

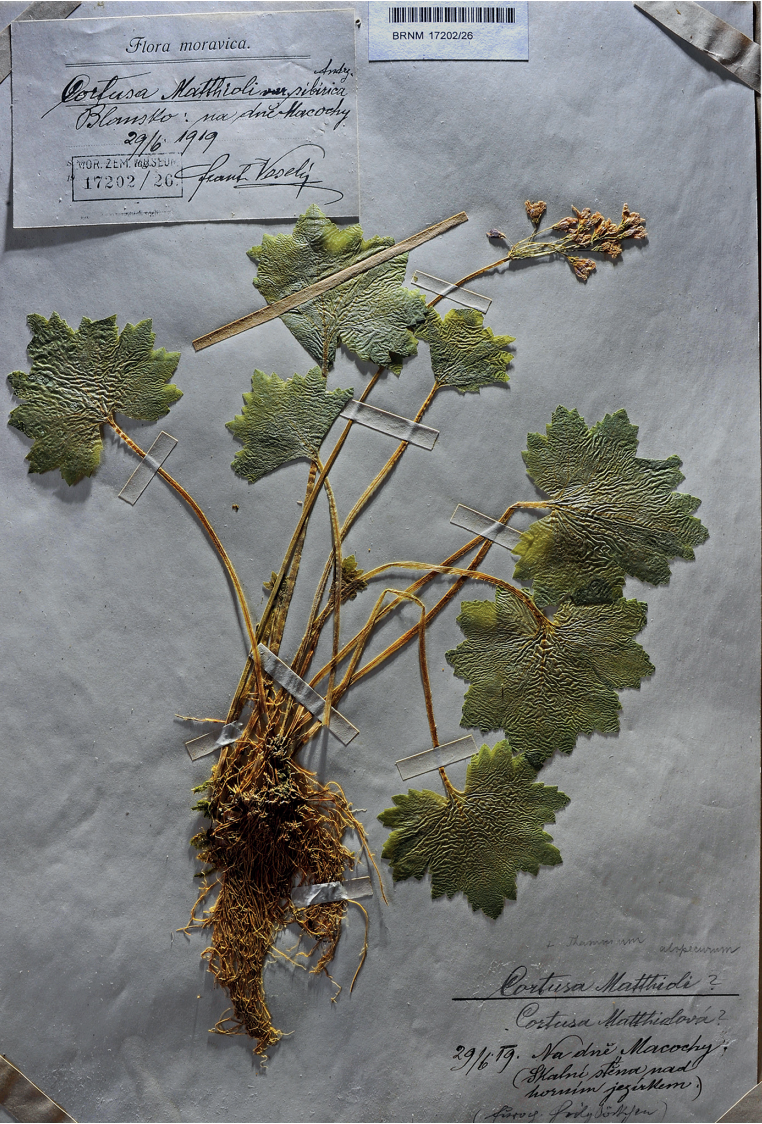
# Sto let od unikátního botanického nálezu v Macoše

Petr Zajíček

Propast Macocha je především krasový a geomorfologický fenomén. Díky svému charakteru, pozici a napojení na systém podzemních prostor protékaných podzemní řekou má specifické mikroklima postupně se

mění s hloubkou. Rozdílná teplota a vlhkost ovzduší v různých částech propasti podpořily i výskyt pestré škály živočichů a rostlin. Ten největší unikát byl poprvé nalezen a determinován právě před sto lety.

Dva exempláře kruhatky nalezené na dně Macochy Františkem Veselým z moravského dokladového herbáře MZM Brno. Vlevo první nález z roku 1919. Foto Petr Zajíček, SJČR



## Historie výzkumů Macochy

V dřívějších dobách byl přístup do propasti, známé od nepaměti, možný pouze shora za pomoci lan nebo žebříků. Nejsnazším místem pro sestup byla proláklina, ve které se dnes nachází spodní vyhlídkový můstek. Člověk pak musel překonat asi 40 metrů kolmé stěny, než se dostal na vrchol suťového kužele na dně. Po něm už bylo možné sejít až do nejnižších částí propasti. Prvním učeným člověkem, který dle historických pramenů na dno Macochy sestoupil, byl brněnský minoritský mnich Lazarus Schopper roku 1723. Slovy pak popsal, co na dně Macochy viděl, a jeho poznatky byly literárně sepsány později. Po Schopperovi následovala řada dalších odvážlivců, kteří sestupovali s cílem Macochu a přilehlé jeskyně prozkoumat. Avšak na komplexnější výzkum v těch dobách nebyl čas ani prostředky.

