

MILOŠ RAKUS

AMONITY ČERVENÝCH HĽUZNATÝCH VÁPENCOV MANÍNSKEJ SÉRIE

(Nemecké resumé, tab. XI – XII)

Pri terénnych prácach v oblasti Belušských Slatín našli sme faunu perisphincov, na základe ktorej sme dospeli k odlišnému názoru o stratigrafickom postavení červených hľuznatých vápencov manínskej série, ktoré sa ešte donedávna považovali za dogerské (D. Andrusov 1960). Doger vo vývoji červených hľuznatých vápencov v centrálnom pásmi nie je nikde známy. V bradlovom pásmi sa s ním stretávame vo vývoji pruskom (D. Andrusov 1945) a v nie-dzickej sérii (Birkemajer 1957). Ako vidieť, doger vo vývoji červených hľuznatých vápencov je pomerne málo rozšírený.

Nové spracovanie fauny amonitov z oblasti Belušských Slatín ukázalo, že červené hľuznaté vápence, ktoré sa doposiaľ pričleňovali iba k dogeru, musíme považovať z väčšej časti za malm; tým sa doger vo vývoji červených hľuznatých vápencov obmedzuje zväčša len na bradlové pásmo. K tomuto záveru mi dopomohla časť pôvodného Telegdi-Rothovho materiálu, na základe ktorého sa vyššie spomínané vápence začleňovali do dogera. Revízia tohto materiálu ukázala, že väčšina amonitov bola určená chybne, a preto sa aj tieto vápence začleňovali do dogera. Výbrusy zhotovené priamo z kamenných jadier amonitov z našich zberov a materiálu Telegdi-Rotha čiastočne potvrdzujú príslušnosť týchto vápencov k malmu (prítomnosť mikrofácie so *Saccocoma*).

Prvú podrobnejšiu zprávu o amonitech z červených hľuznatých vápencov v okolí Belušských Slatín máme od Telegdi-Rotha (1915), ktorý udáva faunu amonitov určenú E. Vadaszom ako:

Lytoceras cf. rubescens Dum.; *Dumortiera* sp.; *Phylloceras* sp.; *Stephanoceras longaevum* Vacek; *Oppelia* sp. cf. *subaspidooides* Vacek; *Aptychus* sp.

Na základe tejto fauny považovali sa tieto vápence za dogerské; s týmto názorom sa stotožnil i D. Andrusov (1945, 1960), ktorý z týchto vápencov okrem spomínamej fauny uvádza ešte *Oppelia aspidoides* (Opp.), ktorú našiel Bereczký južne od obce Ladce. Z úziny na juh od Belušských Slatín uvádza

Cadomites sp. Táto fauna by svedčila o dogerskom veku červených hľuznatých vápencov manínskej série. Ako som však už spomenul, časť materiálu, ktorá mi bola prístupná, bola určená chybne, takže pravdepodobnosť dogerského veku sa týmto stáva problematicou. Všetky nálezy poskytli iba formy charakteristické pre malom [len *Holcophylloceras mediterraneum* (Neum.) má rozpätie kallow až titón — podľa Roman a, 1931, str. 20]. Avšak typ druhu, ako ho vyobrazuje Roman (1931) na tab. II, pochádza z oxfordu.

Amonity, ktoré popisujem, pochádzajú z týchto lokalít:

Manínska súteska — (poloha červených hľuznatých vápencov pri ceste z Považskej Teplej do Vrchteplej);

Ostre vŕšky — túto lokalitu uvádza Telegdi-Roth, ktorý však neudáva presnú polohu (pravdepodobne leží táto lokalita asi 400 m južne od kóty 515 Ostre vŕšky).

Za prvou Štúrovou bránu — približne 500 m za prvou Štúrovou bránou pri ceste z Belušských Slatín do Mojtína; je to vlastne pokračovanie pruhu z kóty 515 Ostre vŕšky.

Na všetkých lokalitách sú amonity zachované ako kamenné jadrá, väčšinou čiastočne poškodené hlavne koróziou a mierne deformované.

SYSTEMATICKÁ ČASŤ

Čeľaď *Phylloceratidae* Zittel, 1884 — Podčeľaď *Phylloceratinæ* Zittel, 1884 — Rod *Phylloceras* Süss, 1865

Phylloceras sp.

