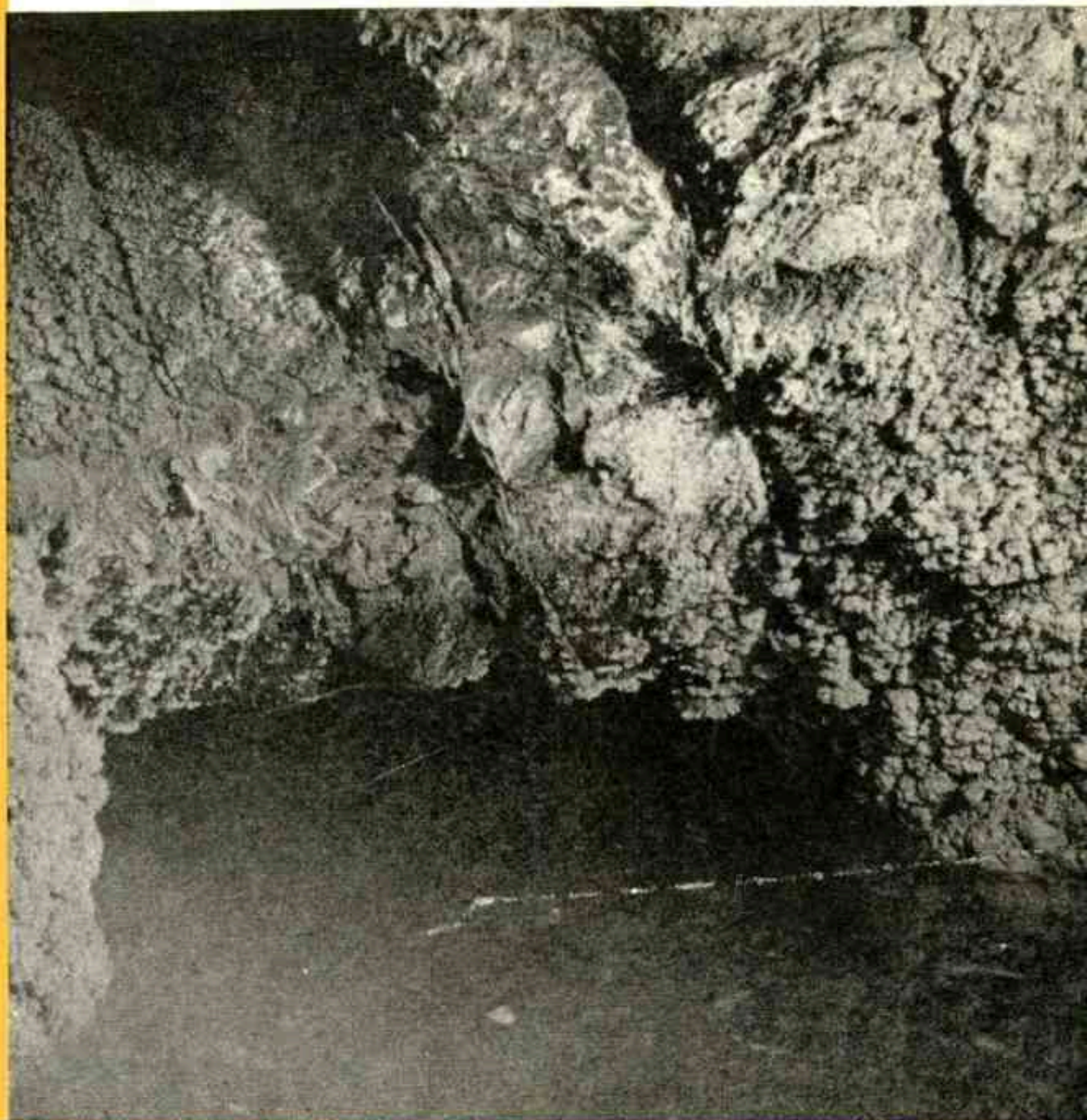


1966



zprávy

VLASTIVĚDNÉHO
ÚSTAVU
V OLOMOUCI

ČÍSLO 131



Otta Pleichinger:

ORIENTAČNÍ DLOUHODOBÉ MĚŘENÍ KONCENTRACE CO_2 VE ZBRAŠOVSKÝCH ARAGONITOVÝCH JESKYNÍCH V TEPLICÍCH N. B.

Zbrašovské krasové území je zajímavé tím, že zde do podzemních prostor vyvěrá kysličník uhličitý, případně kyselka. Výrony CO_2 a kyselky jsou vázány na termální linii procházející přibližně údolím Bečvy přes Lázně Teplice n. B. do prostor jižně od města Hranic na Moravě. Kysličník uhličitý vyvěrá do jeskynního labyrintu a tvoří v něm tzv. plynová jezírka. V literatuře jsou zprávy o kolísání hladiny těchto jezírek a uvedeny koncentrace CO_2 . Výkyvy v koncentraci tohoto plynu v delším časovém úseku však dosud sledovány nebyly, proto byla v období od 2. XI. 1961 do 26. XI. 1963 ve Zbrašovských aragonitových jeskyních tato měření prováděna.

K výzkumu bylo použito detekčních trubiček n. p. Laboratorní potřeby Praha o měřicím rozsahu 0—1 proc. s konstantou 7 a 8 a detekčních trubiček fy. Dräger o rozsahu 0—20 proc. s konstantou 1,0. K nassávání CO_2 bylo použito nassávacího zařízení inž. Jelínka. Objemová procenta CO_2 byla vypočítána odečtením hodnoty na detekční trubičce a vynásobením příslušnou konstantou. Pro ověření spolehlivosti naměřených hodnot koncentrace CO_2 20 proc. detekčními trubičkami fy. Dräger bylo provedeno kontrolní srovnání interferometrem o rozsahu do 100 proc. během všech odběrů v době od 5. do 19. března 1964 v Galašově dómu — celkem 13 odběrů. Výsledek porovnání ukázal, že rozdíly naměřených hodnot CO_2 v mezích 14—20 proc. činily necelé 3 proc. ve prospěch detekčních trubiček. Z toho lze soudit, že naměřené hodnoty CO_2 po celou dobu odběru detekčními trubičkami fy. Dräger mohou být pokládány za správné za předpokladu, že detekční trubičky o rozsahu do 20 % jsou citlivější než Interferometr o rozsahu do 100 %.

Měření koncentrace CO_2 bylo prováděno na 12 místech jeskynních prostor:

1. Křižovatka, směr Zasedací síň a Veselá
2. Koblihová síň
3. Prokopova jeskyně
4. Galašův dóm nahoře nad schodištěm u vývěry CO_2
5. Galašův dóm dole na plošině u vývěry CO_2
6. Vođopád 3 m za železnou brankou
7. Křtitelnice, pod zábradlím
8. Jurikův dóm, tunel dole na plošině
9. Jurikův dóm, nahoře na plošině
10. U krokodýla
11. Mramorová jeskyně
12. Bezejmenná jeskyně, u prvního jezírka

Rozložení uvedených míst odběru je patrné v přiložené mapce. Vzorky CO_2 byly odebírány vždy při zemi. V časovém rozmezí od 2. XI. 1961 do 26. XI. 1963 bylo provedeno stanovení koncentrace CO_2 na výše uvedených stanovištích celkem sedmákrát. Výsledky měření jsou podchyceny v tabulce.

Současně byla v Koblihové síni a venku před vchodem do jeskyní měřena teplota a vlhkost vzduchu. Naměřené hodnoty spolu s hodnotami tlaku vzduchu v mmHg byly vyneseny do téže tabulky. Údaje o tlaku byly získávány od dr. J. L. unera, vedoucího hvězdárny v Olomouci, pro 12 hod., kdy také byla všechna měření prováděna.

Tab. č. 1. Dlouhodobé sledování obsahu CO₂, teploty, vlhkosti a tlaku vzduchu.

Datum	1961			1962							1963						
	2.11.	25.1.	28.3.	17.5.	18.10	30.11.	16.1.	19.2.	27.3.	24.4.	29.5.	26.7.	8.8.	22.8.	27.9.	31.10.	26.11.
Místo odběru																	
1. Křižovatka	0,7	0,8	0,7	1,05	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	0,8	0,4	0,8	0,8	1,19	0,7	0,8
2. Koblihová	0,5	0,8	0,7	1,4	0,96	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	1,26	0,8
3. Prokopova (dole)	1,4	1,6	0,7	1,4	1,6	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8
4. Galašův dóm	0,7	0,8	0,7	1,4	0,96	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6	0,4	0,4	1,6	1,4	0,8	0,8
5. Galašův dóm (dole)	20	20	20	20	16	16	12	11	14	20	18	18	14	15	18	18	18
6. Vodopád	1,4	0,8	0,7	1,4	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6	0,8	0,8	0,8	1,4	0,8	0,8
7. Křtitelnice	1,4	1,6	0,7	1,4	1,36	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	0,8	0,4	0,4	0,8	1,4	0,8	0,8
8. Juríkův dóm	4,43	0,8	1,1	3,5	1,36	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	0,8	0,8	0,8	0,8	2,1	1,6	0,8
9. Juríkův dóm (dole)	20	1,6	0,7	2,3	1,2	0,8	0,8	0,8	1,6	1,2	0,8	0,8	0,8	0,8	1,4	0,96	0,8
10. U krokodýla	4,2	0,96	0,84	2,31	0,96	0,96	0,9	0,8	0,8	1,2	0,8	0,64	0,4	0,8	1,4	0,96	0,8
11. Mramorová	1,4	0,4	0,35	0,7	0,8	3,2	0,4	0,4	0,8	1,6	1,6	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8
12. Bezejmenná	20	0,8	20	20	0,8	0,96	0,64	0,64	20	2,08	1,6	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8
Teplota uvnitř °C	17	15	14	18	18	17	16	14	15	15	14	15	15	15	15	14	14
Teplota vnější °C	12	7	9	16	12	7	-11	-1	6	17	19	23	21	19	15	13	8
Vlhkost uvnitř %	90	88	87	98	88	93	93	91	98	98	98	98	98	98	98	98	97
Vlhkost vnější %	83	84	68	75	78	85	48	88	91	88	53	75	96	90	98	83	83
Tlak vzduchu mm Hg	758	759	756	762	769	766	763	749	755	762	767	763	755	760	759	753	764

Hodnoty CO₂ jsou uvedeny v % objemových.

Tab. č. 2. Sledování obsahu CO₂, vlhkosti a tlaku vzduchu během jednoho měsíce.

Datum 1966	Doba odběru plynu	Počet osob	Galašův dóm nah. % CO ₂	Galašův dóm dole % CO ₂	Galašův dóm % vlhkosti	Galašův dóm teplota °C	Na povrchu % vlhkosti	Na povrchu teplota °C	Na povrchu tlak mm Hg
2. 2.	11.30	89	0,0	20	100	20	95	+5	767,7
4. 2.	8	0	0,8	20	100	20	85	+4	767,0
	14	0	0,8	20	100	17	80	0	768,6
7. 2.	8	0	1,2	20	100	18	65	7	754,6
	14	0	1,20	20	100	17	70	8	755,4
9. 2.	8	0	1,6	20	100	18	80	0	748,0
	14	94	2,4	20	100	19	90	1	749,6
11. 2.	8	0	1,6	20	100	18	95	0	750,3
	14	0	2,4	20	100	18	95	4	752,0
14. 2.	8	0	2,4	20	100	19	87	1	751,4
	14	0	2,4	20	100	19	86	5	753,6
16. 2.	8	0	2,4	20	100	19	76	-1	760,4
	14	76	3,2	20	100	19	74	2	758,9
18. 2.	8	0	2,4	20	100	18	78	2	762,2
	14	0	2,4	20	100	19	78	6	764,6
21. 2.	8	0	2,8	20	100	20	87	9	754,7
	14	0	3,2	20	100	20	87	14	752,5
23. 2.	8	0	4,0	20	100	19	95	3	754,8
	14	100	4,8	20	100	19	95	9	754,0
25. 2.	8	0	4,0	20	100	19	78	7	765,2
	14	0	4,8	20	100	18	65	12	763,8
28. 2.	8	0	4,0	20	100	19	75	8	761,8
	14	0	4,8	20	100	18	75	15	757,6

ZBRAŠOVSKÉ JESKYNĚ



▲ MÍSTO ODBĚRU CO₂

Vzhledem k tomu, že mezi jednotlivými měřeními byly dosti velké časové intervaly, byla ještě po celý měsíc únor 1966 ve dvoudenních intervalech, vždy v 8 a 14 hod. sledována teplota, vlhkost vzduchu a koncentrace CO_2 v Galašově dómu na stanovišti 4 a 5. Současně s tímto měřením byl sledován tlak vzduchu, teplota a vlhkost na povrchu před vchodem do jeskyní.

