



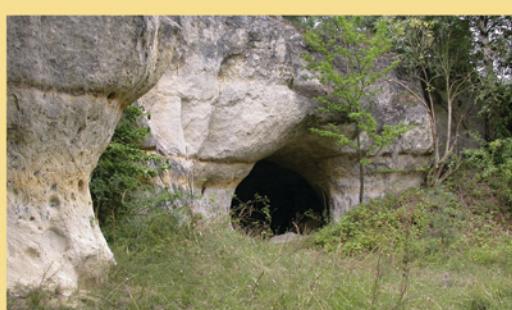
Pískovcové bloky s četnými schránkami ústicí z mezi nad Novou Lhotou.



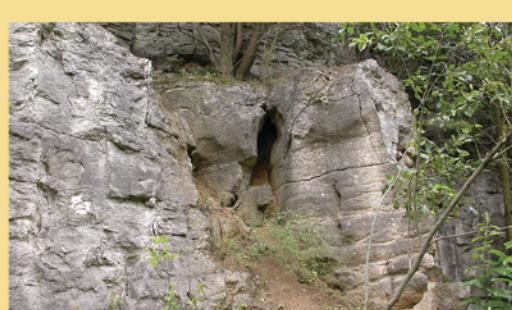
Vápnité pískovce se zbytky schránek odkryté v defilé bývalého Vyšatov lomu v Kutné Hoře.



Lomová stěna starého lomu pod Mezholezy.



Křídové pískovce obnažené těžbou ve staré pískovně nad Velkým rybníkem.



Krasové dutiny vyvinuté podél strmých puklin ve vápencích, Miskovice.



Lom v Přibylově poskytuje dokonale odličné vrstvy opuk a prachovců pro zahrádky i obklady.



Druhotné vápnité usazeniny inkrustují místy dno a břehy potoků pod vápnitými sedimenty.

36. Pískovec se schránkami živočichů

Lokalita: pískovcové stráně u Nové Lhoty **GPS:** 49°55'22.989"N, 15°12'26.667"E

Základní informace: V pískovcových lúmcích severně od Nové Lhoty byly popsány četné nálezy vzácných fosilií svrchokřídového stáří. Vedle všudypřítomných ústicí a tlustostěnných rudistů se zachovanou původní barevnou ornamentací zde byly nalezeny i další druhy mlžů, bezobratlých (serpulidi, mechovky), zuby žraloků (rody *Cretolamna*, *Otodus*) a kostnatých ryb (*Pycnodus*) a hojně stopy po vrtání ichnodruhu *Entobia exogyram*. V jednom ze zdejších malých pískovcových lúmků byl v roce 2003 učiněn zcela mimořádný objev vůbec prvních kosterních pozůstatků dinosaury v České republice.

Užití: Kopaný písek byl používán ve stavebnictví.



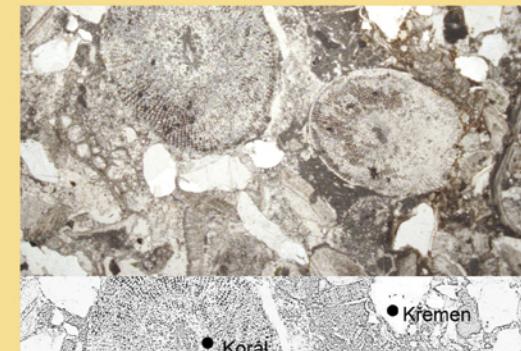
Vypracovaná fosilní ústřice o délce 14 cm, Nová Lhota.

37. Vápnitý pískovec

Lokalita: Vyšatův lom (uzavřen ve 1. polovině 20. století) **GPS:** 49°56'32.826"N, 15°15'41.135"E

Základní informace: Vápnité pískovce až písčité vápence s polohami slepenců a ostroranných brekcií představují korycanské vrstvy z báze svrchní křídy. Jsou dostupné lokálně tam, kde křídové sedimenty nebyly zcela denudovány a zůstaly zachovány pod pokryvem spraší nebo podél ostrých údolních zářezů. Obsahují podél poloamletých křemenných zrn, ostroranných úlomků vápnitých schránek a proměnlivý obsah vápnitného tmułu v základní hmotě – od 50 do 80 %. Vápnité pískovce s nižším obsahem CaCO₃ tak tvoří několikametrově lavice uložené téměř subhorizontálně v souvrství s přechody do pevnějších a masivnějších vápenců s vysokým podilem písčité složky. Někdy lze v rámci této lavice pozorovat šikmě zvrstvení poloh s proměnlivou zrnitostí a složením. Nazelenalá barva některých partií pískovců je způsobena přítomností zeleného minerálu glaukonitu (např. v zářezu ze zeleniční trati v Kutné Hoře - Předměstí).

Užití: Vápnitý pískovce používané na výstavbu chrámu svaté Barbory v Kutné Hoře byly pravděpodobně těženy v dnes již úplně rekultivovaných lomech Na Ptáku, podobný kámen byl těžen také ve Vyšatově lomu.