K dispozícii som mal jedno silno korodované kamenné jadro, na ktorom je čiastočne zachovaná sutúra. Schránka je involútna a závity narastajú do výšky i do šírky, takže prierez posledného zachovaného závitu je zaoblene sukvaduálny. Boky závitov sú silne klenuté a prechádzajú plynule do centrálnej časti závitu, ktorý je pomerne široký. Umbilikus je malý. Sutúra má phylloceratoidný charakter, avšak bližšie sa nedá identifikovať. Jedinec pochádza z lokality Manínska súteska z červených hľuznatých vápencov.

V zberoch Telegdi-Rotha našiel sa kus, ktorý som priradil taktiež k tomuto rodu. Je to silne korodované fosilné jadro so zvyškami sutúry, ktorá sa však nedá bližšie určiť. Exemplár pochádza z lokality Ostre vŕšky.

Podčeľaď *Calliphylloceratinæ* Spath, 1927 — Rod *Holcophylloceras* Spath, 1927

Holcophylloceras mediterraneum (Neumayr, 1871)

Tab. XI, obr. 1

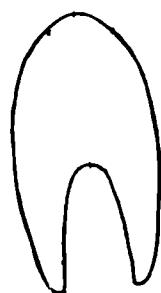
1848 *Ammonites Zignodianus*, d'Orbigny, Cephalopodes, str. 493, tab. 182.

1871 *Phylloceras Zignoanum*, Neumayr, Jurastudien, str. 339, tab. XVII, fig. 1.

1871 *Phylloceras mediterraneum*, Neumayr, Jurastudien, str. 340, tab. XVII, fig. 2—5.

- 1905 *Phylloceras mediterraneum*, Popovitz — Hatzeg, Monte Strunga, tab. 14, tab. II, fig. 1—7.
- 1915 *Phylloceras Zignodianum*, Lóczy, Villany, str. 297—304, fig. 6, 7.
- 1935 *Phylloceras zignoi*, Passendorfer, Studia nad stratigrafiu... str. 88, tab. II, fig. 6 a text. fig. 6 a text. č. 1.
- 1938 *Calliphylloceras (Holcophylloceras) Zignoi*, Roman, Les Ammonites..., str. 20.
- 1938 *Calliphylloceras (Holcophylloceras) mediterraneum*, Roman, Les Ammonites..., str. 20, tab. II, fig. 15.
- 1951 *Calliphylloceras (Holcophylloceras) Zignoi*, Książkiewicz, fig. č. 9.
- 1957 *Holcophylloceras mediterraneum*, Arkell, Treatise..., str. 189, fig. 220, 5.
- 1958 *Holcophylloceras mediterraneum*, Luppova — Druščica, Ammonoidei..., str. 56, XIX, fig. 5.
- 1959 *Holcophylloceras mediterraneum*, Sapunov — Náčev, Ammonitna fauna..., str. 51, tab. II, fig. 5.

Popis: Schránka je strednej velkosti (priemer nepresahuje 90 mm), silne involútna. Závity rastú rýchlo a pravidelne. Pri raste sa podstatnejšie uplatňuje výška závitu, takže prierez závitu je eliptický. Centrálnu časť tvorí silne klenutý oblúk. Boky závitov sú mierne klenuté, pričom maximálna šírka závitu je asi v polovičke jeho výšky. Umbilikus je malý a pomerne hlbký. Na povrchu posledného zachovaného závitu je sedem sigmoidálne prehnutých rýh, ktoré začínajú na umbilikálnej hrane, prechádzajú bez prerušenia na druhú stranu závitu a končia na umbilikálnej hrane druhého umbilika. Okrem rýh na ventrálnej strane závitov sú pomerne jemné rebrá, ktoré neprekračujú tretinu výšku závitu. Sutúra u môjho jedinca nie je zachovaná; zistené rozmery sú nasledovné: $D = 85,0$, skut. veľkosť vz = 45,0, šz = 28,0, d = 7,0.



Obr. 1. Prierez
Holcophylloceras mediterraneum
(Neum.).

