

ROČNÍK XVI, OKTÓBER 1969
CENA KCS 3,50

POPULÁRNO-VEDECKÝ MESAČNÍK SLOVENSKEJ
AKADÉMIE VIED A SOCIALISTICKEJ AKADÉMIE
NA SLOVENSKU

WORLD OF SCIENCE – Volume XVI, OCTOBER 1969
Popular Scientific Monthly of the Slovak Academy of
Sciences and the Socialist Academy in Slovakia

LE MONDE DE LA SCIENCE – Année XVI, OCTOBRE 1969
Mensuel scientifique populaire de l'Académie des Sciences
Slovaque et de l'Académie Socialistique

DIE WELT DER WISSENSCHAFT – Jahrg. 16, OKTOBER 1969
Populär-wissenschaftliche Monatschrift der Slowakischen
Akademie der Wissenschaften und der Sozialistischen Aka-
demie in der Slowakei

МИР НАУКИ – Том 16-ый, октябрь 1969
Популярно-научный ежемесячник Словацкой
Академии Наук и Социалистической академии
в Словакии

OBSAH

Cistá voda nad zlato (Ing. Zdeněk Kittner, CSc., Katedra chemie vysokého učení technického, Brno)	577
Samuel Mikovíni – zakladateľ modernej kartografie v Uhorsku (Tubomír Viliam Prikryl)	582
O nálezoch fosilných stavovcov na Slovensku (2) Nálezy chladnomilných nosorožcov na Slovensku (RNDr. Zoltán Schmidt, CSc., Geologický ústav Dionýza Stúra, Bratislava)	589
Niektoré zvláštnosti mestskej klímy (Galina Murínová, CSc., Ústav meteorológie a klímatológie SAV, Bratislava)	593
Indiánske povstania v Južnej Amerike (3) Život a smrť Tupac Amaru (Dr. Miloslav Stingl, Ústav pro etnografiu a folkloristiku CSAV, Praha)	609
Stolice na Slovensku (6) Zvolenská stolica (PhDr. Juraj Zudel, Geografický ústav SAV, Bratislava)	614
Neznáme rickettsie (Róbert Vlach)	619
Zaujímavosti	581, 598
Viete, že...	596
Výber informácií	603



Obálka:

1. strana: Babie leto (Foto: Mark B. Austendig, Berlín)
2. strana: Zánrová fotografia (Foto: Richard Davis)

*Predseda redakčného kru-
hu a redakčnej rady:*

akademik Ladislav Szántó

Redakčný kruh:

akademik Dionýz Blaškovič,
člen korešpondent SAV Ol-
drich Benda, akademik Oto
Dub, prof. dr. Ing. Pavel
Gál, DrSc., člen korešpon-
dent CSAV Miloš Goslorov-
ský, akademik Ludovít
Kneppo, dr. Ing. Ladislav
Khazovický, CSc., člen ko-
rešpondent SAV Mikuláš
Konček, člen korešpondent
SAV Pavel Nemeč, dr. Lud-
mila Pajdušáková, CSc., dr.
Ing. Eugen Palášthy, prof.
dr. Milan Praslička, CSc.,
dr. Karol Rosenbaum, CSc.,
akademik Andrej Sirácky,
člen korešpondent SAV Vi-
liam Thurzo, prof. dr. Mi-
chal Topoľský.

Redakčná rada:

dr. Jozef Beláčik, Ing. Juraj
Boľi, CSc., MUDr. Michal
Hubka, DrSc., prof. dr. La-
dislav Korbek, Ing. Milan
Laurinčík, doc. dr. Emil
Mazúr, DrSc., dr. Milan Ru-
žička, CSc., prom. fil. Jozef
Slamka, dr. Ján Tibenský,
DrSc., doc. dr. Sergej Usa-
čev, dr. Félix Vašečka, CSc.,
Róbert Vlach, Ing. RNDr.
Miroslav Zikmund, CSc.

