

New dendroid graptolites from the Lower Ordovician of Bohemia

Noví dendroidní graptoliti z českého spodního ordoviku
(Czech summary)

(2 plates)

JAROSLAV KRAFT¹⁾ – PETR KRAFT²⁾ – RUDOLF SEIDL³⁾

¹⁾ Muzeum dr. B. Horáka, Urbanovo nám. 141, 337 01 Rokycany

²⁾ Katedra paleontologie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Albertov 6, 128 43 Praha 2

³⁾ Pivovarská 987, 337 01 Rokycany

Presented October 7, 1992



The four species of the dendroid graptolites from the Klabava and Šárka Formations (Lower Ordovician of Bohemia) are described: *Dictyonema prokopi* sp.n., *Callograptus* sp., *Dendrograptus drahousi* sp.n. and *Desmograptus* sp.

Introduction

Dendroid graptolites of the Lower Ordovician of Bohemia were revised by J. Kraft (1975). Some new species were described by P. Kraft (1987, 1990).

In the temporary outcrops at the building site of the Praha–Plzeň highway (in the area of the classical Drahouš locality and about 250 m N from the cemetery), several new forms of dendroid graptolites have been found in the Klabava and Šárka Formations.

The *Dendrograptus drahousi* sp.n., which has not hitherto been known from any other locality, comes from the uppermost part of the Klabava Formation (Tetragraptus–Azygograptus Biozone).

In the Šárka Formation three new forms of dendroid graptolites have been found. Contrary to underlying Klabava Formation, the remains of dendroids are generally very rare in this formation. Up to now the following species has been described: *Dictyonema dubium* Počta, 1894; *Ptilograptus suavis* Počta, 1894; ?*Dendrograptus constrictus* Perner, 1895; *Dendrograptus vokovicensis* Bouček, 1933 and *Acanthograptus havlicekii* J. Kraft, 1975. From this point of view the new findings markedly enrich the dendroid fauna of the Šárka Formation.

The material studied is deposited in the Museum of Dr. B. Horák in Rokycany (abbrev. MR) and in the collections of the Czech geological survey in Prague (abbrev. ČGÚ).

Systematic part

Graptolithina Brönn, 1846

Dendroidea Nicholson, 1872

Dendrograptidae Roemer in Frech, 1897

Dictyonema Hall, 1851

Dictyonema prokopi sp.n.

(Pl. I, figs. 1–4)

Holotype: Fragment of rhabdosome MR 54794a, figured on pl. I, figs. 1, 2.

Type horizon: Šárka Formation, *Corymbograptus retroflexus* Biozone.

Type locality: Rokycany – Drahouš.

Named: After Dr. Rudolf J. Prokop, the outstanding Czech paleontologist.

Material: Two fragments of rhabdosome (MR 54794 a, b).

Description: Rhabdosome probably broadly conical with densely arranged structural elements. Stipes straight or moderately bent, parallel, 0.35–0.4 mm wide. The distance between adjacent stipes is about 1 mm. Branching dichotomous, the initial angle of divergence ranges from 60 to 70°. The intervals of branching are usually 2.0–2.5, 3.5–4.5 and 6.2–7.2 mm long. There are 10–12 stipes in 10 mm. Dissepiments straight, perpendicular or nearly perpendicular to the stipe axes, 0.25–0.4 mm (0.35 mm on the average) wide. They are densely arranged (10–12 in 10 mm). Thecae have not been observed.

Remarks: The species described differs from *Dictyonema dubium* Počta, 1894 (which occurs in the same formation) by a higher number of markedly thicker, regularly arranged dissepiments in 10 mm.

Dictyonema prokopi sp.n. agrees with *Dictyonema krafti* Bouček, 1956 (Klabava Formation) in stipe width but differs from it in having a smaller number of stipes in 10 mm. Number of dissepiments in 10 mm is the same in both species but in *D. krafti* they are markedly thinner and irregularly arranged.

The species described resembles *Dictyonema confertum* Lin, 1979 from the Lower Ordovician of China but differs from it by a greater thickness of the stipes and a smaller number of dissepiments in 10 mm.

Occurrence: Type locality only.