Jak je z tabulky patrné, byl největší obsah CO_2 (až 20 %) naměřen u vývěry plynu v Galašově dómu a u jezírek v Bezejmenné jeskyni. V této jeskyni s ubýváním vody v jezírkách docházelo ke snížení obsahu CO_2 z 20 % až na 0,7 %. K podobné změně došlo také na místě spodní plošiny tunelu v Juríkově dómu, kde pokles koncentrace CO_2 byl zaznamenán z 20 % až na 0,8 % a to v době poklesu hladiny vody v sousední Jeskyni smrti. Pokles vody dosáhl až 70 cm a tím bylo poprvé umožněno dosáhnouti podplutím převisu pokračování jezírka a další prostory. U vývěry v Galašově dómu se ubývání CO_2 během odběru pohybovalo jen v mezích 20–11 %. Na ostatních sledovaných místech odběru CO_2 v jeskyních, nebyly výkyvy naměřených hodnot koncentrací CO_2 tak výrazně znatelné a pohybovaly se v mezích 4,34–0,4 %.

Z těchto úkazů lze soudit, že velký vliv na změny obsahu CO_2 v jeskyních mají nejpravděpodobněji poklesy hladiny minerálních vod v jezírkách pod zpřístupněnými jeskyněmi. Měření dále prokázala, že maximální koncentrace je v současné době po celý rok v Galašově dómu. Největší oscilace v koncentraci byly zjištěny v Bezejmenné jeskyni. Zdá se, že změny koncentrace CO_2 na jednotlivých stanovištích nejsou na sobě závislé. Nezřetelná je i závislost na ročním období. Zřejmě jde o samostatné zdroje CO_2 , pronikajícího do jeskyní hlavně uvolňováním z kyselých. Podle dosavadních měření kolísání teploty vzduchu v jeskyni a teploty vnějšího ovzduší, jakož i změny barometrického tlaku nejeví žádný vztah ke kolísání koncentrace CO_2 .

Z á v ě r

V letech 1961–1963 byla měřena koncentrace kyslíčnicku uhličitého ve Zbrašovských aragonitových jeskyních, spolu s teplotou, vlhkostí s tlakem vzduchu. Údaje byly získány měřením uvnitř jeskyní i na povrchu. Bylo zjištěno, že změny v koncentraci jsou závislé na změnách hladiny jeskynních jezírek minerální vody, zatímco mezi ostatními měřeními prvky žádný vztah prokázán nebyl. Lze tedy soudit, že jde o samostatné zdroje CO_2 s vlastním režimem.

Zusammenfassung

In Verlauf der Jahren 1961–1963 wurden die Konzentrationen von Kohlenstoffdioxid in den Aragonithöhlen in Zbrašov (Morava, CSSR) gleichzeitig mit der Temperatur, Feuchtigkeit und Luftdruck gemessen. Die ermittelten Werte der vorgenommenen Messungen wurden sowie innerhalb der Höhlen, als auch an der Oberfläche erfasst. Es wurde ermittelt, dass die Konzentrationsänderungen von den Schwankungen des Mineralwasser-Niveaus in den kleinen Höhlenseen abhängig sind. Zwischen den gemessenen Faktoren wurde keine Beziehung nachgewiesen.

Oldřich M r á z e k :

HRANICKÁ PROPAST — POPIS OKOLÍ A SOUČASNÉHO STAVU PRŮZKUMU

Stručný přehled geologických poměrů.

Geologií tohoto území se nejnověji zabývali J. SVOBODA, F. PRANTL, I. CHLU-PÁČ, J. DVOŘÁK, V. ZUKALOVÁ (Praha 1955–1956), a A. MATĚJKA, Z. ROTH, F. CHMELÍK (Praha 1957), kteří provedli paleontologický i petrografický výzkum

a geologické mapování opřené o četné hlubinné vrty a přirozené i umělé od-kryvy.

Ve studovaném území jsou zastoupeny sedimenty stáří devonského, kulmského, terciárního a kvartérního. Devon je tvořen téměř výhradně vápenci. Jsou to vápence amfiporové, korálové, tentakulitové, hlíznaté, pláštěvné a mladší organodetrilitické vápence, intraformační brekcie a bituminosní vápence s vložkami břidlic. Devonské vápence stratigraficky přecházejí do kulmských břidlic a drob. Terciér je zastoupen sedimenty tortonského stáří.

Tektonické poměry

Prvohorní souvrství bylo zvrásněno v asturské fázi variské orogenese. Petrograficky rozdílná souvrství devonu a kulmu se při vrásnění různě chovala. Starší devonské úložení byly odděleny od svého podloží a přesunuty přes mladší souvrství devonu a kulmu. Kulmské břidlice byly disharmonickým vrásněním odděleny od podloží. Význačné pukliny a poruchová pásma jsou ve vápencích někde vyplněna hydrotermálními křemennými a karbonátovými žilami, zpravidla jsou však otevřené a jsou hlavními výstupnými cestami termominerálních vod, které způsobily značné zkrasování vápenců.

Zkrasování hranického devonu

Krasový systém je podmíněn hlavně výrony teplých minerálních vod s vysokým obsahem CO_2 a je tedy převážně výsledkem zkrasování hydrotermálního. Hydrotermální původ zkrasování hranického devonu vystupujícími teplými kyselinami způsobil vznik krasových jevů obráceným postupem, než při vytváření normálního krasového cyklu. Rozšiřování puklin a vznik kaveren probíhal od spodu nahoru. Proto zkrasování nekončí v hloubce, která by se dala průzkumem a sondáží zjistit, ale pokračuje v nezměněné míře do značných hloubek. Hloubka zkrasování je závislá na hloubce tvoření minerálních vod, kterou lze jen přibližně předpokládat. Zde se tedy stává otázka hloubky zkrasování otázkou hydrogeologickou. Zkrasování bude končit na nepropustném podloží vápenců.

První stopy zkrasování lze pozorovat již na předtortonském reliéfu, který byl fosiliso-ván různě mocnou pokrývkou tortonských jíílů a slínů. Tyto sedimenty vyplnily ne-ravnosti rifového pobřeží i četné geologické varhany. Vliv jílovitých hornin se pro-jevuje i v současné době utěšňováním puklin ve vápencích.

Nejrozšířenějším krasovým zjevem jsou svislé komínovité útvary, podmíněné existencí vertikálních, nebo téměř vertikálních puklin. Vznikají zpravidla tam, kde dochází ke křížení dvou směrů puklin. Genese těchto komínů, stejně jako genese závrťů, hranické propasti, je stále ne zcela rozřešenou otázkou.

Hydrogeologie oblasti

Prvou zmínku o teplických minerálních vodách přináší Tomáš Jordán z Klau-senburku (1586). Popisuje vývěry minerálních vod na levém břehu Bečvy, v hra-nické propasti a poukazuje i na vývěry minerální vody v řece.

Z moderního geologického hlediska studoval teplické minerální vody J. JAHN (1924). K vývěrům minerální vody dochází podle něho hlavně na poruchách smě-ru SV-JZ, které prostupují teplický devon a protínají napříč údolí Bečvy. CO_2 má juvenilní původ. Hydrogeologickou studii o okolí Teplic nad Bečvou podávají O. HYNIE a O. KODYM (1936). Uvádějí, že mezi devonem a kulmem není dislo-kací, styk obou formací je normální a neposkytuje tudíž cesty k výstupu kysel-ky. Minerální voda vystupuje vesměs na puklinách SZ-JV. Mimo zprávy hydro-geologické je o některých otázkách režimu teplických kyselek diskutováno v řadě prací speleologických — J. DVOŘÁK, L. SLEZÁK (1953), V. PANOS (1953), E. MI-CHAL (1941) aj.

Nejdůležitějším tektonickým směrem podmiňujícím vytvoření krasových dutin jsou pravděpodobně plochy $130-140^\circ$, 85° JZ a příčná $35-40^\circ$ k JV (propast). Uvedená tektonická zóna je zřejmě významnou komunikací mezi řekou Bečvou a propastí. Teplé minerální uhličitě vody v dřívějších dobách tyto předisponované

cesty rozšiřovaly a vytvářely v karbonátovém souvrství systém krasových dutin. Hladina podzemních vod je silně ovlivňována řekou Bečvou, do které jsou odvodňovány. K infiltraci vody z Bečvy může dojít v území východně od Černotína, kde korálové vápence, krasově značně narušené, vystupují přímo v řece. Voda pak protéká v podzemí přes jezírka lomu na Kučách směrem k propasti a pak stykem s kulmským nadložím je odvodňována do řeky zpět. Tento předpoklad byl ověřen režimním měřením a čerpacími zkouškami v propasti.

Černotínské jezerní jeskyně

Tyto jeskyně jsou v lomu Černotínské vápenky a představují prostory dnes zaplněné vodou přibližně do úrovně Bečvy. V průběhu těžby bylo v lomu otevřeno několik jeskyň s bohatou krápníkovou výzdobou, které však byly další těžbou likvidovány. Průběh jeskyní ukazuje na spojitost s propastí, rovněž z části vyplněné vodou. Podle údajů pracovníků vápenky se v tomto lomu vyskytuje řada zaplavených jeskyní, jimiž bylo možno plouti na gumovém člunu směrem k propasti. V souvislosti s průzkumem vápenců byla na bosi lomu ražená štola, která zastihla značně velké krasové prostory. Část jich zaměřili J. DVORÁK a L. SLEZÁK (1953), část byla zkoumána potápěči J. Pogodou, V. Šrálkem a B. Kociánem (1964).

Členy výzkumné skupiny VÚO zde byl odstřelem otevřen přístup do další dosud nezkoumané jeskyně, jejíž hloubka dosahuje 10 m. Potápěčský průzkum nebylo možno provést pro silné zkalení vody po provedených odstřelech. Není tedy vyloučeno, že při dalším průzkumu prostor vycházejících z lomu se podaří nalézt jejich předpokládané spojení s jižní puklinou v propasti.

Hranická propast

Nachází se na pravém břehu Bečvy, od které je vzdálena asi 300 m. Je vytvořena v laminárních vápencích, ukloněných k SZ pod úhlem 30° , které se stýkají při bosi propasti s korálovými. Při okraji propasti je vodorovně uložena lavice černotínského pískovce. Délka propasti činí 97 m, šířka 60 m, hloubka nebyla dosud bezpečně změřena. Horní otvor je kosodélníkový, směrem dolů se propast zužuje a přechází do jícnu, kterým bývá periodicky přiváděn CO_2 . Propast je porostlá vegetací a jezírko na dně okřehkem.

Průzkum jezírka v hranické propasti začala provádět výzkumná skupina VÚO v srpnu 1964 za spolupráce ostravských potápěčů. Tehdy se podařilo pod severozápadní stěnou propasti dosáhnout hloubky 60 m, aniž byly zjištěny jakékoliv náznaky blízkého dna. Tím se jezírko zařadilo co do hloubky na první místo v ČSSR a byl proto schválen podrobnější průzkum v roce 1965.

Účelem akce bylo zmapování dna jezírka (vrstevnicový plán, svislé průřezy v podélném i příčném směru). Dále průzkum a zaměření zatopených prostor pod západní a severozápadní stěnou a prověření možnosti spojení propasti s prostory v lomu na Kučách. Mapovací práce měly navazovat na výsledky J. DOSEDLY z roku 1951.

K sestavení svislých průřezů jezírka a vrstevnicového plánu dna sloužilo 118 hloubkových měření. Na hladině byla místa měření označena napnutými šňůrami se značkami v metrových vzdálenostech. Spouštěná olovnice byla sledována potápěčem, aby závaží zůstalo tam, kde se poprvé dotklo dna, a klouzáním po svahu nevychylovalo šňůru ze svislého směru. Na základě těchto měření lze říci, že hloubková mapka J. DOSEDLY z roku 1951 neodpovídá získaným poznatkům, a to nejen co do utváření dna, ale i v rozměrech a tvaru obrysu hladiny jezírka.

Nikde na dně neexistují plošinky 10–20 m² veliké, stejně jako není v SZ koutě Dosedlou udávaná hloubka 36,2 m (při nadmořské výšce hladiny 244,7 m).

Naměřili jsme největší hloubku 33,7 m, při čemž hladina byla ve výši 245,5 m nad mořem, což odpovídá průměrnému stavu. Přepočítáme-li na tento stav Dosedlovo měření, vychází hloubka 37,0 m, tedy o 3,3 m větší než ve skutečnosti.

Uvedené chyby způsobuje mohutný skalní pilíř v severní části jezírka, jehož hrany svádí měřící šňůru nesprávným směrem. Snadno se stane, že olovnice v několika případech dopadne na totéž místo, takže se zdá, že na dně je v těchto místech horizontální plošina. Ve skutečnosti lze dno jezírka rozdělit na tři části:

- a) svah při JV, J, JZ a Z stěně,
- b) pilíř při V, SV a S stěně, jehož okraj dole zasahuje až pod západní stěnu propasti (v hloubce 25 m a více),
- c) jeskyňku mezi severní stěnou a stěnou pilíře (obojí převíslé), jejíž dno přechází ve svah pod SZ stěnou.

Svah c) se spojuje se svahem b) obcházejícím pilíř po jižní straně a klesá pod úhlem 30–40° pod převíslou Z a SZ stěnu. Převážně jej pokrývá spadané listí a stromky, v některých místech však lze pozorovat velké skalní plotny, nasvědčující, že nejde o suťový svah, vzniklý z někdejšího zříceného stropu.

