VYCHÁZKA Čas: 2,5 hod.

Petřín (Petřínské skalky)

Václav Ziegler

Hlavní město Praha

GPS: 50°5‘ N, 14°23‘52“ E

Foto V. Ziegler

1. výchozí zastávka tramvaje č. 22 → 2. výhled na Vidouli → 3. Ladronka → 4. Hladová zeď → 5. petřínské skalní město → 6. Nebozízek → 7. studánka Petřínka → 8. výchozy ordovických břidlic → 9. zastávka tramvaje na Újezdě – konec exkurze

Úvod

Exkurze vás zavede na tabulovou planinu Bílé Hory, kde budeme moci sledovat křídové vrstvy. Ale nejen to. Zjistíme, že i **Praha má svá skalní města** a že se zde třeba dolovalo uhlí a železná ruda. V omezeném rozsahu se setkáme i s podložím křídových sedimentů a s trochou štěstí najdeme i křídové zkameněliny. Závěrem exkurze budeme procházet přírodní památkou Petřínské skalky, která je chráněna nejen pro geologické hodnoty, ale i kvůli vzácné živé přírodě.

Foto V. Ziegler

Petřín.

Start a cíl exkurze

Tramvají 22 nebo 25 dojedeme na zastávku Vypich, odkud se vydáme pěšky přes bělohorskou pláň směrem k usedlosti Ladronka a dále k usedlosti Spiritka a podle strahovských stadionů na Petřín k Hladové zdi. Po její pravé straně objevíme skalní město a průchodem ve zdi sejdeme k Nebozízku. Odtud se odebereme po vrstevnicové cestě k restauraci v Seminářské zahradě a pak klikatícími se cestami dolů na Újezd, kde exkurzi zakončíme.

Vybavení

Rozhodně si s sebou vezměte geologické kladívko (nemáte-li, poslouží i zednické či obyčejné), tužku, zápisník, skládací či pásmový metr, staré noviny (na zabalení odebraných geologických vzorků) a lupu, abyste si mohli prohlédnout drobné minerály na místě samém. Dobré je také s sebou mít zabezpečenou lahvičku octa (8 %). A také fotoaparát. Ten se vám tady bude hodit!

Charakter krajiny

Tabulovou planinu Bílé hory tvoří téměř vodorovně uložené křídové vrstvy, které se na svých okrajích rozpadávají na četné skalní útvary. Právě na takových okrajích byly **v minulosti činné lomy na místní opuky a pískovce**, které dodávaly materiál na stavbu středověké Prahy. Tabulové planiny bývají rozryty údolími řek a potoků, které se do nich zařízly. Tak vznikají tabulové hory. Typickým **příkladem tabulové hory v Praze je Vidoule** mezi Motolským a Jinonickým údolím. Od bělohorské pláně je Vidoule oddělena právě údolím Motolského potoka. Sám pohled na Petřín z pravého břehu Vltavy ukazuje tabulový závěr bělohorské planiny.

Průzkum lokality

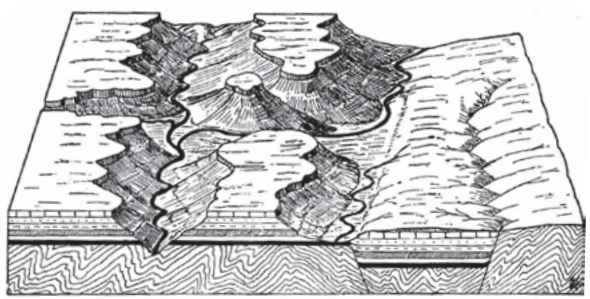
Od tramvajové zastávky Vypich přejdeme opatrně silnici a vystoupíme asfaltovou cestou na bělohorskou

Foto V. Ziegler

Bělohorská pláň.

pláň. Za námi zůstala obora Hvězda i samotné místo bělohorské bitvy (8. listopadu 1620). Velmi brzo dosáhneme temena, které slouží k odpočinku a sportovním aktivitám nejen obyvatel Prahy. Po pravé straně se nám otevře pohled k jihu. A co uvidíme a co budeme zakreslovat či fotografovat?

1. Nedaleko od nás se rozkládá Motolské údolí a nad ním hora Vidoule. Severní svah Motolského údolí je dnes pokryt zástavbou, ale ještě před padesáti lety tu byly otevřené, i když už nečinné lomy na křídové horniny. Z nich pocházejí i četné paleontologické nálezy, které jsou dnes uloženy v Národním muzeu v Praze. Za Motolským údolím se vypíná plochá **tabulová hora Vidoule**. Tvoří ji stejné horniny jako bělohorskou pláň a po jejím obvodu jsou zachovány a chráněny významné profily křídových hornin.



Vznik tabulových hor dle Kettnera.

