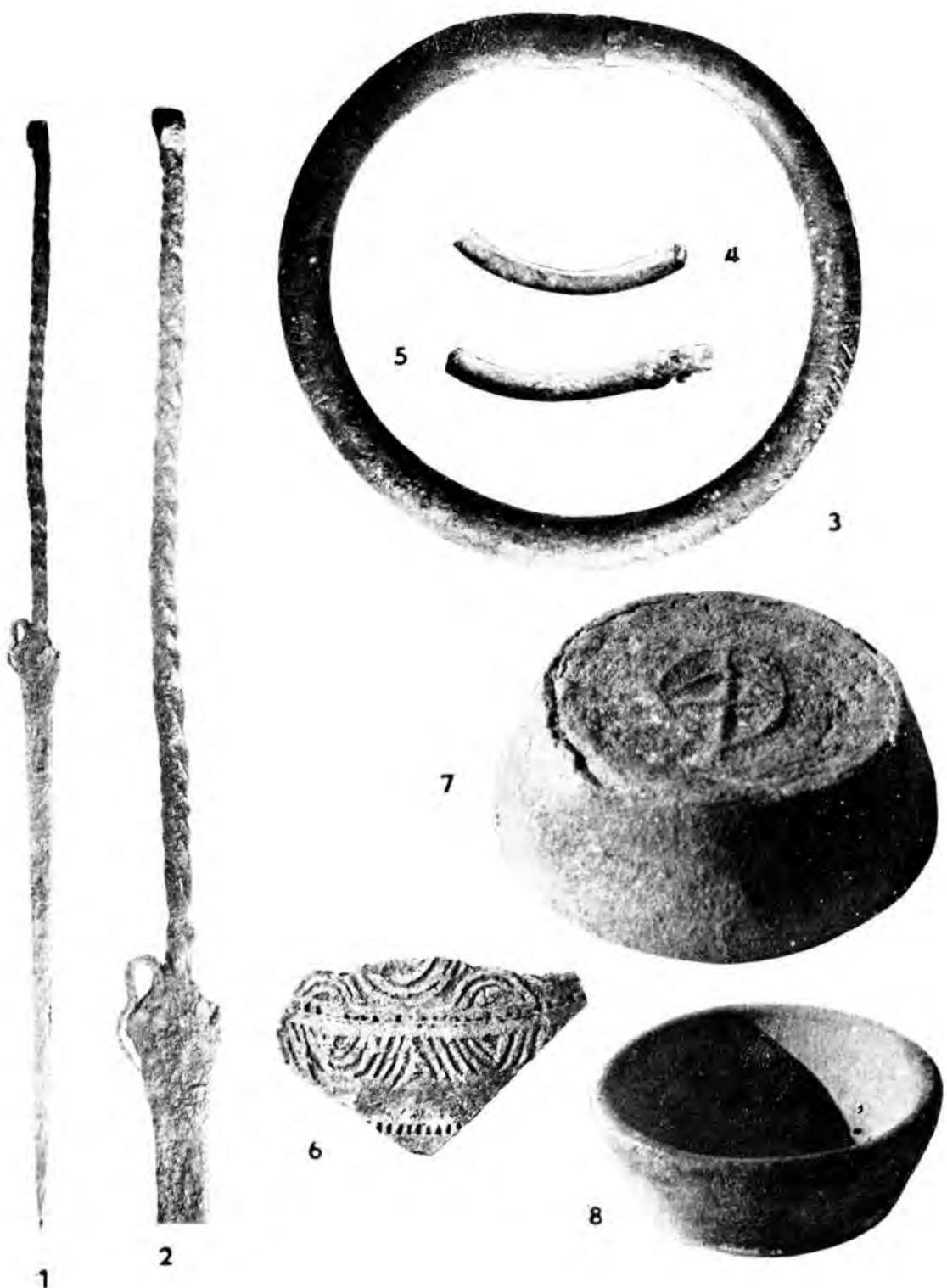
Tabuľka IV. Andač, okres Nitra, Kuštanovická kultúra. Č. 1 v = 10 cm, č. 2 v = 8 cm, č. 3 v = 3,5 cm, č. 4, 6 v = 5,5 cm, č. 5, 8 v = 5 cm, č. 7 v = 6 cm. Foto: 1–8 D. Ursini.