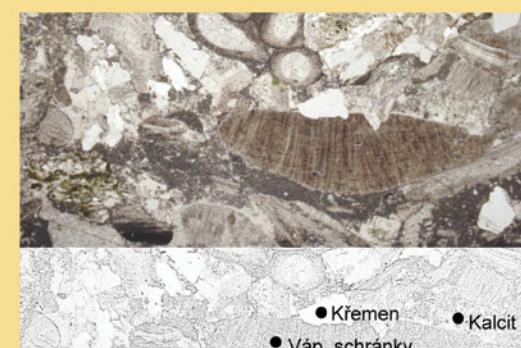
Vápnitý pískovec z Vyšatova lomu. Mikrofoto, šíře 6 mm.

38. Organodetritický vápenec

Lokalita: lom pod Mezholezy (zavřen v 1. polovině 20. století) **GPS:** 49°55'49.125"N, 15°12'41.025"E

Základní informace: Vápence s vysokým podilem vápnitých schránek organismů často přecházejí do jemnozrných jílovitých vápenců a slínovců. Společně tvoří bělohorské vrstvy, které nasedají buď přímo na krystalinikum, nebo na podložní variabilní korycanské pískovce. Charakteristické zbarvení této horniny je modravě šedé až bělavé. Známé jsou výskyty vápenců v okolí obcí Miskovice a Mezholezy, kde dosahují mocnosti až 25 m, a z vrtů jižně od města. Zde jsou od podložních pískovců odděleny pozvolnými přechody s charakteristickým přibýváním biogenického materiálu tvořeného hlavně kalcitem. Pojivo zrn a drobných úlomků okolních hornin tvoří zrnitý rekrytalovaný kalcit nebo velmi jemnozrná kalcitová základní hmota. Pro většinu vápenců v okolí Kutné Hory je typické horizontální deskovité zvrstvení a slabě vytřídení. Obsahují fragmenty mlžů rudistů, ramenonožců a četné stopy po vrtání a lezení. Z výbrusu byly určeny fragmenty ústicí, inoceramů a ježovk, koralů, krinoidů, mechovek, gastropodů a jehlic spongii a vegetativních stélek řas čeledi *Corallinaceae*.

Užití: Kvalitní vápenec se používal ve stavebnictví jako zdí. V novější době se z něj pálilo vápno ve vápence, jejíž



Relikty schránek korálů, hub, lilií, ježovk a mlžů ve vápenci z Miskovic. Mikrofoto, šíře 6 mm.

39. Křemenný pískovec

Lokalita: lůmek nad Velkým rybníkem **GPS:** 49°55'44.747"N, 15°14'8.532"E

Základní informace: Křemenné pískovce tvoří vrstvy nad mělkovodními vápnitějšími podložními pískovci a pod vápenci, slínovci a prachovci bělohorských vrstev. Jsou známy z obou břehů Vrchlice, nad Velkým rybníkem a severně od Malešova a Nové Lhoty. Další výskyty byly zaznamenány v území mezi obcemi Perštejnec a Neškaredice a ve vrtech v okolí. Pískovce korycanských vrstev jsou odděleny od podložních tvrdých metamorfítů úlomkovou diskordancí. Vrstvy jsou obvykle uloženy subhorizontálně nebo s mírným úklonem vrstev. Pískovce mají převážně sytě šedou, zelenošedou a nebo žlutošedou barvu a převládají mezi nimi středně až hrubě zrnití pískovce s vápnitou, žílovitou, popř. prachovitou základní hmotou. Dominantní složkou klastické frakce je křemen, vedlejšími minerály pak jsou plagioklas, draselný živec, chlorit, muskovit a zelený glaukonit. Díky němu pak mají pískovce zelenavou barvu. Při bazální ploše obsahují rezavé limonitové konkrece a záteký. Nejběžnějšími viditelnými fosiliemi jsou miský ústřice druhu *Rhynchostreon suborbiculatum* a úlomky tlustostěnných mlžů rudistů *Radiolites sanctaebarbarae*.

Užití: Kopaný písek z rozvětralých písčitých usazenin se používal v domácnostech do maltových i betonových směsí.



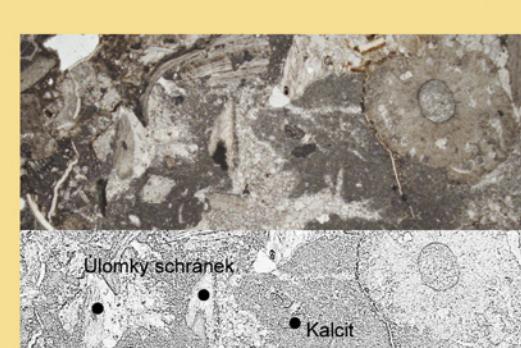
Křemenný pískovec se zrnky zeleného glaukonitu. Mikrofoto, šíře 6 mm.

