

Český massiv prahorní jest ohraničen na jv. a v. okraji mohutným zlomem, t. zv. „boskovickou brázdou“, jež v tektonické příčině má ráz korytovité propadliny. Tento význačný zlom táhne se od nejjižnějšího výběžku českého massivu přes Křemži, Znojmo, Rosice, Boskovice atd. a zabíhá daleko do Čech až přes Žamberk n./Orl.

Boskovická brázda zvláště jest vyznačena výskyty spodního permu, t. zv. červené jaloviny. Usazeniny tyto se počínají na jihu u Mor. Krumlova a táhnou se odtud obloukem 140 km dlouhým přes Rosice, Boskovice, Mor. Třebovou až do Čech. Při mapování ve vých. Čechách podařilo se mi nově zjistiti výběžky tohoto pruhu permského až u Brandýsa n./Orl. a u Potštýna, z dřívějších dob pak jsou známy usazeniny permské i od Lukavice sev. Rychnova n. Kněžnou.

Spodní perm brázdy boskovické a pokračování jejího ve vých. Čechách skládá se jednak z rudohnědých, železitých, jednak ze šedých slepenců, brekcií a pískovců, z arkos, břidlic, lupků (z části bituminických, hořlavými zvaných), po různu s nepatrnými slojemi uhlí, zřídka z vápenců (na Žampachu a v okolí Hnátnice v Čechách).

Za doby nejnovější pokládá se červená jalovina za útvar puštinový, a to jednak terrestrický, spousty skalní drti, jednak za usazeniny z velikých jezer v rozsáhlých oblastech bez odtoku vodního<sup>1)</sup>. O tomto původě červené jaloviny svědčí význačná červená

---

<sup>1)</sup> E. Kayser: Lehrbuch der geologischen Formationskunde. Ve Stuttgartě, 1902; Fr. E. Suess: Bau und Bild der böhmischen Masse. Ve Vídni—Lipsku, 1903, str. 162; Fr. E. Suess: Exkursion nach Segengottes bei Brünn, str. 162; K. A. Weithofer: Verhandl. der k. k. geolog. Reichsanstalt, 1902, str. 416.

barva většiny usazenin spodního permu našeho, morénovitě hromady spoust kamení ostrohranného, pocházejícího ze sousedních pohoří (t. zv. slepence permské), častá příčná (diagonální) vrstevnatost usazenin červené jaloviny, řídké výskyty zkamenělin, vesměs zjevy, jež možno pozorovati všude ve spodním permu boskovické brázdy.

J. Walther, jenž první ukázal na pustinný původ usazenin tohoto rázu<sup>2)</sup>, Ed. Fraas<sup>3)</sup>, E. Kayser<sup>1)</sup> i Fr. E. Sues<sup>1)</sup> připomínají ještě jako význačné vlastnosti takovýchto útvarů, různé zjevy na vrstevných plochách pískovců a břidlic původu pustinného, totiž stopy zvířat plazivých (hieroglyfy) a kráčejících (ichnity), vlnovité rýhy (ripple marks), vtisky dešťových kapek a trhliny, vzniklé vysycháním bahna (fossil sun cracks).

Veškerý zjevy tyto jsem pozoroval i na vrstevných plochách usazenin permských v brázdě boskovické a geologické sbírky české techniky brněnské chovají stkvostně ukázky veškerých výše vyčtených zjevů z permských pískovců a z břidlic z okolí brněnského.

Různé ichnity, zvláště stopy obojživelníkův a ještěřů (saurichnity) jsou známy z moravského permu již dlouho, na př. od Padouchova a Rosic.

Hieroglyfy, úplně podobné stopám plazivých zvířat z vídeňského a karpatského pískovce, pozoroval jsem opětně v okolí Padouchova (na červených břidličnatých pískovcích) a u Jabloňan (na šedozelené hlinité břidlici).

Velmi hezké a zřetelné vlnovité rýhy vyskytují se v množství velikém na vrstevných plochách červených břidlic a pískovců permských u Zbejšova, mezi Neslovicemi a Padouchovem i na vrstevných plochách zelenošedých břidlic v okolí Jabloňan. Tyto rýhy vznikají na plochých pobřežích mořských i jezerních pohybem vln na písčitém nebo bahnitěm dně jezerním nebo mořském. Vznik podobných vlnovitých ryh můžeme i dnes pozorovati na pobřeží moří, rybníků, jezer a na plochých březích řek a louží,

<sup>1)</sup> Viz str. 117 <sup>1)</sup>.

<sup>2)</sup> Die Denudation in der Wüste und ihre geologische Bedeutung. Abh. der kgl. sächs. Ges. der Wiss., math.-naturw. Cl. Nr. III. V Lipsku, 1891. — Das Gesetz der Wüstenbildung. V Berlíně, 1900.