Hlavný redaktor:

prom. fil. Jozef Slamka

ZOLTÁN SCHMIDT

Nález chladno milných nosorožcov na Slovensku

K radikálne zmeneným a zhoršeným klimatickým podmienkam v chladných obdobiach starého (tzv. mindelská doba ľadová), stredného (tzv. risská doba ľadová) a mladého (tzv. würmská doba ľadová) pleistocénu (starších štvrtohôr) sa prispôbili aj nosorožce. Koncom mindelského glaciálu (mindelskej doby

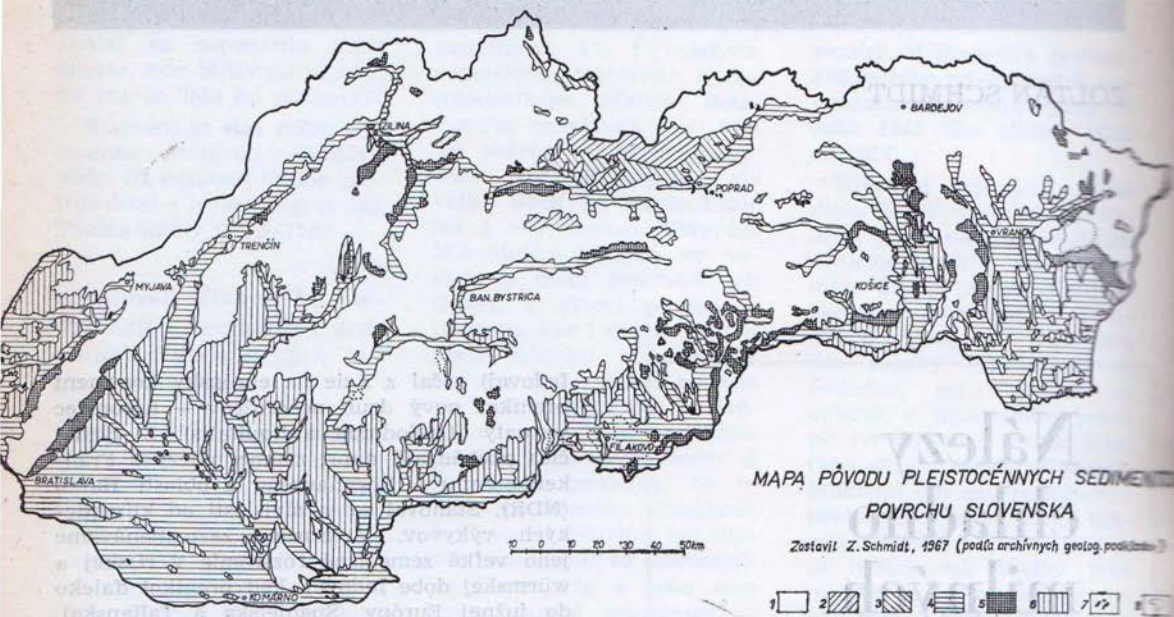
ľadovej) začal z Ázie na európsky kontinent prenikať nový druh nosorožcov – nosorožec srstnatý (*Coelodonta antiquitatis*). Z týchto čias pochádzajú napr. známe nálezy z Frankenhausenu a Bornhausenu z oblasti Harzu (NDR). Stahoval sa v závislosti od klimatických výkyvov. V Európe zaznamenávame jeho veľké zemepisné rozšírenie v risskej a würmskej dobe ľadovej, keď prenikol ďaleko do južnej Európy (Španielska a Talianska). S ukončením würmskej doby ľadovej z Európy úplne zmizol; žil ešte začas v severnej časti Sibíri, kde nakoniec úplne vyhynul ešte pred mamutmi. Fylogeneticky patrí tento druh nosorožcov k ázijským nosorožcom. Jeho bezprostredným predkom bol stepný nosorožec, obývajúci malý areál vo východnej časti Ázie (vnútornom Mongolsku) – nosorožec nihowanský (*Coleodonta nihowansensis*). Kostrové zvyšky nosorožca nihowanského sa našli v usadeninách starších štvrtohôr v okolí Nihowanu (pozri mapu geografického rozšírenia nosorožcov z rodu *Coelodonta*) a stratigraficky nadväzujú na predmindelské sedimenty v strednej Európe. Nosorožec nihowanský, ktorý rozmermi nijako nevyňikal, začal v mindeli migrovať z pôvodnej oblasti zemepisného rozšíre-



