

Geologické a vodní muzeum v přírodě

- stanoviště 3 Sudislav nad Orlicí

Historický vývoj země

ČVRTOHORY

člověk
mamut

1.8 mil. let

TŘEHTHORY

hnědé uhlí
primáti
šelmy

65 mil. let

DRUHOHORY

jehličnany
a kvetoucí rostliny
ptáci
dinosauri

230 mil. let

PRVOHORY

černé uhlí
suochozemské rostliny
hmyz
ryby
obojživelníci
plazi

570 mil. let

STAROHORY

první rostliny
bezobratlí

1.7 mld. let

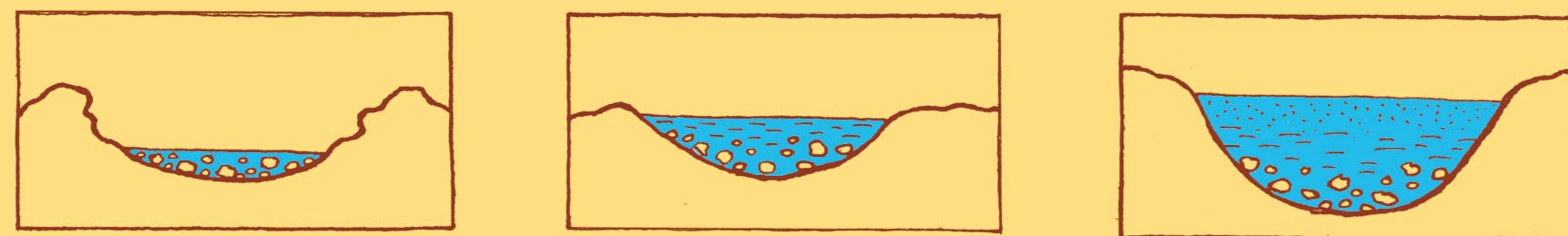
PRAHORY

nejstarší horniny

4.5 mld. let

O křídových usazeninách

Křída je nejmladší epochou druhohor a je k ní začleněno období ve stáří 144 – 66 milionů let. Její název pochází z roku 1815, kdy takto byly označeny usazeniny (sedimenty) křídového moře na pobřeží Anglie a Francie. V tomto období se jižně od nás začaly vrásnit Alpy a naše území postihla záplava vodami svrchnokřídového moře. Na jeho dně se začaly usazovat sedimenty zanesené do moře z okolních hor. Mocnost těchto sedimentů dosáhla až 1000 m, na Ústecku kolem 300 m. Tak jak oscilovalo mořské dno, usazovaly se zde sedimenty různé zrnitosti, od štěrku a písku po jily, jak vyplývá z obrázku č.1. Charakter sedimentů na Ústecku je pak znázorněn na obrázku č.2.



obr. č. 1 Schéma postupného poklesu mořského dna a charakter ukládaných vrstev

Nacházíme se v místech, kde výmолnou činností Tiché Orlice došlo k odkrytí svrchnokřídového horninového souboru prakticky v celé jeho mocnosti. Ložiskový vrt RP-40 Sudislav ležící na vrcholu svahu nad námi zachytil tyto sedimenty v mocnosti 227 m. Hluboko pod námi v osadě Bezpráví je v izolovaném ostrůvku poblíž hájovny Na Luhu obnaženo svrchnokřídové podloží tvořené červeným permským pískovcem. Ve svahu směrem k nám potom vystupují na povrch různé mocné vrstvy pískovců, prachovců a jílovců s proměnlivou příměsí uhličitánu vápenatého. Různé zrnitosti a chemické složení se projevuje nejenom v odlišném typu usazenin, ale i v jejich proměnlivých mechanických vlastnostech od měkkých, snadno zvětrávajících jílovců a slínovců po pevné a velmi odolné křemitovápenné pískovce. Člověk dokázal tyto rozdíly odedávna využívat ve svůj prospěch. Na konci Hrádku ve směru na Sudislav je vlevo ve svahu patrný bývalý lom, kde byly těženy měkké rozpadavé sliny spodní části jizerských vrstev pro účely slinování polí, tedy proto, aby půda byla obohacována vápníkem a zvyšovala se její schopnost zadržovat srážkovou vodu. Naopak v lůmku před námi, kde vystupují křemitovápenné pískovce nejvyšší části jizerských vrstev se těžil kámen, který pro svou snadnou upravitelnost ale současně vysokou odolnost sloužil od středověku jako kvalitní stavební kámen pro široké okolí.



