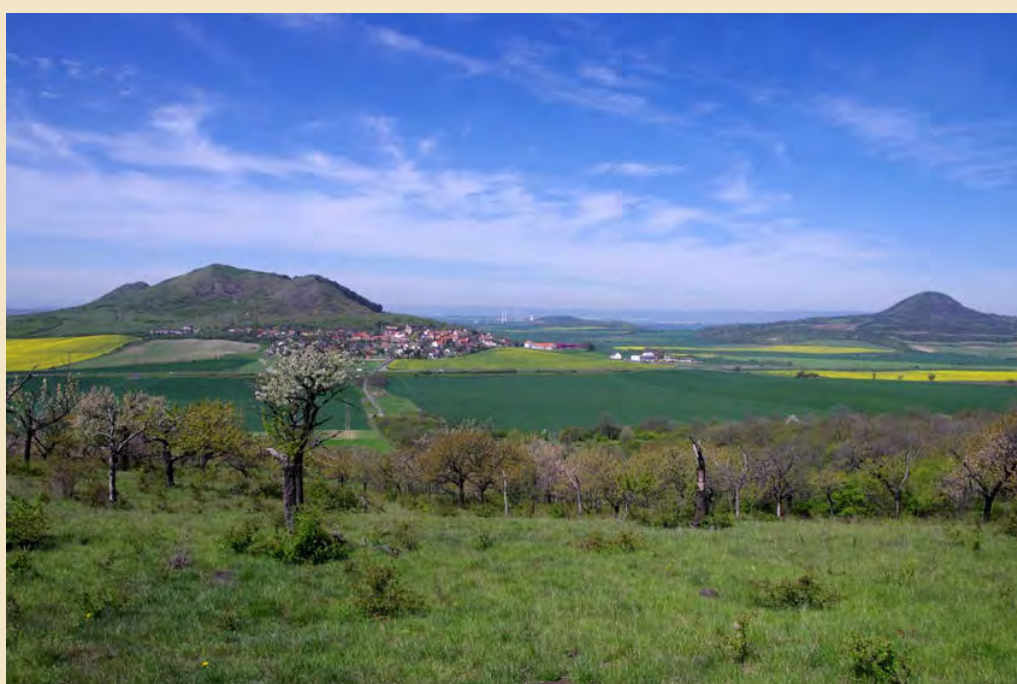




Příroda v Českém středohoří i dále

Miloslav Studnička

Fejetony z Libochovických novin

Příroda v Českém středohoří i dále

Fejetony z Libochovických novin

Miloslav Studnička

Autor: Miloslav Studnička

Fotografie: Miloslav Studnička, není-li uvedeno jinak.

Souhrnné vydání článků z měsíčníku „Libochovické noviny“ (LN) s rozšířeným počtem ilustrací. Zahrnuje ročníky LN 2014-2025.

© RNDr. Miloslav Studnička, CSc., 2026

© Mgr. Tomáš Zahradníček – TZ—one, 2026

ISBN: 978-80-7539-303-6 [PDF verze]

www.vydavatelstvi-eknih.cz

Foto na obálce: Raná a Milá, kopce na západním okraji Českého středohoří, význačné lokality skalních stepí

Předmluva

Roku 2014, jsem byl – coby libochovický patriot – požádán o článek do tehdy ještě černobíle tištěného měsíčníku „Libochovické noviny“ (dále jen LN). Měl zpestřit obsah dubnového čísla nějakým pojednáním o jarní přírodě někde v okolí města. Čtenáři pak prý takový ráz článku dobře přijali, a ať tedy napíši něco dalšího. Píši dodnes, ač uplynulo přes 10 let! Taková řada článků by již vydala na knihu, uvědomil jsem si.

Postupem času dostaly LN luxusnější grafickou podobu. Nicméně, novinové fotografie nemohou být tak velké, aby na nich byly rozeznatelné jemné detaily rostlin nebo filigránská struktura rostlinných společenstev. Sestavení sborníku je příležitostí k uvedení fotografií potřebné velikosti i k rozšíření jejich počtu, a také k drobným opravám v textu.

Za ta léta psaní se mnoho lokalit v krajině očividně změnilo k horšímu, a také z mnoha zdánlivě stále stejných vymizel nejméně jeden velmi vzácný druh. Příroda je již příliš roztržena na fragmenty malého rozsahu, které jsou izolovány v krajině úplně okupované industrializovaným zemědělským podnikáním. Je pravidelně zaplavována chemickými přípravky a jejich hromadícími se rezidui. Dřívější oživená pole jsou nyní změněna v nehostinné velkoplošné monokultury bez plevelů a zbavené většiny dřívějšího živočišstva. Jsou to pusté plochy bez biodiverzity, kvůli nimž kousky přírody pozůstalé v této krajině ztratily spojitost. Této problematice jsem se však záměrně vyhýbal, až na nepočetné výjimky. Zprávy v LN měly být spíše potěšující oslavou obzvláštní pestrosti a bohatosti přírody v široce pojatém Českém středohoří i jinde na Libochovicku, někdy dokonce s odbočením až do Džbánu, na Úštěcko nebo do Labských pískovců. Nemá to však znamenat, že považuji za bezvýznamné to, že se v tak zvané chráněné krajinné oblasti nechává vyřadit pseudo-ekologie tak surově a ohyzdně, jak je to vidět na první fotografii. Příroda sice dostala a dostává „na frak“, ale přesto jsem napsal hlavně dobré, nebo alespoň nadějně zprávy.

Jejich příprava byla totiž vždy založena na kontrole lokalit v aktuální době, leckdy několikeré, takže získané fotografie jsou nejednou cenným potvrzením výskytu vzácných až velmi vzácných rostlin či živočichů. Nejen to. Všimám si leckde také celých rostlinných společenstev, jsou-li neobyčejná. Není náhodou, že v Českém středohoří i jinde kolem Libochovic se vždy hemžili přírodovědci. Je to krajina se zvláštní geomorfologií, pestrou geologií a na české poměry obzvláště teplým, a zejména ve směru k Lounům velmi suchým „stepním“ podnebím. Naproti tomu nejde o území bezvodé; vždyť jím protékají tak velké řeky, jako je Labe a Ohře. Některé zprávy pojednávají i o lokalitách mokřadních. A pak je

třeba neopomíjet význam člověka v ekologii krajiny. Teplé makroklima přilákalo již nejstarší pravěké osídlence a první zemědělci z mladší doby kamenné již napomáhali odlesňováním a pastevectvím udržení stepní květeny, dnes tak ceněné. Na jejich políčkách také dostaly příležitost plevely, přinesené odjinud s osivem. Z některých se nyní staly druhy různou měrou ohrožené. O některých z nich si zde také lze přečíst.

Autor své dílo sice podepíše, ale sluší se podotknout, že při jeho tvorbě a zrodu není sám. Je třeba poděkovat redakční radě LN za iniciování seriálu článků a letitou příležitost k jejich publikování. Při práci na všelijakých zvláštních lokalitách na svazích, skalinách a v roklích, jež málokdy bývá „procházkou růžovým sadem“ a děje se mnohdy v žáru extrémně horkých dní či za deště, byla a je důležitá spolupráce osoby znalé přírodovědecké činnosti v terénu. Zde byla partnerkou při průzkumech lokalit Regina Novotná (zmiňovaná jako Gina). Děkuji jí také jako první kritičce textů. (Někdy jsem to napsal nešikovně, a pak přepsal celé.) Abych neklesal na mysli ani za nepříznivých okolností, o to se mi staral pejsek Lumpík (2014-2025), zdatný kříženec na vysokých nohách, s veselou a chytrou myslí pudlíka. Pořídila jej Gina a myslím, že na některé z fotografií by měl být vidět uprostřed přírody. Psí způsob uvažování a nazírání na situace totiž jistě měl nejednou vliv na to, že jsem pak o výpravách nepsal suchopárně. Haf haf, tolik úvodem!



Krajina u Kostomlat pod Milešovkou podřízená „ekologickému“ dogmatu. Na půdě vysoké bonity je velká plocha umrtvena pod fotovoltaickou elektrárnou, ostatní plocha je zcela obětována obnovitelnému zdroji čili řepce, vysévané kvůli výrobě paliv pro automobily. Tam jsou opakovaně rozprašovány jedovaté pesticidy a jsou aplikována anorganická hnojiva, ničící humus, půdní organismy i půdní strukturu. V silném automobilu jede jediná osoba. Pod asfaltem se nemůže zasakovat žádná voda, přesto silnic, včetně nedaleké dálnice, přibýlo. Měl jsem o tom také psát? Vyhýbám se tomu, jak to jde, to na úvod slibuji. Půjdeme krajinami krásnými, jako je ta s Hazmburkem, fotografovaná od Slatiny



Éčka z času tařic. (LN2014/4)

Stepní pahorky zkoumáme my, botanici, vždycky počátkem června. Tehdy jsou již trávy a další byliny řádně vyvinuty, porosty jsou hodně květnaté a rostlinstvo se dobře po stránce druhového složení i struktury popisuje. Jenomže do seznamu celého druhového bohatství každé stepi patří také některé z drobných bylinek s velmi krátkým životním cyklem. Nejsou to obyčejné jednoleté druhy (anuely čili terofyty). Jsou velmi rané a z podzimních, či časně jarních semenáčků se rychle vyvinou do dospělosti a plodí. Jsou pomíjivé, brzy po vysemenění mizejí. Nazývají se efemery. Když takové počátkem května zjištěné druhy připisuji k záznamům z pozdějšího data, opatřuji je proto značkou (E). Právě tato "éčka" jsou míněna v nadpisu, nikoli tedy stejně označované, veřejnosti mnohem známější položky z ostře sledovaného seznamu potravinářských barviv, konzervantů, emulgátorů a dochucovacích látek.

Efemery přežívají suché horké léto jenom jako droboučká semínka, z nichž některá ale nedají vzniknout dalšímu pokolení hned příštím rokem. Stanou se součástí "semenné banky", zásoby semen schopných přečkávat v půdě více let. To je důležité tehdy, kdy pozdní ostré mrazy zničí všechny již vyklíčené jednoletky, jako tomu bylo například v roce 2012. Druhy na svých nalezištích přesto nevymřely a v roce 2013 se zase objevily, díky "semenné bance".

Předsevzal jsem si, že se vypravím na přehlížený pahorek Planík kvůli jednomu u nás stále vzácnějšímu efemernímu pochybku severnímu (*Androsace septentrionalis*). Otázkou však vždycky je, jak si návštěvu místa načasovat, aby efemery, ovlivňované počasím, již kvetly. Vzpomněl jsem si, že spolu s pochybkem jsem před lety fotografoval i půvabný, do skalní pukliny vrostlý právě kvetoucí trsík tařice skalní (*Alyssum saxatile*). Nápadným bioindikátorem správného času k hledání převzácného drobného a snadno přehlédnutelného pochybku by tedy mohla být tařice!

Ti, kdo jezdí vlakem z Lovosic do Ústí n. L. a znají Bránu Čech (*Porta bohemica*), si nyní patrně hned vzpomněli na úžasné čedičové skály podél trati, celé poseté tisíci tařic. Nezapomenutelný dojem ale zanechávají také tařice v Milešově. Rostou tam dokonce i ve zdi nad hladinou náveského rybníka. Hned vedle vystupující skála, podpírající zámek, skýtá pohled tak krásný, že jej v 19. století zobrazil český krajinář A. J. Levý. V ten čas, kdy zdobí černou milešovskou skálu zářivě žluté tařice skalní, kvete právě na Planíku mezi stepními travami skoro neviditelný pochybek.

V téže době lze zastihnout kromě pochybku i jiné stejně krátkověké drobníčky, a za všechny jmenuji rozrazil Dilleniův (*Veronica dillenii*). Na Planíku roste také pomíjivý druh, který musím představit jenom proto, že je to takový "nešťastník". Není pohledný, neboť květy má nenápadné a jeho okolíky vždy sklánějí větve dolů, vypadající potom jaksi pocuchaně a zemdeně. Rostlina sama je neduživě bledozelená. Botanici ještě k tomu mají pro ni právoplatné a nelichotivé české jméno "plevel okoličnatý".

Na Planíku jsem fotografoval v roce 1977 a později jsem v nyní již nevydávaném časopise Stipa (1979: 18) publikoval fotografii plodícího pochybku severního jako důkaz, že tato rostlinka, sbíraná tam poprvé do herbáře učitelem Šimrem v roce 1931, stále ještě v dalších pokoleních existuje. Tehdy jsem k tomu poznamenal, že Planík hostí na různých místech desítky jedinců. Jak se vše do současnosti změnilo! V dobách objevu pochybku na Planíku se o něm sice psalo jako o druhu vzácném, ale tehdy měl v Čechách ještě pořád asi 20 nalezišť, k tomu 1 na jižní Moravě. Mapa lokalit po r. 2000 zobrazuje již jen 2 oblasti výskytu, a sice v Doupovských horách. Pochybek se stal v České republice druhem kriticky ohroženým, tedy jedním z nejohroženějších v rámci celé naší květeny.