Poznámky a vzhľady: Hoci jedinec nie je dobre zachovaný, jeho určenie bolo možné vzhľadom na charakteristické znaky druhu: tvar, počet a priebeh rýh, prierez závitu. Druh *H. mediterraneum* (Neum.) je dávno známy a popisovaný pod rôznymi rodovými i druhotými menami. S prvým popisom a vyobrazením stretávame sa u d'Orbignyho (1848). M. Neumayr (1871, str. 340) zahrňuje d'Orbignym označeného jedinca ako *Ammonites Zignodianus* k druhu *Phylloceras mediterraneum* Neum. Od tohto dátu stretávame sa s označením *mediterraneum* i *zignodianum*. Druhý názov *Zignoi* prvý raz použil de Loriol (1900) (pozri Lóczy sen. 1915), potom Passendorfer (1935) a Roman, ktorý okrem tohto použil i označenie *mediterraneum*, z čoho vyplýva, že rešpektuje oba názvy ako samostatné druhotové označenia. Roku 1915 Lóczy, ktorý sa podrobne zaoberal týmto druhom, považuje druhotové označenie *mediterraneum* za synonymum *Zignodianum*. Naproti tomu Arkell (1957, str. 189) vyberá označenie *mediterraneum* zo synonymiky a za synonymum považuje *zignodianum* v zmysle d'Orbignyho.

Stratigrafické rozšírenie a výskyt. Stratigrafické rozpäťie druhu *H. mediterraneum* (Neum.) je rôzne; tak Lóczy (1915) udáva ho z kelowayu, Roman (1938) z kelowayu až titónu, pričom píše, že genotyp pochádza z oxfordu. Książkiewicz (1955) spomína tento druh medzi oxfordskou faunou. Druh je rozšírený v strednej Európe, na Kryme a Kaukaze.

Nás exemplár pochádza z červených hľuznatých vápencov asi 500 m za prvou Štúrovou bránou.

Čelad Lytoceratidae Neumayr, 1875 — Podčelad Lytoceratinae Neumayr,

1875 Rod *Lytoceras* Süss, 1865

Lytoceras polycyclum Neumayr, 1871

Tab. XI, fig. 2

1871 *Lytoceras polycyclum* Neumayr, Die Fauna..., str. 160, tab. XXXI, fig. 4.

1915 *Lytoceras cf. rubescens*, Telegdi-Roth, Adatok Illava..., str. 167.

1945 *Lytoceras rubenscens*, Andrusov, Geologický výskum..., str. 71.

1955 *Lytoceras polycyclum*, Książkiewicz, Jura a Kreda..., tab. XXIII, fig. 6.

Popis: Schránka je strednej veľkosti, tercovitá, výrazne evolútна. Závity narastajú pravidelné a postupne do výšky i šírky. Pomer výšky a šírky je dosť pravidelný, prierez posledného zachovaného závitu je temer okrúhly. Ventrálnu časť a boky závitov tvorí široký oblúk, ktorý prechádza plynule do umbilikálnej hrany, ktorá je nezretelelná a splýva s umbilikálnou stenou. Umbilikus je široký, a plynút. Povrch závitov je hladký. Sutúra sa len čiastočne zachovala, a preto ju nebudem bližšie popisovať. Rozmery: $D = 92,5$, $vz = 31,0$, $sž = 35,0$, $d = 44,0$.

Poznámky a vzťahy: Druh *L. polycyclum* Neum. je charakterizovaný predovšetkým veľmi evolútnou schránkou. Neumayr (1871, str. 160) ho porovnáva s *Proteragonites quadrisulcatus* (d'Orbigny, 1844), od ktorého ho však ľahko rozoznáme, lebo nás druh je oveľa väčší a je bez charakteristických široch rýh, ktoré sú príznačné pre *P. quadrisulcatus*. Od *Lytoceras adeloides* Kudernatsch, 1852 sa nás druh líši tým, že je evolútnejší, väčší a hladký, kým *L. adeloides* má povrch závitov pokrytý jemnými rebrami.

Lytoceras rubescens Dumortier, 1867 sa od nášho druhu líši tým, že je involútnejší a prierez závitu má vyšší než *L. polycyclum* Neum.

Stratigrafické rozšírenie a výskyt. Tento druh je známy z dosť malej oblasti strednej Európy. M. Neumayr (1871, str. 160) ho uvádzá z Csofranka a Gyilkos-köv Sedmohradsku, ďalej z lokalít St. Agatha a Sultzbach v Salzkammergut. Książkiewicz (1956) spomína tento druh z Bachovic; rozšírený je v kimeridži str. Európy.

Nás jedinec pochádza z lokality Ostré vršky.

Na lokalite asi 500 m za prvou Štúrovou bránou našiel sa kus, ktorý sa v základných rysoch približuje druhu *L. polycyclum* N e u m. Je to časť veľkého exemplára, na ktorom môžeme pozorovať zbytky sutúry, ktorá je však v detailoch veľmi nepresná v dôsledku korózie kamenného jadra.