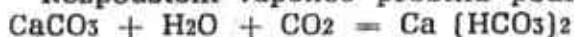
Jak ukazuje podélný průřez propastí, SZ stěna vytváří mohutný převis, jehož průběh a sklon byl zatím sledován do hloubky 30 m. Podobný převis vytváří i západní stěna, která v hloubce 13 až 15 m zasahuje asi 10 m za úroveň kolmice, spuštěné od hladiny jezírka. Ve směru k JZ vytváří tento převis jakousi chodbu nebo komín, směřující šikmo vzhůru. V roce 1963 zde J. P o g o d a a F. M u s i l vystoupili z jeho počátku v hloubce 13 m do hloubky 5–6 m; odkud se však museli vrátit vzhledem k nedostatku vzduchu v lahvích. V hloubce kolem 10 m pozorovali nápadné rozhraní, tvořené vrstvičkou kalu mezi minerální vodou dole a normální vodou nahoře (byla znatelně chladnější a neštípala do rtů jako voda v propasti). Zdá se, že se jednalo o vodu z Bečvy, pronikající do propasti od počátku krasového území přes prostory v lomu na Kučách a jižní puklinu.

Aby byl usnadněn průzkum prostor mezi propastí a lomem na Kučách, bylo ústí jižní pukliny rozšířeno dvěma odstřely. Pád odstřeleného materiálu do jezírka v puklině vyvolá uvolnění značného množství CO_2 . Tím došlo ke značnému zkalení vody a potápěčský průzkum musel být odložen. Pokud je známo z předcházejících výzkumů, hloubka jezírka zde dosahuje minimálně 25 m. V roce 1964 se do něj ponořil F. M u s i l a zjistil i přes krátkou dobu ponoru, že šířka pukliny u hladiny nepřesahuje 1 m, v hloubce 10 m již činí 4 m a s rostoucí hloubkou se dále rozšiřuje. Ve směru k lomu na Kučách je volně otevřená, na straně směřující k JZ komínu, který je vzdálen asi 10 m, se člení v množství úzkých trhlin, jež nepochybně komunikují s jezírkem v propasti.

V propastí byly dále odebrány vzorky vody z hloubek 0, 5, 10, 15, 20 m do lahví s patentním uzávěrem. Účelem tohoto opatření bylo zachování téže hodnoty obsahu CO_2 , jaký je ve vodě v příslušné hloubce. Všechny žádoucí údaje se však nepodařilo získat (při rozboru v n. p. Farmakon se dvě láhve rozbily a rovněž odebrané množství vzorků se ukázalo nedostačující), především pokud jde o rozdíl mezi kalnou vodou u hladiny a nápadně čistou vodou ve větších hloubkách (pod 10 až 15 m), o který se zvláště jednalo. Toliko obsah CO_2 ve vodě v propasti se s rostoucí hloubkou zvyšuje.

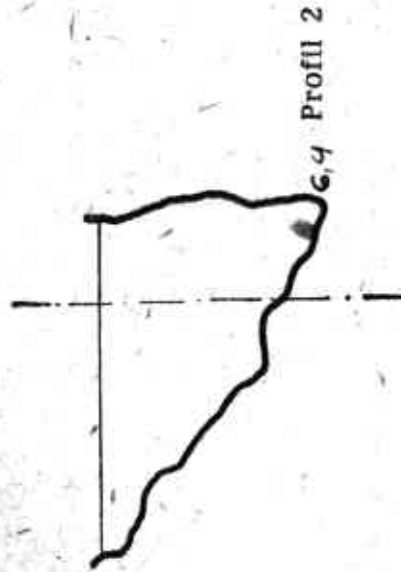
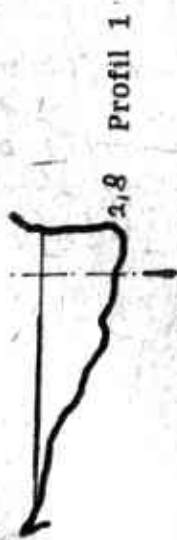
Změny průzračnosti vody v propasti jsou natolik zajímavé a neobvyklé, že i tato otázka zaslouží podrobný průzkum. Jejich neobvyklý průběh lze snad vysvětlit následovně:

Rozpouštění vápence probíhá podle rovnice (1):

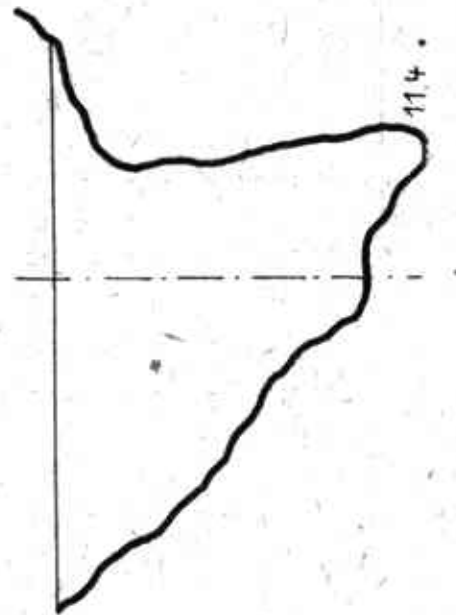


Původně nerozpustný uhličitán vápenatý se účinkem CO_2 a vody mění na kyselý uhličitán vápenatý, který se ve vodě rozpouští. K tomuto ději dochází v propasti. Ve vodě se nachází rozpuštěný $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, který při poklesu obsahu CO_2 opět rozkládá (2):

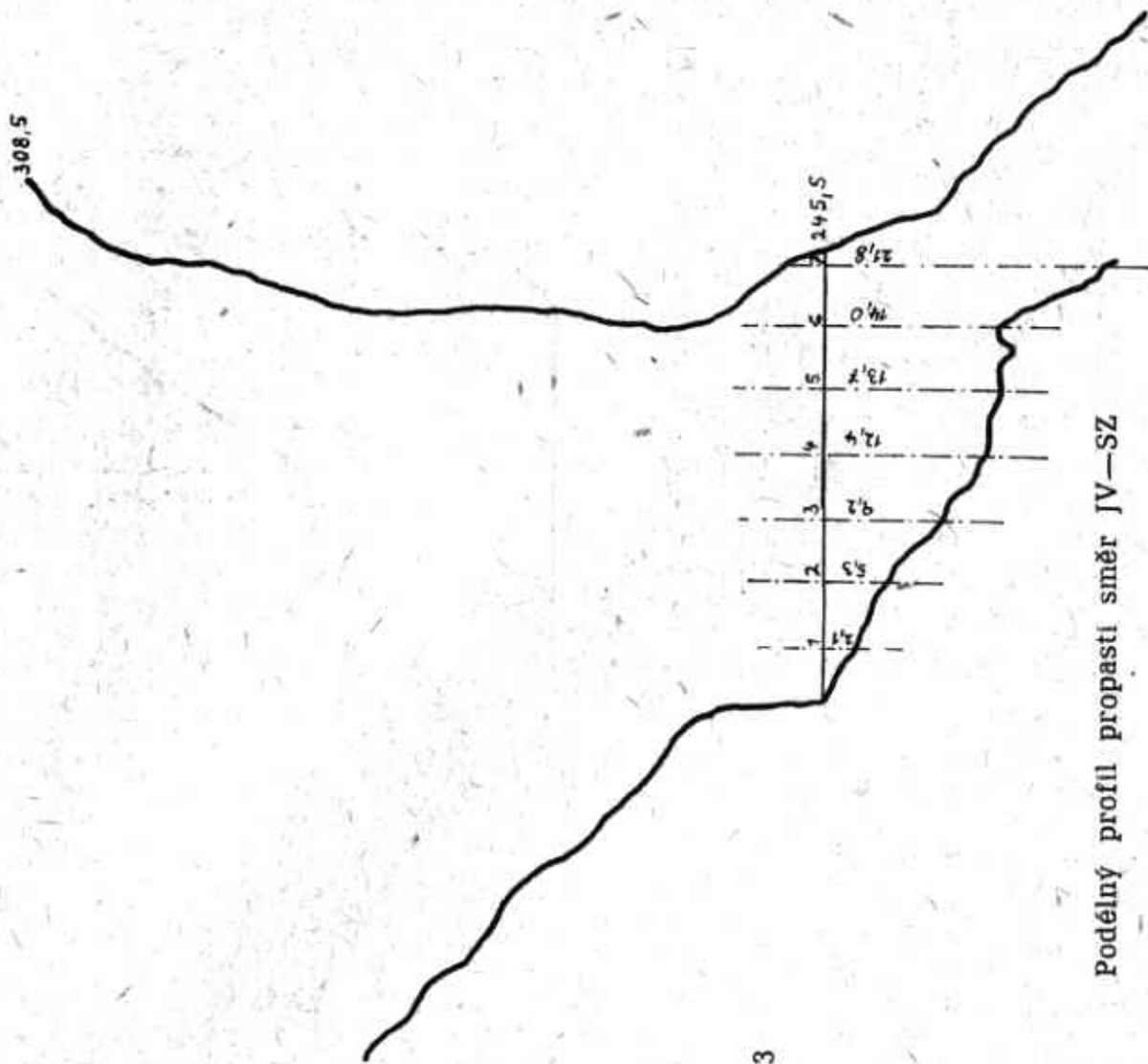
Příčné profily propasti 1:200

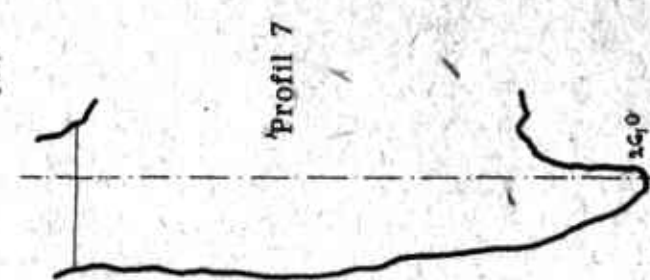
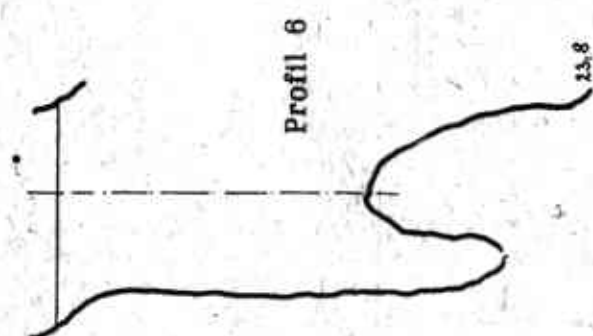
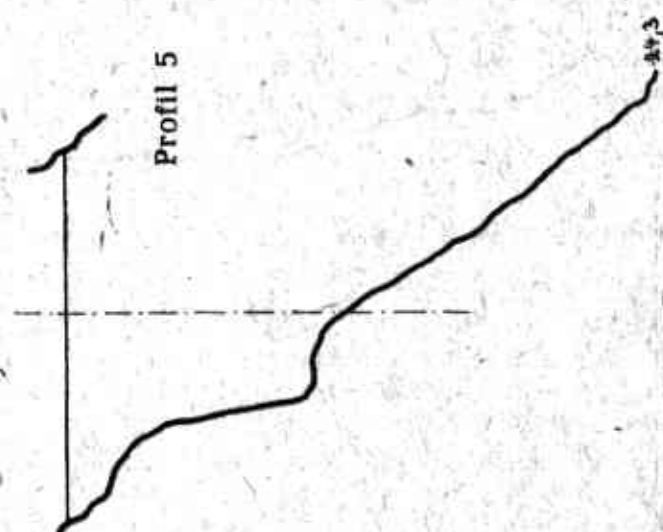
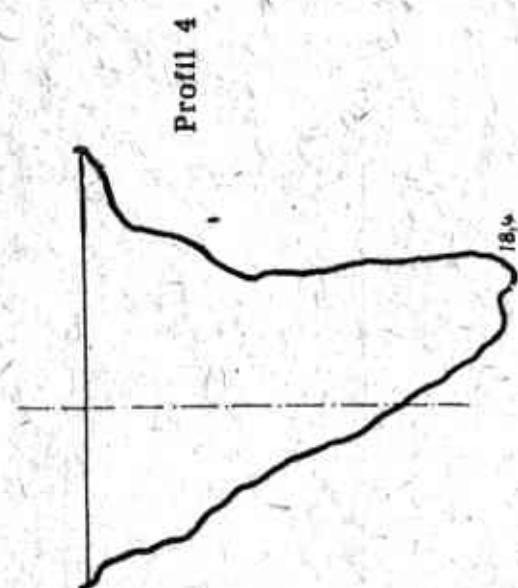


Profil 3



Hranická propast 1:400







Plynný CO_2 uniká k hladině ve formě bublinek a částice CaCO_3 vytvářejí vrstvu kalu.