Roku 2013 jsem na Planíku v Českém středohoří s odstupem času opět pochybek severní našel, ale pouhé 2 jedince. Nevymřel! Tvářnost vršku se ale změnila v neprospěch teplomilné vegetace skalní stepi, neboť rozsáhlá část úbočí byla uměle zalesněna bezcenným, botanicky chudým, již vzrostlým, a přitom nevzhledným stromovým porostem. Přináším vzácný fotografický doklad loni pořízený po 36 letech od doby, kdy jsem na Planíku ležel na břiše a poprvé se pokoušel zaostřit objektiv na nicotný a málo fotogenický objekt svého zájmu. Navštivte Planík; jaro je čas vzácného a před každým létem umírajícího pochybku!



Skalnatý vršek Planík, viděný z Hazmburku r. 2012



Planík, malý skalnatý vršek obklopený lesem, se nachází vedle Hazmburku. Foto R. Novotná



Mikrolokalita pochybku severního na Planíku, přímo u fotografického vybavení



Pochybek severní našel lysinu v sešlapávané skalní stepi, kde nepůsobí konkurence



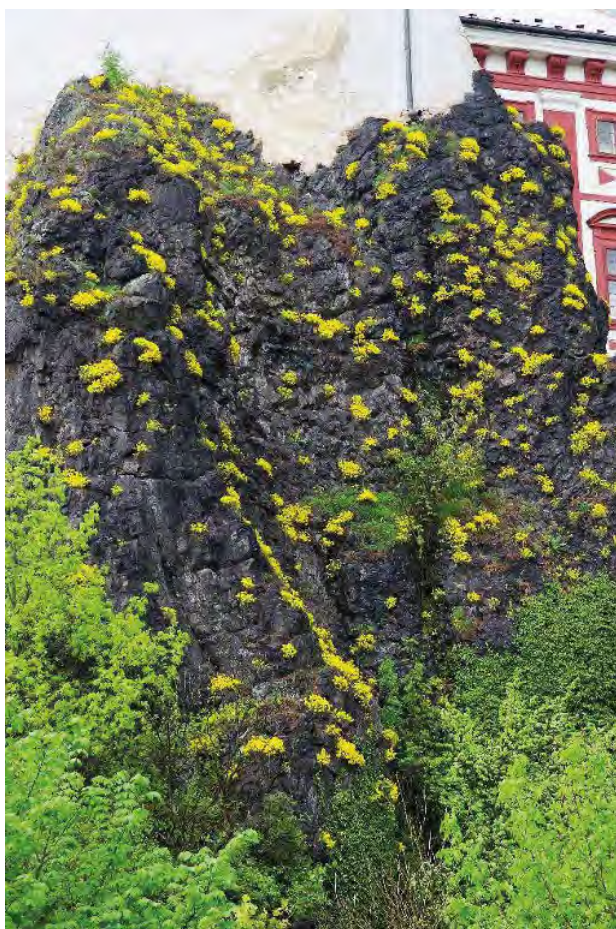
Pochybek severní 6. 5. 2013 na Planíku



Plevel okoličnatý



Rozrazil Dilleniův, 5 cm vysoká modrokvětá letnička, provází pochybek severní



Čas tařic na milešovské skále

O “motýlích” myšlenkách aneb půvab bezúčelnosti. (LN 2014/5)

Motýli mají krátký život. Během něj se na tom světě za kloudného nebo dokonce pěkného počasí předvádějí, vzlétnou a vznášejí se podle druhu ladně, anebo létají zprudka a klikatě, při tanečcích na květech je patrná nádhera barev a ornamentů na křídlech; leč všechna ta krása se zdá být úplně bezúčelnou. Člověk někdy připadne na myšlenky, které se vznášejí ve slunných prostorách, tančí mezi krásami světa; ale zůstávají jen krátce, jako ti motýli. Hned je zaplaší nějaké všednodenní, anebo ještě horší strasti.

Třebas takový otakárek fenyklový. Kdo se toulá od května do srpna po vrcholech Středohoří za slunečného, byť i poněkud větrného počasí, jistě nejednoho zastihne. Tento příslušník převážně tropické motýlí čeledi ovšem plachtí velkou rychlostí a nepředvídatelně manévruje. Usedá jen na kratičkou chvíli a trochu déle odpočívá jen za chladnějších a větrnějších podmínek. Tak tomu bylo 25. dubna roku 2012 na Písečném vrchu na Lounsku. Otakárek, zatím jediný, přilétl kdoví odkud a já jsem blahořečil náhodě: Zrcadlovka byla vybavena teleobjektivem, poněvadž jsem se právě pokoušel fotografovat zpěvavého skřivánka. Gina nemohla z dálky spatřit otakárka, avšak s údivem i obavami sledovala, kterak padám a zase vstávám v terénu plném drnů, kradu se chvílemi skoro jako bystřící gepard, měním směr jako křižující protitanková střela, abych nakonec strnul, nikoli nepodoben kmeni přestarlé osamělé hrušně tam na úbočí. Otakárek, zmožený větrnými proudy, usedl na travnatý terén. Mohl jsem konečně obdivovat jeho velikost. Později jsem se dočetl, že rozpětí u tohoto druhu činí až 75 mm. Věřím tomu, neboť tento vydařený exemplář setrval na hodnou chvíli s křídly rozloženými tak, jako by byl preparován v lepidopterologické sbírce.

V Českém středohoří ovšem létá ještě vůbec nejkrásnější motýl světa. Odvážné a také subjektivní tvrzení! Jak by ne, na krásu má každý svůj názor. A tak úvod odstavce doplňuji dovětkem: nejkrásnější podle mne. Ale tvrdím to po tom, co jsem během své dlouhé botanické praxe viděl i mnoho tropických motýlů včetně jihoamerických lišajů, velikých martináčovitých motýlů, legendárních modrolesklých morfů nebo kuriozních motýlků rodu *Greta*, majících zcela průhledná křídla. Popsáno ve stručnosti, uvedený pevný názor jsem si vytvořil již před více než půlstoletím, když jsem v kterémsi učebnici spatřil kresby našich otakárků, fenyklového (*Papilio machaon*) a ovocného (*Iphiclides podalirius*). A to jsem ještě nevěděl, že jejich let je jiný než u ostatních motýlů, podoben spíše letu ptáka. Více se mi líbil otakárek ovocný, druh mnohem vzácnější. Jeho černé pruhy na křídlech vypadají jako načrtnuté kreslicím uhlem vedeným cvičenou rukou umělce. Jaksi definovaný, ač

obdivuhodný ornament otakárka fenyklového je u tohoto nahrazen rafinovanou elegancí. Zatoužil jsem již v těch školáckých letech spatřit právě otakárka ovocného. Vůbec mne nenapadlo, že se celkem hojně vyskytuje na dohled od mé libochovické školy, na Hazmburku. Dozvěděl jsem se to až předloni, protože se o tom píše na nové naučné tabuli pod lokalitou. Domníval jsem se však, že tento druh motýla tam snad někdo spatří při velkém štěstí tak jednou za 5 let.

Dospěl jsem na vrcholovou plošinu hradního nádvoří 4. května 2012 a hle: Odehrávaly se tam reje několika otakárků fenyklových, ale spolu s nimi snad kolem dvaceti otakárků ovocných. Ti fenykloví občas posedávali, ale ty ovocné jsem se mohl pokoušet vyfotografovat jen v letu, a při jejich bystrosti a plachosti jen na dálku. Rozmazaných motýlů jsem měl po vysilujícím honu dostatek. Pokorně jsem přitom děkoval přírodě za splnění jednoho ze svých klukovských snů a nerouhal jsem se nářky nad tím, že nemám fotografii skvělou, jako by byla pro časopis National Geographic. Pokoru vůči přírodě má Perun, patron geobotaniků, zřejmě docela rád, neboť on to musel být, kdo mi přál. Přešel jsem na jinou expozici a octnul jsem se na další plošince, nacházející se směrem západním. Tam sice vůbec nebyli otakárci fenykloví, snad pro mnohem silnější vítr na tom místě, leč četní otakárci ovocní tam prováděli neuvěřitelné mistrovské akrobacie. A občas odpočívali! Ten první, dokonale vyfotografovaný, byl bohužel poškozený, nejspíše v důsledku ptačího útoku. Další případ byl šťastnější a mohl jsem fotografovat dokonalý a velký exemplář. Otakárek ovocný dosahuje dle údajů v literatuře rozpětí až 70 mm.

Podívoval jsem se tomu, že pozice zadních křídel je úplně jiná, než bylo nakresleno ve zmíněné učebnici. Tam otakárek ovocný vypadal jako jiný motýl a neměl zadní křídla stlačená dolů a k sobě jako můry. Předlohou pro malíře asi byl špatně provedený, idealizovaný preparát usmrčeného motýla. Připadl jsem na “motýlí myšlenku”, že bych se mohl jako fotograf blýsknout nějakým “akčním snímkem” otakárka ovocného. I v tomto případě mne Perun vyslyšel a po chvíli jsem spatřil havárii jednoho z motýlů, sraženého náhlým větrným poryvem do trávy. Byl jsem blízko, podařilo se zaostřit, fotoaparát spustil. S pýchou k povídce zařazuji snímek právě havarovaného otakárka ovocného, s křídly ne právě vyrovnanými, jenž v další vteřině opět vzlétl.



Otakárek fenyklový 25. 4. 2012 na Písečném vrchu



Písečný vrch, jeho vykutaný vrchol



Jaksi definovaný, ač obdivuhodný ornament otakárka fenyklového, dokumentovaný 28. 8. 2013 na Hazmburku



Otakárek ovocný 4. 5. 2012 na Hazmburku. Pruhy na křídlech vypadají jako načrtnuté kreslicím uhlem vedeným cvičenou rukou umělce



Hazmburk u Libochovic, nejkrásnější česká hradní zřícenina a dějiště rejů obou druhů otakárků



Havárie otakárka ovocného v důsledku větrného poryvu

Za podbíllem šupinatým do zámeckého parku. (LN 2014/6)

Podbílek není malý podběl a tyto rostliny patří do rozdílných čeledí. Podobnost snad lze spatřovat jen tehdy, když se jejich květenství zjara vynořují z půdy jako tlustý šupinami obrostlý útvar. Podbílek šupinatý (*Lathraea squamaria*) je parazit bez zeleně listové. Roste 40 i více centimetrů pod zemí a jeho lodyhy jsou špinavě bílé, porostlé zvláštními, hustě stěsnanými listy. Z půdy se vynořují pouze skupiny masivních růžových květenství (ale např. v nivě Pokratického potoka u Litoměřic byl fotografován albín) a díky tomu lze rostlinu v dubnu a někdy až na počátku května nalézt. V České republice není vzácný a roste nejčastěji na vlhčích místech, v potočnících a říčních nivách. Parazituje na olších, topolech, vrbách, také na lípě, habru, jilmu, jasanu a lísce, zřídka na jiných dřevinách, ale zřejmě nikoli na dubech. Jeho areál zaujímá většinu Evropy a izolované výskyty jsou známy i ze západní Asie. Je jediným druhem svého rodu a nejpříbuznější je rod *Clandestina* se třemi rovněž parazitickými druhy, rostoucími mimo naše území.

Podbíllem šupinatým se botanici nejvíce zabývají kvůli problému se zařazením do systému, do správné čeledi. Původní široce pojatá čeleď krtičníkovitých (Scrophulariaceae), kam podbílek patřil, se totiž dle moderních poznatků molekulární biologie rozpadla. S parazity je kvůli dalekosáhlým přeměnám orgánů vždycky potíž, ale podbílek zřejmě patří i nadále do této čeledi, byť v moderním pojetí velmi zúžené, a někdy uváděné řazení k rovněž parazitickým (i vnějškově podobným) zárazovitým je omylem, "vylitím dítěte i s vaničkou". Argumenty shrnul v "Květeně české republiky 6", vydané roce 2000, význačný český botanik B. Slavík. Roku 1980 jsem pátral po podbílku šupinatém z jiných důvodů. Nelíbil se mi tu a tam publikovaný názor, že ta rostlina je nejen parazitická, ale navíc také masožravá. Má listy s dutými prostory, kde prý bývají zbytky strávených drobných půdních živočichů.

