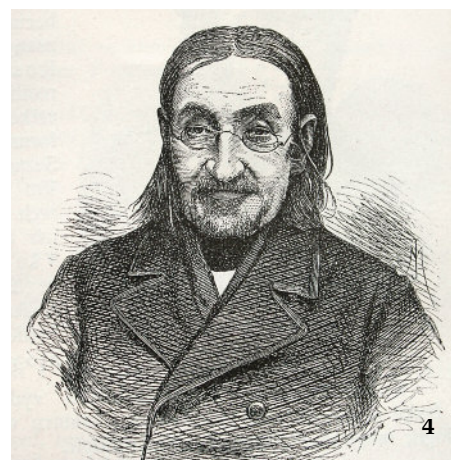
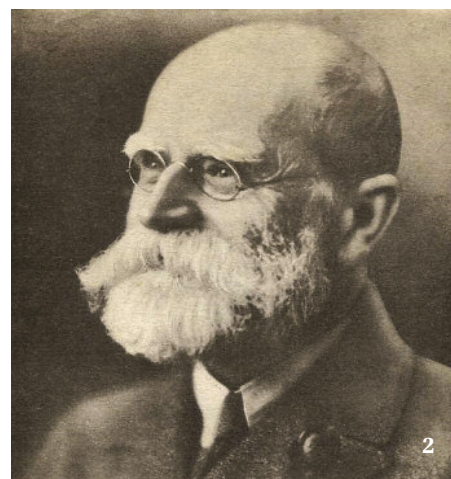


# Význam botanického poznání pro Český kras



Osobitě území s vápencovým geologickým podkladem a výrazně vyvinutým krasovým a údolním fenoménem, rozkládající se po obou březích řeky Berounky přibližně mezi Berounem a Prahou, tedy oblast dnes známá jako Český kras, bylo rozpoznáno, prozkoumáno a charakterizováno poměrně nedávno, v průběhu posledních 100 až 150 let. Nesporným předělem se pak stalo vyhlášení chráněné krajinné oblasti v r. 1972 (viz např. Živa 2012, 3: 98–100). V našem ohlédnutí do historie chceme upozornit na zákonitou posloupnost jednotlivých kroků, které tomuto aktu předcházely. Ochrana živé přírody z velké části byla a dosud je z praktických důvodů zaměřena především na rostlinstvo, které se proti jiným skupinám organismů dá snadněji zachytit a studovat. Cestu k CHKO Český kras tedy můžeme dobře popsat na základě vývoje botanického poznání.

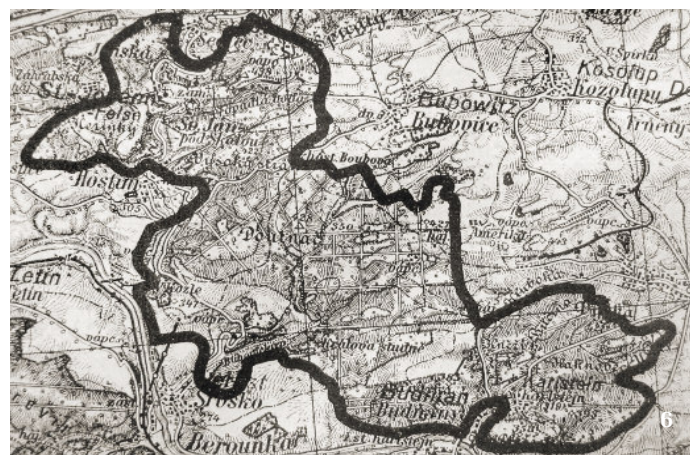


**Tab. 1** Chronologický sled milníků, které byly završeny vyhlášením chráněné krajinné oblasti Český kras v r. 1972 (zvýrazněny jsou hlavní počiny v územní ochraně). Dvě události s datem publikace až po vyhlášení CHKO ve skutečnosti myšlenkově vznikaly několik let před jejím vyhlášením.

