

ÚČAST DIONYSE ŠTÚRA NA STRATIGRAFICKÉM VÝZKUMU PERMOKARBONU KAMENOUHELNÉ PÁNVE ROSICKO-OSLAVANSKÉ

Sedimenty svrchního karbonu a spodního permu jsou na Moravě vázány na dlouhý a úzký pruh, který se táhne od Žamberku v Čechách přes Moravskou Třebovou, Boskovice, Černou Horu a Rosice až k Moravskému Krumlovu. Tento dlouhý a úzký pruh permokarbonských hornin označil roku 1901 E. Tietze jako „boskovickou brázdu“,*) která tektonicky představuje podélný prolom.

Zájem o permokarbon boskovické brázdy je už starého data. Byly to zprvu (od roku 1822 až asi do roku 1856) snahy mnohých autorů (Ami Boué, C. Reichenbach, E. Beyrich, O. Hingenau, A. E. Reuss, v. Zepharovich V., F. Glocker a Fr. Foetterle) určit stáří sedimentu boskovické brázdy vůbec. A smějí říci, že stáří sedimentu brázdy bylo také poměrně brzy určeno (Beyrich, 1844, a Reuss, 1854).

Podrobnější stratigrafická studia v této oblasti můžeme však zjistit teprve roku 1866 a v letech následujících. Roku 1866 uveřejnil totiž V. Helmhaecker důležitou práci, kterou můžeme považovat za počátek odborného a seriosního geologicko-stratigrafického výzkumu oblasti rosicko-oslavanské a zároveň za počátek řešení problému hranice mezi svrchním karbonem a spodním permem v této oblasti. Je to v mnohém ohledu až dodnes důležitá publikace V. Helmhaeckera,**) který byl tehdy adjunktem na Jindřichově šachtě mezi Zbýšovem a Babicemi. Helmhaecker dokázal, že v oblasti rosicko-oslavanské je vyvinut jak svrchní karbon, tak i spodní perm a byl první, který na základě vertikálního rozšíření jednotlivých rostlinných druhů snažil se přesněji stanovit hranici mezi svrchním karbonem a spodním permem.

V době, kdy působil na Rosicku-Oslavansku Helmhaecker, počal se

*) Tietze E.: Die geognostischen Verhältnisse der Gegend von Lanskrone und Gewitsch. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A., Wien 1902.)

**) Helmhaecker V.: Übersicht der geognostischen Verhältnisse der Rossitz-Oslawaner Steinkohlenformation. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A., Wien 1866.)

zajímat o fytopaleontologii a později i o stratigrafii této oblasti slavný Dionýs Štúr. A byla to zásluha Helmhackera (a s ním současně i Hugo Rittlera), že Štúr obrátil svou pozornost i ke kamenouhelné pánvi rosicko-oslavanské. Helmhacker totiž při své práci vyžádal si pomoc Štúra, a to především při určování rostlinných zbytků. Smíme se dokonce domýšlet, že to byl asi právě Štúr, který upozornil Helmhackera na to, že by bylo velmi důležité a pro stratigrafická studia přímo nezbytné sbírat rostlinné zbytky plánovitě a všímat si jejich vertikálního rozšíření; podle této oprávněné domněnky, byl by to vlastně Štúr, který svým upozorněním dopomohl Helmhackerovi k stanovení jeho horizontu se smíšenou květenou. Jestliže tohoto se smíme pouze domýšlet, i když oprávněně, tu víme zcela bezpečně, že Štúr rostlinný materiál Helmhackerovi z největší části určoval nebo aspoň Helmhackerovo určení revidoval. Tím se Štúr velmi zasloužil o to, že Helmhackerovy seznamy permokarbonské květeny Rosicko-Oslavanska byly správné.

Vedle Helmhackera byl to i Hugo Rittler, který navázal výzkumné styky se Štúrem. Rittler sám málo publikoval. Své výsledky a poznatky sděloval ponejvíce Štúrovi, který je pak s odvoláním na jejich pravý původ časem uveřejňoval.

Štúr počal uveřejňovat zprávy o rosicko-oslavanském permo-karbonu roku 1868; poslední vyšla roku 1874. Z těchto prací s hlediska stratigrafického je nejdůležitější pojednání z roku 1873, v němž podal zprávu o permu rosického okolí, a to podle Rittlerových výzkumů.*) Tato zpráva je důležitá celou řadou profilů. Nejvýznamnějším je profil tehdy nově prováděného hlubinného vrtu uprostřed obce Babice, který 17. prosince 1872 dosáhl hloubky 94 sáhů a 3 stop. V 90. sáhu tohoto profilu byl zasažen červený pískovec, pod nímž (podle údajů Rittlera) následují hraniční vrstvy mezi svrchním karbonem a spodním permem. Tyto hraniční vrstvy dosahují prý mocnosti 30 až 40 sáhů. My již víme, že tyto přechodní, hraniční vrstvy objevil Helmhacker a že jsou význačné tím, že vedle svrchnokarbonských druhů vystupují v něm i druhy spodnopermské (podle Helmhackera hlavně *Walchia piniformis* Schlothm. a *Odontopteris Schlotheimii* Brongn.) A tu Štúr pokusil se v této práci o zjištění přesné hranice mezi svrchním karbonem a spodním permem, a to na základě Rittlerova profilu překopu z babického vrtu k Ferdinandově šachtě a na základě vertikálního rozšíření druhu *Callipteris conferta* Stb. v těchto přechodních vrstvách.