U dobrých floristů, hledačů vzácných rostlin v přírodě, vedla dlouhá a mnohá terénní zkušenost ke skvělé intuici, jako tomu bývá u houbařů. Snad také nějakou intuici mám, a tak mne při hledání podbílku na Libochovicku přitahovala zadní část zámeckého parku, kdysi známá jako "bažantnice" a "tůň", stromový i keřnatý porost vzniklý zředěním a občasným kultivováním původního lužního lesa při Ohři. Podbílek totiž, jak se mi zdá, nemá optimum v ideálních, homogenních lužních lesích, jako je "Myslivna" alias "Jägerhaus" na opačném břehu řeky. Spíše se objevuje v nehomogenních prosvětlených lemech u potoků, anebo v parcích. Pod jedním jistě více než stoletým topolem černým jsem v zámeckém parku našel tak mohutný kvetoucí trs, že jsem mohl bez obav vyrýt a oddělit malý kousek podzemní

lodyhy pro výzkum. Ten topol byl pak záhy poražen a kvetoucí podbílek se tam ani v okolí již nevyskytoval. Po letech jsem jej znovu našel úplně jinde v zámeckém parku, a sice pod lískou poblíže zátoky, v místech, kde se letos opravuje pobřežní zeď. Hodlal jsem napsat o tomto výskytu, ale na sešlapané ploše jsem nenalezl nic, ač tam podbílek pod zemí určitě žije nadále. Navrátil jsem se do míst dávného výskytu v "bažantnici", prošel jsem i torzo postupně zavážkou ničené, kdysi nádherné tůně. Nic jsem nenalezl, a protože mne provázela partnerka, dusil jsem v sobě kletby nad selhávající botanickou intuicí. Již jsem toho pozdního odpoledne chtěl na posledním slibném místě "odtroubit konec lovu", když tu jsem periferním viděním zaznamenal růžovou barvu v odstínu typickém pro podbílek! Příští půlhodinu jsem strávil s fotoaparátem v ruce, vleže či v pokleku před podbíllem. Ve zmíněném roce 1980 bych musel místo nálezu obtížně popisovat dle orientačních bodů. Dnes stačí souřadnice GPS: N 50°35'57,7" E 014°12'54,1".

Rozporu mezi tím, že podbílek je jistě vydatně živěn mohutným hostitelem, a přesto by se měl přiživovat drobnou živočišnou kořistí, jsem nakonec porozuměl. Roku 1982 jsem v článku otištěném v USA snad vůbec poprvé věrohodně a v souladu s anatomii a fyziologií vysvětlil zvláštní vakovitý tvar listu a jeho vnitřní hustě žlázami vystlaný labyrint. Konstatoval jsem, že zbytky po různých půdních členovcích jsem našel v dutinách listů zcela výjimečně, přestože zvláštně přeměněné listy podbílku jsou opravdu podobné nějakým pastem. Skutečné funkce masitých nezelených listů s dutinami ústíci společně do půdy štěrbinou jsou dvě: 1) Jsou rezervoárem energeticky bohatého škrobu; 2) Pomocí těchto listů se rostlina neustále zbavuje přebytečné vody, přicházející ve formě roztoku přijímaného z hostitele.

Obyčejné rostliny se nadbytečné vody zbavují výparem do vzduchu, z průduchů na listech. Podzemní listy podbílku mají zvětšený povrch, z něhož vylučují vodu pomocí bezpočetných stopkatých žláz, tzv. hydátod, chráněných před mechanickým poškozením ve vnitřních dutinách. Jsou to žlázy jenom podobné žlázám některých masožravých rostlin. Voda jimi hojně a zjevně vylučovaná se z listu nakonec vsákne do okolní půdy, kam se dostává kapilární silou skrz úzkou štěrbinu na spodní straně.



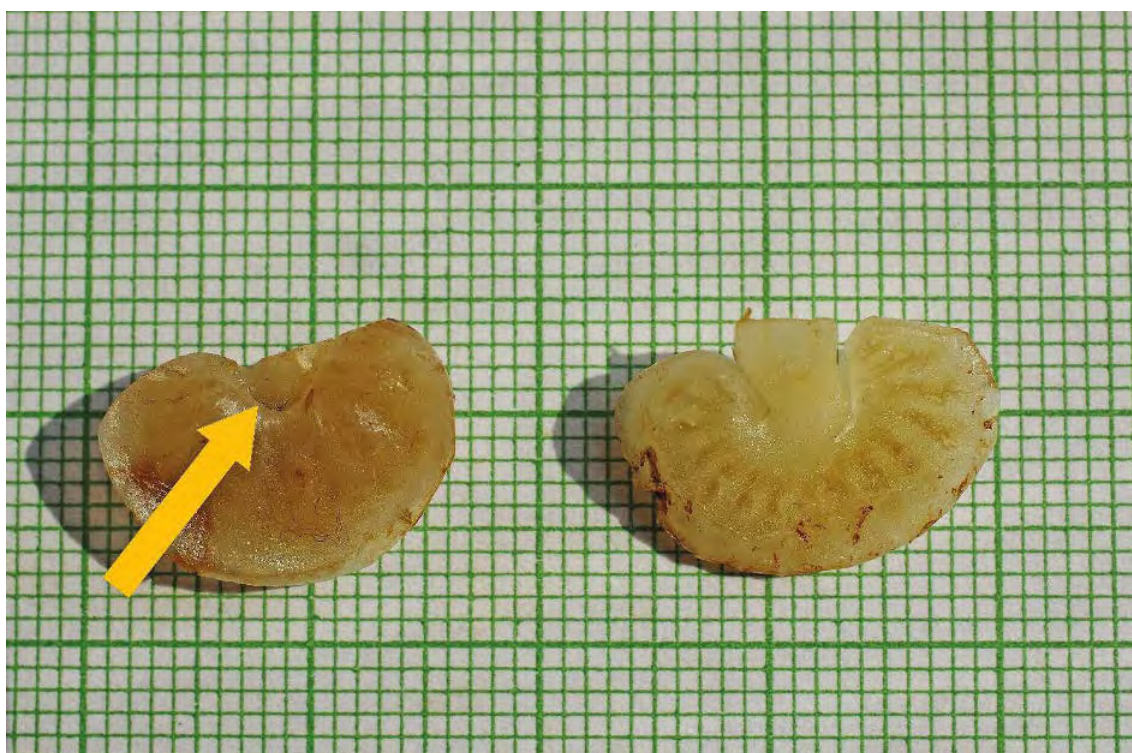
Na naleziště podbílku šupinatého je třeba dojít přes zámecký park až do „bažantnice“ za ním. V dubnu jsou záhony neosázené a takový pohled v publikacích nebývá



Květenství podbílku šupinatého v zámeckém parku 11. 4. 2014



Části podzemní větvené lodyhy podbílku, osazené tlustými vakovitými listy



Vlevo list podbílku s vyznačenou pozicí štěrbinovitého vyústění soustavy dutin a vpravo podélný řez s viditelnou soustavou dutin

Čtvero vod hazmburských. (LN 2014/7)

Jde-li o Hazmburk, pak bych na tamní botaniku potřeboval nikoli jen dohodnutý rozsah pojednání, ale minimálně kompletní novinová čísla pro celý rok.¹ Volím tedy jiné téma, zaměřené na vodu, k němuž jsem kompetentní vzhledem k datu zrození ve znamení Vodnáře a jménu Studnička. Prosakující povrchová voda měla, jak se všeobecně ví, podstatný význam při opakovaných sesuvech ničících obec Klapý pod Hazmburkem. Ta voda je nyní jímána a odváděna, aby nepodporovala kluzkost slinitých, jílem bohatých vrstev nesoucích masu zvětrávajícího a dřívějším kamenolomem narušeného vulkanického kopce. Psát budu spíše o vodách jiných, pro leckoho snad neznámých a těžko objevitelných.

Snadno lze najít jen první z nich, protože je v dolní cisterně hradu, vedle Černé věže. Zatímco horní cisterna, nacházející se u Bílé věže, je zanesená a bezvodá, v dolní se na hladině zrcadlí ochranné mřížoví. Je překvapivé, že po vybrání mnohaletých nánosů při údržbě hradu v současné době cisterna ještě funguje a vodu nepropouští. Na kopci známém suchomilnou květenou skalní stepi stačí hluboká jáma ve skále a dešťová, dříve nejspíše i do rezervy dovážená voda se neztratí a nevypaří. Tento jev je důležitý pro vysvětlení dalšího, asi nejkurióznějšího výskytu vody na Hazmburku.

Objevili jsme jej jako kluci školou povinní, když jsme navzdory zákazu vstupu slézali od Černé věže na nebezpečný skalnatý hřebínek, vedoucí odtud až k čedičovým „varhanám“, tvořícím nápadný ostroh při turistické cestě na hrad. Na takovém výslunném a přes léto rozžhaveném skalisku by nikdo studánku nehledal. Přesto tam je a voda je v ní vždycky! V prostoru tohoto úbočí se zřejmě těžil kámen během stavby hradních zdí, protože poslední vylámané a již nepoužité kusy čedičových sloupců tam leží na hromadě dodnes. A nedaleko je i lidskou rukou nejspíše trochu vykutaná, i když nijak neobezdřená studánka, ta věčná zázračná voda na nejméně očekávaném místě. Ve skále je asi hluboká a přiměřeně objemná přirozeně vzniklá puklina, fungující jako rezervoár povrchové vody úplně stejně jako ta hradní cisterna. Jak jsem se zaradoval, když se mi ji loni po více než půlstoletí od poslední návštěvy těchto míst podařilo po paměti opět najít! Tentokrát ovšem po mně nikdo od Černé věže nestřílel z obstarožní brokovnice, jako to za starých časů nejednou činil nevrlý správce hradu. Mám jej proto v živé paměti, ač se nikdy netrefil. Tomu staříkovi se říkalo „Kuzma“,

¹ Květeně byly později věnovány dále uvedené zprávy z LN 2017/4, 2023/4 a LN 2023/5.

ale prý se ve skutečnosti jmenoval Nezmák. Tolik tedy z historie objevu druhé vody hazmburské.

Sestupme o hodně níže, až do míst, kde je dnes parkoviště pro návštěvníky, abychom odtajнили vodu třetí. Provozovatelé tamního bufetu o ní určitě vědí, ale v křovinatém pekle, zarůstajícím člověkem opuštěné a neovlivňované úbočí, se pro ostatní ta voda úplně ztratila. Pamatuji, jak tato místa byla nezarostlá a byly tam ještě zbytky stroje z již nefungujícího drtiče na kámen, upevněné na mohutném železobetonovém fundamentu. Pro pracovníky lomu a drtiče tam byla zřízena šikmá šachta s několika schody do podzemí, kde byla studánka s pitnou a pěkně ledovou vodou. Turistická cesta na hrad tehdy vedla přímo kolem a každý se tam napil, když ne cestou nahoru, pak určitě po klopotné cestě dolů. My kluci jsme si ale této výtečné pitné vody nevážili, protože jsme dobře věděli, že žlutá limonáda v hospodě na rohu proti rybníčku v Klapém je lepší a je možno k ní lacino obdržet i pěkně slaný preclík.

Čtvrtá voda hazmburská má velice pohnutou historii. Mohla dnes být oficiálně prohlášena evropsky významnou přírodovědecky cennou lokalitou v rámci mezinárodního projektu EU „Natura 2000“, kdyby nebyla zrušena původně existující státní přírodní rezervace na Hazmburku a úpatí kopce nebylo obětováno na smetiště.

Klapští kluci se někdy roku 1961 ve škole vytasili se zvěstí, že v jezírku pod Hazmburkem jsou obrovští čolci, podobní drakům s rozeklaným zubatým hřbetním hřebenem. Jsou prý tak velcí, že známého čolka obecného klidně mohou sežrat. Byla to pravda, sám jsem to později pozoroval. V tom jezírku skutečně žili početní čolci velcí (*Triturus cristatus*), až 18 cm dlouzí tvorové, dnes přísně chránění, jsoucí v celém Českém středohoří na vyhynutí. To, co nazývám jezírkem, byl vlastně asi 15 m dlouhý a 8 m široký zhruba oválný rybníček, hluboký asi metr, s čedičovými balvany viditelnými na dně. Vznikl kdysi dávno, patrně vybíráním kamene z čedičové balvanité suti pro stavební účely. Voda se tam určitě brala právě z již zmíněných slinitých vrstev, silně jímajících vodu stékající za dešťů po úbočí.

Když jsem po pár letech spatřil hrůzný proces vzniku smetiště s mohutnou vrstvou odpadů všeho, smířil jsem se zánikem této lokality. Loni jsme měli v Libochovicích sjezd naší školní třídy. Můj tehdejší dobrý kamarád z Klapého se dušoval, že jeho vnučka před pouhými dvěma toky našla mezi trávou někde poblíže klapské fary lezoucího čolka velkého! (Pamatuji si, že tam někde, kde je dnes neprostupné houští, bývalo také maličké balvanité jezírko, jaké čolci potřebují. To ale již tehdy, před mnoha lety, zanikalo a vysychalo.)

Letos jsem se zatoulal až pod čelo řinoucích se smetištních vrstev, zhruba do míst popsané dávno zničené čolčí kolonie. Ke svému naprostému údivu jsem spatřil pozůstatek bývalého rybníčku. To místo má souřadnice: N 50°25' 45,6" E 014°01'15,4". Voda byla

průhledná a dne 22. 5. 2014 jsem tam zastihl dokonce čolky obecné. Mnoho balvanů a stavebního materiálu by bylo možné odklidit a hladinu i hloubku zvětšit, okolí zušlechtit a co nejvíce vyčistit. Vodní režim tam dosud funguje. Zrestaurováním a revitalizací rybníčku by mohl Hazmburk získat prvotřídní biologickou lokalitu, jež by jej případným očekávatelným návratem čolka velkého zásadním způsobem proslavila a učinila zvláště důležitým. Věřím, že čolci velcí se v okolí dosud vyskytují. Kvůli rozmnožování jsou tito obojživelníci sice vázáni na čistou vodu, ale v dospělosti mohou dlouhodobě skrytě žít i mimo vodu a dožívat se až 28 let!²



Autor vzpomíná na rozsáhlé a mnohem hlubší lomové jezírko se silnou populací čolka velkého, nyní z větší části zavalené odpady. Foto R. Novotná

² Navazuje „Dějà vu aneb historka o dracích“ (LN 2019/1).