obr. č. 3 Využití slinů spodní části jizerských vrstev pro slinování polí



obr. č. 4 Využití pískovců vrchní části jizerských vrstev pro kamenické účely

Všimněme si „děr“, kterými je skalní hornina před námi porušena. Jsou to dutiny po mořských houbách, resp. po konkrétech, spojených s výskytem tehdejších živočichů. Jak vlastně vypadal život v křídě? Na hranici mezi spodní a svrchní křídou dochází k neobvyklému rozvoji hlavně mořských živočichů, především mlžů (Inoceramus), břichožců a hlavonožců (Amonit). Nastává rovněž obrovský rozvoj plazů, kteří během druhohor ovládli tehdejší svět. Za příznivých podmínek dochází k jejich přizpůsobení se prostředí a ke vzniku až obhludně nezvyklých tvarů. Nejnapadněji skupinou mladších druhohor jsou velevěšteri (Dinosauria). Na konci druhohor však vymírají nejen velcí velevěšteri, ale i u nás hojně se vyskytující amoniti inoceramové, belemniti a další. Příčina této zkázy není dodnes objasněna, domněnky hovoří o zhoršení podnebí, epidemiích, kosmické katastrofě, apod.

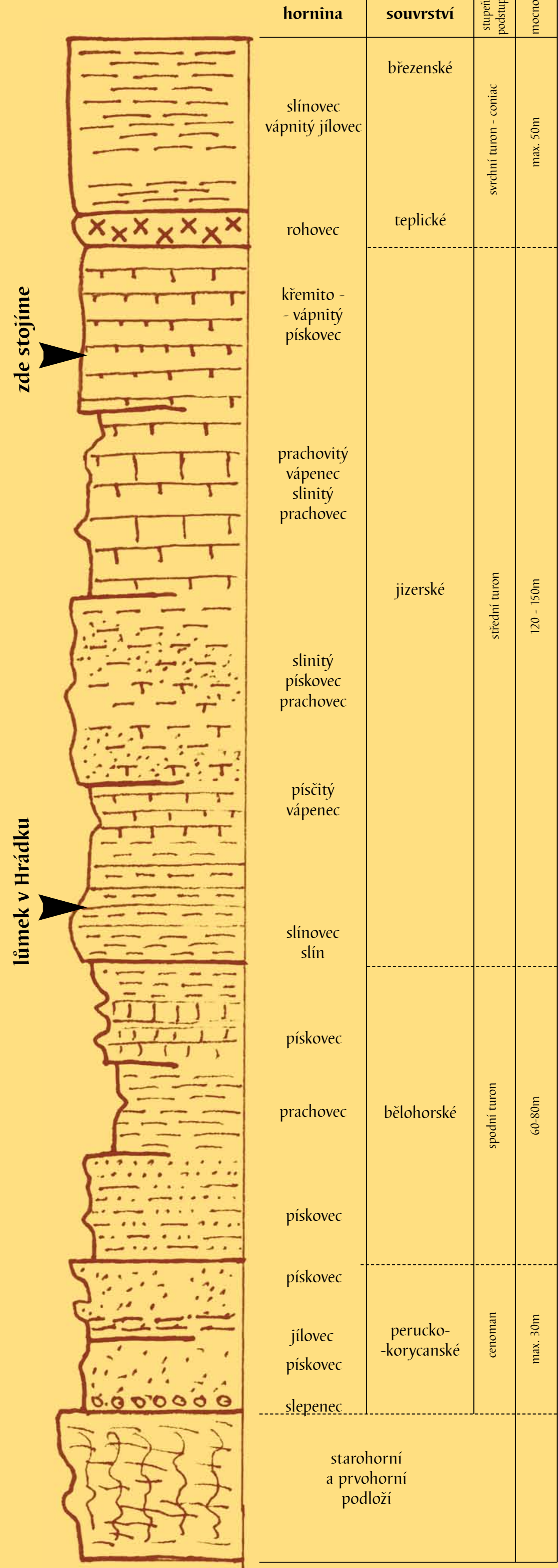


obr. č. 5 Příklady zkamenělin živočichů žijících v období křídý u nás

🇨🇵 Znajdujemy się pod skalistym odsłonięciem profilu wapiennych piaskowców, reprezentujących jedne z najstarszych warstw osadowych ery zwanej kredą w regionie Czech Wschodnich. W dolinie pod nami znajdują się odkrywające się stopniowo starsze sedimenty tej formacji geologicznej, różniące się wzajemnie składem i wytrzymałością. Na rysunkach przedstawione są zwierzęta żyjące w okresie kredy oraz sposoby wykorzystania surowców skalnych.