1. Kresba nosorožca srstnatého z font-de-gaumeskej jaskyne vo Francúzsku (podľa H. Breuila)



2. Múmia nosorožca srstnatého v krakovskom zoológickom múzeu.



3

nia smerom na sever a na západ. Kedy a kde došlo k procesom premeny druhu *nihowanensis* na *antiquitatis*, aj k adaptácii na chladné klimatické podmienky, nevieme. Nevieme preto, lebo máme málo dôkazového paleontologického materiálu zo strednej a západnej časti ázijského kontinentu. Z doterajších nálezov nosorožcov srstnatých v Číne a západnej Európe (ktoré sa navzájom neodlišujú) sa však môžeme nazdávať, že proces premeny druhu *nihowanensis* na *antiquitatis* prebiehal v značnej miere rovnako vo všetkých oblastiach areálu geografického rozšírenia nosorožcov rodu *Coelodonta*. Významní paleontológovia sa domnievajú, že k prispôbeniu nosorožca *nihowanského* chladným klimatickým podmienkam dochádzalo už v periglaciálnych (priladovcových) oblastiach Ázie, takže do Európy prenikal už ako výrazne chladnomilný faunistický prvok.

Celé územie Slovenska

patrilo v chladných obdobiach pleistocénu do oblasti euroázijského areálu nosorožca srstnatého, ktorý spolu s mamutom (*Mammonteus primigenius*) boli najtypickejšími stavovcami najmä mladších glaciálov (risskej a würmskej doby ľadovej) starších štvrtohôr. Okrem oblastí s prevládajúcim zvetrávaním a slabou sedimentáciou alebo oblastí odnosu sedimen-

1. Oblasti s prevládajúcim zvetrávaním a slabou sedimentáciou alebo oblastí odnosu sedimentov v pleistocéne.
2. Oblasti ľadovcovej (glaciálnej) sedimentácie a maximálneho rozsahu pleistocénnych ľadovcov.
3. Oblasti s prevládajúcou ľadovcovo-riečnou (glacifluviálnou) sedimentáciou.
4. Oblasti s riečnou (fluviálnou) sedimentáciou (povrchový výstup sedimentov).
5. Oblasti so soliflukčno-proluviálnou a svahovou sedimentáciou (významnejšie povrchové výskyt sedimentov).
6. Oblasti veternej (eolickej) sedimentácie (povrchový výskyt sedimentov).
7. Povrchové sedimenty chemického (travertíny) a organického (rašeliny) pôvodu.
8. Oblasti vulkanickej činnosti pleistocénu (schéma).

to v pleistocéne a oblasti s ľadovcovou (glaciálnou) sedimentáciou v pleistocéne na Slovensku (pozri mapu pôvodu pleistocénnych sedimentov povrchu Slovenska) nachádzame z času na čas osteologický materiál týchto nosorožcov po celom území Slovenska. Najčastejšie sú nálezy nosorožcov srstnatých v oblasti s riečnou (fluviálnou) sedimentáciou (výskyt v riečnych terasách) a v oblasti s prevládajúcou veternou (eolicou) sedimentáciou (najmä nálezy v sprašiach), prípadne v iných sedimentačných oblastiach (travertí-

ny a i.). Na Slovensku nemáme skoro múzeum, ktoré by sa nehonosilo akým-takým kostrovým zvyškom nosorožca srstnatého zo svojej zbernej oblasti. Odchádzal a vracal sa sem v závislosti od podnebných výkyvov (jeho osteologické zvyšky nenájdeme v sedimentoch medzifadových dŕb, konkrétne v mindel-risskom a riss-würmskom interglaciáli).

Predstavu o vzhľade nosorožca srstnatého

si možno vytvoriť podľa mnohých výskytov osteologického materiálu, nálezov úplných kostier z viacerých európskych lokalít. Skoro úplnú kostru nosorožca srstnatého majú aj v Národnom múzeu v Prahe. K dokonalej predstave o nosorožcoch srstnatých prispeli rovnako ako v prípade mamutov rôzne kresby a rytiny na bridliciach, ktoré pračlovek pri odpočinku umelecky stvárňoval. Pekný obraz nosorožca srstnatého objavili napríklad vo font-de-gaumessej jaskyni vo Francúzsku (obraz 1). Autor ho nakreslil červenou hlinkou. Dostávame tak dokonale rekonštrukcie od autorov, ktorí s nosorožcami srstnatými prichádzali priamo do styku v rôznych situá-

