

ERVÍN SCHEIBNER

# O VÝSKYTE TZV. „GLOBIGERÍNOVO- RÁDIOLÁRIOVÝCH“ VRSTIEV V KYSUCKOM VÝVINE PIENINSKEJ SÉRIE VNÚTORNÉHO BRADLOVÉHO PÁSMA ZÁPADNÝCH KARPÁT

(Tab. I—III, ruské a anglické resumé)

Podľa najnovších výskumov K. Birkenmajera (1957) objavuje sa v Pieninách, konkrétne v braniskej sérii nad rohovcovými vápencami vyššej časti vápencov typu biancone bez kalpionel, súvislá poloha ním nazvaných „globigerínovo-rádioláriových“ vrstiev veku barrém-albského.

Sú to škvŕnité, čierne, čiernozelenkasté slienité bridlice a škvŕnité, zelené bridličnaté sliene. Obsahujú vložky čiernych a zelených často kremitých slienitých vápencov a tiež jemných kremitých hornín šedej farby. Obsahujú veľa globigerín a rádiolárií. Mocnosť tohto komplexu sa udáva 15 m. Nad „globigerínovo-rádioláriovými“ vrstvami uvádza Birkenmajer „globotrunkánové“ sliene cenoman-turónskeho veku.

Doteraz ani z pieninskej ani czorsztynskej série nebolo na Slovensku opísané súvrstvie podobného charakteru.

V študovanej oblasti vo varínskom úseku vnútorného bradlového pásma v oblasti s kysuckým vývojom pieninskej série zistili sme súvrstvie podobného charakteru, ako opisuje Birkenmajer (1957) z Pienín.

Nad vápencovým komplexom barrém-aptu sa nachádza asi 10 m mocná poloha tvorená lavicovitými vápencami hnedošedej, tmavošedej, hnedej farby, silne škvŕnitými, s flakmi najčastejšie tmavošedými. Len zriedka sa vyskytujú červené jemnozrnné vápence. Tieto vápence, ktoré majú často vzhľad slienitých vápencov, striedajú sa so slienitými, slabo kremitými bridlicami rôznych odtieňov zelenej, hnedej a šedej farby, i so škvŕnitými bridlicami. Majú miestami hrubobridličnatý rozpad, často ide o tenké lavicovité aleurolity podobných farieb ako vápence. Bridlice postupne začínajú prevládať vo vyšších častiach opisovaných vrstiev. Pri mikroskopickom štúdiu vápencov zisťujeme, že niektoré sú temer výlučne tvorené foraminiferami. V prvom rade tu ide o masovo sa vyskytujúce globigeríny, ktoré tvoria maximálne až 80 % horniny. Zväčša patria druhom

*Globigerina infracretacea* Glaessner, *Globigerina cretacea* d'Orb.\* Ojedinele sa vyskytujú druhy rodu *Ticinella* Reichel, z ktorých niektoré patria druhom *Ticinella roberti* (Gand.). Ticinelly sa vyskytujú hlavne vo vrchnej časti opisovanej polohy. Boli zistené aj vo výplavoch z bridlíc spolu s *Thalmaninella ticinensis* (Gand.). Časť opisovaných vápencov obsahuje v menšej miere globigeríny, zato viac rádiolárií. V jednom z výbrusov okrem globigerín a rádiolárií bol zistený rod *Nannoconus* Kämtner. V tomto výbruse našla sa aj *Ticinella roberti* (Gand.), čo môže slúžiť ako priamy dôkaz existencie planktonických organizmov *incerte sedis Nannoconus* v albe (bližšie o rode *Nannoconus* Kämtner v Západných Karpatoch pozri Mišík, 1958).

Pri porovnaní s materiálom z Pienín sa zistilo, že globigeríny v opisovanom komplexe nie sú tak masovo zastúpené ako v Pieninách, sú však omnoho lepšie zachované.

Prítomnosť *Ticinella roberti* (Gand.) umožňuje presné stratigrafické zaradenie do albu, pričom vrchná časť je vrchnoalbského veku. Birkenmajer (1957, str. 84) v Pieninách udáva rozsah barrém—alb. Ako sme už na inom mieste uviedli, nepokladáme za celkom správne používať litologickú charakteristiku pre názov určitých vrstiev. Na základe istej litologickej samostatnosti a stratigrafického začlenenia do albu navrhujeme nazvať obdobu tzv. „globigerínovo-rádioláriových“ vrstiev v slovenskej časti vnútorného bradlového pásma rudinskými vrstvami podľa typickej lokality pri obci Rudina.