🇩🇪 Wir stehen an der Felsenabdeckung von kalkreichen Sandsteinen, die eine der jüngsten Sedimentschichten der Oberkreide im Ostböhmischen Region darstellen. Im Tale unter uns werden schrittweise ältere Sedimenten von diesem Gebilde entblößt, die sich untereinander durch ihre Zusammensetzung als auch Festigkeit unterscheiden. Auf den Bildern werden die Lebewesen dargestellt, die in der Zeit von Oberkreide gelebt haben, und auch die Weisen der Gesteinenausnutzung.

🇬🇧 We stand at the rock outcrop of limy sandstone representing one of the youngest sediment strata of the early Cretaceous period in Eastern Bohemia. In the valley below, there denude older sediments of this formation differing in their composition and even strength. Pictures show animals which lived in the early Cretaceous period, and ways of utilising the rock.



obr. č. 3 Vývoj sedimentů křídového útvaru na Ústecku



informační centrum	geologické a vodní muzeum	sjízdnost fek	zdravotnické zařízení
kostel, rotunda	muzeum	hrad zřícenina	rozhledna
koupaliště	krytý bazén	agroturistika	čerpačí stanice
sportovní letiště	4146 značené cyklotrasy	sjízdnost fek	hranice Regionu
Hotel Bravo Josef Janda - provozovatel hotelu 560 02 Česká Třebová Staré náměstí 76 tel.: 465 550 866, e-mail: janda@hotelbravo.cz www.hotelbravo.cz	Hotel Florida *** FLORIDA spol. s r.o. p. Zuzana Peroušková 562 01 Ústí nad Orlicí, T. G. Masaryka 93, tel.: 602 380 837, e-mail: fortdor@seznam.cz www.hotel-florida.cz	Městanský pivovar 562 01 Ústí nad Orlicí - Hýbavý, Třeboušská 1 tel.: 778 481 837, e-mail: pivovar@ustinadorlici.cz www.pivovarustinadorlici.cz	Sporthotel Tichá Orlice 562 01 Ústí nad Orlicí, v Lukách 1362, e-mail: janda@hotelbravo.cz Recepce Sporthotelu: tel.: 465 322 764 e-mail: info@sporthotel-tichaoalice.cz
Hotel Uno - Ústí nad Orlicí 562 01 Ústí nad Orlicí, T. G. Masaryka 897 tel.: 465 521 256, 725 885 155 e-mail: hotel.uno@seznam.cz www.hoteluno.cz	Chata Maxe Švabinského Michal Kortýš 560 02 Česká Třebová, Kozlov 56 e-mail: chata.kozlov@seznam.cz; tel.: 731 655 596 www.chatamaxesvabinskeho.cz	Chata Hvězda 562 01 Ústí nad Orlicí, Andrlův Chlum 18 tel.: 465 525 270 e-mail: andrluvchlum@seznam.cz www.chata-hvezda.cz	Pension Quattro 562 01 Ústí nad Orlicí, v Příkopě 362 tel.: 774 645 862, 777 801 114 e-mail: quattro.pansion@seznam.cz www.pensionquattro.cz
Penzion Hůrka 561 16 Libchav, Libchavská 84 tel.: 465 582 016, úbytování: 733 554 364 e-mail: penzion@horka.cz www.horka.cz/kontakty	Pivovar a restaurace Falvus 560 02 Česká Třebová, Moravská 207 tel.: 725 746 528 e-mail: restaurace@pivovar-falvus.cz www.pivovar-falvus.cz	Restaurace Bohemia 560 02 Česká Třebová 2, Parník Ústecká 165 tel.: 465 535 886, 608 884 671, www.bohemia.unas.cz	Kavárna Esperanto Jan Šindler 560 02 Česká Třebová, Nádrazní 397 tel.: 603 217 498
Tábořiště Cakle 562 01 Ústí nad Orlicí, Staré Otáčilčovice 134 tel.: 603 438 528 www.kchorel.cz	Restaurace Domino v objektu Herychovy vily 562 01 Ústí nad Orlicí, 17. listopadu čp. 72 tel.: 465 52 62 52 www.centrumdomino.cz	Restaurace U Džbánů 561 16 Libchav, Horní Libchavská 44 tel.: 465 529 138	Chata Habřinka Michal Rohun 561 14 České Libchavy 171 tel.: 776 932 579, 776 592 081 www.habrinka.cz



Informační centrum města Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí, tel.: 465 514 271, e-mail: ic@muuo.cz, www.ustinadorlici.cz

Informační centrum Českých drah, tel.: 840 112 113, 972 111 111 centrální spojovatelka ČD

Turistické informační centrum města Česká Třebová, Staré náměstí 78, 560 02 Česká Třebová, tel.: 465 500 211, email: info@ceska-trebova.cz, www.ceska-trebova.cz/informacni_centrum

www.orlicko-trebovsko.cz