Omezení kalné vrstvy do určité hloubky je dáno velikostí parciálního tlaku CO_2 absorbovaného ve vodě. V malých hloubkách je tento tlak ($p\text{CO}_2$) malý, nestačí k proběhnutí reakce (1) a ve vodě se stále nachází kal. V jisté hloubce se $p\text{CO}_2$ pod vlivem hydrostatického tlaku dostatečně zvýší, takže dochází k reakci (1) a voda se stává průzračnou. Jelikož velikost $p\text{CO}_2$ je hloubkou přesně určena, vzniká tímto způsobem přesné ohrazení kalné vrstvy.

Na velikost $p\text{CO}_2$ ve vodě má vliv:

- 1) přítok juvenilního CO_2 ,
- 2) výška hladiny vody (je ovlivňována stavem vody v Bečvě),
- 3) velikost tlaku vzduchu (spolupůsobí s velikostí hydrostatického tlaku, ale v podstatně menší míře).

Problematický je vliv teploty vody, zejména když tato je v průběhu roku většinou stálá.

Lze předpokládat, že voda u hladiny, která je promísena s vodou dešťovou, obsahuje hlavně drobný kal mechanického původu. Částice CaCO_3 se nacházejí až v hloubce 3–5 m a větší, kde je voda značněji mineralizována a $p\text{CO}_2$ vyšší. Proto také mohou u hladiny existovat živočichové.

Z dosud provedených průzkumných prací a zatím zjištěných faktů je zřejmé, že další výzkum propasti je žádoucí.

LITERATURA:

BALATKA B. — Chemický proces rozpouštění vápenců a vliv hornin na vývoj krasu. Československý kras, roč. 10, 1957.

DVOŘÁK J., SLEZÁK L. — Jeskyně v oblasti hranického devonu, Československý kras, Brno, 1953, 6.

KUNSKÝ J. — Zbrašovský teplicový kras a jeskyně na severní Moravě. Sborník českoslov. spol. zeměpisné, roč. 62, rok 1957.

ROUSEK V., VRBA J. — Geologické a hydrogeologické poměry širšího okolí lázní Teplic nad Bečvou. Věstník ústřed. ústavu geologického, 1960, č. 4.

DOSEDLA J. — K morfologii jezírka v hranické propasti. Sborník ČSZ, Praha 1953, 58.

Michal Ondřej:

LISTOVÉ MIKROMYCETY Z BRUNTÁLSKA — II.

Příspěvek navazuje na předcházející seznam listových hyfomycetů z Bruntálska. V příspěvku jsou uvedeny sběry mikroskopických hub řádů *Erysiphales*, *Pero-
nosporales*, *Ustilaginales* a *Uredinales*, z území bruntálského okresu. Ponejvíce bylo sbíráno na Uhlířském vrchu u Bruntálu, jako na nejlépe zpracovaném sopečném útvaru po stránce botanické v Nízkém Jeseníku. Dále bylo sbíráno v bezprostřední blízkosti Bruntálu (podél Bukového potůčku) a u Krnova (Úvalno). Ojedinelé sběry jsou uváděny u Václavova, Meziny (Venušina sopka), Karlovce, na Velkém Roudném a na Pradědu. Několik druhů bylo nasbíráno E. Opřavilem na Osoblažsku.

Je celkem uvedeno 69 druhů. Většina sběrů je uložena v herbářích Vlastivědného ústavu v Olomouci. Některé sběry, zvláště ty, kde se na listech vyskytlo současně více druhů (imperfekty a rzi) jsou uloženy v herbářích Slezského muzea v Opavě.

Seznam druhů :

Erysiphales:

- 78) *Erysiphe aquilegiae* DC. — na listech *Caltha palustris* L.
Uhlířský vrch 24. 9. 1961 (Kleistokarpy 65—95 μ v průměru, věcka 38 až 46 x 31—32 μ , askospory 22 x 10 μ).
- 79) *Erysiphe cichoraceum* DC ex MÉRAT em SALMAN — na listech *Centaurea jacea* L., *Senecio nemorensis* L. a *Tanacetum vulgare* L.
Uhlířský vrch 22. 9. 1961 (*Centaurea*, *Senecio*).
Bohušov 19. 9. 1961, leg. E. Opravil (*Tanacetum* — Kleistokarpy 65—100 μ v průměru, věcka 31—70 x 25—50 μ , askospory 16—19 x 9—12 μ).
- 80) *Erysiphe communis* (WALLR.) LINK — na listech *Geranium palustre* L.
Úvalno 23. 9. 1961 (Kleistokarpy 70—80 μ v průměru, věcka 46—60 x 40—48 μ , askospory 16 x 13 μ).
- 81) *Erysiphe galeopsidis* DC. — na listech *Galeopsis tetralix* L., *Stachys silvatica* L.
Uhlířský vrch 22. 9. 1961 (*Galeopsis*), Bukový potůček 27. 9. 1961 (*Stachys*),
Úvalno 23. 9. 1961 (*Galeopsis*) (Kleistokarpy 75—125 μ v průměru, věcka 44—53 x 19—25 μ , askospory 6—8 μ v průměru).
- 82) *Erysiphe graminis* DC. — na listech *Holcus mollis* L.
Uhlířský vrch 24. 9. 1961 (Oidie 18—22 x 7—10 μ).
- 83) *Erysiphe horridula* (WALLR.) LÉV. — na listech *Myosotis arvensis* HILL.,
Symphytum officinale L.
Uhlířský vrch 20. 9. 1961 (*Myosotis*), Bukový potůček 27. 9. 1961 (*Symphytum*),
Úvalno 23. 9. 1961 (Oidie 19—26 x 10—16 μ).
- 84) *Erysiphe hyperici* (WALLR.) FR. — na listech *Hypericum perforatum* L.
Uhlířský vrch 22. 9. 1961 (Kleistokarpy 65—75 μ v průměru, věcka 44 až 47 x 28—31 μ , askospory 18 x 13 μ).
- 85) *Erysiphe lamprocarpa* (WALLR.) DUBY — na listech *Plantago major* L.
Úvalno 23. 9. 1961 (Kleistokarpy 75—95 μ v průměru, věcka 17—45 x 10—22 μ , askospory 7—20 x 6—13 μ).
- 86) *Erysiphe maritii* LÉV. — na listech *Trifolium hybridum* L.
Úvalno 23. 9. 1961, Uhlířský vrch 20. 9. 1961 (Oidie)
— na listech *Trifolium pratense* L.
Úvalno 23. 9. 1961, Uhlířský vrch 24. 9. 1961 (Oidie)
— na listech *Trifolium medium* L.
Úvalno 23. 9. 1961 (Kleistokarpy 63—94 μ v průměru, věcka 45—50 x 25—38 μ , askospory 19 x 13 μ).
— na listech *Lathyrus pratensis* L.
Uhlířský vrch 20. 9. 1961 (Oidie 27—31 x 10—16 μ).
- 87) *Erysiphe nitida* (WALLR.) RABENH. — na listech *Ranunculus repens* L.
Úvalno 23. 9. 1961 (Oidie 24—28 x 12—15 μ).
- 88) *Erysiphe umbelliferarum* DEBY. — na listech *Heracleum sphondylium* L.
Úvalno 23. 9. 1961, Uhlířský vrch 20. 9. 1961 (Kleistokarpy 65—95 μ v průměru, věcka 22—50 x 13—31 μ , askospory 6—22 x 4—13 μ).
— na listech *Anthriscus silvestris* (L.) HOFFM.
Osoblaha 19. 9. 1961, leg. E. Opravil (Kleistokarpy 75—100 μ v průměru, věcka 35—48 x 25—28 μ , askospory 16 x 10 μ).
- 89) *Microsphaera astragali* (D. C.) TREV. — na listech *Astragalus glycyphyllos* L.
Uhlířský vrch 20. 9. 1961 (Kleistokarpy 64—105 μ v průměru, věcka 40 až 50 x 22—31 μ , askospory 19—22 x 10—12 μ).
- 90) *Sphaerotheca macularis* (WALLR.) JACZ. — na listech *Filipendula ulmaria* (L.) MAX.

Bukový potůček 27. 9. 1961 (Kleistokarpy 65–90 μ v průměru, vřečka 63 až 70 x 44–48 μ , askospory 10–28 x 13–16 μ).

— na listech *Alchemilla vulgaris* L.

Uhlířský vrch 20. 9. 1961 (Kleistokarpy 63–90 μ v průměru, vřečka 63 až 80 x 50–63 μ , askospory 10–22 x 6–16 μ).

- 91) *Sphaerotheca sanguisorbae* (D. C.) BLUMER — na listech *Sanguisorba officinalis* L.

Uhlířský vrch 22. 9. 1961, Bukový potůček 27. 9. 1961, Osoblažsko: H. Povelice, leg. E. Opravil (Kleistokarpy 63–125 μ v průměru, vřečka 27 až 70 x 23–56 μ , askospory 19–22 x 10–14 μ).

Peronosporales

- 92) *Albugo candida* (PERS.) LÉV. — na listech *Capsella bursa-pastoris* (L.) MED. Uhlířský vrch 20. 9. 1961 (Sporangiospory 13 μ v průměru).

- 93) *Bremia lactucae* REGEL — na listech *Centaurea phrygia* L.

Uhlířský vrch 22. 9. 1961 (Sporangiofory až 250 x 6 μ , sporangiospory 17 až 25 μ v průměru).

- 94) *Peronospora ficariae* (NEES von Esenbeck) TUL. — na listech *Ficaria verna* HUDS.

Mezina 19. 5. 1962.

- 95) *Peronospora myosotidis* DE BARY — na listech *Myosotis arvensis* HILL.

Úvalno 23. 9. 1961, Uhlířský vrch 20. 9. 1961, Bukový potůček 27. 9. 1961 (Sporangiofory 232–350 x 5–6,5 μ , sporangiospory 13–16 x 10–13 μ).

- 96) *Peronospora phyteumatis* FÜCKEL — na listech *Phyteuma spicatum* L. Václavov 27. 6. 1962.

- 97) *Peronospora ranunculi* GÄUM. — na listech *Ranunculus repens* L.

Bruntál: zámecký park 6. 6. 1962.

- 98) *Peronospora sanguisorbae* GAERM. — na listech *Sanguisorba officinalis* L.

Uhlířský vrch 22. 9. 1961 (Sporangiofory 125–250 x 3–6 μ , sporangiospory 16–17 x 13–16 μ).

- 99) *Peronospora violae* DE BARY — na listech *Viola arvensis* MURR.

Bukový potůček 27. 9. 1961 (Sporangiofory 160–200 x 5–6 μ , sporangiospory 16–19 x 13–14 μ).

- 100) *Plasmopara curta* (BERK.) SKAL. — na listech *Anemone nemorosa* L.

Bukový potůček 29. 5. 1962.

- 101) *Plasmopara pusilla* (DE BARY) SCHROET. — na listech *Geranium palustre* L.

Uhlířský vrch 20. 9. 1961 (Sporangiofory 47–94 x 4–6,5 μ , sporangiospory 19–25 x 16–19 μ).

- 102) *Plasmopara umbelliferarum* (CASP.) SCHR. — na listech *Aegopodium podagraria* L.

Zámecký park 6. 6. 1962.

Ustilaginales

- 103) *Entyloma linariae* SCHROETER — na listech *Linaria vulgaris* L.

Uhlířský vrch 24. 9. 1961 (Chlamydospory 10–13 μ v průměru).

Uredinales

- 104) *Coleosporium campanulae* (PERS.) LÉV. — na listech *Campanula rapunculoides* L.

Uhlířský vrch 20. 9. 1961

- 105) *Coleosporium petasitis* (D. C.) LÉV. — na listech *Petasites albus* (L.) GAERTN.