Čeľad Perisphinctidae Steinmann, 1890 — Podčeľad Perisphinctinae
Steinmann, 1890 — Rod *Perisphinctes* Wagen, 1869

Perisphinctes orbignyi de Loriol, 1903

Tab. XII, fig. 1

- 1849 *Ammonites plicatilis*, d'Orbigny, Cephalopodes . . . , str. 509, tab. 192, fig. 1—4.
 1903 *Perisphinctes orbignyi*, de Loriol, L'Oxfordien . . . , str. 81, tab. 11, fig. 2.
 1911 *Perisphinctes plicatilis*, Boden, Die Fauna . . . , str. 42, tab. 3, fig. 2, 3.
 1930 *Perisphinctes orbignyi*, Dorn, Die Ammonitenfauna . . . , str. 125, tab. 1, fig. 1, 3, 4,
 tab. 2, fig. 2, tab. 3, fig. 2.
 1955 *Perisphinctes orbignyi*, Ksiażkiewicz, Jura i Kreda . . . , str. 198, tab. XXII, fig. 4.

P o p i s: schránka je veľká (celkový priemer presahuje 100 mm), evolútnej, terčovitá. Závity rastú pravidelne a len málo sa prekrývajú. V priebehu rastu sa viac uplatňuje výška ako šírka závitu. Ventrálna časť závitu je mierne klenutá, kým boky závitov sú ploché (hlavne posledný zachovaný závit). Umbilikálna hrana je zaoblená. Umbilikálna stena je krátka a strmá; umbilikus široký a plytký. Povrch závitov je pokrytý silnými, mierne dopredu naklonenými rebrami, ktoré sa vetvia vo vrchnej tretine závitu na dve sekundárne rebrá. Takto rozvetvené rebrá prebiehajú cez ventrálnu časť závitu na druhú stranu. Sekundárne rebrá sú ohnuté dopredu, t. j. smerom k ústiu. Niekoľko sa stretávame aj s jednoduchými rebrami. **R o z m e r y:** D = 122,0, vz = 36,0, šz = 22,0, d = 62,0.

P o z n á m k y a v z ľ a h y: Druh *P. orbignyi* Lor. sa veľmi podobá forme *Perisphinctes plicatilis* (Sowerby, 1821), ku ktorému sa pôvodne zahrňoval. R. 1904 Miss H e a l e y našla Sowerbyho originál, takže bolo možné tento druh presnejšie vymedziť. *Per. plicatilis* (Sow.) sa od *Per. orbignyi* Lor. líši pravouhlým prierezom závitu, klenutejšími bokmi, jemnejšími a početnejšími rebrami, pričom jeho rebrá na poslednom závite „nehrubnú“, ako to môžeme do istej miery vidieť u *Perisphinctes wartae* B u k o w s k i, 1899; od nášho druhu sa líši vyšším prierezom a lichobežníkovitým prierezom závitu.

S t r a t i g r a f i c k é r o z s í r e n i e a v ý s k y t: Tento druh je bežný v oxfordre strednej Európy; našiel sa asi 500 m za prvou Štúrovou bránou v čer-venohnedých hluznatých vápencoch manínskej série.

Pri popise som mal k dispozícii jedno neúplné, silne korodované fosilné jadro. Schránka je veľká, evolútnejší, terčovitá. Pri raste závitov sa viac uplatňuje výška než šírka. Prierez závitu je oválny. Na ontogeneticky starších závitoch sú rebrá oveľa hustejšie usporiadanej než na mladších. Rebrá mladších závitov sú redšie a hrubšie. Na základe rozdielneho charakteru rebier, čo je dôležitým znakom druhu *Per. martelli* (Opp.), zaradil som nášho jedinca do skupiny tohto druhu. Nás exemplár sa našiel asi 500 m za prvou Štúrovou bránou v červenohnedých hľuznatých vápencoch manínskej série. Druh *Per. martelli* (Opp.) vyskytuje sa v oxfordze Európy.