<sup>3)</sup> Die Bildung der germanischen Trias. Jahresh. des Ver. für vaterl. Naturk. Württembergs, 1899.

pohání-li vítr vlnky vodní k bahnitému neb jemně písčitému břehu. Také na svazích přesypů (dun) ve větém písku (na př.



Obr. 1. Sifovité trhliny a vřsky krup na vrslevné ploše graptolitové břidlice. Koněprusy, e<sub>1</sub>a.  
(<sup>1</sup>/<sub>2</sub> přirozené velikosti.)

v okolí Pardubic, Kolína a j.) i na sněžných pláních tvoří vítr podobné vlnovité rhyhy.

Připomínám, že jsem typické vlnovité rýhy pozoroval též na vrstevných plochách paradoxidové břidlice u Tejšovic v Čechách; proto nelze břidlice tyto pokládati za usazeniny more příliš hlubokého<sup>1)</sup>).

Vtisky dešťových kapek, shodné s vtisky, jež po krátkých, prudkých lijácích možno dnes často pozorovati na hladkém povrchu ještě vlhké, bahnité a písčité půdy, objevují se velmi hojně na vrstevných plochách břidlic a pískovců v okolí Zbejšova, Neslovic, Padouchova i Jabloňan.

Podobné stopy dešťových kapek pozoroval jsem i na drábovských křemencích ( $d_2$ ) ve středočeském siluru.

Na vysychajících loužích a bažinách s bahnitým dnem pozorujeme zhusta síťovité trhliny. Pokryje-li se takováto rozpuštěná plocha novou usazeninou, vyplní se i trhliny sedimentem, čímž vzniknou otisky těchto trhlín, totiž vyvýšená, síťovitě se protínající žebra (lišty). Takovéto trhliny, vysycháním půdy vzniklé, a otisky jejich velmi zhusta nacházíme na permských břidlicích a pískovcích v okolí Zbejšova, Padouchova i Jabloňan.

Tytéž trhliny jsem pozoroval i na drábovských křemencích ( $d_2$ ) a na křemencích i břidlicích stupně H ve starším palaeozoiku středočeském i na pískovcích českého cenomanu.

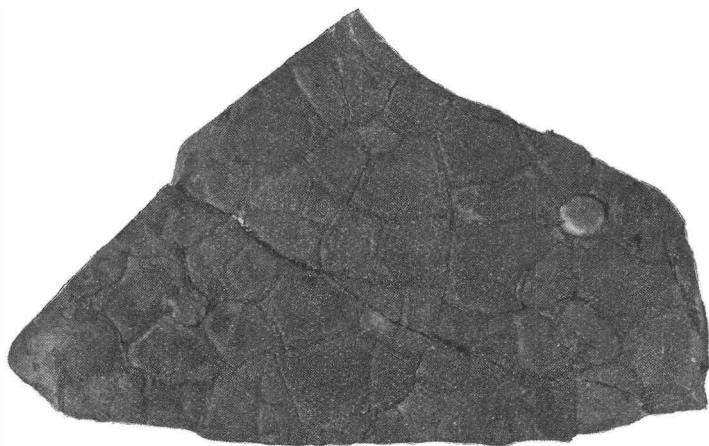
Zvláštní pozornosti zasluhují trhliny, vzniklé vysycháním bahnitého sedimentu, objevující se přehojně na vrstevných plochách graptolitových břidlic ( $e_{1a}$ ) u Koněprus v českém siluru. (Viz dvě fotografie jejich, zhotovené laskavě panem prof. Dr. V. Novákem). Okrouhlé důlky (s nimiž na dolejší vrstevné ploše patrové vrstvy se shodují knoflikovité vyvýšeniny), jež jsou patrný na vyobrazeních našich mezi síťovitými trhlinami, pokládám za vtisky krup značnějšího objemu. Prudkým nárazem krup do vysychajícího bahna vysvětlují si místy se objevující, téměř kruhovitě seřazení trhlín kolem takového vtisku. Trhliny tyto i vtisky krup dokazují, že graptolitové břidlice nejsou usazeninou hlubinnou, za niž byly pokládány dosud.

---

<sup>1)</sup> Gumbel praví, že slabé stopy vlnovitých ryh byly pozorovány na dně mořském do hloubky 180 m. (Geologie von Bayern. I. Kassel, 1888, str. 226).

Na jižním svahu vrchu Zlatého Koně u Koněprus ve středověčeském siluru jsou veliké lomy bílého, t. zv. koněpruského vápence ( $f_2$ ), jehož pro vzácnou čistotu jeho (až 99·9%  $\text{Ca CO}_3$ ) užívají jako vápence saturačního do cukrovarů, jako přísady na tavení rud ve vysokých pecích a ovšem i jako suroviny na výrobu výtečného vápna.