Rudinské vrstvy možno porovnávať s recentným vápnitým azda až globigerínovým bahnom, čo ešte potvrdzuje prítomnosť planktonických organizmov *Nannoconus* a rádiolárií. Treba zdôrazniť, že sa nezistil nijaký anorganický detritus.

Podľa Švecova (1957, str. 107) pri uvažovaní o možnosti výskytu takýchto hornín treba petrograficky študovať nadložné i podložné horniny, ale aj horniny, ktoré ich zamieňajú v horizontálnom smere.

Sedimentáciu v hlbšej zóne možno sledovať už z titónu, tvoreného kalpionellovými vápencami. V podobných podmienkach prebieha sedimentácia v neokóme, kde ku kalpionellám pristupujú nannokónusy a rádiolárie. V bezprostrednom podloží rudinských vrstiev vystupujú vápence barrém-aptu, pre ktoré je typická rádioláριοvo-nannokónusová mikrofácia. Tieto horniny zrejme tiež vznikli v značných hĺbkach. V nadloží rudinských vrstiev späté pozvoľnými prechodmi vystupujú „globotrunkánové sliene“, ktoré rozhodne nevznikli v plytkej sedimentačnej oblasti; isté splytčenie oproti predošlému tu však pozorujeme.

Pri interpretovaní rudinských vrstiev ako určitej obdoby recentného vápnitého, prípadne až globigerínového bahna vidíme, že horniny podobného charakteru vystupujú na značné vzdialenosti (Považie—Pieniny); Birkenmajer

\* Mikropaleontologické určenia urobila V. Scheibnerová.

našiel tento vývoj vo všetkých sériách vnútorného bradlového pásma v Pieninách v rôznej mocnosti a je viac ako pravdepodobné, že pri ďalšom podrobnom štúdiu nájdú sa tieto vrstvy aj v iných sériách vnútorného bradlového pásma na Slovensku. Podľa ústnej zprávy B e g a n našiel vrstvy podobného charakteru v širšom okolí Pruského v pieninskej sérii s. 1.

Z toho možno usudzovať, že v tejto dobe oblasť vnútorného bradlového pásma predstavovala čiastkovú geosynklinálu pretiahnutú v pozdĺžnom smere, v ktorej prebiehala sedimentácia v hlbinných podmienkach, kde prínos detritického materiálu bol minimálny. V prilahlej oblasti, kde sedimentovala dnešná vysokotatranská séria (manínska), možno pozorovať sedimentáciu v plytkých podmienkach, keď vzniká súvrstvie slienitých bridličnatých hornín a súvrstvie flyšoidného charakteru. Pri hľadaní obdoby týchto hornín v južnejších pásmach Západných Karpát musíme brať do úvahy okolností, že v tejto dobe začínajú sa prejavovať horotvorné pochody, ktoré v ďalšom priebehu dali vznik stavbe južnejších pásiem Západných Karpát.

Pri interpretácii rudinských vrstiev ako určitej obdoby vápniteho bahna, príp. obdoby sedimentu vzniklého na prechode ku globigerínovému bahnu, máme na mysli úzku, pretiahlu, hlbokú sedimentačnú oblasť, v ktorej sedimentácia prebieha temer bez prínosu detritického materiálu z prilahlých oblastí, ktorá sa ani trochu nerovná recentným sedimentačným oblastiam hemipelagických a eupelagických sedimentov.

Recenzoval D. Andrusov

*Katedra geológie a paleontológie  
Fakulty geologicko-geografických vied,  
Univerzity Komenského, Bratislava*

#### LITERATÚRA — ЛИТЕРАТУРА — BIBLIOGRAPHY

D. Andrusov, 1945, Geologický výskum vnútorného bradlového pásma v Západných Karpátoch. Časť V, Práce Štát. geol. úst. 13, Bratislava. — K. Birkenmajer, 1957, Nové výskumy stratigrafie pieninského bradlového pásma v Poľsku. Geologický sborník SAV VIII, č. 1, Bratislava. — R. Gandolfi, 1942, Ricerche micropaleontologiche e stratigrafiche sulla Scaglia e sul Flych Cretaceici. Riv. Ital. Pal. M. IV, XX, Milano. — M. S. Švecov, 1957, Petrografia sedimentárnych hornín, Bratislava.