Tabuľka V. Andač, okres Nitra, Protolaténske džbánky. Č. 1 v = 8 cm, č. 2, 4 v = 9 cm, č. 3 v = 8,5 cm. Foto: 1, 3, 5 Dr. J. Kudláček, č. 2, 4, 6 D. Ursini.



Tabuľka VI. Andač, okres Nitra. Kuštanovická kultúra. Č. 1, 3 v = 11 cm, ě. 4, 5 v = 10 cm, č. 8 v = 6 cm. Foto: P. Mendel.



Tabuľka VII. Andač, okres Nitra Kuštanovická kultúra, doba bronzová (halštát), najmladšia doba hradištná. Č. 1, 2 dĺžka 85 cm, č. 7, 8 v = 4,5 cm. Foto: 2—6 D. Ursini, č. 7, 8 Dr. J. Kudláček

## Nález borového hrantu z Plzeňského dvora (Bratislava mesto)

B. NOVOTNÝ — J. PÄCLT

Na území mesta Bratislavu v minulých rokoch odkryli niekoľko významných pravekých nálezov, stredovekým a mladším archeologickým pamiatkam sa však až dosiaľ venovala pomerne malá pozornosť. Dôležité miesto dunajského prechodu a z toho vyplývajúce strategické postavenie, rozvoj remeselnej výroby v stredoveku a na počiatku novoveku, ako aj neskôr významné postavenie v rámci uhorského štátu vyžadujú, aby sa aj po tejto stránke venovala pozornosť historickému vývoju mesta.

Stavebný rozmach, ako aj chystaná asanácia vnútorného mesta poskytnú k tomu v budúcnosti vhodné podmienky. Jednou z nečakaných príležitostí bol už r. 1951 výkop pre základy obchodnej budovy na rohu Štúrovej a Gorkého ulice, na mieste bývalého tzv. Plzeňského dvora. Výkop dosahoval značnej hĺbky (asi 12 m). V priebehu práce sa postupne narážalo na početné archeologické nálezy, nevyhnutnosť rýchleho vykonania výkopu bola však príčinou, že k hláseniu nálezov nedošlo.

Podľa informácií získaných dodatočne od robotníkov zamestnaných pri stavbe, zemné rýpadlo rozrušilo kostrové hroby v dvoch rôznych horizontoch. V spodných vrstvách boli zistené drevené piloty, ktoré maly za úlohu upevniť piesčitú a vlnkú pôdu pre základy budovy. Asi v hĺbke 10 m narazilo zemné rýpadlo na drevený dlabany hrant a o niečo hlbšie na železnú sekuru. Z rôznych vrstiev výkopu pochádzalo niekoľko nádob, ktoré však boli neskôr nešfastnou náhodou rozbité a ich črepy odhodené. Drevený hrant ani sekera žiaľ neposkytnú dostačujúcu oporu pre presnejšie datovanie nálezu. Sekera je 20 cm dlhá, tvarove podobná tzv. bradatici, jej tylová časť je zosilnená, v celkovom poňatí má charakter masívnej valašky.

Hrant je vydlabaný z jedného kusu dreva, jeho vonkajšia strana je len zhruba pritesaná. Vnútorný žlab začína vo vzdialosti 25,5 cm od kraja (obr. 2). Dĺžka celého hrantu je asi 710 cm, na najtenšom konci je široký 29,5 cm, zatiaľ čo na silnejšom konci dosahuje šírku 58 cm. Maximálna výška hrantu je 39 cm. Spodná strana je pritesaná rovno. Vlastný žlab je rôzne vysoký (16—28,5 cm) a rôzne široký (24,5—30 cm). Celý hrant bol hrubo opracovaný. Hrubku neopracovaného kmeňa možno odhadovať na 70 cm priemeru. Na 10 cm pripadá priemerne 36 ročných kruhov, z čoho vyplýva, že približný vek stromu je 130 rokov. Drevo je silne impregno-

vané a na čerstvom reze alebo v pilinách vonia charakteristicky terpentínom. Z 20 g pilín sme výextrahovali 5,06 g živícnych látok, t. j. drevo obsahuje asi 25 % živice. Hustota dreva bola stanovená ako 0,875 (priemer).