Voda první: hazmburská cisterna



Voda druhá: studánka na skalním hřebínku



Voda první se nachází v cisterně za Černou věží (zde v popředí). K vodě druhé se sestupuje od Černé věže po skalách



Mezi černou věží, vyčnívající v pozadí, a čedičovými varhanami při cestě nahoru k hradu, se táhne skalní hřebínek se studánkou, zde zvanou voda druhá



Vylámané kusy čedičových sloupců leží na hromadě na hřebínku, poblíže studánky



Lidskou rukou nejspíše trochu vykutaná studánka, ta věčná zázračná voda na nejméně očekávaném místě – to je voda druhá



Voda třetí: studánka u parkoviště



Foto temné studánky, vody třetí, osvětlené bleskem fotoaparátu. Voda byla čirá, ale zdaleka nikoli pitná



Voda čtvrtá: pozůstatek jezírka zavaleného odpady, jež pamatuji jako hojně obydlené čolky velkými



Původně velké jezírko bylo skoro zavaleno odpady, později tence překrytými hlínou a kamenivem



Dne 22. 5. 2014 jsem ve zbylém jezírku zastihl dokonce čolky obecné

O sivěnce přímořské aneb paradox slatinského znaku. (LN 2014/8)

Je to případ vymření zajímavého botanického druhu ve Slatině u Libochovic. Ta rostlinka z čeledi prvosenkovitých, sivěnka přímořská (*Glaux maritima*), není nijak krásná a její droboučké kvítky mají sice růžový pětizubý kalich, ale koruna je úplně redukována; botanici si jí ale přesto v přírodě odjakživa velice všímali.

Vždycky totiž prozrazovala, kde je poněkud zasolená půda, a zpravidla rostla v mokřadních společenstvech tzv. halofytů – rostlin slanomilných. Zasolené mokřady, některé během suchého horkého léta dočasně vysychající, bývaly v Českém středohoří tam, kde ze slínovcových druhohorních, přesněji turonských vrstev mořského původu, vyvěrala slabá minerálka. V takové podzemní vodě jsou ponejvíce obsaženy hydrouhličitanové a síranové anionty, z kationtů pak hořečnaté, vápenaté, sodné, draselné a železnaté.

Kvůli proměnám krajiny a narušení vodního režimu melioracemi sivěnka zmizela z několika dříve existujících lokalit v Českém středohoří (odborná literatura zmiňuje zaniklá naleziště Brvany, Louny, Oblík u Loun - zřejmě slínovce na úpatí, údolí Dobročka u Koštic, Chožov). O posledním, a z hlediska tohoto sdělení nejzajímavějším, se na závěr zmíním. V České republice byla sivěnka vždycky vzácná, ale v současnosti pozůstává, pokud je známo, v Čechách jen jediné poslední naleziště (Soos u Františkových Lázní) a druhé máme na jižní Moravě (Dobré Pole v Mikulově).

Jedno z nalezišť zřejmě kdysi bylo přímo na návsi ve Slatině, protože v turistickém průvodci z r. 1984 se píše: "Výskyt vzácné sivěnky přímořské (dnes v okolí, dříve i na návsi)." V té době to ale již nebyla pravda; v síťovém mapování Agentury ochrany přírody a krajiny ČR je v příslušném čtverci druh zaznamenán mezi velmi starými nálezy před rokem 1949. Slatina si paradoxně dala do znaku, oficiálně zavedeného rozhodnutím Poslanecké sněmovny Parlamentu č. 74 z 28. 11. 2000, vlastním přičiněním vyhubený druh.

Samotné slovo "slatina" znamená jako geobotanický termín vlastně minerálně poměrně (oproti rašeliništím) bohatý mokřad. Ten zřejmě původně byl v místě rozlehlé návsi, kde si prý obyvatelé kdysi zřídili 11 až 17 rybníčků (viz Lovosický dnešek 5/2005: 5). Sám na této návsi ještě pamatuji jediný veliký a malebný rybník s hrázemi z čedičových kamenů, na straně nejbližší ke kostelu s dlážděným brodem pro plavení koní. Je zachycen na vzácné fotografii z r. 1905, kterou laskavě poskytnul ze svého fotoarchivu pan Zdeněk Fořt ze Štětí.¹ Je docela

¹ Mýlil jsem se, neboť jsem si pamatoval vedlejší rybník (viz návaznou zprávu v LN 2017/8).

pravděpodobné, že v té době ještě sivěnka ve Slatině rostla, neboť na dokumentární fotografii je vidět i zamokřené okolí rybníka, které by jí zcela vyhovovalo. Botanik Jan Novák o takových místech, pokud jde o subhalofilní slatinnou květenu, r. 2000 napsal: "V intravilánech obcí se nacházejí plochy, které jsou neustále sešlapávány, rozjížděny, intenzivně koseny a dnes výjimečně, ale v minulosti hojně paseny. Vedle výskytu vývěřů minerálních pramenů právě pastva a výkaly domácí drůbeže v minulosti velice silně přispívaly k udržení halofilní vegetace. Většina lokalit dnes již neexistuje, ale na řadě míst nalezneme zbytky vegetace odvozeného charakteru se subhalofilními druhy. Specifickým stanovištěm jsou fotbalová hřiště, která mohou připomínat obecní pastviska, na jejichž místě jsou mnohde zbudována." (Severočes. Přír. 32: 37-43). Jako by popisoval přímo tehdejší slatinskou návěs. Sám ještě pamatuji, jak se tam pásly četné volně se potulující husy. Byly to poslední dozvuky návěského života, který umožňoval výskyt sivěnky, alespoň podle uvedeného citátu. Dnes tam je místo pořádného rybníka málo oku lahodící menší betonová nádrž a vedle zcela zkulturnovaná vysušená plocha. Po sivěnce tam ani v okolí není již památky.

Posledním místem výskytu sivěnky přímořské v širokém okolí byla návěs obce Třtěno, přináležející nyní správně pod již zmíněný Chožov. O tomto nalezišti se ví již od 19. století a vidělo ji tam od té doby několik českých botaniků. Botanik Jan Novák ji tam, u rybníčku, potvrdil naposledy r. 1997, ale podává i zprávu o pozdějším zničení populace zasypáním terénu šterkem a zeminou (Severočes. Přír. 31: 81). Roku 2013 jsem místo i jeho okolí také propátral a sivěnku jsem nenalezl. Nicméně, jiné subhalofilní druhy se u rybníčku ještě vyskytují a v jeho sousedství jsou i občas zamokřené sešlapávané plochy, kde výskyt sivěnky v budoucnu není vyloučen. Její semena zřejmě v půdě vydrží v klíčovém stavu mnoho let a octnou-li se nějakou náhodou na povrchu, mohou při potřebném zamokření populaci sivěnky obnovit. Je to rostlina vytrvalá a pod zemí odnožující, takže potom by se mohla vegetativně rozrůstat. Ve spojitosti s posledním místem výskytu v Českém středohoří, třtěnskou návší, velice ekologicky podobnou návši slatinské, tedy nepíšeme o sivěnce jako o druhu vymřelém, ale pouze pohřešovaném.

Třtěno je po stránce ekologické pozoruhodné i jinou zajímavostí, související přímo s výskytem sivěnky. Je tam přístupný artézský pramen, tryskající z roury na jihovýchodním okraji obce. Jeho ochutnáním se každý může přesvědčit, jak je místní voda minerálně bohatá, s významným obsahem vápníku, hořčíku, sodíku, draslíku a železa. O původu tohoto zvláštního vodního zdroje jsem se zprvu nemohl nikde nic dočíst, ale za pomoci Ing. L. Macové z Oblastního muzea v Lounech a Dr. M. Jelenové z České geologické služby se

podařilo ve starých dokumentech přece jen něco vypátrat (oběma za pomoc děkuji): Pramen vytryskl r. 1931 z 57 m hlubokého vrtu do druhohorního slínovce, který nechal zhotovit majitel blízkého dodnes existujícího statku na „Suché louce“, ve snaze najít vrstvy s uhlím. V letech 1958-1961 byl poblíže proveden ještě hlubší vrt pro vědecký výzkum, pronikající 120 m druhohorními vrstvami a níže zasahující v prvohorních vrstvách až do 698 m. Z něho vytékající voda, pocházející z druhohorního slínovcového horizontu, byla analyzována a rozpoznána jako slabě mineralizovaná voda (1-5 g/l), typ Na-Ca-Mg-HCO₃-SO₄. Vrt byl uzavřen a vydatnost starého artézského pramene neovlivňuje.

Těším se na chvíli, kdy si někdo dá dohromady existenci vhodných podzemních vod, prýstících ze slínovcového podloží, a dosud získané vědomosti o zvláštních ekologických požadavcích sivěnky, postačující i k její kultuře v umělých podmínkách. Dostane snad velkoryse dotovaný grant ze zdrojů EU na projekt "Reintrodukce erbovního kriticky ohroženého druhu sivěnka přímořská v obci Slatina." Trtění pak zalitují, že si z nevědomosti dosti nedávno tak významnou raritu na vlastní návsí při zvelebovací akci také zlikvidovali.



Obec Slatina, s historicky cennými stodolami uspořádanými do oblouku, jak je vidět z Hazmburku



Sivěnka přímořská, rostlina pěstovaná v botanické zahradě



Slatinská náves na snímku z r. 1905, vhodný biotop sivěnky přímořské (archiv Z. Fořta)



Znak obce Slatina s vyobrazením sivěnky přímořské.



Skutečný vzhled 3 mm velkých kvítků sivěnky přímořské

Jeřetín – zničený kopec? (LN 2014/9)

Tomu rozeklanému kopečku, dostupnému po silnici z Libochovic do Klapého, se dodnes v mapách nebo jiných zveřejněných materiálech dávají dvě jména, "Jeřetín" a "Jiřetín". Také v Libochovických novinách byla již hledána faktografická opora pro první (A. Glanc, LN 2008/8) i pro druhé (T. Černý, LN 2011/1). Později vznikla jazykovědná diplomová práce, která by též měla být vzata v úvahu (Machačová P., 2009: Měření času ve středověku. Původ staročeských výrazů pro části roku, měsíce, dny v týdnu.- ms., dipl. pr., Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Brno). Na str. 26 a 27 se tam vysvětluje a dokládá, že staročeské slovo "jeř" (gerz) znamenalo jaro i jarní obilí (jarní pšenici nebo ječmen). Stačí pohlédnout na fotografii Jeřetína, i v současnosti často obklopeného obilím: Staročeští rolníci patrně věděli o výhodnosti těchto míst, s mimořádně teplým mikroklimatem, pro jarní setbu obilí. Možná právě proto si jejich nápadný středobod nazvali "Jeřetín" ("Gerzetin"), jak je to psáno na starodávné mapě zobrazené ve zmíněném Glancově pojednání).

Ač je Jeřetín maličkým pahorkem, již několikrát byl zmíněn ve vědecké literatuře, v souvislosti s nálezy velice vzácných druhů. Jedním z nich je krásný jednoletý plevel příbuzný mákům, zvaný rohatec růžkatý (*Glaucium corniculatum*). Má areál v jižní Evropě, od Španělska po Černé moře a u nás je považován za extrémně teplomilný synantropní archeofyt. Tím je vyjádřeno, že se na naše území dostal velice dávno (tj. určitě před objevením Ameriky r. 1492), přičemž provázel člověka a byl jeho činností podporován. Býval pořídkem a osidloval také silně osluněné nestabilní náspy a navážky hlíny a šterku. Z Jeřetína jej jako první uváděl r. 1919 význačný český botanik prof. F. A. Novák, a sice "mezi čedičovou sutí na jílovitém podkladu na jižním úpatí ve spoustách". V době, kdy na Jeřetíně fungoval lom na čedič a eruptivní brekcii použitelnou jako šterk, se tam na osypech a zraňovaných půdách hojně také vyskytoval, neboť další význačný, ba legendární botanik a učitel J. Šimr, jej na stránkách Časopisu národního musea udává ze svahů náspů do lomu (doklad z r. 1931 je v herbáři Univerzity Karlovy).