# О НАХОЖДЕНИИ ТАК НАЗ. „СЛОВЕС С ГЛОБИГЕРИНАМИ И РАДИОЛЯРИЯМИ“ В КИСУЦКОМ РАЗВИТИИ ПИЕНИНСКОЙ СЕРИИ ВНУТРЕННЕЙ КЛИПОВОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНЫХ КАРПАТ

(Таблицы I—III)

Автор в этой статье вносит новые сведения о альбе пиенинской серии в кисуцком развитии внутренней клиповой зоны в Словакии. Он установил в соответствии с современными результатами К. Биркенмейера (1957), свиту, литологический характер которой напоминает „слои с глобигеринами и радиолариями“ описанные и названные К. Биркенмейером (1957).

Автор аналогю „словес с глобигеринами и радиолариями“ в кисуцком развитии пиенинской серии внутренней клиповой зоны в Словакии называет „рудинскими слоями“ по типическом нахождении в окружности села Рудина.

„Рудинские слои“ состоят из слоистых известняков корычнесто-серых, темносерых и корычневых, сильно пятнистых. Лишь изредка встречаются красные мелкозернистые мергелистые известняки. Последние сменяются с мергелистыми мало кремнистыми сланцами различных оттенков зеленого, корычнесто-серого и серого цвета, тоже пятнистыми. Они местами крупнозернисто распадаются. Сланцы в высших частях описываемых слоев постепенно преобладают. Их мощность около 10 м.

При микроскопическом исследовании известняков мы видим многочисленные разрезы Фораминифер а именно глобигерин (*Globigerina infracretacea* Glaessner, *Globigerina cretacea* d'Orb.), составляющих до 80 % массы породы. В одном из шлифов вместе с *Ticinella roberti* (Gandolfi) были найдены представители рода *Nannocoinus* Kampfner что может служить доказательством о стратиграфическом расположении последнего в альбе.

Автор объясняет „рудинские слои“ как определенную аналогю известкового или глобигеринного шлов, которая возникла в узкой продолговатой области осаднения в которой не было вклада детритового материала, но которую однако с настоящими областями седиментации темпелагических и эупелагических осадков сопоставлять невозможно.

Кафедра геологии и палеонтологии  
факультета геолого-географических наук  
Университета им. Коменского,  
Братислава

## Объяснение таблиц I—III

Табл. I

Рис. 1. Известняк с глобигеринами, верхний альб, Вранье у города Жилина. ×37. —

Рис. 2. Известняк с глобигеринами и тичинеллами, верхний альб, Вранье у города Жилина. ×37.

Табл. II

Рис. 1. *Ticinella roberti* (Gand.), верхний альб, Вранье у города Жилина. ×37. —

Рис. 2. *Ticinella roberti* (Gand.), верхний альб, Вранье у города Жилина. ×37.

Рис. 1. *Ticinella roberti* (Gand.), верхний альб, Вранье у города Жилина.  $\times 37$ . —

Рис. 2. *Ticinella roberti* (Gand.), и разрезы глобигерин и радиолярий, верхний альб, Вранье у города Жилина.  $\times 37$ .

Микрофото Т. Мاستигубы

ERVIN SCHEIBNER

ON THE OCCURRENCE OF THE SO-CALLED „GLOBIGERINE-RADIOLARIAN“ BEDS IN THE KYSUCA EVOLUTION OF THE PIENINY SERIE IN THE INTERIOR KLIPPEN BELT IN WEST KARPATY

(Plates I—III)

In a recent article the author gives the new notion on Albian of the Pieniny serie in the Kysuca evolution in the interior klippen belt at Slovakia. He established in accordance with the results of K. Birkenmajer (1957) the strata lithological similar to the „globigerine-radiolarian“ beds of Pieniny described and named by Birkenmajer.

The author named the analogy of „globigerine-radiolarian“ beds in the kysuca evolution of the pieniny serie at Slovakia the „rudina beds“ after a typical locality in neighbourhood of village Rudina.