Rok	Významná událost nebo publikace
1853	F. M. Opiz: Pokus květeny okolí Pražského
1870	L. Čelakovský: Květena okolí Pražského
1878	T. Cimrhanzl: „český Kras“
1897	L. Čelakovský: první fytogeografické členění Čech J. Velenovský: první fytogeografická charakteristika Českého krasu
1913	J. Velenovský: krasový útvar
1922	J. Petrbock: pojmenování Český kras
1928	J. Klika: geobotanická studie Velké hory (počátek fytoecenologického výzkumu)
1944	K. Domin: návrh karlštejnské chráněné oblasti
<b>1952</b>	<b>vyhlášení státní přírodní rezervace Koda</b>
<b>1955</b>	<b>vyhlášení státní přírodní rezervace Karlštejn</b>
1957	J. Dostál: fytogeografické členění Československé republiky
1958	diplomové práce zadané J. Klikou
1959–70	diplomové práce a výzkumy týmu J. Jeníka
<b>1972</b>	<b>vyhlášení chráněné krajinné oblasti Český kras</b>
1974	V. Skalický a J. Jeník: popis a vymezení fytogeografického okresu
1976	J. Kubíková a J. Rusek: studie vývoje rendzin na Doutnáci

## Sběr základních botanických dat a vysvětlení osobitosti území

Soustavnější botanické poznání českých zemí se začalo rozvíjet od konce 18. století, jak ukazuje i souhrn důležitých milníků v tab. 1. Jednotlivých nálezů a zpočátku spíše náhodných soupisů květeny rychle přibývalo a objevila se potřeba rozsáhlejších souhrnů. Jedním z prvních byla latinsky psaná Flora Čechica (1819) bratří Preslů. V první polovině 19. století byly tyto snahy završeny dílem Filipa M. Opize (obr. 4) – jeho Botanische Topographie Böheims (1815–35) a Pokus květeny okolí Pražského (1853) zůstaly v rukopisech. Ve druhé polovině 19. století převzal iniciativu Ladislav Čelakovský (obr. 3). Poznatky o rozšíření flóry byly shrnuty v Květeně okolí Pražského (1870, vydané jako sborník Živy) a v postupně vydávaném Prodrumu (česká verze 1868–83, německá 1867–81).



1 Druhově bohaté teplomilné úzkolisté suché trávníky na jižním úbočí vrchu Doutnáč, lokalita mnoha botanických a ekologických studií, leží od r. 2004 v bezzásahové oblasti.

2 Josef Velenovský (1858–1949), český botanik, mykolog a filozof, mimo jiné autor prvního fytogeografického popisu Českého krasu. Foto z obálky jeho knihy *Poslední moudrost* (1935)

3 Ladislav Čelakovský (1834–1902), vůdčí osobnost v botanickém průzkumu Čech ve druhé polovině 19. století, mimo jiné autor *Květeny okolí Pražského* (1870)

4 Filip Maxmilián Opiz (1787–1858), vynikající rostlinný taxonom a organizátor floristického průzkumu českých zemí. Převzato z *Názorné květeny zemí koruny české*, sv. 1 (1904, obr. 3 a 4)

5 „Okres křivoklátsko-berounský“ (Bk) v prvním fytogeografickém členění Čech (Čelakovský 1897) měl ještě k zachycení Českého krasu hodně daleko; „okolí Pražské“ (P) pak odpovídalo územnímu záběru dříve vydané *Květeny okolí Pražského* (Čelakovský 1870).

6 Návrh územní ochrany centrálního Karlštejnska, předložený Karlem Dominem v r. 1944, byl realizován v r. 1955 vyhlášením státní přírodní rezervace Karlštejn, nyní v kategorii národní přírodní rezervace.

7 Svatý Jan pod Skalou, jedno z kulturních i přírodních center Českého krasu. Foto M. Kubík



### Vznik názvu Český kras a vymezení samostatné územní jednotky

Velenovské myšlenky, zachycené v průvodci pro účastníky 5. sjezdu českých přírodovědců a lékařů r. 1914, padly na úrodnou půdu. V r. 1922 poprvé použil Jaroslav Petrbok označení český Kras, když popisoval své výzkumy na Kotýzu a Zlatém koni u Koněprus (*Krásy našeho domova* 1922, 3: 40–41). Jméno se rychle ujalo a brzy začalo být používáno v dnešní podobě – Český kras. Území tak bylo jednou provždy „zviditelněno“. Určitou kuriozitou je, že poprvé

bylo slovní spojení český Kras v české psané vlastivědné literatuře použito mnohem dříve, ještě před Petrbokovým narozením, a to ve zcela odlišném významu. Tomáš Cimrhanzl ve svém *Průvodci po Šumavě* (1878, str. 31) tak pro výstrahu označil možný vývoj šumavské krajiny, pokud by pokračovalo její plošné odlesňování.

Když byl rozpoznán význam geologického podkladu a oblast dostala své jméno, mohla teprve přijít na řadu otázka, na jakém území se Český kras rozkládá. Z pohledu živé přírody a v našem případě z pohledu

**Tab. 2** Diplomové práce týkající se Českého krasu, vytvořené na katedře botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v letech 1958–70. První tři zadával Jaromír Klika (1888–1957), v r. 1962 Bohuslav Fott (1908–1976), ostatní Jan Jeník (1929–2022).