*) Štúr D.: Hugo Rittler's Skizzen über das Rothliegende in der Umgebung von Rositz. (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A., Wien 1873, str. 34.)

My si všimneme napřed profilu překopu:

(Z nadloží do podloží):

1. Červený pískovec, tvořící nadloží přechodního souvrství a střídající se s vložkami červeného nebo červenozeleného slídnatého pískovce.
2. 1 sáh: přechod. Červenošedý a červenozelený jemnozrnný pískovec;
3. 1½ sáhu: zelenošedý, jílovitý pískovec;
4. 2 sáhy: zbrídlíčnatělý, jílovitý, šedý pískovec, chudý slídou;
5. 4½ sáhu: zvrstvený, jílovitý, šedý pískovec s konkracemi;
6. 1½ sáhu: velmi pevný, slídnatý pískovec v lavicích;
7. 3½ sáhu: zvrstvený, jílovitý, šedý pískovec s konkracemi;
8. 2½ sáhu: velmi pevný, slídnatý pískovec v lavicích;
9. 2½ sáhu: zvrstvený, jílovitý, šedý pískovec s konkracemi;
10. ½ sáhu: velmi pevný, slídnatý pískovec v lavicích;
11. 2½ sáhu: zvrstvený, jílovitý, šedý pískovec s konkracemi;
12. ½ sáhu: velmi pevný, slídnatý pískovec v lavicích;
13. 3½ sáhu: zvrstvený, jílovitý, šedý pískovec s konkracemi;
14. 4½ sáhu: velmi tvrdý, hrubozrnný pískovec, bohatý na slídu;
15. 4½ sáhu: písčité lupky se slídou, střídající se s pravými lupky. Směrem dolů k I. sloji (která hned následuje) jen pravé lupky.

Š t ú r správně považoval druh *Callipteris conferta* St b. za vůdčí druh pro spodní perm a proto se domníval, že pomocí přesného výskytu této rostliny v přechodním horizontu bude určena i přesná hranice mezi svrchním karbonem a spodním permem. A tu zjistil, že *Callipteris conferta* St b. byla nalezena v nejspodnější části vrstvy č. 14, skoro na hranici vrstev č. 14 a 15. Ve vrstvách č. 14, 12, 10, 8 a 6 hojně se vyskytovaly *Calamites Suckowi* a *Walchia piniformis*, v podložní části vrstvy č. 14 byl nápadný výskyt druhů *Cyatheetes* (= *Pecopteris*) *arborescens* Bgt. a konečně výskyt desky, na jejíž jedné straně byla *Callipteris conferta* Bgt., na druhé *Calamites gigas* Bgt. Na základě tohoto zjištění položil Š t ú r hranici mezi svrchním karbonem a spodním permem mezi 14. a 15. vrstvou Helmhaeckerova přechodního horizontu, zastiženého překopem z babické hlubinné vrtby k Ferdinandově šachtě. A Š t ú r k tomu poznamenal: „Die Anfrage wegen dem genauen Vorkommen der *Callipteris conferta* im Ferdinand-Querschlage — die für mich allerdings, wegen der präciseren Grenzbestimmung des Rothliegenden gegen die Steinkohlenformation sehr wichtig war — hatte bei Herrn Rittler die Meinung erweckt als wollte ich aus der genauen Feststellung dieses Vorkommens im Ferdinand-Querschlag, in anderen Theilen Mährens, wo eben Schürfungen auf Kohle durchgeführt werden, auf die Entfernung des Hauptflötzes daselbst, von dortigen Vorkommnissen der *Callipteris conferta* St b. schliesen“.

S hlediska stratigrafického je tato Štúrova práce ze všech nejdůležitější. Graficky vyznačil hranici mezi svrchním karbonem a spodním permem v práci z roku 1874, kdy podával zprávu o nových odkryvech od Zastávky u Brna. Z profilů je patrné, že hranici mezi svrchním karbonem a spodním permem položil Štúr 4 sáhy nad I. (hlavní) sloj.