40. Vápenec

Lokalita: lom Miskovice (uzavřen v 1. polovině 20. století) **GPS:** 49°56'34.680"N, 15°13'8.644"E

Základní informace: Vápencová kora mezi Miskovicemi, Mezholezy a Vysokou je pozůstatkem mělkého teplého moře, které zaplavovalo okolí Kutné Hory před cca 90 miliony let. Díky rozpustnosti vápence se v jeho slabších okrajových partiích, podél báze a puklin tvoří krasové dutiny, které jsou základem tzv. Miskovického krasu. V severovýchodním okolí jsou vápence překryty asi 2 až 3 m mocnou vrstvou spraší a sprášových hlin, které dutiny ve vápenci překrývají a postupně jsou do volných prostor splavovány. Na povrchu tak vznikají výrazné zdánlivě bezodtoké prohloubeniny, jimž se říká „závryty“. Dnes zbývají ve svahu v Miskovicích z původních osmi závrtů pouze tři, ostatní byly v minulých letech zasypané v rámci rekultivace zemědělské půdy. Rozpuštěné vápencové podloží je také výdatnou zásobárnou podzemních vod. Z jedné takové pukliny vytéká východně od Miskovic pramen sv. Vojtěcha, který byl veden přes starý akvadukt až do kamenné kašny a zásoboval v minulosti Kutnou Horu pitnou vodou (viz naučná stezka „Kolem Kutné Hory“).

Užití: Vápenec byl pálen na vápno, bloky využívané jako stavební surovina a odpadní hmota se mlela na hnojivo pro zakyselené půdy.



Organodetritický vápenec z Miskovic. Mikrofoto, šíře 6 mm.

41. Opuka

Lokalita: lom Přibylov (činný) **GPS:** 49°51'40.575"N, 15°58'59.969"E

Základní informace: Svrchnokřídové kolísání mořské hladiny se projevuje v usazování odlišných typů hornin. Na korycanské vrstvy se sladkovodní jílovci a uhlernými prachovci nasedají pískovce a pak i výpátné prachovce a slínovce. Směrem do nadloží přecházejí slínovce postupně do jílovitých vápenců. Sytě šedé a žlutošedé výpátné prachovce se vyskytují mezi Kutnou Horou, Karlovem, lokalitou Bělidlo a obcí Neškaredice a dále k obcím Perštejnec a Kluky. Relikty horizontálních slínovcových vrstev dosahují mocnosti od 2 do 20 m. Hlavními složkami této horniny jsou kalcit, křemen a jílové minerály, vedlejšími minerály jsou glaukonit a drobné fosfátové konkrece; doprovodem může být pyrit. Jílovité vápence v zářezech bobové dráhy (Kutná Hora - Roviny) obsahují až 35 % jehlic spongii, dále foraminifery, fragmenty mlžů a úlomky stonků liliíků a ostnů ježovk. Vysoký podíl vápnitých jehlic hub a dalších mikrofosilií relativně odlehčují velmi jemnozrnné sedimenty a současně je zpevňují. Na Kutnohorsku se slínovce a opuky dobývaly v drobných lúmcích, které byly vytěženy a převážně zanikly, a proto je do expozice použit blok z činného lomu v Přibylově na Chrudimsku.

Užití: V blocích lámaná opuka se používá na obklady, řezané pomníky či dlažbu. Časté je využití jako šlapáky do zahrad a překlady.



Jemnozrnné prachovce a opuky s podílem vápnitých jehlic spongii tvoří přechody mezi pískovci a vápenci. Mikrofoto, šíře 6 mm.

42. Vápenec se sintrovými usazeninami

Lokalita: západní a jihozápadní okraj Kutné Hory **GPS:** 49°56'46.712"N, 15°14'44.109"E

Základní informace: Vrstvy vápnitých křídových usazenin s téměř vodorovnými vrstevními plochami se nacházejí místy poměrně mělce pod povrchem. Podél puklin a vylouzených dutin nebo na povrchu bloků, v místech náhlého ochlazování teplějších roztoků bohatých uhličitanem vápenatým, může docházet k vysrážení druhotních karbonátových povlaků. Tyto vysrážené povlaky se mohou vyskytnout na povrchu jako travertyne, které na šířku povrchu mohou tvořit pravidelné miskovité hrázy. Druhotné chemogenní usazeniny vznikají i přímo v toku Bylanky a jejích přítoků jako provápněné krajkové pěnovce, často s organickým základem řas a sinic. V místě dopadu kapek mineralizované vody na dno jeskyně nebo i středové vody do jeskyně nebo i středové vody do jeskyně se "jeskynní perly" se zrnkem písku obaleném koncentrickými vrstvami karbonátu, které připomínají větší matné perly.

Užití: Ojediněle se používají do zahradníků na skalky či na pěstování bonsají. Jeskynní perly jsou pouze přírodní zajímavostí.



Detail vápnitého pěnovce v korytě přítoku Bylanky.