Rok	Autor	Název práce
1958	D. Blažková	Fytocenologická studie Roblínských hájů
	M. Smetánková	Ekologická studie o ostrici nízké ( <i>Carex humilis</i> Leyss.)
	K. Strnadová-Heřmanská	Příspěvek k ekologii dřevin v xerothermní oblasti středních Čech
1959	Z. Ryšánková	Příspěvek k ekologii kokoříku vonného ( <i>Polygonatum odoratum</i> /Mill./ Druce)
1960	J. Chocholová	Rostlinná společenstva Doutnáče a jejich vztah ke stanovištní vlhkosti
	J. Kučerová	Dynamika nitrátů v lese, lesostepi a stepi
	L. Pachnerová	Teplotní a světelné poměry vegetace na Doutnáči
1961	E. Aulická	Polní plevele Českého krasu
1962	J. Stuchlý	Společenstva mechorostů Císařské rokle u Berouna
1965	J. Chlápková-Weberová	Populace terofytů ve stepích Českého krasu
	J. Janko	Xerothermní porost na Boubové. Kvantitativní analýza kořenové ekologie dřínu ( <i>Cornus mas</i> L.). Příspěvek k výzkumu své síly kořenů
	J. Dvořáková	Ekologická studie kostravy walliské ( <i>Festuca valesiaca</i> ) a kostravy žlábkaté ( <i>Festuca rupicola</i> )
1967	Z. Pučelíková	Podklady pro biologické plánování krajiny Českého krasu
1970	L. Bureš	Příspěvek k ekologii individuálního vývoje u stepních terofytů
	L. Hájková	

Začalo být zřejmé, že oblast mezi Prahou a Berounem je mimořádně druhově bohatá, se skupinou vápnomilných druhů, které se jinde v okolí nevyskytují.

To, co začal tušit L. Čelakovský, si plně uvědomil jeho žák Josef Velenovský (viz obr. 2) – že totiž flóra tohoto území je zásadně ovlivněna osobitým geologickým podkladem, a to v takovém rozsahu, jaký jinde v Čechách nemá obdoby. Na některé nečekané místě, v úvodu své monografie *Mechy české* (1897), Velenovský sestavil první fytogeografický popis oblasti. Později znovu vyzdvihl a zdůraznil význam prvohorních vápenců pro zdejší rostlinstvo, upozornil na krasovou povahu území a použil srovnání s Moravským krasem (*Květena okolí Karlova Týna a sv. Ivana*, 1913). Použijeme-li geologickou a geomorfologickou definici krasu, jde o typ krajiny, který se vyznačuje zvláštním zvětvěním, přesnější rozpouštěním, karbonátových hornin.



flóry bylo zapotřebí stanovit hranice rostlinstva formovaného a ovlivněného vápencovým podkladem, geomorfologií a klimatem, které se lišilo od okolí. První pokus L. Čelakovského o fytogeografické členění Čech (Analytická květena, 1897, obr. 5) tyto vlivy dostatečně nezohledňoval a byl příliš obecný, než aby byl úspěšný. Použitelné fytogeografické členění, tehdy v rámci celého Československa, navrhl až Josef Dostál (1957, 1960). Přesné vymezení Českého krasu jako samostatné fytogeografické jednotky pak přinesli Vladimír Skalický a Jan Jeník v zásadní monografické práci (Bohemia centralis 1974, 3: 101–140) s pozdějším drobným upřesněním od V. Skalického a Anny Skalické (Bohemia centralis 1975, 4: 52–63).

#### HLUBŠÍ VÝZKUM SOUVISLOSTÍ: FLÓRA – VEGETACE – PŮDA – KLIMA – DALŠÍ SKUPINY ORGANISMŮ

Český kras jako přírodovědně výjimečné území čím dál víc přitahoval pozornost mnoha badatelů. Nespornou výhodou přitom byla blízkost hlavního města s jeho výzkumnými institucemi a vysokými školami. Již během druhé světové války, kdy nebylo možné pracovat mimo území Protektorátu, inicioval Jaromír Klika podrobný výzkum Velké hory (1942), kde mimo jiné J. Dostál zpracoval přehled druhů cévnatých rostlin. Později měl zásadní význam tým studentů a pedagogů z geobotanického oddělení Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy. J. Klika a po něm J. Jeník začali formovat výzkumné projekty zaměřené na Český kras a zadávat diplomové práce (přehled v tab. 2). Za průkopnické lze označit podrobné měření mikroklimatu na různých exponovaných svazích vrchu Doutnáč (Pachnerová 1960, Chocholová 1960) a na tomto základě vzniklou zobecňující studii popisující příkon slunečního záření v závislosti na sklonu a orientaci svahu v různých ročních obdobích (Jeník a Rejmánek 1969), první českou studii z kvantitativní vegetační ekologie (Janko 1965) nebo práci vysvětlující vývoj půd a tvorbu různých forem humusu působením různých skupin půdních členovců na odlišných ekotopech (Kubíková a Rusek 1976).

