

A misty landscape with a large tree in the center and a mountain in the background. The scene is bathed in a soft, golden light, suggesting dawn or dusk. The foreground is a field of green plants, and the background is a hazy mountain range.

Vlhošť

Hora v labyrintu skal

Jiří Adamovič
Václav Cílek
Kamil Podroužek





Vlhošť

Hora v labyrintu skal

Jiří Adamovič
Václav Cílek
Kamil Podroužek

DOKOŘÁN



Přední strana obálky: Vlhošť zádumčivý. Foto Z. Ondruš.
Titulní fotka: Letecký snímek Vlhoště. Foto J. Jiroušek.
Zadní předsádka: Geologická mapa okolí Vlhoště (bez
čtvrtohorních sedimentů). Stínovaný podklad Český úřad
zeměměřický a katastrální.

Vlhošť

Hora v labyrintu skal

Jiří Adamovič, Václav Cílek a Kamil Podroužek

Copyright © Jiří Adamovič, Václav Cílek, Kamil Podroužek, 2022

Photography © Jiří Adamovič, Václav Cílek, Zdeněk Ondruš, Jiří Jiroušek, 2022

Illustrations © Lucie Straková, 2022

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být
rozmnožována a rozšiřována jakýmkoli způsobem
bez předchozího písemného svolení nakladatele.

Druhé vydání v českém jazyce (první elektronické).

Odpovědná redaktorka Alžběta Knappová.

Ilustrace Lucie Straková. Fotografie v textu Jiří Adamovič, Václav Cílek a Jiří Jiroušek,
na přední obálce Zdeněk Ondruš.

Překlad anglického resumé Jiří Adamovič, překlad německého resumé Volker Weise.

Obálka, grafická úprava, sazba a konverze do elektronické verze Michal Puhač.

Vydalo v roce 2022 nakladatelství Dokořán, s. r. o., Holečkova 9, Praha 5,

dokoran@dokoran.cz, www.dokoran.cz, jako svou 1165. publikaci (383. elektronická).