Callograptus Hall, 1865

Callograptus sp.

(Pl. II, fig. 4)

Material: 2 small fragments of rhabdosome (MR 54793, ČGÚ XA 351).

Description: The overall shape of rhabdosome is unknown. Stipes 0.35–0.55 mm wide. Branching dichotomous, the initial angle of divergence varies between 45–80°. Intervals of branching very short, mostly do not exceed 2 mm. Dissepiments sparsely distributed, straight, perpendicular to the stipe axes, 0.2–0.3 mm wide.

Remarks: Small size of both fragments does not permit comparison with the other members of the genus *Callograptus* Hall. This species is, however, new one for the Šárka Formation.

Occurrence: Šárka Formation. Ejpovice – borehole E 61 (Corymbograptus retroflexus Biozone), Rokycany – 250 m N from cemetery (Didymograptus clavulus Biozone).

Dendrograptus Hall, 1858

Dendrograptus drahousi sp.n.

(Pl. II, figs. 1, 2)

Holotype: Fragment of rhabdosome MR 54791, figured on pl. II, figs. 1, 2.

Type horizon: Klabava Formation, Tetragraptus-Azygograptus Biozone.

Type locality: Rokycany – Drahouš.

Material: Two fragments of rhabdosome (MR 54791, 54795).

Description: The overall shape of the rhabdosome is unknown. Stipes 0.4–0.8 mm wide, their dorsoventral width about 1.0 mm. Branching dichotomous, initial angle of divergence 35–55°. Intervals of branching irregular, mostly they are relatively short, ranging from 2.5 to 3.5 mm. There are 6–8 (maximally 10) stipes in 10 mm. Thecae simple, tubular, numbering 8–10 in 10 mm. The angle of inclination 25–30°.

Remarks: The species described differs from *Dendrograptus bouceki* J. Kraft, 1973 (which occurs in the same formation) by wider stipes, a smaller number of stipes in 10 mm, shorter intervals of branching and a somewhat higher number of thecae in 10 mm.

Dendrograptus drahousi sp.n. is also similar to *Dendrograptus vokovicensis* Bouček, 1933 (Šárka Formation), but may be distinguished from it by a greater angle of divergence, shorter intervals of branching and a smaller angle of inclination.

Occurrence: Type locality only.

Desmograptus Hopkinson, 1875

Desmograptus sp.

(Pl. II, fig. 3)

Material: 1 fragment of rhabdosome (MR 54792).

Description: Shape of rhabdosome unknown. Stipes 0.45–0.65 mm wide, parallel to subparallel. They are connected with the help of dissepiments and anastomoses. Dissepiments 0.35–0.4 mm wide, include varies angles with stipe axes. There are about 10 stipes in 10 mm. Thecae have not been observed.

Remarks: The fragment described resembles the Caradocian species *Desmograptus turiformis* Sobolevskaja, 1971 and *Desmograptus vermicularis* Ruedemann, 1947. From the former it differs by a higher number of stipes in 10 mm (10 against 7–8) and, on the average, by a smaller stipe width (0.45–0.65 mm against 0.45–0.8 mm). From the latter it may be distinguished by a smaller number of the stipes in 10 mm (10 against 12–14).

Occurrence: Šárka Formation. Rokycany – Drahouš (Corymbograptus retroflexus Biozone).

References

- Bouček, B. (1933): Příspěvek k poznání graptolitů pásmá komárovského (d_3) a šáreckého (d_4) českého ordoviku. – Věst. St. geol. Úst. Čs. Republ., 9, 145–154. Praha.
- (1956): Graptolitová a dendroidová fauna klabavských břidlic (d_3) z rokycanské Stráně. – Sbor. Ústř. geol., Paleont., 22, 123–227. Praha.
 - Kraft, J. (1975): Dendroid graptolites of the Ordovician of Bohemia. – Sbor. Národn. Muzea ČR, 31, 211–238. Praha.
 - Kraft, P. (1987): Graptolite fauna of the Klabava Formation (Ordovician, Arenig) from Těškov near Rokycany. – Čas. Mineral. Geol., 32, 59–71. Praha.
 - (1990): Dendroid graptolites of the Tetragraptus abbreviatus Biozone (Klabava Formation, Barran-
 - dian Ordovician). – Věst. Ústř. Ústř. geol., 65, 249–253. Praha.
 - Mu, E. et al. (1979): Lower Ordovician graptolites of southwest China. – Palaeont. sin., 156B, 1–192. Beijing.
 - Perner, J. (1895): Studie o českých graptolitech. II. – Palaeontogr. Bohem. Praha.
 - Počta, F. (1894): Bryozoaires, Hydrozoaires etc., In: Barrande, J.: Systeme silurien du centre de la Bohême, VIII, 1. Praha.
 - Ruedemann, R. (1947): Graptolites of North America. – Geol. Soc. Amer. Mem., 19. New York.
 - Sobolevskaja, R.F. (1971): Novyye ordovikskie graptolity Omulevskikh gor. – Paleont. Ž., 1971, 82–87. Moskva.