V jednom z těchto lomů, patřícím akciové společnosti na výrobu vápna a cementu v Berouně, otevřen jest ve značné mocnosti crinoidový vápenec stupně  $f_2$ . Vápenec tento jest prostoupen mohutnými puklinami, na vrstvách kolmými, jež jsou



Obr. 2. Otisk sífových trhlín (líšty) a vtisků krup na vrstevné ploše graptolitové břidlice. Koněprusy,  $e_1 a$ . ( $\frac{2}{3}$  přirozené velikosti.)

vyplněny žlutou okrovitou hmotou („hlinou“), kteráž jest podobně jako „červená zemlja“ či terra rossa<sup>1)</sup> v Krase hlinitě železitý zbytek z rozloženého vápence po vyloužení  $\text{Ca CO}_3$ .

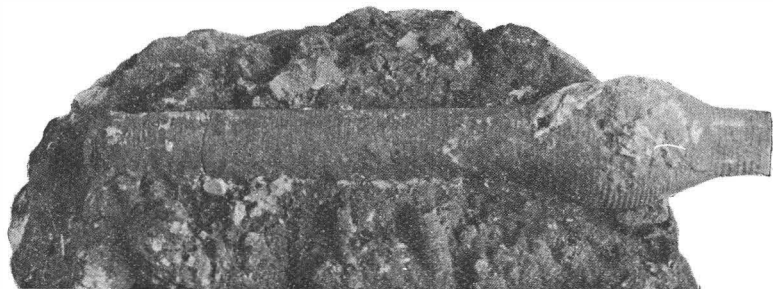
Opereli děšť tuto okrovitou hlinu, objeví se stěny řečených puklin pokryty obrovskou spoustou vyvětralých zkamenělin, převážně stonků, kořenův a vzácně i kalichů lilijicových, jichž možno tu za krátkou dobu nashbíratí na litry.

<sup>1)</sup> Připomínám, že nejen na Zlatém Koně, ale i v obvodě bílých vápenců  $f_2$  u Váp. Podola ve východních Čechách, ano i v obvodě vápenců devonských a jurských u Brna opětně jsem pozoroval také červenou zemi, nelišící se ničím od typické terra rossa z Krasy přímořského a istrijského.

Podle velikosti, výzdoby vnějších stěn článkův i tvaru ústřední trubice náležejí tyto stonky několika rodům. E. Kayser určil je omylem jako *Crotalocrinus*, ku kterémuž rodu rozhodně nepatří žádný ze stonků těchto.

Mnoho stonkův i kořenů těchto znetvořeno jest endoparasitickými červy, myzostomidy, jež, zavrtavše se do stonkův a kořenů, způsobily nadušení i různé znetvoření jejich<sup>1)</sup>. Otvor, jímž parazit vnikl do stonku, obvyčejně jest zachován zřetelně.

Mezi těmito vyvětralými stonky a kořeny lilijicovými ve jmenovaném lomě jest jich veliké množství, na nichž zřetelně jest patrna omýlací činnost vody mořské: mnoho stonků jest obroušeno tak, že ozdoby vnějších stěn článků jejich zmizely úplně, veškery hrany jsou okulaceny, mnohdy nelze ani článků



Obr. 3. Stonek lilijice, naduřelý myzostomou; otvor, jímž cizopasný červ vnikl do stonku, lze na obraze viděti zřetelně. Koněprusy, f<sub>2</sub>.  
(<sup>2</sup>/<sub>2</sub> přirozené velikosti.)

rozeznati, ano četné stonky jsou omlety do nepravidelných až kulatých valounkův a oblázků, na nichž bychom marně hledali stopy původu jejich stonků lilijicových.

Kořeny lilijicové jsou zhusta omlety rovněž, větvičky kořenové jsou ulámány a lomné plochy okulaceny tou měrou, až posléze kořeny jsou obroušeny do nepravidelných valounů, na nichž sotva ještě rozeznáme články větviček a otvory ústřední trubice jejich.

---

<sup>1)</sup> Viz můj popis zjevů těchto v pokračování díla Barrandeova v VII. díle, II. části, na str. 138—139. Na tab. 74. téhož díla jsou vyobrazeny, takovéto stonky, myzostomidy znetvořené. Barrande, neznaje původu tohoto nadušení, dával takovýmto stonkům různá jména druhová.