The „rudina beds“ consist from layered limestones brown, dark grey and brown coloured, strong punctated. Only rarely red finegranular limestones occur. The limestones are replaced with marly and little siliceous schichts of green and brown and grey colour with punctuation too. Local they are with coarse-grained falling. Often they are thin-slaty aleurolits with a colour similar to that of limestones.

The slates gradually begin to predominate at higher parts of the above-mentioned beds. The thickness is about 10 cm. Studying the limestones with microscope we may see many sections of foraminifera, in preference of *Globigerinas* (*Globigerina infracretacea* Glaessner, *Globigerina cretacea* d'Orb.) that often composed about 80% of the mass of a species. The representatives such as *Ticinella roberti* (Gand.) of the genus *Ticinella* Reichel appears too, chiefly at higher part together with *Thalmaninella ticinensis* (Gand.).

In the slides it was found *Ticinella roberti* (Gand.) together with the representatives of the genus *Nannoconus* Kamptner. This fact may serve as a demonstration of existence of the last in Albian (larger about *Nannoconus* in West Karpaty see M. Mišik, 1958).

Explaining the „rudina beds“ as certain analogy of calcareous ooze or globigerine ooze the author thinks a narrow, of an oblong form, deep district of sedimentation without a deposit of detrital material although we cannot compare it with a recent district of sedimentation of hemipelagic and euoplagic sediments.

From the Chair of Geology and Paleontology  
of the Faculty of Geological and Geographical  
Sciences J. A. Comenius University, Bratislava

## Explanation of the Plates I—III

### Plate I

Fig. 1. Limestone with Globigerinas, the Upper Albian, Vranie near Žilina.  $\times 37$ . — Fig. 2. Limestone with Globigerinas and Ticinellas, the Upper Albian, Vranie near Žilina.  $\times 37$ .

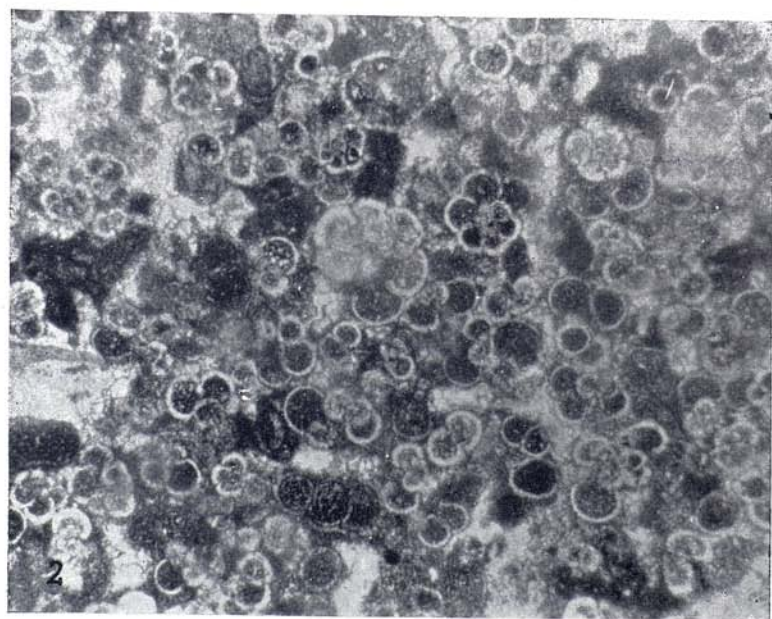
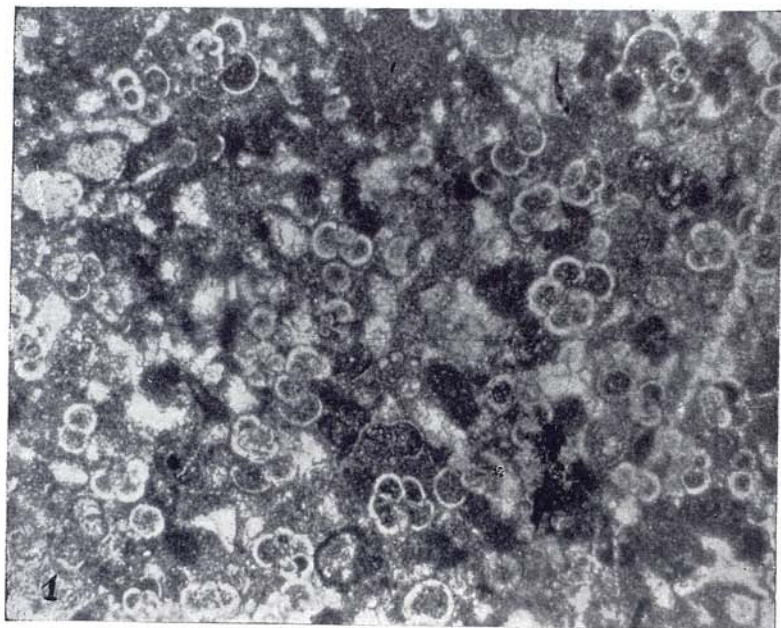
### Plate II