Noví dendroidní graptoliti z českého spodního ordoviku

Na přeležitostních odkryvech, které vznikly při zemních pracích na stavbě dálnice Praha–Plzeň, bylo nalezeno několik nových forem dendroidních graptolitů. Druh *Dendrograptus drahousi* sp.n. pochází z nejvyšších poloh klabavského souvrství (biozóna *Tetragraptus*–*Azygograptus*). Tři další popisované druhy jsou z nadložného šáreckého souvrství: *Dictyonema prokopi* sp.n., *Desmograptus* sp. (biozóna *Corymbograptus retroflexus*) a *Callograptus* sp. (biozóna *Didymograptus clavulus*). Vzhledem k tomu, že až dosud je ze šáreckého souvrství známo pět druhů dendroidních graptolitů, představují popsané nálezy výrazné obohacení poznatků o druhovém zastoupení této skupiny ve zmíněné lithostratigrafické jednotce.

RECENZE

Československý biografický slovník. Vydal Encyklopedický institut ČSAV s přispěním Nadace Charty 77 v nakladatelství Academia, Praha 1992, 840 s., náklad 30 000 výtisků, doporučená cena Kč 175.–.

V nových politických poměrech po listopadu 89 je značná poptávka po publikacích z oblasti do té doby postižených ideologickými limity. Patří k nim i biografické encyklopédie. Po rychle rozebraných příručkách typu "kdo je kdo" se na našem trhu objevil jednosvazkový biografický slovník, ve kterém byla shromážděna stručná hesla o zhruze 8500 českých a slovenských osobnostech, resp. o osobnostech spjatých s naším územím ve 20. století. K chronologicky nejstarším patří např. Antonín Dvořák († 1904). Redakční uzávěrka byla 30.11.1991, ale slovník obsahuje i údaje o úmrtích počátkem r. 1992. Za pohotovost editoři z Encyklopedického institutu i polygrafie zaslouží uznání. Připomínky ke koncepcii a jménům z politiky a umění byly zveřejněny v denním tisku. Editoři v úvodu ke slovníku píší, že vědí o absencích některých jmen a údajů, jejichž vyhledávání by vydání slovníku výrazně zdrželo.

V recenzi se zaměříme na hesla z geologických věd, resp. na posouzení, jak geologie dopadla v porovnání s dalšími obory. Řada oborů, např. zoologie, botanika, chemie, meteorologie, medicína, lesní a vodní hospodářství, zemědělské vědy, představuje ve slovníku snad všechny trochu významnější pracovníky. U těchto oborů je patrná pečlivá jednotná redakce rozsáhlých souborů osobních hesel, a na vydání podobné publikace zde byli připraveni, přeležitost využili. Zůstává otázkou subjektivního názoru, jestli tento

přístup odpovídá požadavkům, které má biografický slovník splňovat. Pokud by stejně postupovaly všechny obory, dílo by muselo mít 2–3x větší rozsah, z geologie by muselo být uvedeno navíc 150–200 jmen. Přesto pracovníků z geologických věd je ve slovníku mnoho, nepočítal jsem je, podstatně více než např. v Malé československé encyklopedii. Jednotlivá hesla poskytují dobrou základní informaci, ale výběr, způsob zpracování a rozsah jednotlivých hesel svědčí o chybějící jednotné redakci. Preferovány jsou osoby žijící a univerzitní pedagogové. Lze uvítat, že jsou uvedeni i geologové, kteří dlouhodobě působili jako experti v zahraničí (např. J. Hak, J. Janáček, J. Jiránek, M. Krs, J. Žežulká). Nedostatkem je slabé zastoupení určitých okruhů osob:

1) geologové v exilu – chybí J. Krupička, J. Kutina, P. Lázníčka, P. Černý, R. Kühnel, V. Ruzicka (nalezl jsem pouze Z. Johana);

2) pedagogové z VŠB v Příbrami a Ostravě – chybí A. Hofmann, A. Glazunov, J. Šplíchal, J. Šuf, z dalších oborů např. J. Hrabák, V. Káš, J. Theuer (9x rektor), O. Hajkr, B. Růžička (montanistika je celkově málo zastoupena);

3) němečtí badatelé pracující na čs. území – nenalezl jsem žádného z profesorů geologie či mineralogie z německých vysokých škol v Praze (jiné obory je uvádějí).

Chybějí i další jména: A. Frič, F. Katzer, A. Orlov, V. Smetana, z novějších J. H. Bernard, J. Pašek, J. Petránek, L. Kopecký, M. Suk, v zahraniční literatuře hojně citovaní V. Havlíček, F. Hrouda, P. Jakeš, J. Salaj, Z. Vašíček, dále historik geologie a montanistiky J. Majer, od r. 1990 předseda Čs. společnosti pro dějiny věd a techniky, a malíř a autor paleontologických rekonstrukcí Z. Burian.

V hesle Hejtman Bohuslav se píše, že "spolu s J. Kontou význ. pomohli studiem tavených čedičů ke vzniku petrurického průmyslu..." – průkopníci petrurgie v Čechách L. Kopecký a J. Voldán ve slovníku nejsou. U hesla Chlupáč Ivo jsou pojmy "lochkov" a "prag" v uvozovkách, mezinárodní stratotyp hranice silur – devon není zmíněn. Geologické termíny jsou čtenářům občas předupravovány, není to poprvé. Pochybují, že pak budou laikům srozumitelnější (jako např. "teorie diofuntických approximací").

Přes řadu výhrad je Československý biografický slovník dobrou základní příručkou o čs. osobnostech 20. století. V duchu doby lze říci, že čs. geologii pomohl ke zviditelnění. Po dlech tohoto typu bude nepochybně trvalá poptávka. Proto by měly být pro příště biografické podklady o pracovních v geologii připraveny, např. v oddělení bibliografie a informatiky ČGÚ, které se touto činností v minulosti již zabývalo.

Pavel Vlašimský

J. H. Bernard - R. Rost et al.: **Encyklopédický přehled minerálů**. - 704 str., 484 obr., 32 str. křídových přloh. Academia, Praha, 1992.

Začátkem listopadu 1992 se konečně (ne vinou autorského kolektivu) dostává do rukou mineralogické veřejnosti dlouho očekávané dílo encyklopédického charakteru, které od vydání Ježkovy systematické mineralogie v roce 1932 v řadě domácích publikací citelně chybělo. Informacemi velmi bohatá práce 18ti členného autorského kolektivu pod vedením J.H. Bernarda a R. Rosta není, jak sami autoři uvádějí, systematickou mineralogí v pravém slova smyslu, ale encyklopédicky pojatým souhrnem údajů o 3350 minerálních druzích, zařazených do určitého systému, s paragenetickou charakteristikou jejich výskytů. Přestože dílo mělo vyjít tiskem v roce 1989, připojením dvou dodatků za období od roku 1988 do června 1992 je přehled dosud pořízených minerálů na naše poměry nezvykle aktuální.