I tak vznikl v roce 1784 pokus vytvořit půdorysný plán a řez propastí. Tyto mapy Karla Rudzinského jsou však fatálně nepřesné ve všech mírách (hloubku odhadl na 300 metrů!). Přesto patří k výjimečným dokumentům kartografie našeho podzemí. Zajímavé byly výpravy Huga Františka Salma na počátku 19. století, který již dokázal pochopit souvislost jezer a toku Punkvy na dně Macochy a vývěrem Punkvy v Pustém žlebu. Tušil, že ve skalním masivu musí existovat systém neznámých jeskyní protékaných podzemní řekou. Následovaly pak vědecké výpravy Jindřicha Wankela a Martina Kříže (který na dně dokonce pobyl den a celou noc). Jejich poznatky již byly mnohem přínosnější. Koncem 19. století se krasoví badatelé na dně střídali s profesionálními vytahovači mrtvol sebevrahů. Zajímavé tak byly výpravy např. geologa J. V. Procházky, Floriana Koudelky či Adolfa Podroužka. A právě z tohoto období pochází první zmínka o zajímavých trsech nafialovělých rostlin ve stěnách nade dnem Macochy. Nikomu z těchto badatelů se však nepodařilo nějaký exemplář utrhnout a determinovat. Zřejmě i z toho důvodu, že účelem jejich výprav nebyl podrobný botanický průzkum na dně.

## Komplexní výzkum dna Macochy Karla Absolona a jeho spolupracovníků na počátku 20. století

### Přínos Karla Absolona

Fenomén Macochy samozřejmě pohltil i našeho nejznámějšího krasového badatele Karla Absolona. Jeho hlavním cílem bylo na-



Dno Macochy z dob Absolonových expedic na začátku 20. století. Foto Archiv SJČR



Dno Macochy z Erichovy jeskyně. Foto Petr Zajíček, SJČR

lézt podzemní cesty jeskyněmi ze dna Macochy na dno Pustého žlebu. Absolonův zájem o toto přírodní dílo byl však komplexní, a proto ve svém týmu měl zoologa, botanika, ale také známého malíře Otakara Kubína, který na dně namaloval několik obrazů. Během čtyř expedic, z nichž nejdelší trvala pět dnů a čtyři noci, vznikla řada vědeckých zpráv, fotografií, map a dalšího materiálu. Botanikem Absolonových

výprav byl František Straňák, který mimo jiné jako první vědec u nás zkoumal mikroskopické houby v jeskyních. Straňák popsal na dně Macochy řadu zajímavých chladnomilných rostlin. Zmíněné trsy ve stěně propasti nad horním jezírkem nezmiňuje. Patrně je neregistroval, snad proto, že v době hlavní vícedenní expedice nebyly v květu a ze dna je bylo těžké v bylinném pokryvu rozpoznat.





Dno Macochy z vrcholu suťového kužele. Foto Petr Zajíček, SJČR

V roce 1909 objevili členové sekce pro výzkum jeskyň při Klubu přírodovědném v Brně pod vedením Karla Absolona první prostory Punkevních jeskyní. A roku 1914 se podařilo jeskyně propojit se dnem propasti Macochy. To bylo vzápětí zpřístupněno veřejnosti jako součást okruhu Punkevních jeskyní. Macocha se zároveň stala dobře přístupnou i dalším specialistům a vědcům.

**Nález kruhatky Matthioliho v Macošě**  
Snad první zmínku přináší Václav Dirmoser, který už 28. 6. 1868 zaznamenal v písemné zprávě jemu však neznámé kvetoucí rostliny na stěně, kde dnes kruhatka roste. Následovala celá řada dalších objevů s již dokladovanými sběry (V. Filkuka 30. 7. 1918 pod mylným určením *Soldanella montana*, František Veselý 19. 6. 1919).

20. října 1920 se objevuje v Lidových novinách článek věhlasného botanika prof. Josefa Podpěry: Památný botanický nález na Moravě.

„Nedávno jsem byl překvapen sdělením horlivého člena botanické sekce Přírodovědeckého klubu v Brně p. vrchního oficiála zemského výboru v. v. Fr. Veselého, že objevil na Moravě novou rostlinu kruhatku alpskou (*Cortusa matthioli*). Pan vrchní oficiál na moji žádost přinesl do musea pěkně preparovaný herbářový doklad a jediný svůj exemplář autorem těchto řádků založenému moravskému dokladovému herbáři při Zemském

*museu, v němž se uchovávají na paměť časům budoucím všechny doklady květeny moravské.*

*Objevití novou rostlinu jevnosnubnou na území tak dobře prozkoumaném, jako jest Morava, není dnes věcí snadnou. Nicméně by se nezmíňoval nálezem méně významným v denním tisku, zde však jde o nález zvláště památný, neboť kruhatka patří do oné skupiny rostlin, které nám dávají výhled do dávné minulosti naší květeny, jsou nám vodítkem, pomocí něhož můžeme si vysvětliti, odkud a jak vzniká ráz dnešní naší květeny. Stanoviskem kruhatky jsou nepříístupné skály vápencové v Moravském krasu (laskavý čtenář mi odpustí, že neudám bližšího stanoviska), kde roste na stinných místech v počtu asi 50 trsů. Se značnými obtížemi podařilo se nálezci urvatí se skal vysoko položených a těžko dostupných jeden exemplář, který daroval dokladovému herbáři našeho musea...“*