Jsem vlastně pamětníkem. Z dětství mám v mysli obraz velmi romanticky vypadajícího hlubokého opuštěného lomu ve střední a severní části kopce. Bylo tam nebezpečno, neboť za horkých dní pukaly nesoudržné skály a na dno lomu padaly kameny i velké balvany. Klidně by se tam mohl točit nějaký western a rádi jsme si tam proto dělali ohníček. Časem ovšem bylo lomu využito jako smetiště a vozové cesty vedoucí k němu při tom nebyly využívány

a zarostly i s náspy; takže po vzácné populaci rohatce růžkatého mohlo být veta. Přesto jsem jej ještě r. 1984 nalezl! Ale to bylo naposledy a při letošní revizi lokality jsem výskyt již nemohl potvrdit. Místo, kde jsem jej naposledy viděl, se nacházelo na drolně kolem vyvýšeného geodetického bodu (žulového patníčku s vyrytým křížkem na skalním hřebítku). Původně to byl vlastně nestabilní okraj lomové jámy. Nevhodné podmínky zřejmě nyní způsobují blízko rostoucí bujné akáty, známé jako cizí a ostatnímu rostlinstvu velmi škodící stromy.¹

Připojenou fotografii jsem ale nepořídil na Jeřetíně, ale r. 1998 na Humenském vrchu u Keblic, kde jsem jej při loňské ani letošní návštěvě také již nenalezl.² Obě tato naleziště jsem v době jejich existence, vědom si významu potvrzení, zmínil v botanických člancích. Mnohem podrobněji se tímto převzácným druhem zabýval K. Kubát (Severočes. Přír., Litoměřice, 1979) a z jeho studie je jasný rychlý ústup druhu již tehdy. Jedinou nadějí na jeho občasný výskyt je schopnost semen přežívat po dlouhá léta v půdě. Jestliže se půda obrátí či rozruší, semena se octnou na povrchu a stane se tak na velmi teplém výslunném místě za příznivého podzimního i jarního počasí, rohatec růžkatý by se mohl objevit.³

Nález parazitické rostliny zárazy hřebíčkové (*Orobanche caryophyllacea*), uchycující se na oddencích svízele syřišťového, jehož doklad z r. 1980 jsem pořídil pro herbář Severočeského muzea v Liberci, je citován v 6. svazku „Květeny české republiky“ (Slavík B. [ed.] 2000). Nápadná květenství této nezelené rostliny se objevují s odstupem několika let a její populace se udržuje i díky velkému množství v půdě přetrvávajících semen. Místo nálezů je poměrně nenarušené a zárafa může být na travnatých místech Jeřetína i v budoucnu znovu nalezena. Ze vzácných vysoce teplomilných stepních druhů se ještě v současnosti vyskytuje jestřábník Bauhinův (*Hieracium bauhini*), také pěkný šedolistý pelyněk pontický (*Artemisia pontica*) a pipla osmahlá (*Nonnea pulla*), ale na samém vrcholu jsem kdysi zaznamenal a nyní již nenalezl jednoleté, příležitostně se objevující pozoruhodné vzácnosti – zběhovec yva (*Ajuga chamaepitys*) a slanobýl draselný (*Salsola kali*), jenž je pozůstatkem z doby sprašových stepí. Jen některé z uvedených z uvedených druhů se vyskytovaly nebo

¹ Semena rohatce růžkatého dlouho přežívají v půdě a rostlina se proto objevuje i po letitých přestávkách. Při sestavování tohoto sborníku lze uvést, že druh na Jeřetíně znovu 11.6.2023 nalezla a fotografií publikovanou na internetu doložila Z. Vojtíšková.

² O této makovité rostlině též v LN 2022/11.

³ Dne 29. 9. 2021 jsem fotografoval *G. corniculatum* také na Rané, při cestě nedaleko bufetu.

vyskytují také ještě na blízkém Rohatci, a proto i poškozené torzo Jeřetína má botanickou cenu.⁴

Zvláště pozoruhodným a velice nápadným prvkem je, paradoxně, druh nepůvodní, určitě člověkem s odpadem zavlečený na jižní úpatí, a potom asi i rozsázený po jižním úbočí a v sedle rozeklaného vrcholu. Je to zvláště, pro někoho nelibě vonící kosatec bezový (*Iris x sambucina*).

Jak je možné, že vědu může zajímat hybridogenní kosatec představující cizí druh ve stepi? Na ten kosatec je možno pohlížet jako na „historický kousek“, o němž se toho moc neví. Trochu se podobá běžným zahradním kosatcům (odrůdám *Iris barbata*), ale jeho rodičovské druhy jsou jiné. Jeho vznik je spatřován v jihozápadní Asii, kde se vyskytuje ve volné přírodě. U nás zcela vymizel ze zahrad a jen na několika velmi teplých místech u Mladé Boleslavi, Prahy a Ústí n. L. (skály u Sebusína) a v Českém středohoří také u Stadice se udržel zplanělý. Velmi bohaté naleziště na Jeřetíně nebylo dosud co do významu oceněno.

Odborná literatura označuje kosatec bezový za neofyt, tedy druh zavedený na naše území až po r. 1492, ale činí se tak bez opory v nějakých faktech. Nejstarší kulturní kosatce, k nimž kosatec bezový patří, se pěstují již od středověku, mnohem déle než všechny kosatce v současnosti v zahradní kultuře užívané. Více však k příběhu nevíme a klademe si otázku, jakou cestou a kdy se kosatec nalézající se na Jeřetíně dostal do Čech. Pro správnost názoru, že kosatec bezový je skutečně relativně novým příslušníkem naší flóry (neofytem) svědčí fakt, že u zřícenin hradů v Českém středohoří (Košťálov, Ostrý u Milešova, Skalka aj.) byl zřejmě jejich obyvateli leckde vysazen náš původní kosatec bezlistý (*Iris aphylla*), nikoli však kosatec bezový.

Jeřetín patří spolu se Sencem, Viselcem, Visálkem a Rohatcem do komplexu tzv. Křesínských vrchů. Každý z těchto vršků je jiný, květena má jedinečnou. Jeřetín je cenný právě proto, i když je notně poničený. Likvidace skládky končící vysázením stromů na středovou planinu není z hlediska krajinné ekologie chvalitebná. Vznikající „háječek“ z cizorodých dřevin může ještě prohloubit míru zničení původní nelesní vegetace. Srovnaná navážka zeminy měla zůstat neosázená, ponechaná spontánní sukcesi rostlinných společenstev, zprvu s účastí ruderalních a plevelných druhů. Rozhodně by bylo žádoucí úplně zlikvidovat akát. Dobré by bylo, kdyby cesty kolem kopce a po kopci byly turisticky frekventované, například ve formě naučné stezky. Sešlap a podpora lokální půdní eroze by

⁴ Při této příležitosti připomínám dále uvedený vzácný nález parazitické mordovky písečné, již jsem na Jeřetíně spatřil po 86 letech od posledního známého výskytu (LN 2023/5).

měly kladné účinky, a proto by rostlinstvu prospíval i častý pohyb návštěvníků mimo cesty. Ten, kdo nerozpozná botanické vzácnosti, by mohl vždy ocenit úžasné výhledy všemi směry do okolí, plného geomorfologických zajímavostí. Jeřetín, zapomenutý kopeček v polích, je stále také dobrým místem pro romantiky!



Jeřetín je torzem vrchu, kde byl na vrcholu lom na čedič (nahore) a rozpadavou vulkanickou brekcií (dole), materiál využívaný jako štěrk



Stačí pohlédnout na fotografii Jeřetína, i v současnosti často obklopeného obilím



Rohatec růžkatý, extrémně teplomilný synantropní archeofyt



Jesřábník Bauhinův, příslušník
teplomilné květeny Jeřetína



Kosatec bezový, druh zajímavý pro etnobotaniku



Úbočí Jeřetína s bohatým porostem kosatce bezového v popředí



Kosatec bezový byl dne 2. 6. 2014 na Jeřetíně v optimu

České středohoří – země hvozdíků. (LN 2014/10)

Nadpis není nijak nadnesený. Vždyť ze 7 druhů rodu hvozdík vyskytujících se v Čechách jich 6 roste v Českém středohoří. Ten sedmý, hvozdík písečný, roste pouze na jediné lokalitě, a sice u Klenče jižně od Roudnice. Místo leží jen 16 km vzdušnou čarou za hranicí Chráněné krajinné oblasti České středohoří.¹ Lidé si hvozdíků pro jejich krásu vždycky všímali a mnozí mají některý cizokrajný šlechtěný druh také v zahradce, avšak nazývají jej karafiátem. Pro botaniky je ovšem karafiát i hvozdík též rod, s vědeckým jménem *Dianthus*. Toto sdělení se bude týkat čtyř vybraných českých druhů, k nimž mohu, pokud jde o České středohoří, uvést cosi zajímavého.

Hvozdík sivý (*Dianthus gratianopolitanus*) se nejvíce podobá všelijakým vyšlechtěným zahradním polštářovitě se rozrůstajícím hvozdíkům, má dosti velké květy a voní. V republice je velice vzácný, na Moravě neroste vůbec, v Čechách jen v západní polovině. Je to druh západoevropský až středoevropský. V Českém středohoří se vyskytuje pouze na Bořeni a na Lipské hoře, kde je jeho vůbec nejsilnější česká populace, přitom nijak rozsáhlá. Pro zajímavost, jinou jeho lokalitou, snadno dosažitelnou, je Bezděz. Všechny jmenované kopce jsou si geologicky podobné, neboť Bezděz a Bořeň jsou ze znělce (fonolitu) a Lipská hora je z velmi podobného trachytu. Po chemické stránce mají fonolity i trachyty jako hlavní složku sodnodraselné živce, trachyty obsahují i živec sodnovápenatý. Hvozdík sivý nesnáší konkurenci jiných bylin a ideálními místy pro jeho uchycení jsou skalní spáry. Není druhem stepním, na Lipské hoře, odkud je fotografovaný exemplář, se v bezprostředním okolí skal s hvozdíkem nachází pěkné vřesoviště. Půjdete-li se na hvozdík sivý podívat na Lipskou horu, učíte tak počátkem června, když kvete. Můžete na něj i šlápnout, přehlédnete-li na skále jeho právě nekvetoucí polštářek, ale jinak necht' je považován za nedotknutelný klenot české flóry.

Mnohem blíže Libochovic, třeba na Rohatci, Jeřetíně, Hazmburku nebo Košťálově, máme ten dobře známý hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*). Je to hojný druh skalních stepí, tvořící drobné trsíky s velmi hlubokým tlustým hlavním kořenem. Jím prorůstá do skeletovité půdy i do skalních spár. Výborně snáší žár, jenž v létě panuje na výslunných úbočích i na mikroklimaticky extrémních vrcholech kopců. Je k tomu přizpůsoben nejen tím hlubokým tlustým kořenem, ale i listy, jež jsou tuhé a pokryté šedavou kutikulou, což je voskový potah zmenšující výpar vody. Existuje však jedno jeho naleziště, jež je podle mých

¹ Podrobně o něm ve zprávě z LN 2024/3.

poznatků v Českém středohoří výjimečné, druhé podobné neznám. Rád bych se mýlil a dozvěděl se, že čistě bílý hvozdík kartouzek je častější. Radobýl je však tím jediným místem, kam se na něj jezdím podívat. Nekvete tam přitom každoročně, ale zmutovaná alela (polovina genu obsažená buď v samičí, anebo v samčí pohlavní buňce), jež znemožňuje tvorbu květního barviva, v tamní populaci koluje. Projeví se zřejmě jen tehdy, když se sejdou dvě tyto defektní alely v tomtéž semenáčku (recesivně založená vloha). Podaří-li se někomu zastihnout ve vrcholové části Radobýlu bílý hvozdík kartouzek, ať si udělá vzácnou fotografii. Při tom je potřeba před touto rostlinou pokleknout, a tak je to, vzhledem k její kráse i vzácnosti, zcela správné.

Za kartouzek by mohl být zaměněn jiný hvozdík, známý pod lidovým označením „slzičky panny Marie“. Botanicky je to hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*). Jeho korunní plátky jsou opravdu bíle kropenaté. Není to stepní druh, a proto má jiný, mělčí a rozvětvenější kořenový systém, než má kartouzek. Roste na vřesovištích a pastvinách. Pro Čechy je považován za druh dosti hojný, ne tak pro České středohoří. Fotografie byla pořízena na mírně využívané pastvině pro skot, v relativně vlhčí severovýchodní části Českého středohoří, blízko Benešova nad Ploučnicí. Rád jej vídám, protože jako bioindikátor podává zprávu: „Tady je soužití lidí s přírodou dobré!“ Však společenstva, v nichž se vyskytuje, jsou květnatá, druhově pestrá. Snad je zajímavé, že jej lze nejlépe ze všech divokých hvozdíků pěstovat na skalce. Nejlepším způsobem množení je výsev přímo na určené místo.

Taktika při psaní, chce-li autor zdůraznit zvláštní význam dílčího sdělení, velí: Umístit na začátek, anebo ještě lépe na konec! Hvozdík pyšný (*Dianthus superbus*) musí být zařazen na konec. Je to ztepilý, půl metru vysoký druh s opravdu velikými vonícími květy. Nicméně, v porostu jiných bylin může být velmi snadno přehlédnut. Když jsme jej nedávno hledali podle údajů podaných objeviteli lokality, dlouho jsem tiše klel, aby to Gina, provázející mne nejčastěji při výzkumech, nezaslechla. Zoufal jsem si, že snad za těch pár let od objevu druh vymizel. „No například v tomhle společenstvu by klidně moh' růst“, děl jsem jasnozřivě. „A on tady je!!!!“ Několik jedinců kvetlo na dosah.