- Albrechtice 19. 9. 1961, leg. E. Opravil (Teleutospory 65 x 20 μ , uredospory 25 x 16 μ).
- 106) *Coleosporium sonchi-arvensis* (PERS.) WINTER — na listech *Sonchus arvensis* L.
Uhlířský vrch 24. 9. 1961, Bohušov 29. 8. 1961, leg. E. Opravil (Uredospory 16—22 x 16—17 μ , teleutospory 30—70 x 13—20 μ).
- 107) *Coleosporium tussilaginis* (PERS.) LÉV. — na listech *Tussilago farfara* L.
Uhlířský vrch 20. 9. 1961
- 108) *Melampsora euphorbiae* (SCHREB.) CAST. — na listech *Euphorbia helioscopia* L.
Bukový potůček 27. 9. 1961 (Uredospory 16—18 x 13—16 μ).
- 109) *Melampsora rostrupii* WAGNER — na listech *Mercurialis perennis* L.
Velký Roudný 18. 5. 1962, Venušina sopka 30. 5. 1962
- 110) *Phragmidium tuberculatum* J. MÜLLER — na listech *Rosa canina* L.
Uhlířský vrch 24. 9. 1961 (Teleutospory 47—80 x 19—28 μ).
- 111) *Puccinia absinthii* D. C. — na listech *Artemisia absinthium* L.
Osoblaha 19. 9. 1961, leg. E. Opravil (Uredospory 20—22 μ v průměru, teleutospory 31—47 x 20—23 μ).
- 112) *Puccinia aegopodii* (SCHUM.) LINK. — na listech *Aegopodium podagraria* L.
Venušina sopka 19. 5. 1962, Bruntál: zámecký park 6. 6. 1962
- 113) *Puccinia arenariae* (SCHNUR.) WINT. — na listech *Cerastium vulgare* HARTM. ssp. *triviale* (LINK.) MURB.
Vysoká: Petrovický potok 15. 6. 1961, leg. E. Opravil (Teleutospory 28 až 35 x 10—13 μ).
- 114) *Puccinia angelicae-mammillata* KLEBAHN — na listech *Bistorta major* S. F. GRAY.
Uhlířský vrch 22. 9. 1961, Praděd 19. 9. 1961 (Teleutospory 23—35 x 13—19 μ).
- 115) *Puccinia artemisiella* SYDOW — na listech *Artemisia vulgaris* L.
Krnov: Úvalno 23. 9. 1961 (Teleutospory 28—41 x 13—19 μ).
- 116) *Puccinia caricis* (SCHUM.) REBENT — na listech *Urtica dioica* L.
Velký Roudný 18. 5. 1962 (aecidie).
- 117) *Puccinia cirsii* LASCH. — na listech *Cirsium oleraceum* (L.) SCOP.
Uhlířský vrch 20. 9. 1961, Krnov: Úvalno 23. 9. 1961 (Teleutospory 22 až 38 x 15—25 μ).
- 118) *Puccinia chaerophylli* PURT. — na listech *Anthriscus silvestris* (L.) HOFFM.
Uhlířský vrch 20. 9. 1961, Osoblaha 19. 9. 1961, leg. E. Opravil (Teleutospory 22—33 x 19—20 μ).
- 119) *Puccinia chondrillae* CORDA — na listech *Mycelis muralis* (L.) DUM.
Uhlířský vrch 22. 9. 1961 (Teleutospory 22—31 x 13—19 μ).
- 120) *Puccinia chrysosplenii* GREV. — na listech *Chrysosplenium alternifolium* L.
Karlovec 19. 5. 1962
- 121) *Puccinia conglomerata* (STRAUSS) SCHUM. et KUNZE — na listech *Homo-gyne alpina* (L.) CASS.
Praděd 19. 9. 1961 (Teleutospory 25—29 x 13—17 μ).
- 122) *Puccinia jacea* OTTH. — na listech *Centaurea jacea* L.
Uhlířský vrch 20. 9. 1961 (Teleutospory 23—33 x 16—20 μ , uredospory 24 x 20 μ).
- 123) *Puccinia leontodontis* JACKY — na listech *Leontodon hispidus* L.
Osoblažsko 27. 6. 1961, leg. E. Opravil (Teleutospory 28—35 x 16—22 μ , uredospory 20—25 x 20 μ).
- 124) *Puccinia malvacearum* MONT. — na listech *Malva silvestris* L.
Osoblaha 19. 9. 1961, Pitárné 15. 6. 1961, Bohušov 29. 8. 1961, leg. E. Opravil (Teleutospory 37—50 x 13—21 μ).
- 125) *Puccinia menthae* PERS. — na listech *Mentha arvensis* L.

- Uhlířský vrch 20. 9. 1961, Bohušov 29. 8. 1961, leg. E. Opravil (Teleutospory 15—25 x 13—22 μ).
— na listech *Mentha aquatica* L.
- Albrechtice 19. 9. 1961, leg. E. Opravil (Teleutospory 22—25 x 16—20 μ).
- 126) *Puccinia millefolii* FÜCKEL — na listech *Achillea millefolium* L.
Uhlířský vrch 20. 9. 1961 (Teleutospory 31—43 x 13—19 μ).
- 127) *Puccinia phragmitis* (SCHUM.) KÖRN. — na listech *Phragmites communis* TRIN.
Uhlířský vrch 22. 9. 1961 (Teleutospory 38—48 x 16—18 μ).
- 128) *Puccinia poarum* NIELSEN — na listech *Tussilago farfara* L.
Venušina sopka 30. 5. 1962
- 129) *Puccinia polygoni* ALB. et SCHW. — na listech *Persicaria amphibia* (L.) S. F. GRAY.
Uhlířský vrch 20. 9. 1961, Sl. Pavlovice 19. 9. 1961, leg. E. Opravil (Teleutospory 23—42 x 12—16 μ , uredospory 22 x 19 μ).
- 130) *Puccinia suaveolens* (PERS.) ROSTR. — na listech *Cirsium arvense* (L.) SCOP.
Sl. Rudoltice 7. 6. 1961, leg. E. Opravil (Uredospory 20—24 μ v průměru).
- 131) *Puccinia sorghi* SCHWEINITZ — na listech *Zea mays* L.
Osoblaha 19. 9. 1961, leg. E. Opravil (Uredospory 19—22 μ v průměru, teleutospory 25—41 x 13—20 μ).
- 132) *Puccinia tanacetii* D. C. — na listech *Tanacetum vulgare* L.
Krnov: Úvalno 23. 9. 1961, Liptaň 14. 6. 1961, leg. E. Opravil (Teleutospory 28—44 x 16—22 μ).
- 133) *Puccinia taraxaci* (REBENT.) PLOWRIGHT — na listech *Taraxacum officinale* WEB.
Vysoká: Petrovický potok 15. 6. 1961, leg. E. Opravil (Uredospory 20 až 22 x 16 μ).
- 134) *Pucciniastrum pustulatum* (PERS.) DIET. — na listech *Chamaenerion angustifolium* (L.) SCOP.
Uhlířský vrch 24. 9. 1961, Krnov: Úvalno 23. 9. 1961 (Uredospory 13 až 20 x 11—13 μ).
- 135) *Trachyspora alchemillae* (PERS.) FÜCK. — na listech *Alchemilla vulgaris* L.
Uhlířský vrch 20. 9. 1961, Venušina sopka 30. 5. 1962, Karlovec 19. 5. 1962 (Teleutospory 25—29 x 20—21 μ).
- 136) *Tranzschelia fusca* (PERS.) DIET. — na listech *Anemone nemorosa* L.
Bukový potůček 29. 5. 1962
- 137) *Triphragmium ulmariae* (SCHUM.) WINTER — na listech *Filipendula ulmaria* (L.) MAX.
Uhlířský vrch 24. 9. 1961, Bukový potůček 27. 9. 1961 (Teleutospory 28—36 μ v průměru).
- 138) *Uromyces fabae* (PERS.) DE BARY — na listech *Faba vulgaris* MOENCH.
Sl. Pavlovice 19. 9. 1961, leg. E. Opravil (Teleutospory 22—35 x 16—20 μ , uredospory 22—25 x 20 μ).
- 139) *Uromyces ficariae* (SCHUM.) LÉV. — na listech *Ficaria verna* HUDS.
Velký Roudný 18. 5. 1962
- 140) *Uromyces gentianae tinctoriae* (PERS.) WINTER — na listech *Genista tinctoria* L.
Liptaň 14. 9. 1961, leg. E. Opravil (Teleutospory 19 x 13—16 μ).
- 141) *Uromyces geranii* (D. C.) OTTH. et WARTM. — na listech *Geranium palustre* TORNER.
Uhlířský vrch 24. 9. 1961, Sl. Pavlovice 19. 9. 1961, leg. E. Opravil, Široká Niva 24. 9. 1961, leg. E. Opravil (Teleutospory 22—31 x 13—22 μ , uredospory 22 x 20 μ).
- 142) *Uromyces pisi* (PERS.) DE BY — na listech *Lathyrus pratensis* L.

- H. Povelice 29. 8. 1961, leg. E. Opravil
— na listech *Lathyrus silvester* L.
Liptaň 19. 9. 1961, leg. E. Opravil (Teleutospory 16—22 x 13—16 μ).
143) *Uromyces rumicis* (SCHUM.) WINTER — na listech *Rumex acetosa* L.
Uhlířský vrch 20. 9. 1961 (Teleutospory 20—29 x 14—20 μ).
144) *Uromyces trifolii* (HEDWIG) LÉV. — na listech *Trifolium hybridum* L.
Uhlířský vrch 20. 9. 1961 (Teleutospory 20—22 x 15—16 μ , uredospory 19 až 24 x 19 μ).
145) *Uromyces trifolii-repentis* (CAST.) LIRO — na listech *Trifolium repens* L.
Pitárné 15. 6. 1961, leg. E. Opravil, Vysoká: Petrovický potok 15. 6. 1961,
leg. E. Opravil (Teleutospory 20—25 x 13—18 μ).
146) *Xenodochus carbonarius* SCHLECHT. — na listech *Sanguisorba officinalis* L.
Uhlířský vrch 31. 5. 1962, Venušina sopka 30. 5. 1962

LITERATURA:

- BLUMER S. — Die Erysiphaceen Mitteleuropas. Beitr. Kryptogamenfl. Schweiz, 7. pp. 483, 1933
BUBÁK Fr. — Houby české I Uredinales, pp. 226, 1906
BUBÁK Fr. — Houby české, II Sněti pp. 83, 1912
DIENER J., OPRAVIL E. — Květena Uhlířského vrchu u Bruntálu. Slezský ústav CSAV, Opava pp. 37, 1961
DOSTÁL J. — Klíč k úplné květeně ČSR. pp. 1183, 1954
KUPREVIČ V. Th., TRANSEL V. H. — Flora sporových rostlin SSSR, tom 4, gríby Melampsoraceae, pp. 419, 1957
KURSANOV L. I. — Opredělitel nizších rostlin, tom. 4, gríby, pp. 449, 1956
MIGULA W. — Rost und Brandpilze, pp. 132, 1917
SKALICKÝ V. — Studie o parazitické čeledi Peronosporaceae 1, Preslia 26:123—138, 1954
SVARCMAN S. R. — Flora sporových rostlin Kazachstana. tom. 2, pp. 368, 1960

Bohumil Šula—Josef Duda:

VÝSKYT JALOVCE, *JUNIPERUS COMMUNIS*, NA ČERVENÉM KOPCI

Červený kopec (749,5 m), ležící geograficky na rozhraní Nízkého Jeseníku a Oderských vrchů, patří z hlediska fytogeografického do podoblasti sudetské horské květeny. Jeho poměrně plochý a táhlý hřbet se nijak význačně nevypíná nad okolní území a nevytváří tedy žádnou krajinnou dominantu. Vyjma mokrých svahových (prameništích) partií a vlastního vrcholu je kryt lesními porosty, ovšem podstatně ovlivněnými lesním hospodářstvím a lidskými zásahy, jejichž důsledkem je právě vrcholová paseka. Podobně se projevilo obhospodařování i na svazích, kde zase zemědělství změnilo ráz někdejší vegetace. Přesto se na několika místech zachovaly rašelinné louky, většinou plošně menší a více nebo méně degradované. K větším rašelinným útvarům lze řadit jen rašeliniště v prameništi Lazského potoka a pak rašeliniště na jižním svahu kopce (necelý 1 km od vrcholu) v prameništi bystřiny, stékající do Norberčan; jeho rozloha činí několik hektarů. Ráz rašelinišť na Červeném kopci odpovídá rašeliništím, resp. rašelinným loukám v ostatním území Oderských vrchů. K pozoruhodným jevům však zde patří zvláště hojný výskyt jalovce, *Juniperus communis*. Kdežto na rašelínách v prameništi Lazského potoka jsme zjistili (při průzkumu v roce 1965) pouze dva exempláře, překvapilo nás tím více množství jalovců na rašeliništi pod vrcholem na jižním svahu. Charakter obou rašelinných útvarů, na nichž *Juniperus communis* roste, je různý.

Při Lazském potoku je na svazích Červeného kopce několik rašelinných luk. Po-

míjejíce zamokřené úseky pod někdejší Lazským mlýnem (*Carex stellulata*, *Carex pallescens*, *Molinia coerulea*, *Cirsium palustre*, *C. rivulare*, *Galium uliginosum* aj.) setkáváme se s první degradovanou rašelinnou loučkou za lesem nad Lazským mlýnem, kde se poprvé v tomto území objevuje *Eriophorum angustifolium*. Nad lesní cestou, protínající napříč tok Lazského potoka, je ještě zachováno poměrně pěkné rašeliniště, které se v silně zamokřené části blíží společenstvu *Sphagnetum inflatae* (STEFFEN 1931) ŠMARDA 1948, a o něco výše proti toku pak společenstvu *Caricetum canescentis stellulatae* (BR.—BL. 1915) V Lieger 1937. V prvním případě udává ráz *Carex inflata* spolu s *Sphagnum teres*, dále *Eriophorum angustifolium*, *Juncus effusus*, *Molinia coerulea*, *Epilobium palustre*, *Galium uliginosum*, *Viola palustris* aj. V druhém případě je to *Carex stellulata*, *C. inflata* a *Sphagnum warnstorffianum* a spolu s nimi další druhy, jako *Aulacomnium palustre*, *Polytrichum strictum*, *Equisetum palustre*, *Drosera rotundifolia*, *Orchis latifolia*, *Valeriana dioica*, *Viola palustris* aj. Při okraji tohoto rašeliniště se vyskytuje *Salix repens*, ve větším množství se tu objevuje *Veratrum album* ssp. *Lobellianum* a zde také spolu s nimi zcela ojediněle roste *Juniperus communis*. Dva zjištěné exempláře jsou jalové keřky nízkého vzrůstu (do 1 m).