Jestliže dnes díváme se na tuto práci Dionyse Štúra, musíme uznat, že postupoval v otázce přesného určení hranice mezi svrchním karbonem a spodním permem velmi správně. Byla to tehdy jediná možná cesta, jak by bylo možno dojít ke správnému výsledku, neboť tektonické a petrografické poměry k rozřešení této otázky nebyly vůbec vhodné. Použít vertikálního rozšíření druhu *Callipteris conferta* St b. k stanovení hledané hranice bylo rozhodně vtipné a mohli bychom říci, že i dnes museli bychom se ho držet v tomto limnickém permokarbonu, kdyby tomu neodporovaly nálezy poslední doby. My dnes totiž víme, že pro rosicko-oslavanský permokarbon nemůžeme brát callipterisy vůbec za vůdčí spodnopermské typy, neboť tyto rostlinné typy vyskytují se v této oblasti už v bezesporných vrstvách svrchnokarbonských: jde totiž o druhy *Callipteris conferta* St b. a *Callipteris Naumanni* (Gut b.) Sterzel a pak o typy z okruhu *Callipteris Naumanni* (Gut b.) Sterzel, *Callipteris zbýšovensis* Augusta a forem, které Gothan vyobrazil jako přechodné typy mezi *Callipteris Naumanni* Gut b. a *Callipteris Nicklesi* Zeller, které zde byly objeveny J. Augustou,* a později Fr. Němcem a J. Šetlíkem, a to z největší části na odvalech dolu Ferdinand v Babicích u Zastávky. Je ovšem přirozeno, že callipterisy vyskytují se v rosicko-oslavanském karbonu jen v těch nejvyšších polohách svrchního karbonu a že se zde vyskytují velmi vzácně, což je rozdíl od nejspodnějších permských vrstev, kde se callipterisy vyskytují velmi hojně a s walchiemi udávají hlavní ráz květeny.

Toto nové zjištění callipterisů v nejsvrchnějším rosicko-oslavanském karbonu nijak nesnižuje Štúrův význam v řešení stratigrafických problémů v permokarbonu rosicko-oslavanské kamenouhelné pánve. V době kdy Dionýs Štúr přistoupil k řešení problému přesné hranice svrchního karbonu a spodního permu v této oblasti, byla to jediná a vědecky plně odůvodněná cesta, po níž mohl jít, aby došel k správnému výsledku. A jestliže my už od roku 1933 nemůžeme stanovit přesnou hranici mezi svrchním karbonem a spodním permem Rosicko-Oslavanska podle výskytu některého callipterisovaného druhu, přesto i my při posuzování přechodného souvrství mezi oběma geologickými útvary musíme přihlížet ke callipterisům, ovšem tak, že posuzujeme jejich hojnost druhovou i početní,

*) Augusta J.: O druzích vyhynulé skupiny Callipterides v moravském permokarbonu. (Hornický věstník, Praha 1933.)

vědouce, že ve svrchním karbonu jsou velmi vzácní, kdežto ve spodním permu už velmi hojní. Je přirozené, že bereme zřetel i na celkové rostlinné společenstvo.

Je zajímavé zmínit se ještě o tom, že rozhodnutím III. mezinárodního kongresu pro stratigrafii a geologii karbonu v Heerlenu v roce 1951 přestala být *Callipteris conferta* vůdčí zkamenělinou pro spodní perm. V kamenouhelné pánvi rosicko-oslavanské přestala být takovou vůdčí zkamenělinou už roku 1933, kdy se mi podařilo zjistit v nejsvrchnějším karbonu hned 2 druhy: *Callipteris conferta* Stb. a *Callipteris Naumanni* (Gutb.) Sterzel.

*Katedra paleontologie Geologicko-geografické fakulty
Karlovy university v Praze*

ŠTÚROVY PRÁCE TÝKAJÍCÍ SE VÝZKUMU PERMOKARBONU ROSICKO-OSLAVANSKA VÜBEC

Štúr Dionýs: Fossile Pflanzen aus der Steinkohlenformation von Rossitz und Oslawan, eingesendet von Herrn Wenzel Helmhacker, Adjunct am Heinrichsschacht bei Zbejšov in Mähren. (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A., Wien 1866.)

Štúr Dionýs: Vorlage einer von Herrn Hugo Rittler, Directions-Adjunct der Segen-Gottes- und Genentrum-Grube bei Rossitz eingesendeter Sammlung von fossilen Pflanzen aus der Steinkohlenformation der Rossitzer Gegend und einer Mittheilung über die Ablagerungsverhältnisse des Hauptflötzes der genannten Grube. (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A., Wien 1866.)

Štúr Dionýs: Vorlage einer von Herrn Hugo Rittler, Dir.-Adj. der Segen-Gottes- und Gegentrum-Grube bei Rossitz, eingesendeten Sammlung von fossilen Pflanzen aus dem Rossitz-Oslawaner Steinkohlen-Becken in Mähren. (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A., Wien 1867.)

Štúr Dionýs: Über einige Pflanzenreste aus einer Sendung des Herrn W. Helmhacker, Adjunct am Heinrichsschacht bei Zbejšov. (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A., Wien 1867.)

Štúr Dionýs: Helmhacker's Sendung von Pflanzenresten aus der Steinkohlen-Formation und dem Rothliegenden des Rossitz-Oslawaner Beckens. (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. Wien 1868.)

Štúr Dionýs: Versteinerungen aus der Dyasformation der Umgegend von Rossitz. (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A., Wien 1869.)

Štúr Dionýs: Hugo Rittler's Skizzen über das Rothliegende in der Umgebung von Rossitz. (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A., Wien 1873.)

Štúr Dionýs: Neue Aufschlüsse in Segengottes bei Rossitz und Sendung von Pflanzenresten aus dem liegendsten Flötze von Herrn H. Rittler. (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A., Wien 1874.)