2. Cesta nás povede dále **k usedlosti Ladronka**. Dnes je zde zřízena pěkná restaurace a čajovna, ale daleko zajímavější je dobře udržovaný **zbytek kdysi proslulých bělohorských lomů**. V bývalé lomové stěně **vystupují žlutavé slínovce bělohorského souvrství české křídové pánve. Obecně se nazývají opuky**, ale to je pouze jejich stavařské označení. Jsou stáří spodního turonu (stáří cca 95 milionů let). Rozpadají se destičkovitě, podle toho, jak se kdysi v moři ukládaly. Takže dost drobných úlomků těchto hornin najdete na úpatí lomové stěny a v nich se může vzácně objevit i zkamenělina, nejčastěji mlže rodu *Inoceramus*. Zakreslete si nejen polohu lomu, ale i to, jak vypadá lomová stěna (včetně rozpadu horniny), nebo si stěnu vyfotografujte.

Foto V. Ziegler

Opukový lom u Ladronky.

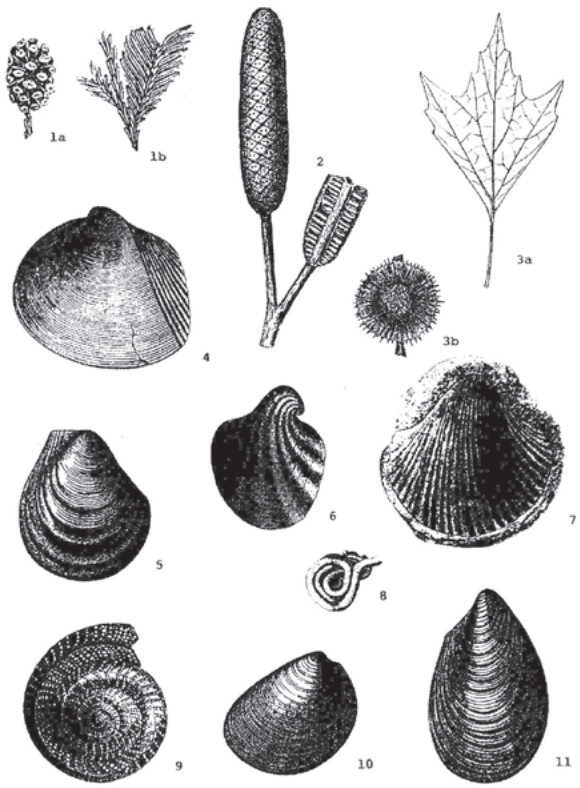
3. Cesta nás vede dále okolo radiokomunikační věže a strahovských stadionů směrem k Petřínu. Do jeho areálu vstoupíme cestou po pravé straně (z našeho pohledu) tzv. **Hladové zdi**. I ta je vybudována z křídových hornin pískovce a opuky. Zakrátko dojdete do **malého skalního města, vytvořeného v pískovcích korycanských vrstev**. Korycanské vrstvy jsou prvními mořskými vrstvami českého křídového moře. Původně hrubozrnné příbřežní písky se přeměnily v **hrubozrnné pískovce s limonitickým a kaolinitickým tmelem**. Zdejší skalní město, vytvořené na jihovýchodním okraji Petřína, je nejlépe vyvinutým skalním městem v Praze. Jsou tu typické, byť nevysoké

Foto V. Ziegler

Skalní město na Petříně.

skalní věže, skalní bloky, drobné jeskyně a na věžích a blocích aeroxysty (voštiny) i skalní římsy. Vzácně se najde v odlomeném kusu pískovce i zkamenělina. No ano, zakreslujte a fotografujte, je to vzácnost vidět skalní město v Praze!

4. Průchodem v Hladové zdi budeme pomalu scházet **k Nebozízku**. Pod Hladovou zdí a nad námi ještě vystupují korycanské pískovce, my však už míjíme šedavé střípkovitě se rozpadající jílovce. Nejlepší výchozy bývaly v okolí Nebozízku. Jsou to **nejnižší zdejší křídové vrstvy, které označujeme jako vrstvy perucké**. Vznikaly v jezerním prostředí, které se tu nacházelo před mořskou transgresí, již nazýváme cenomanskou. Většina výchozů peruckých vrstev je dnes však překryta svahovými hlínami a zvětralinami. V okolí těchto jezer rostl bujný subtropický prales kapradin, cykasů, jehličnanů a další vegetace a na některých místech se v jezerním prostředí **vytvořily drobné slojky hnědého uhlí**. I tady, v prostoru Nebozízku, se v polovině 19. století uhlí těžilo. Zkuste u Nebozízku najít uměle vytvořený zářez s výchozy peruckých vrstev a fotografujte a zakreslujte.



Příklady křídových zkamenělin z Petřína.
1. *Sequoia heterophylla*, a – šištice, b – větévka;
2. *Microzamia gibba*; 3. *Platanus laevis*, a – list, b – plod;
4. *Protocardium hillanum*; 5. *Inoceramus hercynicus*;
6. *Rhynchostreon suborbiculatum*; 7. *Neithea aequicostata*;
8. *Glomerula gordialis*; 9. *Leptomaria seriatogranulata*;
10. *Acesta pragensis*; 11. *Inoceramus* (*Mytiloides*) *labiatus*.