Už podľa makroskopických znakov a vlastností dreva sme mohli zistif, že ide o borovicu. Výsledky mechanických skúšok tu neuvádzame, keďže sú v dobrej shode s hodnotami bežne známymi z literatúry. Xylotomický rozbor potom ukázal, ktorý druh borovice predstavuje naše drevo. Rezy základnými rovinami vidieť na obr. 6. Podľa rôznych znakov sme určili príslušnosť k pomocnej xylotomickej sekcii druhu *Pinus silvestris*. Ďalšie tri znaky (tvar parenchymatických buniek v drevných lúčoch, počet drevených lúčov a charakter tracheíd) pre zradily príslušnosť dreva k druhu *Pinus nigricans* HOST in SAUTER (borovica rakúska), figurujúcemu v tejto sekcii. Napokon Schroederov koeficient sa pohyboval v medziach 1,5—1,7 čo len potvrdilo identifikáciu dreva ako *Pinus nigricans*. Borovica rakúska mala svoj domov pôvodne v Alpách a na ich výbežkoch. Použitie jej dreva v Bratislave je archeologickým dokladom vodoplavby na Dunaji a dokladom obchodu s drevom so vzdialenosťmi krajinami.

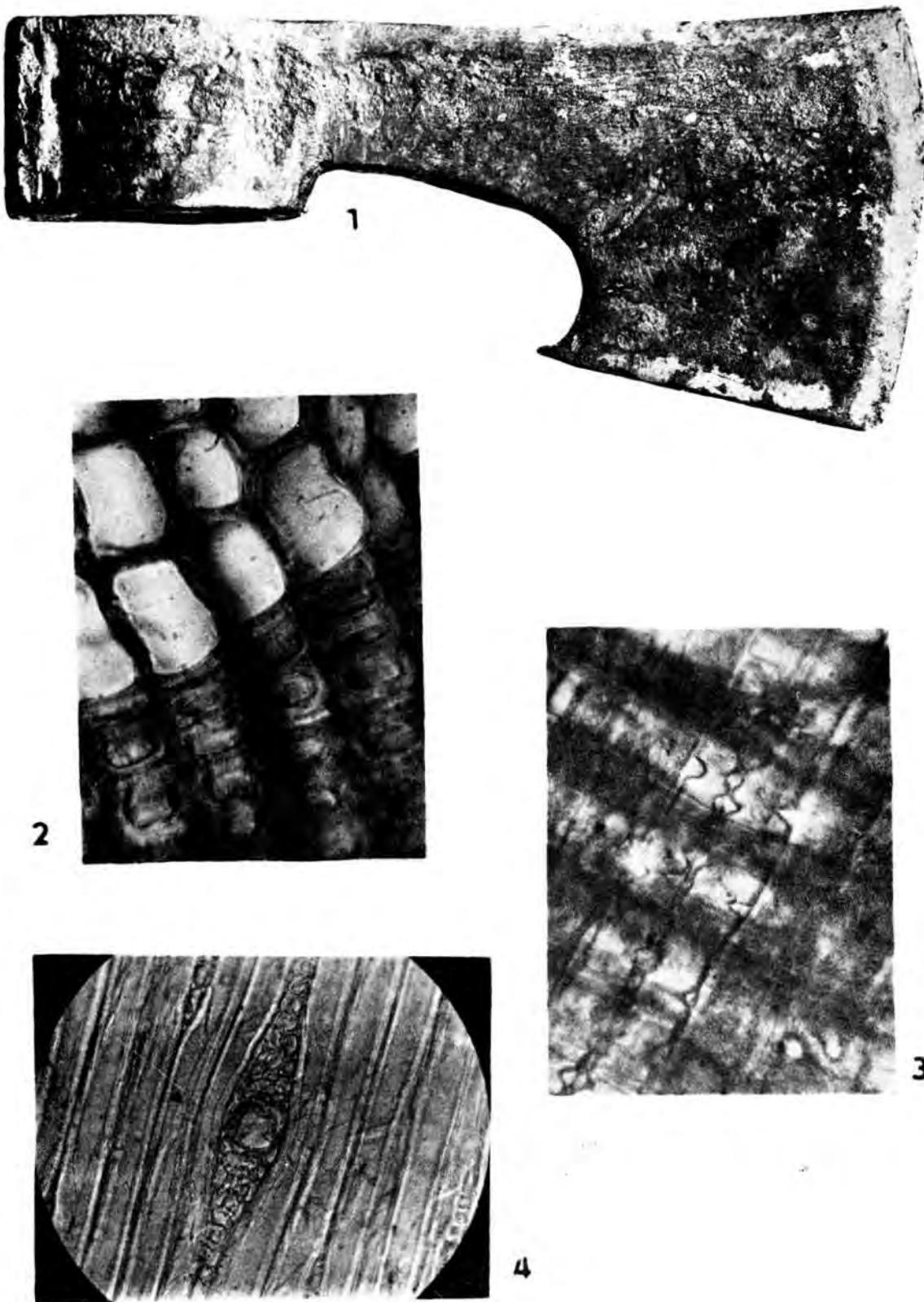
Na mieste Plzeňského dvora bol ešte v minulom storočí hostinec U červeného vola,<sup>1</sup> ktorý sa po prvý raz spomína už r. 1669, neskôr tu bola stanica poštového úradu.