Rod *Properisphinctes* Spath, 1931

Properisphinctes? cf. *pralairei* (Favre, 1875)

Tab. XII, obr. 2

- 1875 *Ammonites Pralairei* Favre, Voirons . . . , str. 32, tab. 3, fig. 6, 7.
1899 *Perisphinctes Pralairei*, Siemiradzki, Die Monographie . . . , str. 285.
1917 *Stephanoceras longaevum*, Telegdi-Roth, Adatok Illava . . . , str. 167.
1930 *Perisphinctes Pralairei*, Dorn, Die Ammoniten . . . , str. 155, tab. XIII, fig. 6a, 6b.
1945 *Stephanoceras longaevum*, Andrusov, Geologický výskum . . . , str. 71.

P o p i s. Schránka je strednej veľkosti, terčovitá, výrazne evolútnejší. Rastú pravidelné a len málo sa prekrývajú. V priebehu rastu sa o niečo viac uplatňuje šírka závitu ako výška, takže prierez závitu má ladvinovitý tvar. Ventrálna časť a boky závitu tvoria široký oblúk, ktorý plynule prechádza do krátkej a strmej umbilikálnej steny. Umbilikálna hrana je silne zaoblená, umbilikus široký. Povrch mladších závitov je pokrytý hustými, redšie usporiadanými staršími rebrami, ktoré sú orientované priamo (t. j. kolmo) do stredu závitu. Rebrá sa vetvia asi na konci druhej tretiny závitu na dvoje. Takto rozvetvené rebrá potom prechádzajú bez prerušenia ventrálnou časťou závitu na druhú stranu, kde v niektorých prípadoch dichotomujú. Sutúra sa nezachovala.

P o z n á m k y a v z t a h y. Nášho jedinca zaradil som k tomuto druhu ako cf., lebo jeho stav zachovania nie je práve najlepší. Okrem toho systematika perisphinctov s ladvinovitým prierezom závitu nie je dosť značné; s morfologicky podobnými formami stretávame sa už v spodnom dogeri a prechádzajú až do malmu (oxford).

Siemiradzki (1899) rozdeľuje týchto perisphinctov do tzv. mutačných radov, hlavne na základe ich morfologického utvárania. Jeho mutačný rad *Perisphinctes evolutus* Neumann, 1871 má pravdepodobne priamych pokračo-

vateľov v spodnom malme (oxforde) v skupine *Perisphinctes pralairei* (F a v.) a *Perisphinctes sparsiplicatus* W a g e n, 1875.

Do tejto skupiny mohli by sme zahrnúť i *Perisphinctes windauensis* B o d e n 1911, ktorý je veľmi blízky *Properisphinctes bernensis* (L o r i o l, 1898). Je pochopiteľné, že vo vývojovom rade, ktorý má pomerne dlhé trvanie, vyskytnú sa početné „prechodné“ formy, o ktorých ľahko rozhodnúť kam s istotou patria.

Per. pralairei (F a v.) a *Per. windauensis* B o d e n sú si veľmi blízke formy a ich presné odlíšenie je dosť obťažné, hlavne v mladšom štádiu. Dospelé exempláre môžeme dosť dobre odlišiť pomocou rebier, ktoré sa u *P. pralairei* pravidelne vetvia na dvoje, kým u *P. windauensis* sa vetvia na dvoje, troje, alebo niekedy sa nevetvia vôbec. Obe formy sú pomerne malé, avšak D o r n (str. 156) poznamenáva, že môžu dosahovať veľkosť až 150 mm v priemere. Podobný a prierezom závitu temer totožný s druhom je *Properisphinctes bernensis* (L o r i o l, 1898), ktorý je však podstatne menší a má charakteristické rýhy.

V ý s k y t a s t r a t i g r a f i c k é r o z š í r e n i e: Druh je rozšírený v oxforde Európy a Afriky. U nás sa vyskytuje na lokalite Ostré vršky v červenohnedých hľuznatých vápencoch manínskej série.

Podčeľaď *Ataxioceratinae* B u c k m a n, 1921 — Rod *Ataxioceras*
F o n t a n n e s, 1879

Ataxioceras ex gr. polyplolum (R e i n e c k e, 1818)

K popisu mi slúžilo jedno neúplné fosílné jadro. Schránka je strednej veľkosti (priemer nepresahuje 100 mm), čiastočne involútnej. V priebehu rastu závitov podstatnejšie sa uplatňovala výška závitu. Ventrálna časť závitu je klenutá, boky závitu ploche. Umbilikálna hrana je zaoblená, avšak dobre viditeľná. Umbilikálna stena je krátka a kolmo orientovaná na rovinu súmernosti. Umbilikus je pomerne malý; povrch závitov je pokrytý husto usporiadanými rebrami, ktoré sa pravdepodobne vetvia vo vonkajšej tretine závitu. Rebrá na bokoch sú hrubšie a redšie než rebrá na ventrálnej časti závitu. Nás jedinec je práve charakterom rebier blízky skupine *A. polyplolum* (R e i n .); našiel sa v červených hľuznatých vápencoch asi 500 m za prvou Štúrovou bránou. Rod *Ataxioceras* je podľa A r k e l l a rozšírený v sp. kimeridži Európy, Somálska, Kaukazu, Perzie-Cutch.