Práce je rozčleněna do několika hlavních kapitol. Po úvodu s rozsáhlým vysvětlením jednotlivých údajů o minerálech, použitých zkratkách a symbolech následuje vývoj a přehled mineralogické systematiky. Autoři vycházejí z krystalchemického systému H. Strunze (Mineralogische Tabellen, 1982), doplněného o nové minerály a nová data již dříve popsaných minerálů. Byla osamostatněna třída borátů, změny doznaly i některé řady a skupiny, zejména ve třídě silikátů. Významným vylepšením Strunzeho systematiky je znázornění systematického postavení nerostů číselným kódem (třída – oddělení – řada či skupina), uváděným za chemickým vzorcem a umožňujícím zjistit, které další minerály náležejí do stejné řady či skupiny. Nejdůležitější částí knihy je charakteristika téměř všech dosud známých minerálních druhů v abecedním pořadí. Kromě uznávaných druhů jsou do přehledu pro úplnost zahrnuti i některé často se vyskytující směsi (např. limonit, gumit, bauxit aj.), odrůdy, synonyma a případně i diskreditované názvy minerálů. Pořadí údajů v charakteristice minerálů je následující: název minerálu a jeho původ, chemický vzorec, systematické zařazení (číselný kód, popř. název řady, skupiny), symetrie minerálu, rtg. difrakční linie (zpravidla 5 nejintenzívnejších linií), makroskopický vzhled, štěpnost, tvr-

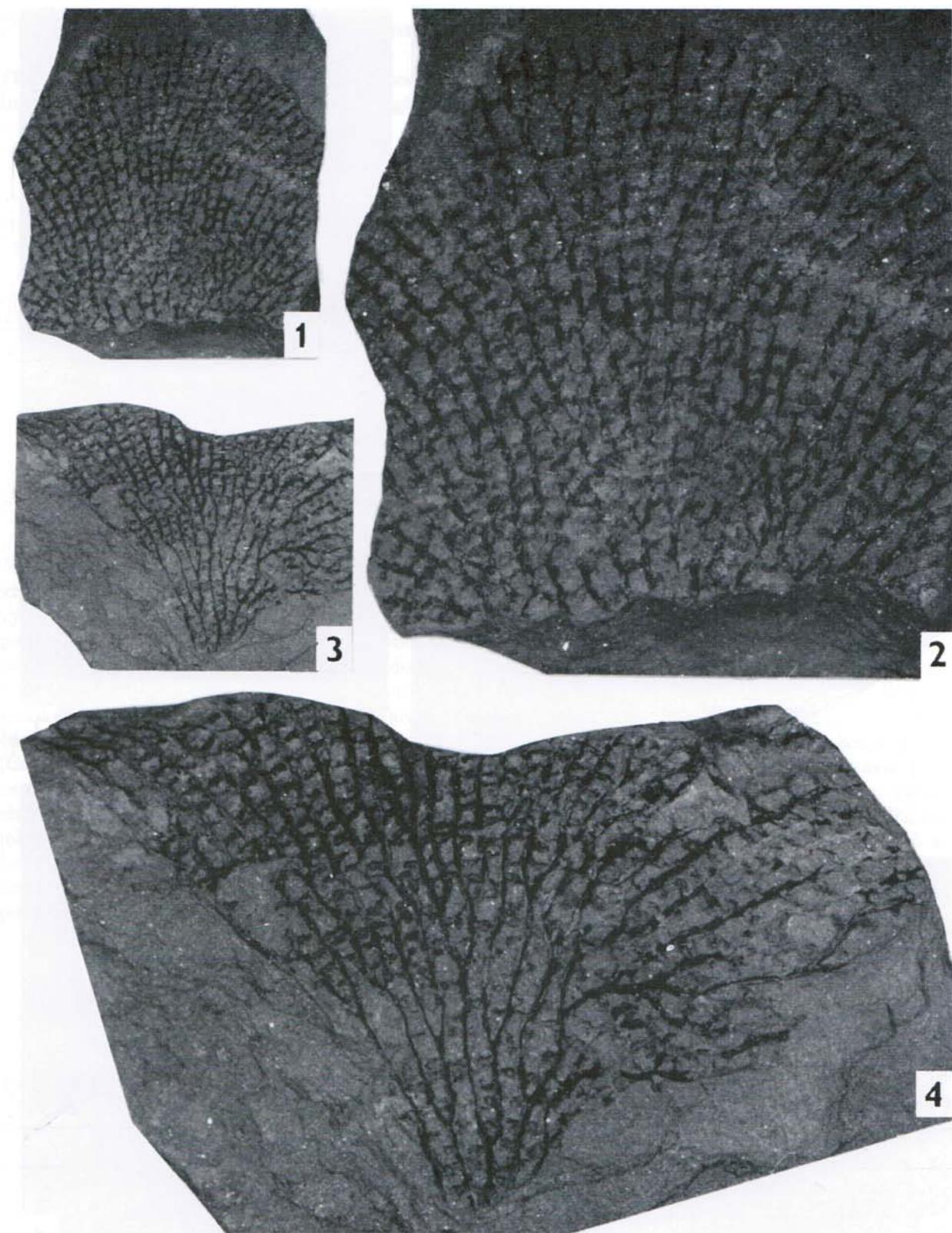
dost, hustota, mikroskopická data v procházejícím nebo odraženém světle, event. další fyzikální vlastnosti. Značná pozornost je věnována minerální paragenesi a lokalitám. Pro cca 720 nejběžněji se vyskytujících minerálů byl pořízen rozbor a systematika paragenetických poměrů. S ohledem na české a slovenské čtenáře je bohatší výběr tuzemských lokalit, které jsou jinak uváděny podle významu. Důležité jsou i doplňky o nových nálezech a lokalitách, čerpající z mineralogické praxe autorů. Citace literatury (excerpce z 15 světových časopisů) se omezují zpravidla na jednu práci, obsahující odkazy, i na práce starší nebo původní. V závěru každého souhrnu údajů o popisovaném minerálu je vyznačena jeho hojnosc nebo vzácnost (stupnice 1–6) a zkratka autora textu. Orientaci v kompendiu umožňuje rejstřík přes 5000 lokalit z celého světa s uvedením pořízených minerálů. Z technických důvodů lokalitní rejstřík a systematika minerálních druhů nezachycuje údaje 2. dodatku. Text doplňuje téměř 500 pérovek (modely krystalů, struktury minerálů, diagramy chemického složení aj.), dále černobílé a barevné fotografie a mapy významných mineralogických lokalit světa.