Když byly v r. 1966 zahájeny přípravy projektu vyhlášení CHKO, bylo potřeba se opřít o komplexní znalosti celé oblasti. V r. 1968 bylo vypracováno 22 odborných studií (živá a neživá příroda, lesnictví a osídlení), z nichž byla sestavena syntéza pro klíčový územně-plánovací dokument.



#### Formulování potřeby zachování a ochrany

Postupně odhalovaná výjimečnost přírodních hodnot Českého krasu vyvolávala obavy, zda se podaří území zachovat i do budoucna i přes všechny stupňující se vlivy lidské civilizace. Jako citelná ztráta byly vnímány hodnoty, které již zmizely – Turské maštale u Tetína, jeskyně sv. Prokopa u Hlubočep, mizející populace vzácných rostlin apod. Už J. Velenovský si dobře uvědomoval, že co je živé, je i pomíjivé, a vznesl požadavek na ochranu nejvzácnějších přírodních partií. Také v díle J. Kliky je vidět postupný posun od studia rostlinných společenstev k širšímu pohledu, včetně myšlenky ochrany přírody. Rozsáhlý návrh na ochranu oblasti zpracoval a odvodnil Karel Domin v r. 1944 (Věda přírodní, ročník 22, str. 253–266; obr. 6 a 8). Ačkoli pokusy o ochranu zachovalých lesů Českého krasu probíhaly již v první polovině 20. století, předělem v územní ochra-

8 Karel Domin podepřel svůj návrh územní ochrany Karlštejska (1944) podrobnou fytogeografickou studií včelníku rakouského (*Dracocephalum austriacum*). I dnes můžeme potvrdit, že byl tento kriticky ohrožený vlajkový druh pro Český kras vybrán správně.

9 a 10 Lesostep na Karlštejsku: ve stromovém patře dominuje dub pýřitý neboli šipák (*Quercus pubescens*, v detailu na obr. 10), v podrostu kvetoucí třemdava bílá (*Dictamnus albus*).

11 V pěchavových trávnicích roste vápnomilný lomíkámen vždyživý (*Saxifraga paniculata*). Snímky P. Špryňara, pokud není uvedeno jinak

ně se stalo vyhlášení státních přírodních rezervací Koda (1952) a Karlštejn (1955). Brzy následovala další území a v r. 1972 také CHKO Český kras.

#### Vývoj pokračuje: hledání vhodných způsobů péče o území

Vyhlášením CHKO proces poznávání přírody a její ochrany samozřejmě neskončil. Nastalo období systematické péče o území. Další studium vedlo a vede k prohlubování, upřesňování a opravám našich znalostí. Síť maloplošných chráněných území se stále vyvíjí. V tomto ohledu došlo k asi nejvýznamnějšímu posunu po vstupu České republiky do Evropské unie, kdy začala být vymezována mezinárodní soustava chráněných území Natura 2000. Nepřestává hledání nejvhodnějších způsobů péče o přírodu a krajinu. Přístup bezzásahovosti, kdy přírodní procesy nejsou nijak rušeny (zejména oblast na Doutnáči), se doplňuje s obnovou tradičního hospodaření (návrtem pastvy, kosením luk, vyřezáváním náletových dřevin, různými typy lesní těžby aj.) a s cílenými vysoce specializovanými zásahy a experimenty. Mezi ně patří potlačování nepůvodních a invazních druhů, např. bolševníku velkolepého (*Heracleum mantegazzianum*) a křídlatek (*Reynoutria* spp.), vysazování a vypouštění jedinců s cílem posílit populace ohrožených druhů, např. včelníku rakouského (*Dracocephalum austriacum*) nebo okáče skalního (*Chazara briseis*), obnova a tvorba vodních ploch (např. Bubovické mokřady) atd. Stejně jako v minulosti lze i nyní očekávat omyly, slepé cesty, předčasné pokusy, ale také úspěšná řešení a nové objevy. Tento proces bude jistě pokračovat i do budoucna.

Použitá literatura uvedena na webu Živý.