Lamellaptychus sp.

Na lokalite Ostré vršky našiel Telegdi-Roth čiastočne zachovaného apticha, ktorého E. V a d á s z určil ako *Aptychus cf. laevis* H. v. M a y e r. Aptich je len sčasti zachovaný, a preto určenie nepovažujem za jednoznačné.

Záver a stratigrafické zhodnotenie fauny

Spracovanie nových nálezov a revízia materiálu Telegdi-Rotha rozšírila naše vedomosti o faune amonitov z červených vápencov manínskej série. Našlo sa tu niekoľko rodov a druhov, ktoré sa doteraz z týchto vápencov neudávali. Sú to:

<i>Phylloceras</i> sp.	<i>Perisphinctes</i> ex gr. <i>martelli</i> (Oppel, 1863)
<i>Holcophylloceras mediterraneum</i> (Neumayr, 1871)	<i>Properisphinctes?</i> cf. <i>pralairei</i> (Favre 1875)
<i>Lytoceras polycyclum</i> Neumayr, 1871	<i>Ataxioceras</i> ex gr. <i>polyplolum</i> (Reinecke 1818)
<i>Lytoceras</i> cf. <i>polycyclum</i> Neumayr, 1871	<i>Lamellaptychus</i> sp.
<i>Perisphinctes orbignyi</i> de Loriol, 1903	

Stratigrafické rozšírenie týchto druhov je oxford-kimeridž. Len druh *H. mediterraneum* (Neumayr) sa v literatúre uvádza i z Kellowayu. Tento druh je však veľmi bežný i v oxfordie napríklad v Polsku.

Okrem vymenaných druhov našli sa pri prvej Štúrovej bráne exempláre, ktoré môžeme zaradiť k „perisphinctom“, avšak bez bližšieho určenia. Problematickým ostáva výskyt *Dumortieria* sp., *Oppelia* sp. cf. *subaspidoidea* Vacek, *Oppelia aspidoides* (Oppel) a *Cadomites* sp. ind., ktoré som nemal možnosť revidovať.

Malmských amonitov (*L. polycyclum*, *P. orbignyi*, *P. ex gr. martelli* atď.) sme našli približne 2 m nad bázou tohto súvrstvia. Treba poznamenať, že litologická hranica oproti podložiu je veľmi výrazná.

Definitívne a podrobnejšie členenie bude možné podať až po získaní lepšieho materiálu. Už dnes však možno povedať, že podstatná časť týchto vápencov nepatrí do geru.

Geologický ústav Dionýza Štúra,
Bratislava

LITERATÚRA

- [1] Andrusov D., 1945: Geologický výskum vnútorného bradlového pásma v Západných Karpatoch. Časť IV. Stratigrafia doggeru a malmu. Práce ŠGÚ, zošit 13. — [2] Andrusov D., 1960: Geológia Československých Karpat, sv. II. — [3] Arkell W. J., 1957: Treatise on Invertebrate Paleontology. Introduction to mesozoic Ammonoidea, str. 81—437. — [4] Birkenmajer K., 1957: Nové výskumy stratigrafie pieninského bradlového pásma v Poľsku. Geol. sborník VIII, 1. Bratislava. — [5] Boden K., 1911: Die Fauna des unteren Oxford von Popilany in Litauen. Geol. u. paleont. Abhandlungen. Neue Folge, Bd. X. (Der Ganzen Reihe Bd. XIV.), Heft 2. — [6] Dorn P., 1931: Die Ammonitenfauna des untersten Malm der Frankenalb. Paleontographica sv. 74.—73. — [7] Kisiazkevicz M., 1951: Regionalna geologia Polski, Tom I, Karpaty, Zeszyt 1, IV C Jura Karpat zewnetrznych, str. 66—72. — [8] Kuderatsch J., 1852: Die Ammoniten von Swinitz. Abhandlungen d. k. k. Geol. Reichsanstalt I. — [9] Lóczy L. jun 1915: A villányi callovien-amoniteszek monografiája. Geologica Hungarica, I, f. 3—4, Budapest. — [10] Loriol de P., 1903: L'oxfordien supérieur