Nejlépe, když neobyčejnou vzácnost a zranitelnost tohoto ušlechtilé vypadajícího hvozdíku popíše autor povolanější, botanik Oblastního muzea v Litoměřicích: „Podle historických údajů (např. Domin 1904) se vyskytoval hvozdík pyšný v Milešovském středohoří² poměrně hojně jako charakteristický průvodce střídavě vlhkých luk, lesních

² Botanici si České středohoří směrem od JZ k JV dělí dle stoupající vlhkosti a odpovídajícím způsobem odlišné vegetace na Lounské, Milešovské a Verneřické středohoří.

světlin i některých typů lesních společenstev. Z novější doby však údaje o výskytu hvozdíku pyšného v oblasti chybí. Při zaměření výzkumu na tento druh, který je snadněji k nalezení až v pozdním létě, není vyloučeno ověření některé dříve udávané nebo nález nové lokality. Přesto nově objevená populace pod vrchem Líšeň vyžaduje velkou pozornost, protože je podle aktuálních údajů v celém Milešovském středohoří recentně jediná, a navíc byla zjištěna na hodnotných fragmentech střídavě vlhkých luk, které byly pro tuto oblast v minulosti typické, ale v současnosti již téměř vymizely. Pod Líšní byly bohužel z velké části tyto louky vybrány v minulých letech k zalesnění.“ (Nepraš et Kroufek, Severoč. Přír. 41 (2010): 113.)



Hvozdík sivý na Bořeni,
31. 5. 2015



Hvozdík sivý z Lipské hory



Lipská hora, s bohatou populací hvozdíku sivého na vrcholu



Hvozdík sivý z Bořeně



Dramatický skalitý terén na Bořeni – bydliště hvozdíku sivého



Hvozdík kartouzek z Košťálova



Společenstvo s hvozdíkem kartouzkem v lomu pod Košťálovem



Hvozdík kartouzek, vzácný albín z Radobýlu



Hvozdík kropenatý na kravské pastvině u Benešova nad Ploučnicí



Hvozdík kropenatý zblízka



Hvozdík pyšný z Líšně



Hvozdkík pyšný na pasece na úpatí Líšně dne 18. 8. 2014



Líšeň u obce Lhota. Hvozdík pyšný byl fotografován na pasece v dolní části tohoto úbočí



Lokalita několika hvozdíků pyšných. Ač kvetly, byly na této pasece zcela přehlédnutelné

Step – nejčinnější fenomén Českého středohoří. (LN 2014/11)

Svého času se přírodovědci věnovali zevrubné diskusi nad tzv. stepní otázkou: Jsou zdejší květnaté porosty s dominancí stepních trav, jako jsou kavyly a štětínovitě olistěné kostřavy, skutečnou stepí?

Dospělo se zhruba k tomu závěru, že jde skutečně o období pravých, tzv. zonálních stepí, tvořících ve směru rovnoběžkovém souvislý vegetační pás v Rusku. Slovo "step" tedy lze pro suché trávníky třeba na blízkém Rohatci, vzdálenějším Oblíku a Rané, na Lovoši i Radobýlu a mnoha dalších, menších kopcích, třeba kolem Libčevsi, opravdu použít. Step se mohla u nás, přestože klima předurčuje podmínky pro lesní vegetační pásmo, vyvinout jen díky svažitému terénu s expozicí k JZ, J až JV a za spolupůsobení zvláštního geologického podkladu z bazických, značně záhřevných vulkanických hornin – čedičů v širším slova smyslu a sopečných brekcií (případ Rohatce, Jeřetína aj.). Zvláštní, oproti okolí kontinentálnější lokální mikroklima na kopcích, však v krajině poskytuje pro step jen malé roztroušené okrsky, jakoby odtržené od souvislé zóny euroasijských stepí. Fytogeografové proto naše stepi označují jako azonální. Mnohdy se odlišují i pomocí ekologického označení "skalní stepi", protože skalní podklad bývá blízko povrchu a mnohdy vystupuje až nad půdní povrch. Zonální stepi naproti tomu pokrývají hluboké půdy, černozemě.

Ke stepi zajímavě vypovídá archeologie. Právě z doby nejsilnějšího tlaku a rozpínavosti lesa, když se zhruba před 7000 let stalo podnebí dočasně oceánitějším, je v krajině Českého středohoří doložena přítomnost nejstarších zemědělců a pastevců. To byla kultura vyvinutější, než měli lidé živící se jen lovem a sběrem potravy rostlinného původu. Zemědělci mladší doby kamenné poprvé v lidské evoluci ovlivňovali a pomístně měnili vegetaci: Tvořili umělé bezlesí, za vzniku políček, přístupových cest, pastvin. Právě odlesňování muselo být dle vědeckých závěrů faktorem, který umožnil stepním druhům, které se v krajině držely již od předešlých čtvrtohorních období s jim přejícím vysloveně kontinentálním klimatem, přežít kritického zvláště vlhkého a teplého klimatického výkyvu.

Ke stepi obecně patří i živočichové a velkou důležitost mají savci, včetně velkých býložravců. Spásáním porostů regulují strukturu vegetace, ovlivňují mezidruhovou konkurenci rostlin a rozrušováním souvislého drnu poskytují i příležitost ke klíčení různých semen. Staří zemědělci se svým dobyt看em měli zajisté v Českém středohoří obdobný vliv, jaký měli a mají býložravci v zonálních stepích. Spásání stepi, samozřejmě v rozumné míře, je kladný faktor. Ve Středohoří lze pozorovat také působnost králíků a velkého počtu menších

hlodavců, kteří okusují vegetaci, rozhrabávají půdu a mají ve vegetaci frekventované cestičky. V případě vegetace Jeřetína lze na úbočí nalézt okusové tvary trnek, tvořících zakrslý a nápadně hustě větvený porost. Pitoreskní, bohatě kvetoucí keříky jsou snad tvarovány králíky, snad srnami. Mezi těmi trnkami v některých letech vykvétá vzácná stepní parazitická rostlina záraza hřebíčková. Některé druhy stepních rostlin, třeba nápadná a krásná užanka lékařská (*Cynoglossum officinale*), se vyskytují přednostně na zemině vyhrabané králíky při tvorbě nor.

Pamatuji ještě dobu, kdy například pod Oblíkem byl udržovaný třešňový sad čili "třešňovka" a celé úpatí i travnatá úbočí střídavě spásalo pěkné stádečko hlídané ovčákem.¹ V té době byla stepní květena bohatá a šířila se i do vypásaného sadu. Třešňovka ale časem zpustla, ovce již nikdo nepásl, step začaly zarůstat hlohy, trnky a šípkové růže. Když tedy dnes jsou tyto dřeviny vyřezávány, páleny na hromadách a je podporováno pasení ovcí pod kopci a na kopcích Českého středohoří, je to v dávno obydlené zemědělské krajině vlastně přirozené. Je totiž logické a správné, uznává-li věda rozumné a přiměřené působení člověka v přírodě jako integrální, charakterem a vývojem krajiny navozený ekologický faktor. Vždyť České středohoří je díky teplému klimatu spolu se středočeským termofytikem územím s nejstarším zemědělským osídlením v Čechách.

Skalní stepi hostí i řadu charakteristických živočichů bezobratlých. V zájmu stručnosti jmenovat jen jeden zvláště pozoruhodný druh pavouka, jménem stepník rudý (*Eresus kollari*). Botanici jej málokdy potkají, protože ti navštěvují lokality na přelomu května a června, kdy je vegetační optimum a podle pokročilosti data se střídají květnaté aspekty. Pak nastává pro step doba vegetačního klidu, vynucená letními vedry spojenými s relativním suchem. Vegetace ožívá ještě na podzim, a jedině tehdy lze potkat pobíhajícího stepníka. Tělíčko samečka je jen asi 1 cm velké, ale díky nápadně strakatému zbarvení je dobře vidět. Samička je větší, celá černá a žije trvale skrytě v 10 cm dlouhé, pavučinou zpevněné trubkovité noře. Ústí této skrýše vybíhá v 3-5 cm dlouhou pavučinovou stříšku, která je lovným zařízením. Pavoučice tam napadá kořist silně jedovatým kousnutím zdola. Sameček žije podobně, ale právě na podzim se vydává hledat kvůli páření samičku. Než se tak stane, vyvíjejí se tito pavouci 3-4 roky. Když sameček najde dospělou samičku, žijí pospolu několik dní v její noře, hodují a několikrát se páří. Sameček hned potom hyne, kdežto samička před svou smrtí ještě nějaký čas pečuje o kokon i mláďata.

¹ Ze zprávy v LN 2023/6 je zřejmé, že původní péče o třešňovku se stepní vegetací v podrostu byla obnovena. Výsadba třešní po uhynulých a rozpadlých stromech se však kvůli suchým letům příliš nezdařila.

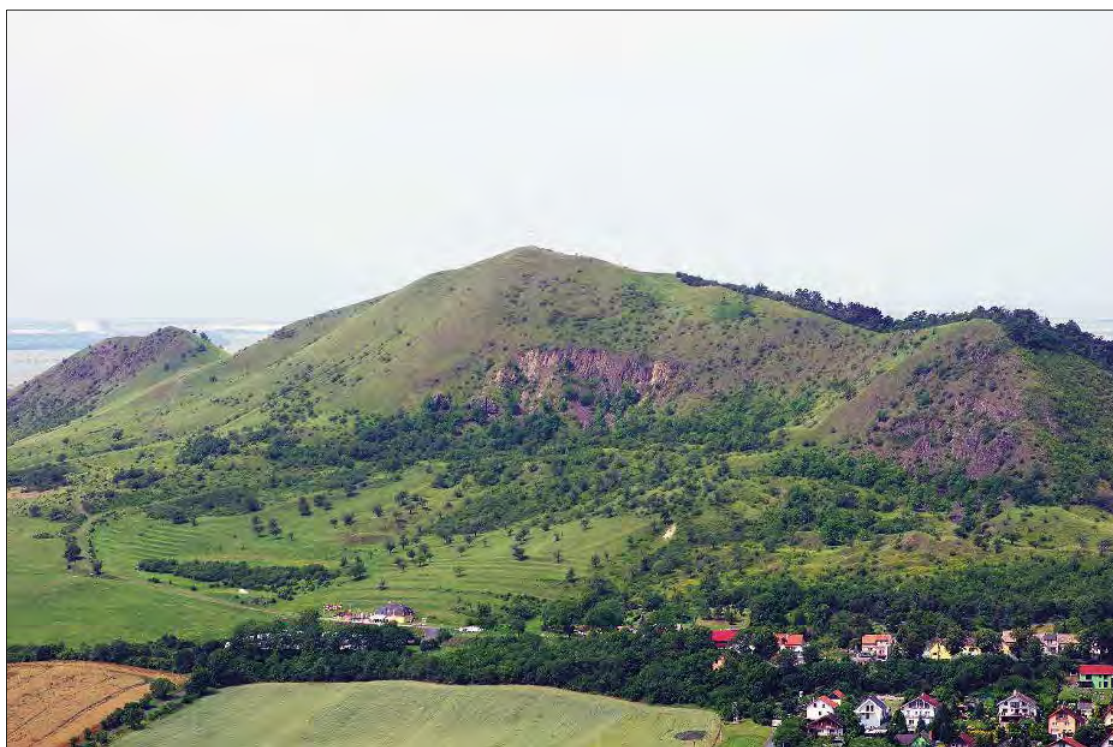
Stepi v Českém středohoří jsou unikátní. Další české stepy jsou vyvinuty v Českém krasu, ale vápencový podklad jim dává i poněkud jiné vlastnosti. Stepy moravské jsou též na jiném geologickém podkladu a jsou i v jiné květenné oblasti, což je patrné v druhovém složení. Nelze tedy psát o přírodě Českého středohoří a vynechat jeho jedinečný a charakteristický prvek – step.



Jestřábník chocholičnatý (*Hieracium cymosum*), ozdoba skalní stepy na Oblíku



V popředí skalní step na Milé, uprostřed krajina obhospodařovaná od doby kamenné, v pozadí další význačná stepní lokalita Raná



Raná, význačná stepní lokalita, fotografována z Oblíku



Step na Jeřetíně 25. 4. 2013, když kvetou trnky okusované zvěří



Význačná stepní lokalita Oblík, s obzvláště bohatou květenou a několika druhy kavylů



Step na Oblíku 25. 5. 2012. Dominantní je kavyl Ivanův (*Stipa pennata*).
Uprostřed kvete užanka lékařská (*Cynoglossum officinale*)



Vzácná stepní bylina kozinec bezlodyžný (*Astragalus exscapus*) na Srdově.
Kvete od poloviny května do počátku června



Stepník rudý, zastižený 3. 10. 2012 na Rané. Dobře patrná zahrocená kusadla slouží k popsanému zvláštnímu způsobu útoku na kořist zdola



Podzim je čas, kdy sameček volně pobíhá stepí a vyhledává noru samičky

Bílé stráně Českého středohoří. (LN 2014/12)

Z minulého pojednání by se mohlo zdát, že jediným přirozeným bezlesím v krajině plné polí jsou skalní stepi na vulkanických kopcích. Ve Středohoří jsou však ještě jiné trávníky, také teplomilné a suchomilné, ale přece jen od stepí nápadně odlišné. Jejich dominantou nejsou trsnaté štětinovité úzkolisté stepní trávy, ale druhy s listy plochými a širšími. Bývá to hlavně výběžkatá světle zelená válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*), jejíž porosty se na podzim zbarvují jako liščí kožich, a proto jsou i na dálku nápadné. Kromě ní také trsnatý sveřep vzpřímený (*Bromus erectus*), někde také poměrně vzácná pěchava vápnomilná (*Sesleria caerulea*) a trávě podobná ostřice jarní (*Carex caryophylla*) a ostřice chabá (*Carex flacca*). V takových trávnících je ale přidruženo velké bohatství často krásně kvetoucích bylin, jako jsou 3 druhy omanů, oba naše druhy bělozářek, statná aromatická rostlina třemdava bílá, 3 druhy šalvějí, někde i vzácné druhy jako hořec křížatý¹, len žlutý, koulénka prodloužená i různé druhy orchidejí čili rostlin vstavačovitých. Po botanické stránce jsou bílé stráně stejně bohaté jako skalní stepi, a přitom jenom málo druhů se vyskytuje v obou formacích, a to i v případě, že na sebe na kopcích přímo navazují. Je mnoho druhů, které jsou pro bílé stráně tak specifické, že do stepi nemohou proniknout ani nahodile. Příkladem může být na bílých stráních častý, ale celkově vzácný a botaniky sledovaný hořec brvitý (*Gentiana ciliata*), kvetoucí na podzim. Dalším příkladem jsou všechny druhy orchidejí rostoucí na bílých stráních, z nichž žádná by ve stepi nepřežila. Některé druhy rostlin z bílých strání jsou ale schopny místy obohatit květenu teplomilných dubo-habrových hájů a řídkých borů na opukách.