Vzhledem k unikátnosti nálezu profesor Podpěra tajil v článku místo nálezu. Poté připravoval podrobnější zprávu, která vyšla v roce 1921 v separátu „Fytogeografický rozbor nálezu Cortusa matthioli L. na Moravě“. V něm již přesné místo nálezu udává. V publikaci popisuje okolnosti nálezu, jeho význam a soupis rostlin, které se v místě nálezu nacházejí. V dalších statích srovnává Macochu s dalšími evropskými lokalitami, kde se kruhatka Matthioliho nachází.

### Co ukrýval archiv?

Moravský dokladový herbář Zemského muzea (Moravského zemského muzea v Brně, pozn. aut.) je zachován do dnešní doby. Po domluvě s odbornými pracovníky Botanického ústavu MZM bylo možné složku s nálezovým materiálem kruhatky Matthioliho vyhledat a dokumentovat. V herbáři se nacházejí dva exempláře rostliny na jednotlivých listech. První z nich uchovává první rostlinu utrženou Fr. Veselým. List obsahuje popisné štítky: „Cortusa Matthioli var. Sibirica, Blansko: na dně Macochy 29/6 1919, Frant. Veselý.“ Druhý štítek je již psán rukou prof. Podpěry: „Cortusa Matthioli? Cortusa Matthiolová? 29/6 1919. Na dně Macochy, skalní stěna nad horním jezírkem.“ Ve složce se pak kromě novinových článků nachází ještě další exemplář kruhatky, utržený v roce 1921, též Františkem Veselým. Tato druhá rostlina bohatě rozrostlá jako první typový vzorek. Obsahuje popisek od Veselého s poněkud širší determinací: „Cortusa Matthioli L. var. Moravica Podp., Kruhatka alpská (Objevená roku 1919 podepsaným), 7. 7. 1921. Na dně Macochy (Skalní stěna nad horním jezírkem) Fr. Veselý.“

### Nejvýznamnější botanická rarita Moravského krasu

Kruhatka Matthioliho je bezesporu nejvýznamnější botanickou raritou Moravského krasu. Díky specifčnosti mikroklimatu propasti se zde dochovala z dob ledových v pleistocénu. Ani zpřístupnění Punkevních jeskyní suchou a vodní cestou neovlivnilo cenné mikroklima Macochy. Bylo známo, že ventilace vzduchu s venkovním prostředím probíhala již dlouho před tím, než byly Punkevní jeskyně objeveny a propast Macocha zpřístupněna. Již z dob výzkumů Salmů a Jindřicha Wankela v 19. století byly dokumentovány průvany a pohyb vzduchu z puklin na dně Macochy. Jeskynní mikroklima je navíc uchováváno díky dvojitým dveřím ve vstupní štolě a štolách vedoucích na dno Macochy. I při srovnání teplot současného stavu a teplot před objevem Punkevních jeskyní na přelomu 19. a 20. století se ukazuje, že teplota v oblasti dna Macochy se prakticky nemění. Případné klimatické změny ve vyšších úrovních propasti pak jednoznačně souvisejí s dlouhodobými změnami venkovních teplot. Pokud dlouhodobé klimatické změny globálního charakteru příliš nezasáhnou do hlubších partií propasti Macocha, populace kruhatky by měla být nadále zachována.

**Seznam literatury je připojen k webové verzi článku na [www.casopis.ochranaprirody.cz](http://www.casopis.ochranaprirody.cz)**

# V Kateřinské jeskyni byly zjištěny pravěké uhlíkové kresebné stopy, nejstarší v České republice

Petr Zajíček

Řada jeskyní u nás byla v pleistocénu osídlena pravěkými lidmi, a to jak druhem homo neanderthalensis, tak i populacemi homo sapiens. Svědčí o tom řada archeologických nálezů. Na rozdíl od podobných jeskyní ve světě však dosud nebyly nalezeny pravěké jeskynní kresby v pravém slova smyslu. Existují však na stěnách některých jeskyní uhlíkové stopy zdánlivě připomínající

abstraktní kresby. Pravěký původ jedné z nich byl poprvé zjištěn roku 2005 z jeskyně Býčí skála. Její stáří činí přibližně 5200 let. V letošním roce se podařilo pomocí radiouhlíkové metody identifikovat ještě o 1000 let starší čáry, a to v Kateřinské jeskyni. Stáří přibližně 6300 let plně koresponduje s doloženým, pozdně neolitickým osídlením vchodové části této lokality.

Ledová chodba v Kateřinské jeskyni s jednou z datovaných kreseb. Foto Petr Zajíček, SJČR