Bývalý hostinec stál už za hradbami mesta, teda na miestach, kde musíme predpokladať hradnú priekopu, na vybudovanie ktorej sa iste aspoň zčasti použilo staré dunajské rameno. To osvetluje pomerne značnú hlbku nálezov. Rýchle vzrastajúcemu mestu však zrejme úzky pás hradieb zabráňoval v rozvoji a tak už na najstarších pohľadniciach mesta sú za starými mestskými hradbami zobrazené domy a tiež ohradené záhrady a vinice. Napr. na plánoch mesta z r. 1563, 1572 a i. V XVII. storočí za hradbami mesta vznikajú už rozsiahle skupiny usedlostí.

<sup>1</sup> S. v. Rakovszky, *Alterhümliche Ueberlieferungen von Pressburg XXIV. Gasthäuser und Schänken im 15. und 16. Jahrhundert*, Pressburger Zeitung 1877 (28. August), čís. 196, s. 4, 113.



Tabuľka I. Časti borového hrantu z Plzeňského dvora v Bratislave. Foto: J. Bizík.



Tabuľka II. 1 — železná sekera z nálezu v Plzeňskom dvore, 2 — priečny rez: jarné a letné drevo. Lin. zv.  $340\times$ , 3 — radiálny rez: zuby priečnych tracheíd. Lin. zv.  $340\times$ , 4 — tangenciálny rez: živčný kanál. Lin. zv.  $170\times$ . Foto: 1 J. Krátky, Mikrofoto: 2—4 Dr. J. Paclt,

OBSAH

Vlček E., Nález neandertálskeho človeka na Slovensku	— — — — —	5
Prošek F., Szeletien na Slovensku	— — — — —	133
Kraskovská L., Birituálne pohrebište na Slovensku	— — — — —	195
Kudláček J., Praveké nálezy z Andača	— — — — —	199
Novotný B., Paclt J., Nález borového hrantu z Plzeňského dvora (Bratislavské mesto)	— — — — —	211

SLOVENSKÁ ARCHEOLOGIA  
Časopis Slovenskej akadémie vied

Ročník I, 1953

Vydalo v Bratislave roku 1954  
Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied

Hlavný redaktor Dr. Ján Dekan

Rukopis odovzdaný do sadzby v r. 1953. Vytláčené  
podľa Pravidiel slovenského pravopisu z r. 1940

Vytlačili Severoslovenské tlačiarne, n. p., Martin

Výmer PIO čís., 18560/52-IV/2. — F-103.004

Cena viaz. Kčs 80.—