5. Ještě než se vydáme od Nebozízku po vrstevnicové cestě k prameni Petřínka, je nutno si něco říci k podloží křídových vrstev. Tvoří je **horniny ordoviku, hlavně břidlice, křemence a pískovce**. Během variského vrásnění byly **zešikmeny, a tak na ně křídové, vodorovně uložené horniny nasedají diskordantně**. Jejich výchozy jsou řídké a vyskytují se např. v okolí bývalého kláštera sv. Gabriela či v zahradě Kinských. Před nástupem křídových jezer a moře bylo v Čechách subtropické klima, které se projevovalo intenzivním zvětráváním zemského povrchu. Tehdy se vylučovaly z hornin oxidy železa a zrna křemene a při dešťových přívalech se dostávaly do prohlubní v povrchu, kde potom vznikaly **pískovce a slepence s velkým obsahem železitého tmelu**. Kdysi tyto polohy vystupovaly na povrch a sloužily k místní výrobě železa. I dnes tu možná najdete úlomek silně železitého pískovce.

6. Od Nebozízku pokračujeme po vrstevnicové cestě k dobře upravené **studánce Petřínka** v Seminářské zahradě. Vyvěrá zde suťový pramen. Alespoň si ho vyfotografujeme a můžeme si vzít s sebou také do lahve vzorek zdejší vody. Dříve vyhledávaná petřínská voda lahodné chuti se totiž v posledních dvaceti letech změnila v poměrně nebezpečnou tekutinu. Takže **vodu nepijeme**! Zkuste nechat ji několik dní odstát v teplém prostředí. Uvidíte, co to s ní udělá. Ale těsně po odběru láhev pevně uzavřete.

Foto V. Ziegler

Studánka Petřínka.

7. Nyní už budeme scházet do Hellichovy ulice a na Újezd. Sestupujeme, ač se to nezdá, **po výplavovém kuželu zvětralých křídových i ordovických**

hornin, na kterém se vytvořila dobrá půda pro založení zdejších svahů. Na úrovni Hellichovy ulice vstoupíme na jednu z vltavských štěrkopískových teras, terasu újezdskou, která se vytvořila během nejmladších třetihor a starších čtvrtohor. Její výchozy tu ovšem nenajdeme.

Nyní už exkurzi opravdu končíme. Máme dost nákresů, fotografií i vzorků hornin, a dokonce jednu láhev s vodou a s tím vším můžeme pracovat ve škole.

Úkoly a otázky po exkurzi nikoliv už v terénu, ale ve škole

Shromáždíme všechny nákresy i fotografie, které jsme během exkurze připravili. Určitě si připravíme i plánek trasy exkurze se zakreslenými zastaveními, kdyby si někdo chtěl tuto trasu projít. A také:

1. Určíme si nalezené horniny a zkameněliny a také si prohlédneme odebranou vodu ze studánky Petřínka. Pokud stála alespoň 24 hodin v klidu, určitě najdete na dně usazeninu. A pokud stála na slunci, je možné, že se vám v ní objeví i řasy. Ještě zkontrolujte čichem její vůni. A sepište o tom zprávu.

2. Připravte z materiálů, které máte k dispozici, výstavku a zpracujte také samostatný výklad k jednotlivým poznatkům z exkurze. Více než poznatky z internetu vám poslouží studium doporučené literatury.

A ještě ta doporučená literatura!

Bernard, J. H. (2000): Minerály České republiky. – Academia. Praha.
Beurlen, K., Lichter, G. (1997): Zkameněliny. – Ikar. Praha.
Habětín, V., Knobloch, E. (1981): Kapesní atlas zkamenělin. – SPN. Praha.
Chlupáč, I. (1999): Vycházky za geologickou minulostí Prahy a okolí. – Academia. Praha.
Chlupáč, I. et al. (2002): Geologická minulost České republiky. – Academia. Praha.
Kettner, R. (1954): Všeobecná geologie, III. díl. – ČSAV. Praha.
Košťák, M. (2004): Dávný svět zkamenělin. – Granit. Praha.
Košťák, M., Mazuch, M., ed. (2011): Putování naším pravěkem. – Granit. Praha.
Kouřimský, J. (1999): Užitkové nerosty a horniny. – Aventinum. Praha.
Ložek, V. (2007): Zrcadlo minulosti. – Dokořán. Praha.
Medenbach, O., Sussiecková-Fornefeldová, C. (1995): Minerály. – Ikar. Praha.
Němec, F. (1972): Klíč k určování nerostů a hornin. – SPN. Praha
Sejkora, J., Kouřimský, J. (2005): Atlas minerálů České a Slovenské republiky. – Academia. Praha.
Zavřel, J. et al. (2001): Pražský vrch Petřín. – Nakladatelství Paseka. Praha.
Ziegler, V. (1998): Geologické exkurze po Praze a okolí. – Karolinum. Praha.
Ziegler, V. (2002): Geologická školní technika rychle a stručně. – Pedagogická fakulta UK. Praha.
Ziegler, V. (2010): Vidím město zelené aneb Toulky pražskou přírodou. – Futura. Praha.

Další průvodce pro výlety do terénu lze stáhnout na portále o neživé přírodě Svět geologie:

http://www.geology.cz/svet-geologie/vylety/vylety