et moayan du Jura Lédonien. Mémoire de la Société Paleontologique Suisse, vol. XXX. — [11] Luppo N. P. — Druščic V. V., 1958: Moljuski-golovanogie II, ammonoidei (ceratity, ammonity). Osnovy Paleontologii. GNTILG, Moskva. — [12] Mišík M., 1957: Litologický profil manínskou sériou. Geologický sborník SAV. VIII, zoř. 2. — [13] Neumayr M., 1871: Jurastudien Jahrbuch der k. k. Geol. Reichsanstalt sv. XXI, Heft 3. — [14] D'Orbigny A., 1840—1876: Paléontologie française: Terr. Jurassique, Paris. — [15] Passendorfer E., 1935: Studia nad stratigrafiu i paleontologiu jury wierchowej w Tatrach. Cz. I, Roczn. Pol. Tow. Geol., sv. XI, za rok 1935. — [16] Popovici — Hatzeg V., 1905: Les Céphalopodes du Jurassique moyen du Mont Strunga. Mém. Soc. Géol. France, vol. 35. — [17] Roman F., 1938: Les Ammonites jurassiques et crétacées. — [18] Sapunov I. — Načev I., 1959: Amonitna fauna ot jurata ot južnata časti na zapadna stara planina. Travaux sur la géologie de Bulgarie, Série Paleontologie. Vol. I. Sofia. — [19] Siemiradzki J., 1898—1899: Monographische Beschreibungen der Ammonitengattung Perisphinctes. Paleontographica, Bd. XLV, Stuttgart. — [20] Telegdi-Roth K., 1915: Adatok Illava és Bellusfürdő környékének földtani viszonyainak ismeretéhez. Jahresbericht der k. Geol. Anstalt. Budapest. — [21] Zittel K., 1865: Bemerkungen über Phylloceras taticum Pusch sp. und einige andere Phylloceras Arten. Jahrb. der k. k. Geol. Reichsanstalt, Bd. XIX, Wien.

MILOŠ RAKUS

DIE AMMONITENFAUNA AUS DEN ROTEN KNOLLIGEN KALKEN DER MANÍN-SERIE

Während der Kartierungsarbeiten im Gebiet von Belušské Slatiny (das Gebirge Strážovská hornatina) wurde eine ziemlich reiche Perisphinctes-Fauna gefunden, die uns dazu führte, dass die bisherige Ansichten über die stratigraphische Lage der roten knolligen Kalke in der Manín-Serie nicht gerechtfertig waren. Man hat sie nähmlich auf Grund der Telegdi Roth's Ammonitenbestimmungen zum Dogger eingegliedert. Wie jedoch neue Faunenfunde aus dem Gebiet von Belušská Slatina sowie auch die Revisionsarbeiten des Telegdi-Roth's ischen Materials zeigten, müssem die roten knolligen Kalke (die bisher zum Dogger gestellt wurden) dem Malm eingegliedert werden. Von der Gattung Ammonitina wurden da folgende Arten gefunden:

Phylloceras sp.

Holcophylloceras mediterraneum (Neumayr 1871)