Rašeliniště na jižním svahu pod vrcholem Červeného kopce rovněž vykazuje několikrát. V horní části je ohraničeno dosti hustou olšinou, která přechází v nevýrazné rašelinné louky. V této části má vegetace téměř parkový ráz; jsou to rozvolněné porosty, na jejichž složení se podílí *Juniperus communis*, *Betula pendula*, *B. pubescens*, *Picea excelsa*, *Sorbus aucuparia*, *Viburnum opulus* a v bylinném patře je *Sphagnum* spolu s *Polytrichum strictum*, *Climacium dendroides* a jinými mechorosty překryto vyššími druhy, zejména *Cirsium palustre*, *C. rivulare*, *Crepis paludosa*, *Potentilla tormentilla*, *Leontodon autumnalis*, *Lychnis flos cuculi*, *Ranunculus acer*, *Alchemilla vulgaris*, *Platanthera bifolia*, *Listera ovata*, *Orchis latifolia*, *Equisetum palustre*, *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media* atd. V jednom místě zde roste *Iris sibirica*, v jediném mohutném trsu. Teprve v dolní části celého útvaru ustupují dřeviny a jejich místo zaujímají druhy rašelinných společenstev: v některých úsecích zcela dominuje rašelíník, *Sphagnum teres* a *Sph. palustre*, jinde spolu s rašelíníkem rostou např. *Juncus conglomeratus*, *J. effusus*, *J. filiformis*, *Nardus stricta*, *Cirsium rivulare*, *Myosotis palustris*, *Valeriana dioica*, *Viola palustris* aj. Nápadné je malé zastoupení ostřic, z nichž se tu vyskytuje *Carex stellulata*, *C. canescens*, *C. vulgaris*, aniž by však některý z těchto druhů vytvářel kompaktnější porosty. O to více se v dolní části objevuje *Veratrum album* ssp. *Lobellianum*, které zase v dřevinných porostech téměř není zastoupeno. Poblíž toku vytváří v jednom z úseků *Phragmites communis* hustou rákosinu.

Juniperus communis je tedy rozšířen jen v horní části tohoto útvaru; do níže položených úseků přecházejí jen ojedinělé exempláře, a to spíše při okraji. Celkem odhadujeme počet jalovců nejméně na 100 exemplářů. Kvantitativní zastoupení samičích a samčích jedinců jsme nezjišťovali. Některé keřky dosahují výšky 3,20—3,50 m a jejich stáří se pohybuje kolem 70—80 let.¹⁾

V oblasti Oderských vrchů a Nízkého Jeseníku zatím není znám podobný výskyt jalovců. Celkový ráz této lokality vede proto k úvaze o vhodnosti jejího zachování jako chráněného území.

¹⁾ Podle vzorku z jednoho kmínku, doklad je uložen v botanických sbírkách ústavu. Za určení stáří vzorku děkujeme E. Opravilovi CSc.

Résumé

Au point de vue phytogéographique appartient le territoire d'Oderské vrchy (Moravie du Nord) à la Sudéticum orientale; dans les montagnes Oderské vrchy ils se trouvent quelqueuns des prés tourbeux ou des tourbières, pour la plupart dégradées (au point de vue phytoécologique). De ce genre sont aussi les tourbières à la pente de Červený

kopec (749,5 m), la plus haute colline de ce territoire: d'une part ce sont les tourbières dans la région de la source de Lazský potok qu'elles approchent des associations de type *Sphagneto-Caricetum inflatae* (Steffen 1931) Šmarda 1948 et de type *Caricetum canescentis stellulatae* (Br.—Bl. 1915) Vlieger 1937 et d'autre part le pré tourbeux à la pente sud, qui est remarquable surtout par la présence de genévrier, *Juniperus communis*. Cet espèce est dans les pays de Bohême protégée et dans montagnes Oderské vrchy elle se trouve très rare et seulement uniquement. Au contraire dans le troubière à la pente de Červený kopec *Juniperus communis* croît plus qu' en 100 exemplaires et quelques d'ils sont 3,20—3,50 m hauts et à l'âge de 70—80 ans. À l'égard de la présence des autres espèces végétales cette tourbière vaut d'être protégée.

Václav Dyk:

SEZNAM VĚDECKÝCH SDĚLENÍ, KAZUISTIK A ODBORNÝCH ČLÁNKŮ Z ICHTYOLOGIE, ICHTYOPARASITOLOGIE, HYDROBIOLOGIE A RYBÁŘSTVÍ SEVEROMORAVSKÝCH VOD

Již před 110 lety (roku 1856) se pokusil kustod brněnského muzea prof. Albin HEINRICH s úspěchem sestavit přehled ryb, plazů a ptáků Moravy a Slezska, a to zároveň s prvními údaji o výskytu, migracích, rozmnožování a o hospodářském významu kruhoústých a ryb. V tak rozsáhlé práci se přirozeně objevily některé chyby (PAX 1921). Velká pozornost byla po této stránce věnována samotné řece Moravě; tak již v minulém století (1863) to byl např. JEITTELES, a jiní autoři, avšak jim ještě předcházely německé seznamy, např. oderských ryb již z 15. století (viz HYKEŠ 1921, 1922). Po roce 1935 se s hlediska hydrobiologie i praktického rybářství zabývali faunou jednotlivých řek KOCIAN, CHARWAT; po osvobození pak HRŠELOVI, OLIVA a BALON, team KOSTOMAROVA, i autor tohoto seznamu. Přes všechny tyto práce nemáme dodnes vyčerpávající obraz o fauně severomoravských vod povodí Odry a Moravy.

Základní výzkum, provádějící jakousi „inventarizaci“ současné fauny, spojenou soustavně s ekologií a změnami, k nimž ve vodním prostředí dochází v severomoravské a zčásti i středomoravské oblasti zvláště pronikavou měrou, není zvládnutelný bez občasného pořízení seznamů původních vědeckých prací z ichtyologie a hydrobiologie, které značně usnadní orientaci mladším pracovníkům. Velmi podnětné mohou být i kazuistiky, vyhodnocující omezenější materiály.

Pro praktické snahy, usilující o využití vod, mají značnou cenu i odborné články, které přinášejí nové pohledy na jednotlivé otázky a orientované zpravidla k potřebám rybářství. Z těch je užitečné registrovat zvláště ty, které jasně ukazují tvořivý přístup autora, jeho schopnost hodnotit a případně i zevšeobecňovat pro jednotlivá povodí apod.

Rybářství, ať již produktivní nebo zaměřené k sportovní stránce (dobývajícím si stále významnější pozici v rekreaci pracujících), se dialekticky váže k naznačeným vědeckým základům a výběrově je proto rovněž cenné shromažďovat o něm dokumentaci.

Do roku 1920 shrnul uceleně všechny dostupné zprávy o naší ichtyologii HYKEŠ, který utřídil rybí faunu i zoogeograficky (1921, 1922). Speciální studii o zvířené našeho Slezska publikoval v roce 1925.

Po osvobození shrnul novější produkci v dílčích sděleních a jejich použité literatuře V. DYK, který ve Zprávách Vlastivědného ústavu v Olomouci (1965, č. 124, str. 20) publikoval 25. příspěvek k znalosti severomoravských ryb. Původní práce a kazuistiky, kořenící ve vlastních výzkumech na zemědělské stanici v Opavě (vedené tehdy inž. V. Klapetkem), jakož i podobné práce pozdější od roku 1949, zpracované na katedře parazitologie a invazních chorob veteri-

nární fakulty VŠZ v Brně, jsou však roztroušeny v nejrozličnějších časopisech. Jejich shledávání je pochopitelně časově náročné, nehledě k tomu, že mnohé by mohly i uniknout pracovníkům, provádějícím pečlivě literární rešerše a jeví se proto vhodné podat zde jejich seznam. Ve vztahu k vodnímu prostředí se zdá účelným doplnit jej i o studie hydrobiologické a dále o ty odborné články, které popularizují nové vlastní poznatky pro širší odbornou veřejnost.

Původní vědecké práce jsou v seznamu značeny — p, kazuistiky — k, odborné články — čl. V seznamu jsou uvedeny i monografie, kompendia a příručky, pokud se opířely o výzkumy ze severomoravských vod — mon., komp., přír.

Poř. číslo	Druh publik.	Bibliografické údaje
1	k	Dyk V., 1947: Mlíčí pstruha obecného koncem března; Čs. rybář, č. 11.
2	k	— 1947: Zvláštní případ dozrání jiker parmy obecné; Čs. rybář, č. 12.
3	k	— 1948: Druhotné pohlavní znaky mihule menší; Čs. rybář, č. 3.
4	k	— 1948: Spotřeba kyslíku v plůdkové pstruži konví za parného počasí; Čs. rybář, č. 4.
5	přir.	— 1949: Komorové rybníky, Praha, str. 108, obr. 37
6	k	— 1949: Hospodářské těžkosti v společném pásmu pstruha a lipana, Čs. rybář, č. 2
7	komp.	— 1949: Naše rybářství (s V. Podubským a E. Štědranským), Praha (1948), str. 455, fot. 294, kres. 166
8	přir.	— 1949: Umělý chov ryb (s V. Podubským a E. Štědranským), Brno, str. 244, fot. 82, kres. 32
9	p	— 1949: Doplnky k biologii rozmnožování mihule menší, Věstník čs. zoolog. spol., XIII, 3:41—55
10	k	— 1950: Moravice má dva druhy vranek, Přírodovědecký sborník ostrav. kraje XI, 4:373—377
11	p	— 1950: Ouklejš pruhované v Olši, dto., XI, 4:381—384
12	p	— 1951: Přirozená potrava lipana ve vztahu k životnímu prostředí, Spisy Vys. škol. veterinární, XVIII, 6:1—20
13	čl	— 1951: Pstruži obecní mimořádných rozměrů, Příroda, č. 1/2
14	čl	— 1951: Lákání hmyzu světlem na pstruhové rybníky, Čs. rybář, č. 2
15	k	— 1950: Obrovitý pstruh obecný z Rýmařovska, Přírodověd. sbor. ostrav. kraje, XI, 4
16	čl	— 1951: Jarní zaplísňení ostroretok, Čs. rybář, č. 6
17	čl	— 1951: Význam nárazových dávek pstruží potravy, Čs. rybář, č. 7—8
18	k	— 1951: Kapřivci na pstruzích, Čs. rybář, č. 11
19	p	— 1951: Ryby v Bystřici, Přír. sbor. ostrav. kraje, XII, 4:490—494
20	k	— 1951: Jarní zaplísňení ostroretok, dto, 4:503—505
21	p	— 1951: Mihule menší ve Slezsku, dto 4:525—528
22	p	— 1952: Ryby v Hořině, dto, XIII, 4:572—574
23	p	— 1952: Vzhled a velikost mihulí potočních v povodí Opavy, dto, XIII, 1—2:176—178
24	p	— 1952: Současný výskyt ryb v řece Moravici, dto, 4:1—24
25	p	— 1953: Vliv prostředí na znaky a zbarvení mladých lipanů, Sborník stud. lidových. úst. v Olomouci A, 1:177—181
26	p	— 1953: Vranky v říčce Bystřičce, dto, 1:183—184
27	p	— 1953: Pohyblivost spermií duháka a ostroretky z různých částí varlat, Sborník Vys. šk. zem. a les., B, I, 4:193—197