Tak obsáhlé kolektivní dílo má nárok i na určité chyby nebo nedostatky. Bolestí u nás vydávaných prací bývá často kvalita reprodukcí fotografií, což platí i v případě tohoto díla. Málo zdařilé jsou reprodukce barevných snímků (i když předlohy zejména D. Slivky byly jistě dokonalé). Výhrady lze mít k účelnosti výběru černobílých fotografií (např. markazit z Vintřova na str. 349, ortoklas z Halámk na str. 400, semseyit z Příbrami na str. 464 aj.). Diskutabilní je zařazení přírodních skel – tektitů a jejich fotografií na str. 510–511. Na přebalu knihy není zobrazen peruański rodochroxit, ale devillín ze Španělské Doliny. Přestože autoři vycházeli z přehledu Fleischera (1987) a dodatků, byly některé minerální druhy opomenuty (např. albrecht-schraufit nebo calcurmolit). Autoři jistě uvítají případná další upozornění čtenářů.

Knihu lze vřele doporučit všem odborníkům a zájemcům o mineralogii a těšit se na další doplněné a stejně aktualizované vydání, neboť náklad 5000 výtisků v ceně 269,- Kčs na knižních pultech dlouho nevydrží.

Jiří Litochleb

J. Kraft – P. Kraft – R. Seidl: New dendroid graptolites from the Lower Ordovician .. (Pl. I)



1. *Dictyonema prokopi* sp.n., Rokycany – Drahouš, x2. Holotype. MR 54794a;
2. The same specimen, x4;
3. *Dictyonema prokopi* sp.n., Rokycany – Drahouš, x2. MR 54794b;
4. The same specimen, x4.

Photographs by authors

J. Kraft – P. Kraft – R. Seidl: New dendroid graptolites from the Lower Ordovician .. (Pl. II)



1. *Dictyonema drahousi* sp.n., Rokycany – Drahouš, x2. Holotype. MR 54791;
2. The same specimen, x4;
3. *Desmograptus* sp., Rokycany – Drahouš, x4. MR 54792;
4. *Callograptus* sp., Rokycany – 250 m N from the cemetery, x4. MR 54793.

Photographs by authors