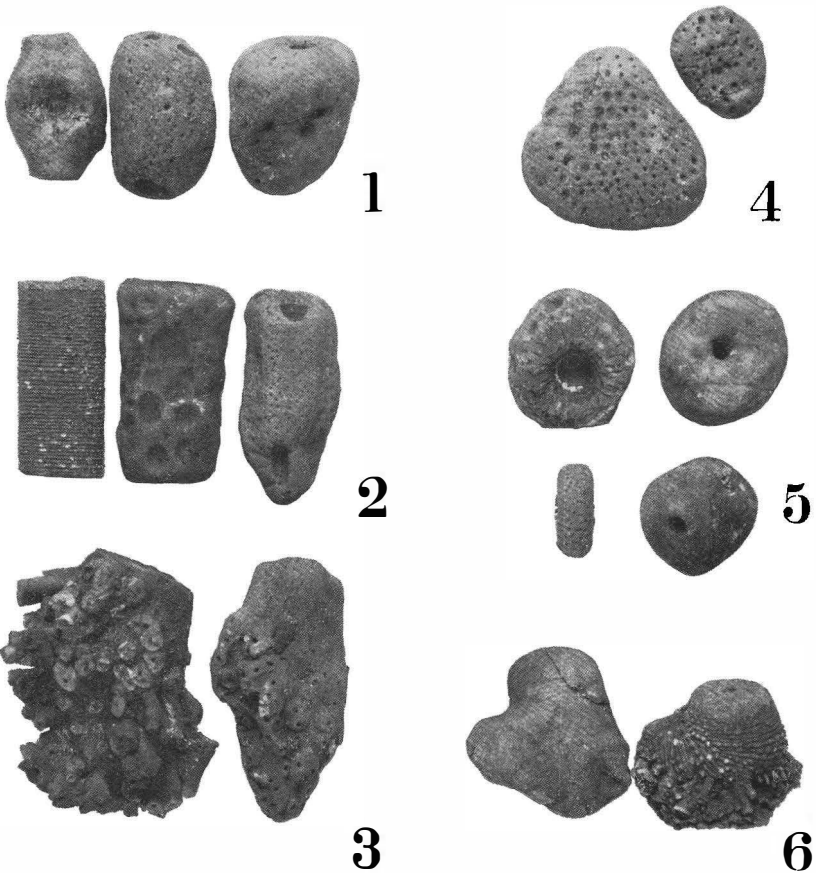
Takovéto obroušené kořeny a stonky lilijicové nezřídka jeví stopy korrose vodní, ano i výsledky hlodavé činnosti neznámých živočichů (závrtky a dírky). Zcela podobné stopy živočišné erose pozoroval jsem často na vápencových oblázcích na pobřeží istrijském a kvarnerském (u Pulje, Opatije, Bakarů a j.).

Veškery tyto zjevy svědčí o tom, že stonky a kořeny lilijicové na onom místě tehdejšího moře devonského byly vydány rušivé (omýlající) činnosti vln mořských, že na místě, kde jest nyní řečený lom, stával za doby spodního devonu mohutný útes korálový, pokrytý nesčetnými lilijicemi; stonky a kořeny odumřelých lilijic spadly do příboje, jenž narážel na svahy útesu, a mohutnou silou jeho byly omlety do nepravidelných valounů, na nichž dnes nejsou více patry ani původní sloh ani povaha kostry lilijicové.

Na přiložené tabulce uvetejněny jsou (laskavostí pana prof. Dr. VI. N o v á k a porizené) fotografie neomletých i omletých kořenův a stonků lilijicových, vesměs z pásma  $f_2$  od Koněprus. Některé stonky jsou navrtány a znetvořeny myzostomidy, jiné ukazují stopy vodní, neb i živočišné erose.

Originály veškerých vyobrazení, v pojednání tomto obsažených, daroval jsem sbírkám Musea král. Českého v Praze.





Obr. 1. V levo myzostomou znetvořený stoněk lilijicový; uprostřed a v pravo podobně znetvořené stonky omlété a korrodované. — Obr. 2. V levo stoněk lilijicový se zachovanými ozdobami na povrchu; uprostřed podobný stoněk silně korrodovaný a omlétý; v pravo podobný stoněk omlétý a korrodovaný. — Obr. 3. V levo kořen lilijicový; v pravo podobný kořen silně omlétý. — Obr. 4. Dva oblázky, bývalé stonky neb kořeny lilijicové, omlété a neznámými živočichy provrtané. — Obr. 5. Úlomky stonků lilijicových, silně omlété. — Obr. 6. V pravo kořen lilijicový, v levo podobný kořen silně omlétý.

Všechny vyobrazené kusy pocházejí z bílého koněprusského vápence f<sub>2</sub> Barr.

Všechny obrazce představují  $\frac{2}{3}$  přirozené velikosti.