Poř. číslo	Druh publik.		Bibliografické údaje
28	p	—	1953: Výskyt lipana v řece Opavě, Přír. sbor. ostrav. kraje, XIV, 3—4:506—511
29	p	—	1953: Mihule potoční v Moravici, dto.
30	p	—	1954: Lipanové pásmo v našich řekách a doplňky k charakteristice rybích pásem, Sborník ČSAZV, XXVII, 2—3:261 až 268
31	p	—	1954: Příspěvek k poznání pohyblivosti lipaních chámových buněk, Sborník VŠZL, Brno, B, II, 1—2:55—59
32	mon	—	1954: Nemoci našich ryb, II. vyd., Praha, str. 396, obr. 205,
33	p	—	1955: Příspěvek k topografii a váze vnitřností ostroretky stěhovavé, Sborník ČSAZV, XXVIII, 5:375—384
34	p	—	1955: Vliv jezů na letní prokysličování pstruhové vody, a výkyvy v denní a noční kyslíkatosti potoka, řeky i pstruhového rybníka, Přír. sbor. ostr. kraje, XVI, 3:383—388
35	p	—	1955: Výkyvy letních denních a nočních teplot lipanového pásma Moravice, dto., XVI, 2:256—260
36	k	—	1955: Dva pozoruhodní cizopasníci pstruhů v Moravici, dto.
37	čl	—	1955: Účast střevle potoční při využití pstruhových vod, Bezkydský rybář, č. 8
38	p	—	1956: Die Sommertemperaturen in der Äschenregion, Archiv für Hydrobiologie, 52, 3:388—397
39	p	—	1956: Potravní základna v pstruhových vodách, Sborník ČSAZV, XXIX, 12:958—990
40	p	—	1956: Skvrnitost lipanů, Veterinársky časopis, V, 4:306—312
41	p	—	1957: Nejvyšší polohy výskytu pstruha obecného formy potoční v ČSR, Zoologické listy, VI, 4:358—366
42	k	—	1957: Nezvyklá potrava lipana, Vesmír, 1:38
43	mon	—	1958: Lipan podhorní v různých nadmořských polohách ČSR a Zakarpatské Ukrajiny, SSSR, Biologická práce SAV, IV, 2:1—32
44	p	—	1959: Studie o letních stanovištích některých ryb v řece Moravici, Přír. sbor. ostrav. kraje, XIX, 3:396—408
45	p	—	1959: Zur Biologie und Physiologie der Äschenvermehrung, Zeitschrift für Fischerei, VIII, 4—6:447—470
46	čl	—	1959: Ryby řeky Moravy u Olomouce, Zprávy kraj. vlast. střediska, č. 79
47	mon	—	1961: Nemoci ryb, III. vyd., str. 404, obr. 203, XVI bar. tab., Praha
48	čl	—	1961: Vztahy mezi lipanem a ostroretkou, Čs. rybářství, 11:167—168
49	p	—	1963: Siiven americký v pramenech Černého potoka, Zoologické listy, XII, 3:231—238
50	p	—	1964: Cizopasníci ryb severomoravských vod, Zprávy vlast. ústavu v Olomouci, č. 119:1—4
51	k	—	1964: Aklimatizace tří obratlovců na severní Moravě, dto., č. 116:29
52	k	—	1965: Mimořádné rozměry střevlí potočních z Hořiny, dto., č. 124:20—21
53	p	—	1965: Helminthocenoses of the digestive tract of the Common river trout in various types of waters, Sborník VŠZ v Brně, B, XIII, 4:383—392

Poř. číslo	Druh publik.	Bibliografické údaje
54	k	— 1966: Rejvízská populace pstruha obecného formy potoční, Zprávy vlast. ústavu v Olomouci, č. 126:15—17
55	p	Dyk V.—Dyková S., 1957: Myxosoma dujardini Thélohan, 1892, v našich jelcích proudnicích a tlouštích z Moravice, Přírod. sbor. ostrav. kraje, XVIII, 3:431—433
56	p	— 1964: Populace sivenů po 75leté aklimatizaci v ČSSR, Časopis Nár. musea, odd. přírod., CXXXIII, 1:1—7
57	p	Dyk V.—Lucký Zd., 1954: Endoparasitózy kaprovitých ryb, zvláště ostroretky v společném životním prostředí, Věstník zoolog. společ., XVIII, 3:198—200
58	p	— 1956: Parazitární hynutí hrouzků obecných, Sborník ČSAZV, Vet. med., XXIX, 5:335—338
59	p	— 1956: Parazitofauna ryb řeky Moravice, Přírodov. sbor. ostrav. kraje, XVII, 4:571—580
60	p	— 1957: Průzkum cizopasníků ryb v povodí řeky Moravice, Sborník VŠZL v Brně, A, 1:71—82
61	p	— 1964: Cizopasnici v řekách povodí Odry a Dyje, Sborník VŠZ v Brně, B, XII, 1:49—73
62	p	Dyk V.—Lucký Zd.—Rodák J., 1965: Parazitofauna ryb řeky Opavy a jejích postranních tůň, Sborník VŠZ v Brně, B, XIII, 1:55—62

Z á v ě r

Soupis 62 publikací, z nichž 36 patří do skupiny původních vědeckých sdělení z ichtyologie, ichtyoparasitologie a hydrobiologie, zbytek ke kazuistikám a odborným sdělením pro praxi, přináší z let 1947—1965 přehled o výsledcích vlastního i kolektivního výzkumu. Na starší Hykešův soupis dostupné literatury (1921, 1922) a novější dílčí snahy jednotlivých autorů navazuje zde snaha o bohatou faktografii, dovolující i některá zevšeobecnění, jež sledoval, i pozdější Kostomarovová v teamový pokus zvládnout faunu jedné ze severomoravských řek (Moravice). Ačkoliv o rybách a kruhoústých ze severní a zčásti i střední Moravy (myšleno územně, nikoliv jen ve vztahu k řece Moravě) je dnes hodně poznatků, není základní výzkum zdaleka ještě ukončen, takže je třeba dále usilovat o vědecký předstih, tak významný i pro aplikační potřeby v povodích, která se vlivem člověka tak podstatně mění.

V zájmu úspory místa jsem nucen upustit od výčtu použité literatury, v níž se omezují jen na novější zásadní přínosy, udávající ve svých soupisech potřebné údaje i odkazy.

(Sdělení z oddělení pro nemoci ryb katedry parazitologie Veterinární fakulty VŠZ v Brně.)

Hlavní prameny

DYK V., 1952: Současný výskyt ryb v řece Moravici, Příloha Přírodovědeckého sborníku Ostravského kraje, roč. XIII, č. 3—4:1—24

DYK V., 1965: Index of scientific publications and monographies, 1945—1965, Brno
HYKEŠ O. V., 1921: Ryby republiky Československé, Časopis musea král. českého, část přírod., XCV, str. 89—105

HYKEŠ O. V., 1922: Zoogeografické poměry československých ryb, ibid., XCVI, str. 19—32

- HYKEŠ O. V., 1925: Zvířena našeho Slezska, Vlastivědný sborník slezský, I, 51.
KOSTOMAROV B. a kol., 1957: Komplexní výzkum řeky Moravice se zřetelem na čistotu vody a rybářské obhospodařování, Sborník VŠZL v Brně, A, 1:1—127

Zusammenfassung

In vorliegendem Verzeichnisse bringen wir Angaben über 62 Arbeiten, von denen 36 Publikationen zu den wissenschaftlichen und übrigen zu Kasuistiken und Fachartikeln gehören, und zwar aus der Ichthyologie, Ichthyoparasitologie, Hydrobiologie und Fischerei.

Es ist klar, dass in Flussgebieten, wo so grosse Änderungen bei der Ausnutzung des Wassers vorkommen, wie es in Nordmähren der Stand ist, die faunistischen Forschungen noch fortsätzen, müssen, um einen modernen Grund auch für die praktische Bewirtschaftung zu schaffen.

DROBNÉ ZPRÁVY

● **Zásobárna hřibů na zahradě pod lípou.** Nález hub pod lipami byl i v odborné mykologické literatuře vícekrát popsán. Jde o nálezy mimo lesní území, v zahrádkách, lipových alejích, i pod lipami osamoceně stojícími v polích, kde o existenci lesa není pamětníka po staletí. Byly tak nalezeny hřiby, holubinky, muchomůrky aj. Jindy v zahradě v sousedství jabloní a třešní vyrostly opakově pod lipou hřiby, nikdy nevyrostly pod jmenovanými ovocnými stromy, ač půda byla stejná. Zdá se, že půda pod lipami je zvlášť způsobilá pro růst podhoubí. Tyto zkušenosti potvrzuje i nález z letošního roku:

Na zahradě akad. malíře Alji Berana na Pohořanech vyrostl pod lipou v trávě začátkem července 1966 pěkný hřib dubák, *Boletus edulis* ssp. *reticulatus*, asi za měsíc nato koncem července a začátkem srpna vyrostlo tamtéž na ploše 1 a půl čtver. metru postupně za sebou dalších 26 hřibů téhož druhu, z nichž největší dorostly výše 14—16 cm. Lípa je asi 30letá, les je vzdálen několik set metrů, místo nálezu je travnatá plocha v nadmořské výšce téměř 600 m, s dostatkem slunce i dosti exponované větru, na obvodu zahradové výstavby.

A. Roztomilý

● **Okáč hnědý — *Coenonympha hero* L. — vzácný motýl na Olomoucku.** O tomto okáči se ve své publikaci, otištěné v Zeitschrift öst. Entomolog. Verein XIII 1928, zmiňuje Sigmund HEIN. Sbíral jej za svého pobytu v Olomouci roku 1913—1919 u Střeně. Ve své práci „Beitrag zur Kenntnis der Macrolepidopteren Fauna Mährens“ doslova píše: „Diesen interessanten Falter nur in der Hanna bei Stefanau und besonders bei Schrein, jedoch nur in bescheidener Anzahl gefunden.“

Tato pouhá zmínka nenaznačovala nic podrobnějšího o *Coenonympha hero*. Pro nedostatek času nemohl jsem tehdy intensivně po tomto okáči pátrat. P. Feitovi, kterého jsem na tento druh upozornil, podařilo se v polovici června 1949 chytit v luzích u Střeně jednu samičku. Tento úspěch byl pobídkou k dalšímu pátrání. Příštího roku byla tam nalezena dvě místa, kde *Coenonympha hero* létá. Z těchto stanovišť se nevzdaluje. Pouze dvakrát jsem ho spatřil ve větší vzdálenosti od lokalit. Obě lokality jsou křovinami porostlé lesní louky. Temný motýlek poletuje přízemním těkavým letem a občas usedá na stébla trav. Jeho výskyt spadá na konec května až půl června a řídí se podle příznivého počasí. Nejprve se objevují samečci, později pak samičky. Housenka je dosud neznámá a usuzuje se, že žije na travách, ječmene pícečné a evropské (Schwarz 1948). Housenky okáčů se za dne ukrývají a vylézají ze svého úkrytu za potravou za soumraku.

Coenonympha hero je též na Moravě uváděna Skalou (1912), a to od Litovle (Schellenberg), patrně je to táž lokalita u Střeně, a dále od Nového Jičína a Frýdlantu.

Poněvadž byly obavy, aby tento vzácný a lokálně se vyskytující druh naší fauny nebyl přílišnou sběratelskou horlivostí vyhuben, byla tato lokalita prohlášena za chráněnou lokalitu.