Fig. 1. *Ticinella roberti* (G a n d.), the Upper Albian, Vranie near Žilina.  $\times 37$ . — Fig. 2. *Ticinella roberti* (G a n d.), the Upper Albian, Vranie near Žilina.  $\times 37$ .

### Plate III

Fig. 1. *Ticinella roberti* (G a n d.) and section of Globigerinas and Radiolarias, the Upper Albian, Vranie near Žilina.  $\times 37$ . — Fig. 2. *Ticinella roberti* (G a n d.), the Upper Albian, Vranie near Žilina.  $\times 37$ .

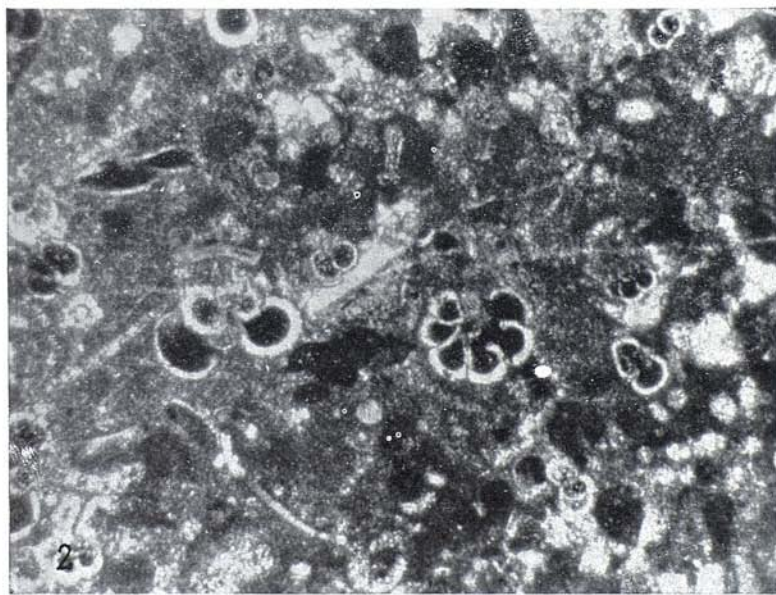
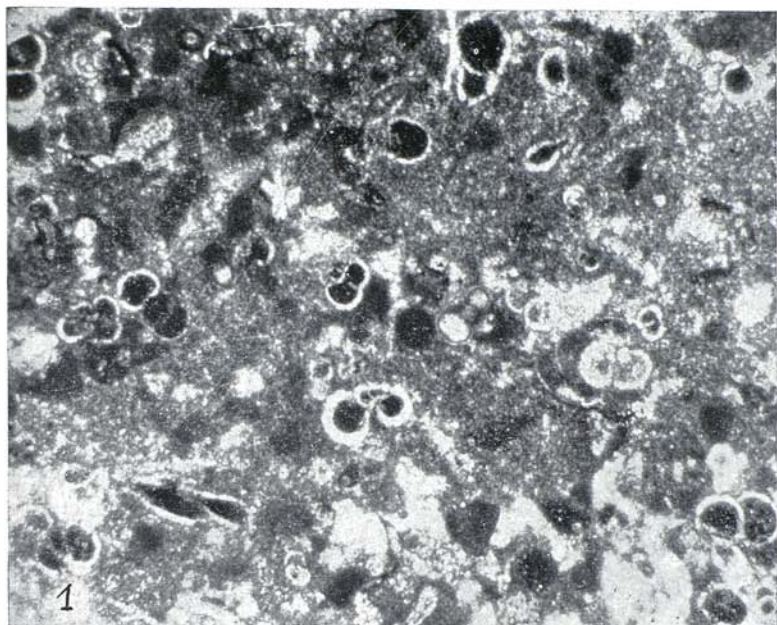
Microphoto T. Mastihub a



Obr. 1. Vápenec s globigerínami, vrchný alb, Vranie pri Žiline. Zväčš. 37 $\times$ . — Obr. 2. Vápenec s globigerínami a ticinellami, vrchný alb, Vranie pri Žiline. Zväčš. 37 $\times$ .