Místem výskytu takových rostlinných společenstev jsou svahy na úpatích kopců a na návrších, kde vlivem tektonických zdvihů vystupují jako geologický podklad postupně erodované druhohorní slínovce – bělavé horniny složené z jílových minerálů, uhličitane vápenatého a někdy malé příměsi písku. Někdy jsou měkké a snadno zvětrávající v surovou slínitou zeminu, lidově zvanou bělku. Někdy jsou ovšem pevné a dosti tvrdé, dokonce vhodné pro kamenické práce, a pak mají technické označení „opuky“. Díky erozi půd se tyto horniny a surové zeminy místy vyskytují na povrchu, a proto se pro taková místa vžil v botanické literatuře termín „bílé stráně“. K nim ale patří i místa, kde se zemina díky vegetaci obohatila humusem a stala se skutečnou půdou, podobnou černozemi, která se označuje „slínovatka“.

¹ Později byla tomuto hořci věnována samostatná zpráva v LN 2022/10.

Jílové minerály způsobují velkou vodní kapacitu. Protože slítnité zeminy pojmu značnou zásobu vody, jsou bílé stráně oproti skalním stepům v dobách letního sucha vlhkostně příznivější. Surová bělavá zemina, nezarostlá a neobohacená humusem, při vysychání tvoří na povrchu tvrdý škráloup a polygonálně praská, protože se scvrkává. Na špatně propustném povrchu se za dešťů tvoří erozní rýhy.

Bílé stráně jsou stejně důležitým a stejně cenným přírodním fenoménem jako stepi. Také se nevyskytují výhradně v Českém středohoří, i když jsou tam nejpočetnější a nejlépe vyvinuté. Květena bílých stráňí se vyskytuje třeba u Libochovic, odděleně od Českého středohoří hned za Ohří, na tzv. Peruckém zlomu České křídové tabule: Jde o stráně, někdy pastviny, mezi Poplzi a Evaní. Tam ale jsou bílá, erozí obnažená místa malá, nicotná.

Opravdu pěkné, mohutné a květenou velice bohaté bílé stráně lze bez složitého hledání spatřit u Pokratic (součásti Litoměřic), protože jsou jako chráněné území „Bílé stráně“ zaneseny v turistických mapách. Z tamní květeny vybírám fotografie třemdavy bílé, hořce brvitého, a také atraktivních orchidejí. Tořič hmyzonosný je jednou z nich. Jeho zvláštní jméno souvisí se vzhledem květu a podivným způsobem opylování. Je to výsledek tzv. souběžného vývoje (paralelní evoluce), kdy živočišný a rostlinný druh sdílely společná místa výskytu tak dlouho, až jeden z nich tím byl ovlivněn a získal výhodu. U tořiče se vyvinuly květy poněkud podobné hmyzu, vydávající aromatickou látku lákající samečky vosilký mámené (*Argogorytes mystaceus*) Ti se marně pokoušejí o kopulaci, přičemž se na ně v ideální pozici uchytí pyl, nikoli práškovitý, ale spojený v mošničkovité brylky s lepkavými „držádelky“. Tořič tedy zotročuje specifického výkonného opylovače. Tořič je velice vzácnou orchidejí, ale vyskytuje se třeba i v řídkých světlých borech na opukách až vápnitých pískovcích na Úštěcku.²

Ještě mnohem vzácnější je v Čechách vstavač vojenský, který vzácně rostl také na Bílých stráních u Pokratic, nyní je ale pohřešován. Poblíže Českého středohoří jsou potvrzovány výskyty až na Úštěcku a Mělnicku. Musí být zmíněn, protože se mi podařilo objevit jej na jiné bílé stráni v Českém středohoří, na úplně neznámém nalezišti. Letos při kontrole jsem tam napočítal 11 kvetoucích jedinců. Tak překvapivý objev důležité lokality se ale obvykle dokládá usušeným exemplářem uloženým v některém významném herbáři, jinak se nepovažuje za prokázaný. Necht' se stanu "černou ovčí", zprávu vedoucí k těmto rostlinám jsem nepublikoval, neboť u tak nepočetné populace by chyběl sebraný vstavač obětovaný jako

² Další druhy z bílých stráňí byly na fotografiích uvedeny později: LN 2019/9-11.

herbářový doklad, byť by byl jen jediný. Letos jsem speciálně pro LN pořídil jako doklad zde zařazenou fotografii.

Tento druh má také zvláštní jméno. Souvisí s tím, že horní květní plátky jsou k sobě skloněné a tvoří jakousi vojenskou přilbu. A co víc, pysk květu je zvláště členěný, prý podobný postavičce vojáka v pestře zdobené parádní uniformě. Blízce příbuzný vstavač nachový (*Orchis purpurea*), který se dosti početně vyskytuje na "Bílých stráních" u Pokratic, je přilbovitým sblížením květních plátek podobný.



Střevíčník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*) na Bílých stráních u Pokratic . Orchideje jsou elementem odlišujícím bílé stráně od skalních stepí



Bílé stráně u Pokratic (nahore) vznikly na tvrdém slínovci, kdežto bílé stráně u Třtěna (dole) na měkkém snadno rozpadavém slínovci jiného minerálního složení. Jejich květeny se značně liší



Pcháč bezlodyžný (*Cirsium acaule*) na bílých stráních u Třtěna



Bělozářky liliovité (*Anthericum liliago*) na bílých stráních u Orasic na Lounsku



Sasanka lesní (*Anemone sylvestris*) v Evaňské rokli



Hořec brvitý (*Gentiana ciliata*)
na slínovcovém úpatí vrchu
Rohatce u Libochovic



Třemdava bílá (*Dictamnus albus*) na Bílých stráních u Pokratic



Vstavač nachový (*Orchis purpurea*) na Bílých stráních u Pokratic



Toříč hmyzonosný (*Ophrys insectifera*) na Bílých stráních u Pokratic



Vstavač vojenský (*Orchis militaris*) překvapivě objevený na bílé stráni na Libochovicku

O kamenných sluncích. (LN 2015/1)

V lednu se již zřetelně prodlužuje den a člověk je rád, že se v naší zeměpisné poloze zase přikláníme ke slunci. Je to ale i měsíc vhodný k výpravě za nějakou geologickou zajímavostí, jichž je v Českém středohoří velmi mnoho. Vždycky jsem měl rád záležitosti na patřičných místech a přišlo-li již na přetřes téma "slunce", musím se soustředit na národní přírodní památku "Kamenná slunce", již naleznete poblíže vísek Hnojnic a Třtěna.

V 18. až 19. století byl na popisovaném místě dobýváním sopečného materiálu rozpůlen pahorek, kde byly obnaženy desítky drobných, ale také až asi metr velkých paprscitě rozpraskaných struktur s měkkým vypáleným opukovým kamenem uprostřed. Podobají se opravdu slunci, obzvláště když barva sopečného tufu je teple okrová. Je to krásné a díky podnětu význačného českého geologa Dr. Miroslava Malkovského, DrSc. byla zhruba v polovině minulého století těžba kameniva zastavena a odkrytá stěna nebyla zničena. Středy "kamenných sluncí" jsou nápadné a někde již chybějí. Mohla je vytlouci geologická kladívka, jak jsem to jednou viděl, mohly ale i vyvětrat. Proces neustálého rozpadu málo pevné a každoročně sluncem vyhřívané a v zimě silně promrzající odkryté skalní stěny je nápadně rychlý. Pamatuji zachovalejší stav a za jediný lidský život se sluníčka drolí a vytrácejí se.¹

Tuf se mimo jiné hodil pro cihelnu dosud chátrající hned vedle, v lesíku. Je to tzv. komorová pec a je na seznamu nejohroženějších nemovitých památek na Lounsku. V Čechách prý je již jen jedna podobná. Hnojnická cihelna prý pochází z r. 1781 a byla činná až do r. 1947. Vyrábělo se tam údajně okolo 160 tisíc cihel ročně. Děly se z jílu pomocí forem, které se před naplněním posypávaly právě drolivým materiálem z blízkého pahorku, tufem, aby se na ně jíl nelepil. Cihly tím dostávaly i povrchovou úpravu a říkalo se tomu "ostření". Kolem pece jsou zarostlé hromady rozlámaných výrobků. Pociťuji štěstí, když jsem na jedné z nich našel kus cihly s vytlačenou značkou. Takové cihly jsou totiž předmětem sběratelským a muzejním, ale není bohužel k dispozici žádný přehled značek a jejich významu. Písmeno H mohlo značit začátek již neznámého jména provozovatele pece, ale třeba prostě znamenalo původ z Hnojnic.²

¹ Tato zpráva je v tomto sborníku obohacena oproti LN také o aktuálnější snímky, pořízené po jejím napsání, r. 2017.

² Při příležitosti sestavení tohoto sborníku doplňuji: V roce 2017 se mi podařilo najít další polovinu značkové cihly, s písmenem J a tečkou. Připojuji dokument obou půlcihel, spojených fotomontáží.

Pahorek je erozí odhalený pozůstatek po třetihorním sopečném výbuchu, při němž vyvržený ve žhavé částech rozptýlený magmatický materiál spadl zpět do nálevkovitého sopouchu. Již použité slovo "tuf" pochází z italštiny a znamená druh horniny ze sopečného popela vyvrženého během erupce a spečeného do jednolitě mas. V případě lokality "Kamenných sluncí" se předpokládá zvýšení výbušnosti a proměny magmatu v tuf vlivem setkání s vlhkými okolními sedimenty. Z magmatu deroucího se z hlubin k povrchu vždycky vlivem poklesu tlaku vybublávají sopečné plyny a nemohou-li unikát, nakonec způsobují výbuch. Ale setká-li se magma s vodou nasáklou v překryvné hornině, v daném případě druhohorním slínovci (opuce), k sopečným plynům se navíc přidá vodní pára a podzemní tlak se tím náhle a podstatně zesílí. Nastává obzvláště prudký, vše strhující výbuch, za vzniku nálevkovitého kráteru, tzv. maaru. Pro celý tento efekt existuje termín "hydrovulkanismus".

Výbuch vedoucí ke vzniku kamenných sluncí nastal ve třetihorách a tehdy spolu s tufem zapadly zpět do sopouchu i "cizí" kameny (xenolity), vyrvané z proraženého druhohorního slínovcového překryvu. Ty kameny se nestačily rozžhavit, a proto se okolní dorada rozpálený tuf od nich ochlazoval a v důsledku smršťování paprscitě rozpraskal. Podobné výbuchy nastávaly v Českém středohoří i jinde, neboť stejné kameny zapadlé do tufu jsem našel také v bývalém lomu na vrchu Rohatci u Duban a sousedním Jeřetíně, v opuštěném lomu na jižním úbočí Košťálova u Třebenic nebo na Humenském vrchu u Keblic. Kamenná slunce tam ale nevznikla, protože snad sopečný materiál neměl ideální teplotu, anebo neměl nějaké příhodné fyzikální vlastnosti umožňující paprscité pukání.

O "Kamenných sluncích" se leckde píše, že jsou unikátní. Jak tomu přesně lze rozumět? Jedno velmi pěkné české kamenné slunce je známé z hory Pramenáč v Krušných horách, jedno nádherné a veliké jsem si vyfotografoval na ostrově Tenerife, tedy na jednom z Kanárských ostrovů. Každé z míst s kamennými slunci je ale zvláštní, čímž je opravdu unikátní. Početný výskyt sluncí a sluníček patrný na popisované lokalitě asi nemá na světě obdoby. Z poměrně nedávné doby ale máme v odborné literatuře zprávu, že existuje i jiné, jen o něco menší naleziště u vesnice Staré v Českém středohoří [Macháček J. (1991): Linhorka - nová lokalita "kamenných sluncí".- Geologický průzkum 33/5: 151- 152].