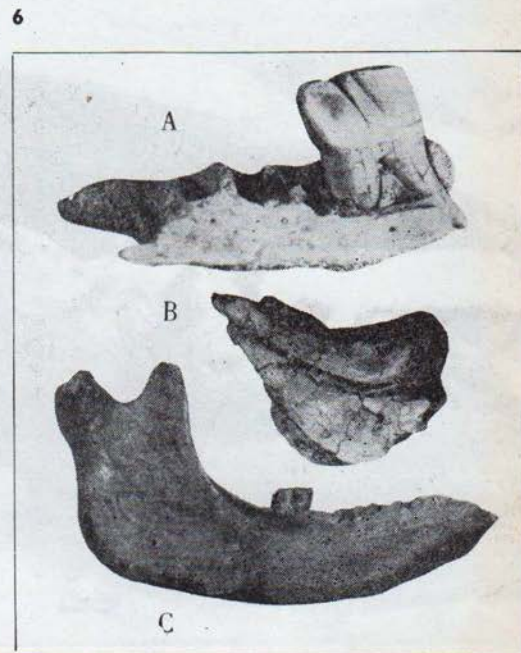
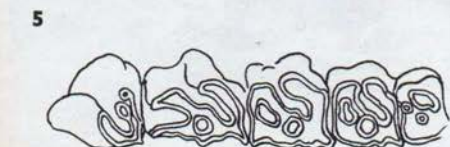
ciách a zachytili nám ich v charakteristickom postoji a proporciách. K úplnosti našej predstavy o nosorožcoch srstnatých napokon dokonale prispeli aj rôzne mumifikované jedince vo večne zamrzutej pôde a ľade na Sibíri, najmä však múmia z ozokeritových ložísk v Ropisczi v okolí Starune, južne od Lvova (obr. 2). Múmia nosorožca srstnatého je vystavená v krakovskom zoológickom múzeu.

Nosorožec srstnatý dosahoval dĺžku 3,5 metra a výšku niečo vyše poldruha metra. Dlhá lebka s výrazne vystupujúcim tylovým hrebeňom mala skostnatenu nosovú priehradku a niesla pár rohov, z ktorých predný často dosahoval až 1 m dĺžky; zadný bol menší. Je

4. Geografické rozšírenie nosorožcov z rodu *Coelodonta* (podľa H. D. Kahlkeho).

5. Zuby nosorožca srstnatého

6. Nálezy čeľustí nosorožcov srstnatých zo Slovenska (a – Stará Bystrica, okres Čadca; b – Lúčky, okres Liptovský Mikuláš; c – riečište Tisy). Foto Fr. Vrbovský; E. V. Prikrýl.



dost možné, že nosorožec po dlhšom čase rohy zhadzoval. Tlama nosorožcov srstnatých sa podobala tlame súčasne žijúceho nosorožca tuporohého (*Cerathotherium simum*), chýbal im však výbežok na hornom pysku, čo nasvedčuje, že spásali trávu. Nosorožce srstnaté mali krátky krk, sklonený, ktorý prechádzal do zavalitého trupu. V lopatkovej oblasti mali vyvinutý tukový hrboľ, ktorý bol zásobárňou živín v zimnom nečase. Mali krátke, masívne, stĺpovité končatiny, telo osrstené hrdzavohnedou až čiernohnedou srstou, zloženou z dlhých chlupov, ktoré vytvárali malé zväzky zložené z 30 až 40 chlpkov. Okrajové chlpy boli krátke a jemné, vnútorné dlhé a tuhé. Na krku vytvárala srst kefovitú hrivu. Chvost mali na báze rozšírený; vytváral záhyb, ktorý chránil análny otvor a rodidlá.

Častejšie nachádzame zuby týchto nosorožcov. Stoličky majú vysoké korunky s cemen-

tom. Priečne laloky stoličiek sa v ostróm uhle skláňajú dozadu. Výbežok predného okraja zadného laloka, ktorý dosahuje zadný okraj predného laloka, u viacej skúšaných zubov nosorožcov srstnatých splyva so zadným okrajom predného laloka a vytvára typickú kruhovitú jamku.

Životné prostredie nosorožcov srstnatých

bolo späťe s tundrovým a stepným biotopom. Step nikdy neopúšťali. Potulovali sa najradšej jednotlivo alebo v málo početných skupinách vedľa stád mamutov, s ktorými spásali v letných mesiacoch chudobnú stepnú a tundrovú vegetáciu. V zime okusovali vetvičky stromov a kríkov alebo v tundre vyhľadávali určité druhy lišajníkov.

7. Dioráma nosorožca srstnatého v Slovenskom národnom múzeu v Bratislave (výtvarne zhotovil akad. sochár J. Popišil). Foto R. Kedro.