Miloslav Kudla

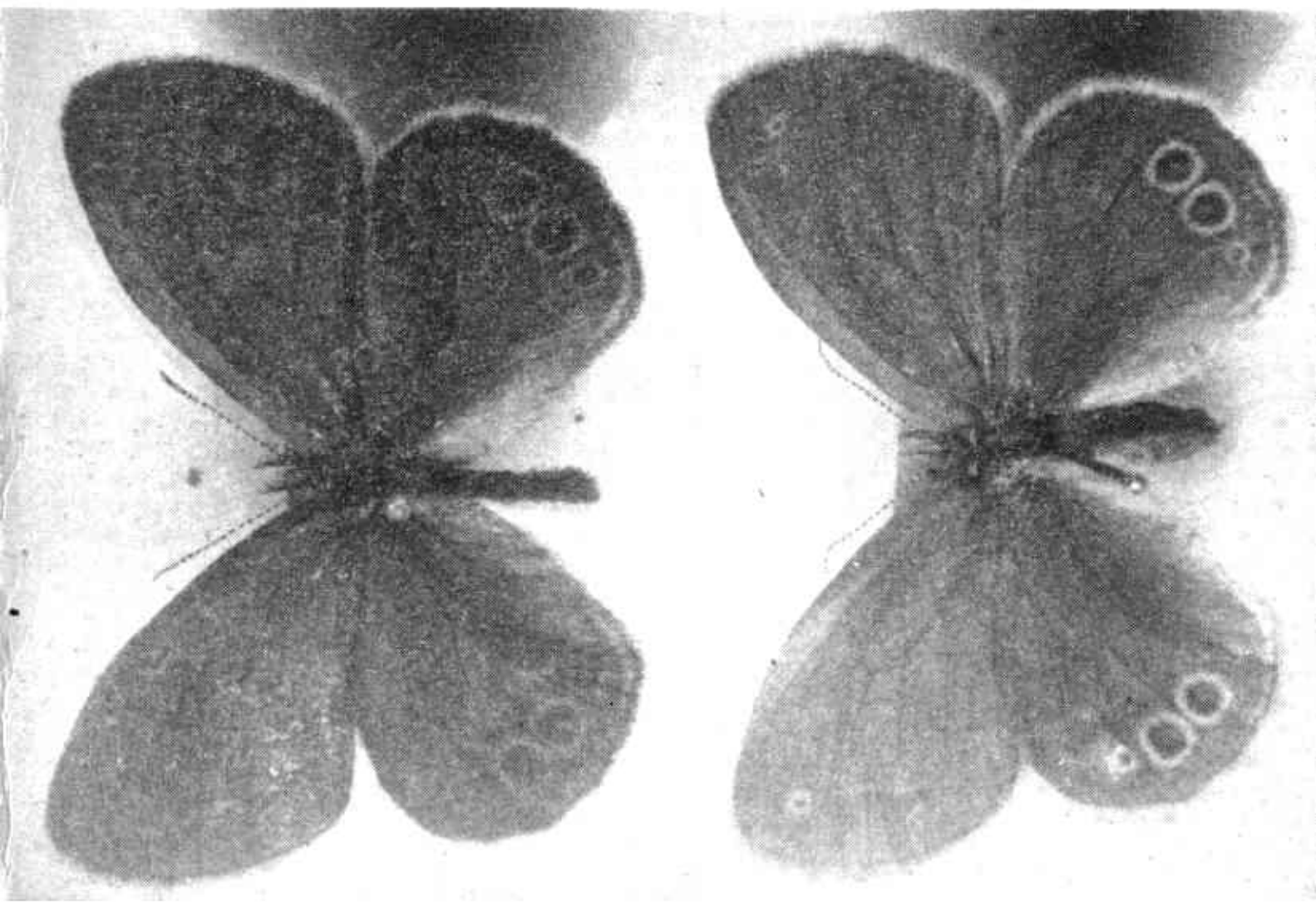
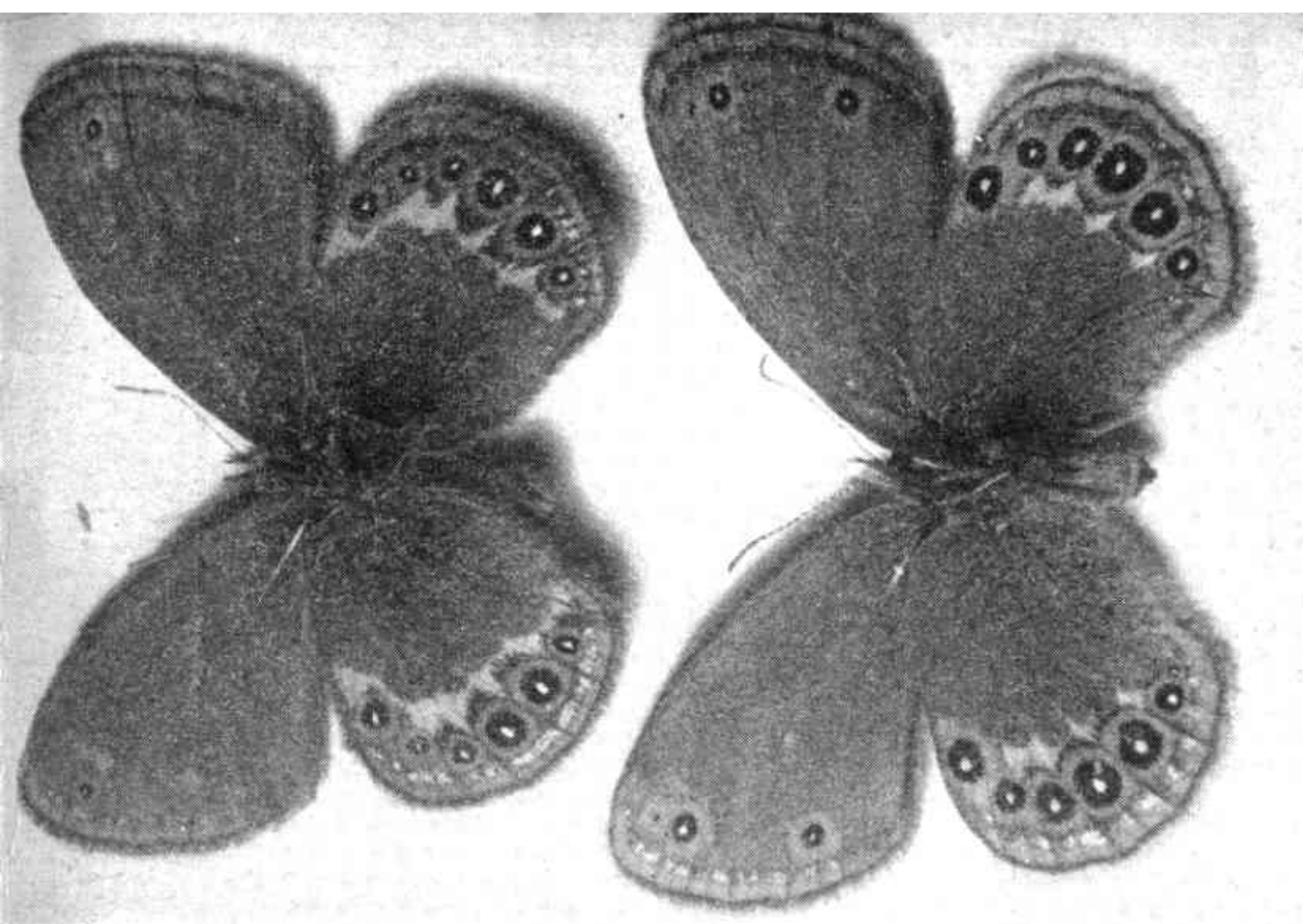
● **Profesor MUDr. Jan Kabelík DrSc, 75 let.** Dne 29. října 1966 dožil se 75 let profesor MUDr. Jan Kabelík, DrSc. Významná vědecká a kulturní osobnost naší doby, rodák z Přerova, projevila své odborné zájmy již za studentských let publikováním hlavně z oborů biologie a chemie. Vědecky vyrostl v oboru bakteriologie, habilitoval se v roce 1921 z mikrobiologie a v roce 1922 se stal prosektorem tehdejší zemské nemocnice v Olomouci. Opíraje se o své vskutku polyhistorické znalosti, obsáhl ve svých pracích široké obory vědy a praxe. Napsal dosud přes 300 vědeckých článků, několik monografií, učebnice — zejména Serologii (1939) a učebnici Hygieny a epidemiologie (1954). Celý jeho život, plný plodné práce, je úzce spjat s Olomoucí a krajem, i když jeho práce měla a má dosah v celé republice a v zahraničí. V Olomouci založil před rokem 1930 Lékařský vědecký spolek, byl spolutvůrcem každoročně pořádaných celostátních preventivních konferencí, byl mezi zakladateli „Domu útěchy“ v Brně, organizoval Červený kříž atd. Dobu okupace prožil v zahraničí, hlavně v Brazílii, kde se věnoval zejména problémům farmakologicko-botanickým. Po návratu z ciziny založil ve Velkých Losinách Ústav pro hygienu venkova, jehož součástí bylo oddělení léčivých rostlin, bohatě fondované rostlinným materiálem. Od těchto dob (1951) se datuje úzká spolupráce s naším ústavem. Po obnovení Palackého university v Olomouci stal se profesor Kabelík jejím řádným profesorem a přednostou ústavu hygieny a epidemiologie lékařské fakulty a v této práci setrvává až do odchodu do důchodu. Nemůže odpočívat — byť zaslouženě — ani dnes: vede Biologickou společnost v Olomouci, organizuje vědecké konference, publikuje, přednáší. Jeho zásluhou bylo v Olomouci uspořádáno v posledních letech několik vědeckých konferencí celostátního významu (konference o hygieně krajiny, o hygieně vody, ovzduší aj.), na nichž se organizačně podílel i náš ústav a při nichž byl závažně zdůrazněn význam zdravého přírodního a životního prostředí i nutnost ochrany přírody jako celku. Tyto snahy zcela zapadají do jeho dlouholeté spolupráce s VÚ v Olomouci, kde je členem vědecké rady, oblíbeným lektorem a autorem článků v publikacích ústavu. V roce 1955 byl též mezi zakladateli Kroužku pro dějiny lékařství, který vznikl při našem ústavu.

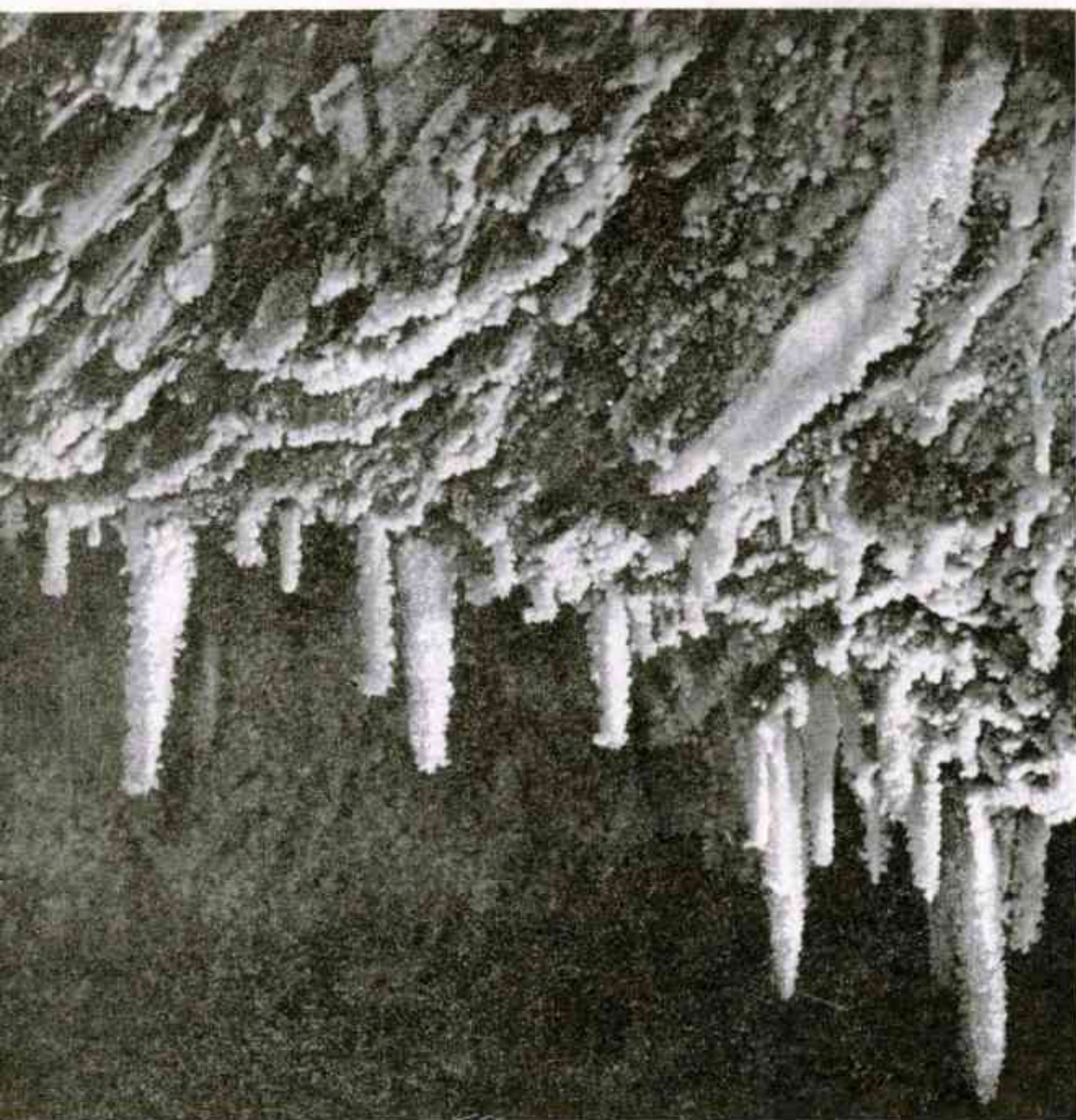
Vlastivědný ústav v Olomouci se rád a srdečně připojuje k řadě těch, kteří přejí prof. J. Kabelíkovi do dalších let hodně zdraví a dobrou životní i pracovní pohodu.

A. Roztomilý—B. Šula

Legenda k obrázkům:

1. Snímek z „Jeskyně smrti“ ve Zbrašovských aragonitových jeskyních (k článku O. Pleichingera). Foto J. Juryšek.
2. Z dokumentace výstav ve VÚ v Olomouci: Výstava „Indiáni a Eskymáci“, instalovaná ve spolupráci s Náprstkovým muzeem v Praze. Výtvarné řešení arch. A. Volejníkové. Foto J. Juryšek.
- 3.—4. Okáč hnědý, *Cenonympha hero*, v pohledu shora (líc) a rub; na obou snímcích je zachycen ♂ (na snímku v horní polovině) a ♀ (v dolní polovině). K článku M. Kudly.)
5. Zbrašovské aragonitové jeskyně — krápníková výzdoba v „Tunelu“. (K článku O. Pleichingera.) Foto J. Juryšek.





OBSAH:

Pleichinger O., Orientační dlouhodobé měření koncentrace CO_2 ve Zbrašovských aragonitových jeskyních v Teplicích nad Bečvou	1
Mrázek O., Hranická propast — popis okolí a současného stavu průzkumu	5
Ondřej M., Listové mikromycety z Bruntálska, II.	11
Sula B.—Dudá J., Výskyt jalovce, <i>Juniperus communis</i> , na Červené	16
Dyk V., Seznam vědeckých sdělení, kazuistik a odborných článků z ichtyologie, ichtyoparasitologie a rybářství severomoravských vod	18
Drobné zprávy:	
Roztomilý A., Zásobárna hřibů na zahradě pod lípou	22
Kudla M., Okáč hnědý, <i>Cenonympha hero</i> , vzácný motýl na Olomoucku	22
Roztomilý A.—Sula B., Profesor MUDr. Jan Kabelík, DrSc., 75 let	23