Lytoceras polycyclum Neumayr 1871

Lytoceras cf. polycyclum Neumayr 1871

Perisphinctes orbignyi de Loriol 1903

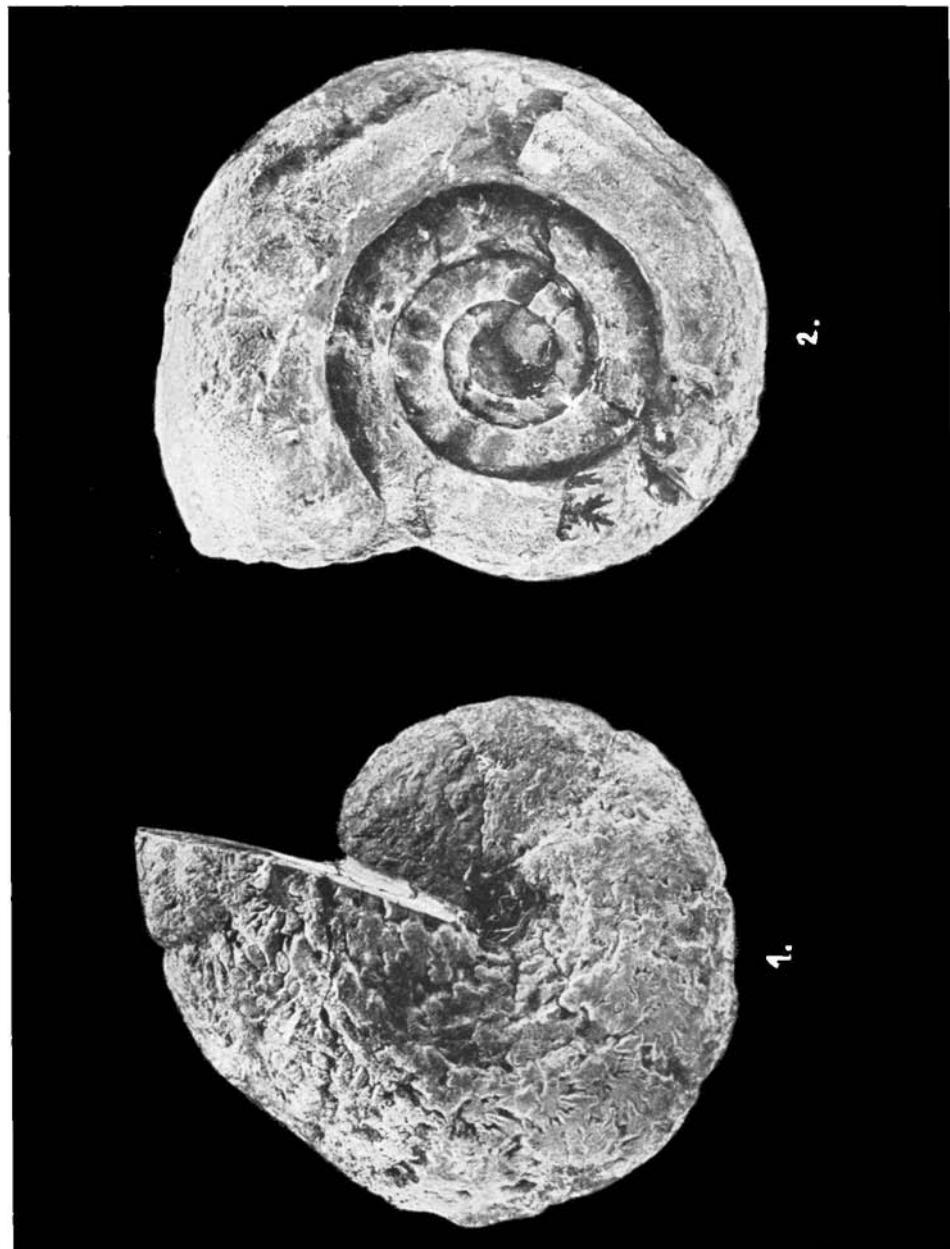
Perisphinctes ex gr. martelli (Oppel 1863)

Properisphinctes? cf. *pralairei* (Favre 1875)

Ataxioceras ex gr. polypliocum (Reinecke 1818)

Lamellaptychus sp.

Die stratigraphische Reichweite dieser erwähnten Arten ist zwischen dem Oxford und Kimmeridge. Daraus folgt also, dass es keine Gründe da sind um die roten knolligen Kalke der Manín-Serie für Dogger zu halten. Somit beschränkt sich das Auftreten des Doggers (in der Entwicklung der knolligen Kalke) in Westkarpaten lediglich auf die Klippenzone.



1. *Holcophylloceras mediterraneum* (Neumann, 1871), za prvou Štúrovou bránou, mierne zmenšené
2. *Lytoceras polycyclum* Neumann, 1871, Ostré Vŕšky, mierne zmenšené. Kus pôvodne označený E. Vadaszom ako *Lytoceras cf. rubescens*.



1. *Perisphinctes orbignyi* de Loriol, 1903, za prvou Štúrovou bránou, zmenšené o $\frac{1}{3}$.
2. *Properisphinctes?* cl. *pralairei* (Favre, 1875), Ostré Vŕšky, zmenšené o $\frac{1}{3}$. Kus pôvodne označený E. Vada som ako *Stephynoceras longaeum*.