Tuf je tam málo odolný vůči větrání, skoro hlinitý. Stěna s kamennými slunci byla obnažena při vytěžení nejpevnějších, dnes jen v nepatrném zbytku pozůstalých čedičových částí. Naštěstí není tak exponována povětrnostním vlivům, jsouc chráněna v údolí i vlivem lesního porostu. Ve svém zápisu z roku 2012 mám 14 kvalitních "sluncí" o průměru od 15 do 80 cm, většinou ale kolem 25 cm. Středový kamínek byl v několika případech pouhé 3 cm velký a je udivující, že přesto stačil k ochlazení žhavého tufu natolik, aby do vzdálenosti přes

10 cm sféricky rozpraskal. Jistě to nebylo jen díky tepelné kapacitě těchto malých xenolitů a nebudu se mýlit, když předpokládám tehdejší obzvláště vysoký obsah vody ve slínovci, z něhož tyto xenolity jsou. V tichu skrytého místa jsem si proto představoval, že slyším vulkán, jeho supění, prskání unikajících par, rány a prskání spečeného a chladnoucího sopečného popela. Během čtvrtohorních klimatických zvrátů podporujících zvětrávání a odnos hornin ze sopečného kužele se z původního vnitřku malého vulkánu stal tento vypreparovaný pahrbek se skalní stěnou odkrytou lidským působením.

Přijdete-li v tato místa, budete se možná vyptávat novousedlíků na místní přírodní pamětihodnosti. To se tedy zklamete! Ti, které jsem potkal já, netušili nic o donedávna zcela utajených kamenných sluncích, nic o místních drahokamech, českých granátech, jimiž je zdejší vršek Linhorka proslulý. Vesničané bez respektu k přírodě do potoka Granátky sypou kuchyňské odpadky.

Skutečné slunce není věčné, ale ta geologická sluníčka z drolivého materiálu jsou bohužel příliš pomíjivá. Podívaná na ně je ovšem tím vzácnější. "Kamenná slunce" u Hnojnic se naleznou snadno, lokalita je vidět od silnice z Koštic do Hnojnic, ale ta druhá lokalita se hledá složitěji. Vodítkem může být potok Granátka, protože místo leží jen několik metrů od jeho pravého břehu, asi 250 m proti proudu od obce Staré, na severním úpatí vrchu Linhorky.



Pohled na národní přírodní památku "Kamenná slunce" 1. 3. 2012



„Kamenná slunce“ 15. 2. 2017



Nejkrásnější z kamenných sluncí 1. 3. 2012



Jedno z relativně velkých sluncí, se zachovaným xenolitem uprostřed 1. 3. 2012



Kamenná slunce, která byla zachována na korodující čelní stěně ještě 15. 2. 2017



Boční stěna 15. 2. 2017, zachovalejší než stěna čelní



Detail z boční stěny 15. 2. 2017

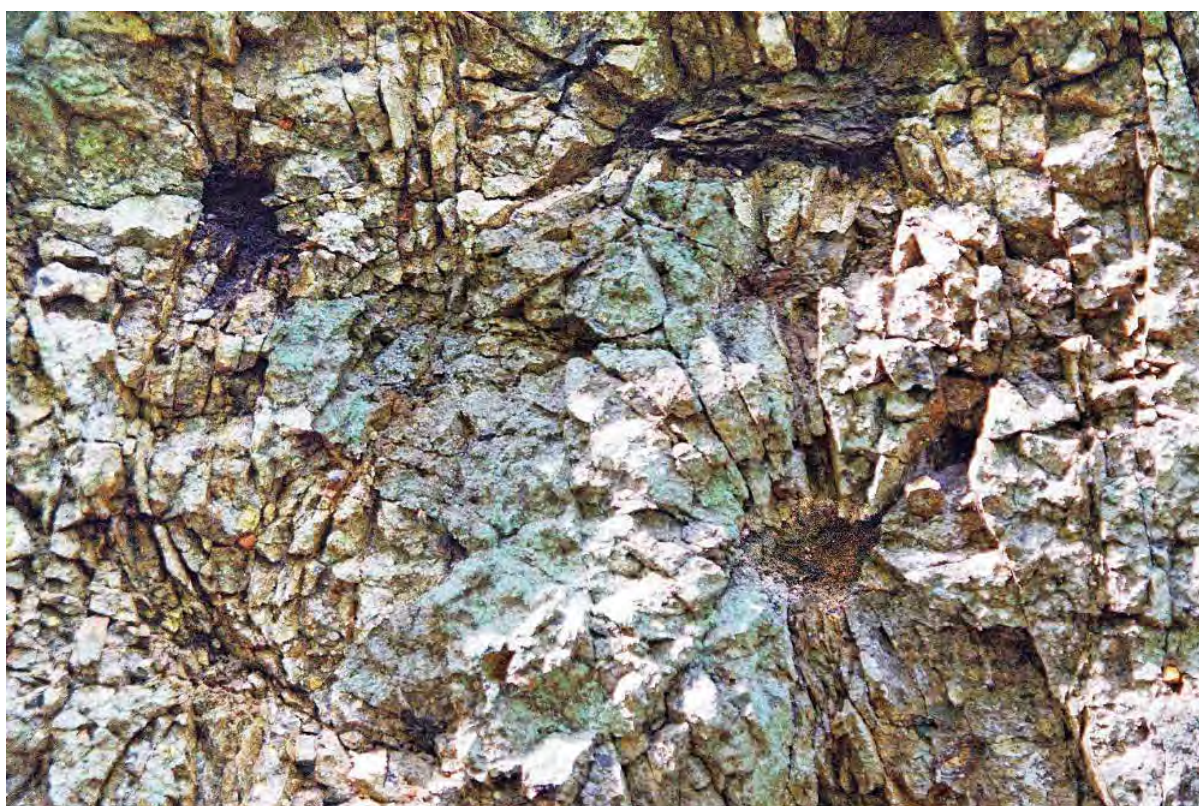


Nalezené půlcihly spojené fotomontáží. Zřejmě poslední stopa po tom, jak byly značkovány některé ze zde vyráběných cihel

Stará cihelna, s níž souvisí historie "Kamenných sluncí". Stav 1. 3. 2012



Počítání kamenných sluncí u obce Staré, 4. 9 2012



Detail kamenného slunce u obce Staré



Malá kamenná slunce z takřka neznámého naleziště u obce Staré, 4. 9. 2012

Boreč – kopec příliš známý? (LN 2015/2)

Na Boreč nedaleko Lovosic se chodí po naučné stezce z Režného Újezdu a snad nejmalebnější pohled na něj a okolní krajinu je z odbočky z hlavní silnice Lovosice – Velemín k této vesnici. Je to národní přírodní památka a je také v oficiálním seznamu evropsky významných lokalit. Obsažné poučení o tamních geologických poměrech a s nimi souvisejícími vývěry teplého vzduchu na vrcholu, o zajímavostech fauny i bohatství flóry lze nalézt v pěkném tištěném průvodci, dostupném i na internetu.¹ V podstatě je tento kopec tak známý, tolikrát popsáný a tolik navštěvovaný, že jsem na něj vyšel 7. února 2012 za třeskutého mrazu jenom abych svérázně oslavil narozeniny. Neočekával jsem nic, co bych z dřívějška neznal, ale zvláštní náladu prý ezoterického vrcholu s ventarolami jsem si pamatoval z klukovských let; a kam se botanik může v zimě vrtnout?!

V batohu jsem měl nejen fotoaparát, ale i kameru a přesné laboratorní teploměry, abych pořídil nějaký dokument (viz <http://youtu.be/eK9XbLLto1Q>) a vlastní čísla o teplotách ve ventarolách a mimo ně. Na to bylo počasí ideální, krutá únorová zima. Vyjádřeno číselně, v 10.30 hodin byla při výstupu v místě malého někdejšího lomu zhruba v polovině severního úbočí změřena teplota -11,9 °C. Po výstupu na vrchol, jen o 40 minut později, jsem ve třech jámách kýmsi kdysi utvořených a stále udržovaných v místech nejsilnějších vývěrů teplého a parou nasyceného vzduchu z nitra kopce, naměřil 12,6 °C, 12,6 °C a 11,6 °C. V jámách tedy bylo asi o 24 ° tepleji než na severním úbočí, ale oteplený byl i celý vrchol kopce, kde teplota při zemi mimo viditelné ventaroly činila jen -8 °C. Bylo zataženo, a tedy nemohlo jít o vliv oslunění vrcholové holiny.

Je známo, že vyvřelina ze sodalitického trachytu (hornina vlastnostmi blízká znělci čili fonolitu), v mladších třetihorách podpovrchová a nyní denudací obnažená, zde má zvláštní deskovitou odlučnost v šikmém až zhruba svislém směru. Spáry v tělese kopce a dutiny v sutích na úbočí se jako celek chovají jako jeskynní systém s dvojím vyústěním, jednak na vrcholu, jednak v nízkých partiích úbočí. Tepelná kapacita kopce potom způsobuje, že v zimě stoupá relativně teplý a zvlhčený vzduch z nitra systému díky "komínovému efektu" vzhůru do ventarol. Jakmile se během roku počasí oteplí, čímž se vzduch v systému stane oproti vnější atmosféře relativně chladným, a proto těžším, vytéká vzdušný proud dolů a někdy lze

¹ <http://www.ceskestredohori.cz/publikace/pruvodce-naucnou-stezkou-borec.pdf>

prý ve ventarolách i zjistit sání vzduchu. Velmi dobře a vždy lze pozorovat, že v zimě je nitro ventarol mokré, kdežto v létě, pokud neprší, zase nápadně vysušené.

Při zimním provozu rozpukaná hornina postupně ztrácí něco z množství nahromaděného tepla, a proto zpočátku je možné za ideálních podmínek naměřit větší rozdíl mezi teplotou ve ventarolách a teplotami v okolí, než je tomu ke konci zimy, třeba v březnu. Podle dvou obšírných článků (Kubát 1971; Váně 1992) shrnujících dosavadní měření různých autorů byl největší rozdíl naměřen 17. ledna 1880 a činil 25 °C, protože exhalace měla teplotu 14 ° a okolí -11 °. Naproti tomu 8. března 1964 byla za podobné okolní teploty -10 ° exhalace oteplená jen na 10,5 °. Na vydatnost oteplení má ale možná vliv i počasí předešlého teplého období.

Omílaným faktem je, že díky ventarolám se zde, na jediném místě v České republice, vyskytuje játrovka borečka vzácná (*Targionia hypophylla*). Obecně vzácná však není, v Evropě je celkem častá v mediteránní oblasti, odkud přes západní část kontinentu zasahuje až do Velké Británie. Vyskytuje se také v Severní, Střední i Jižní Americe, Africe, Asii, Austrálii i Novém Zélandu. Tvrdí se, že ojedinělý výskyt u nás, nyní jen v jedné ze tří velkých jam na vrcholu Borče, je reliktní a trvá již od subtropických třetihor. Skeptický botanik k tomu ale musí poznamenat, že u výtrusných rostlin může být překvapivý a ojedinělý výskyt způsoben i méně časově vzdáleným přenosem výtrusů výškovými větry. Když jsem již narušil nimbus převládající a vlastně pravěké játrovky na našem území, měl bych vysvětlit, proč jsem ji přesto se zaujetím fotografoval a láteřil kvůli zamlžování objektivu v dýmající ventarole. Vypadal jsem při tom určitě jako blázen, protože každý záběr jsem dělal nadvakrát, s přískokem: Nejprve jsem zkusmo nalezl ideální kobereček játrovky a zapamatoval si potřebnou pozici, pak jsem opustil ventarolu a nechal oschnout objektiv. Hned po tom jsem vletěl do jámy, ve vteřině tiskl spoušť a doufal, že zaostření a expozice se zdařily před opětovným zamlžením. Většinou nikoli. Trpěl fotoaparát i fotograf, a to jenom pro obdiv k jedné nikde nezmiňované zvláštní vlastnosti této játrovky.

Její stélky jsou rozprostřeny na holé mokré hlíně a člověk by očekával, že by bylo snazší fotografovat ji přes léto, když se z jam nekouří. V létě však borečka zcela mizí, není po ní ani stopy! Původně mazlavá hlína, na níž byla pěkně rozprostřená, je v létě suchá na prach. Když jsem to zjistil, nevěřil jsem svým očím nad takovým kouzlem zmizení. Játrovka se zde asi udržuje jen pomocí výtrusů, tvořených ve výtrusnicích skrytých na spodním okraji stélek. Možná se však její stélky rozpadají na nepatrné seschlé fragmenty, jež na podzim či v zimě ožívají a regenerují. Pak by tato játrovka byla tzv. resurektem, rostlinou ožívající po zdánlivém smrtelném uschnutí. Celá tato schopnost objevovat se a zase mizet je zřejmě

Vážení čtenáři, právě jste dočetli ukázkou z knihy Příroda v Českém středohoří i dále.
Pokud se Vám ukázka líbila, na našem webu si můžete zakoupit celou knihu.