Mikrofoto T. Mastihub a

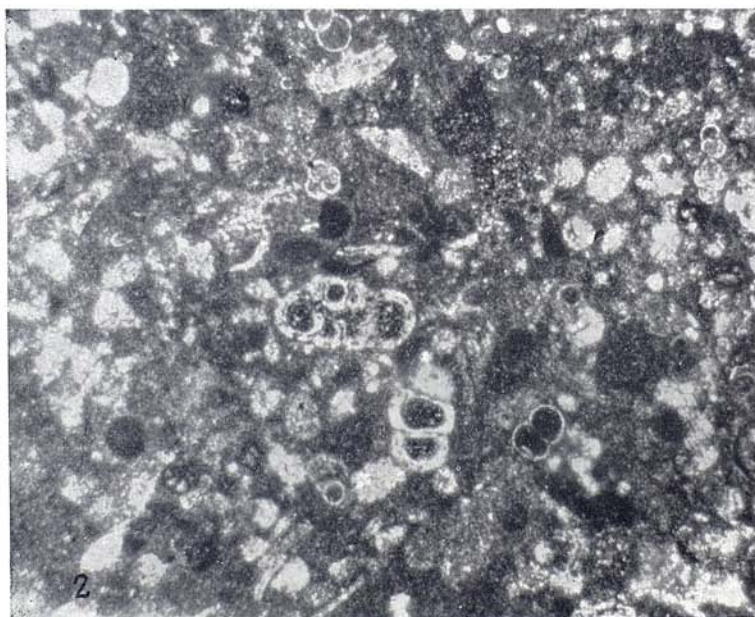
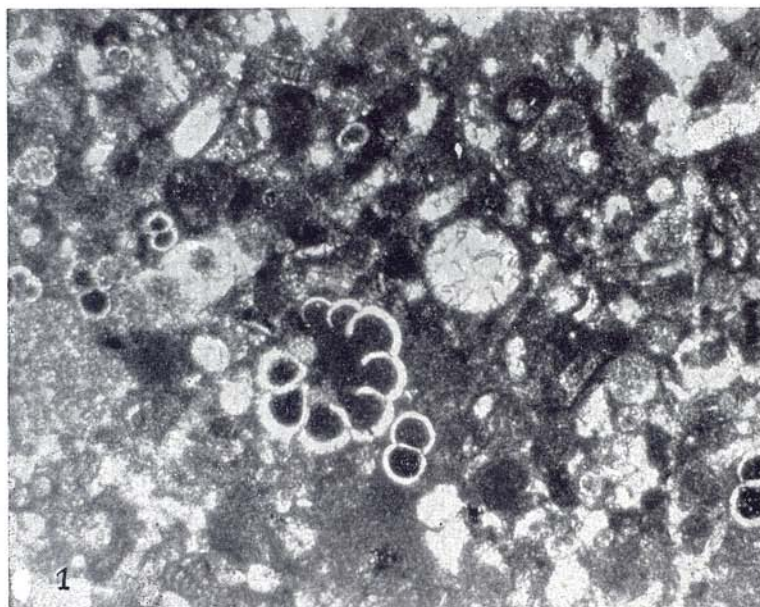




Obr. 1. *Ticinella roberti* (G a n d.), vrchný alb, Vranie pri Žiline. Zväčš. 37×. — Obr. 2. *Ticinella roberti* (G a n d.), vrchný alb, Vranie pri Žiline. Zväčš. 37×.

Mikrofoto T. Mastihuba





Obr. 1. *Ticinella roberti* (G a n d.) a prierezy globerínami a rádioláriami, vrchný alb, Vranie pri Žiline. Zväčš. 37×. — Obr. 2. *Ticinella roberti* (G a n d.), vrchný alb, Vranie pri Žiline. Zväčš. 37×.

Mikrofoto T. Mastihub a