ISBN 978-80-7675-087-6

Předmluva: byla to zem v zemi **9**

I. V labyrintu skal **13**

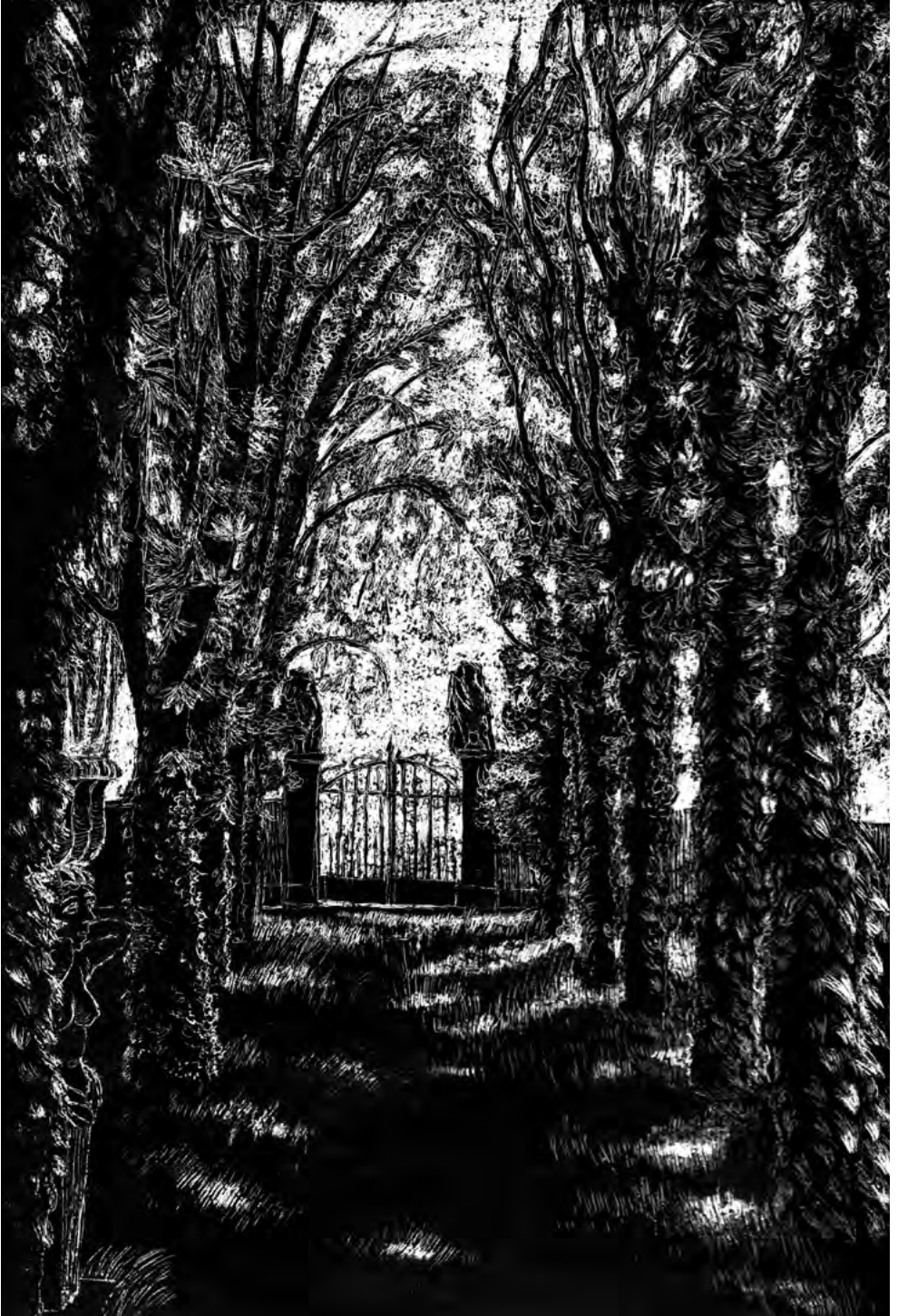
Tucet pojmenování pro jednu horu • Krajinná dominanta, ale kam ji zařadit? • Jak vznikala geologická mozaika Vlhoště • První geologické výzkumy • Prvohory – doba, kdy vznikl Český masiv • Druhohorní moře a tři skalní patra na Vlhošti • První patro: Studánecká rokle pod Hvězdou • Druhé patro: pohled z Vlhošťského sedla • Třetí patro: stěny na Vlhošti a okolí Nedamova • Záhada čtvrtého patra • Za vším hledej znělec • Zlom v Ráji • Hrátky s železem • Železo ve znamení Marsu • Uran jako zvláštnost i hrozba • Čtvrtohory: vznik dnešní krajiny • Když se valí kameny • Kouzla skalního reliéfu • Převisy a voda jako základ civilizace • Prameny a studánky • Potok v suché krajině • Holany – centrum rybníkářství • Cesty do všech směrů • Osídlení pod horou • Kámen pro všechny účely • Lezení po Vlhošti • Vlhošť na starších vyobrazeních • Poděkování

II. Obcházení hory **149**

Cirkumambulace • Lhota • Na cestě? • Pískovcový fenomén • Proč Vlhošť vypadá jako kupka sena? • Jak vznikají pískovcové doly? • Pískovcové skály z pohledu sokola • Pískovcové skály z pohledu mravence • Vlhošť jako součást komponované krajiny Zahrádecka? • Výsada či prokletí? • Mezolitičtí a indiáni • Migrační trasy: symetrický model jižního Kokořínska a Zahrádecka • Jejich myšlenkový svět • Šaman na Kouzelném vrchu • Posvátná místa: usedlíci mají místo, nomádi mají prostor • Objevování krajiny pod Vlhoštěm • Černé louže • Krápací studánky • Ze Strážníku na Máselník a odtud do Lešnice • Ohně a ohniště • Ostrovy a ostrůvky • Trojská válka a lužická krize v Kravích dolech pod Dřevčicemi • Úplná proměna lesního prostředí • Sahara a bezděžská tajga • Železité horizonty • Vzestup lesa • Buky jako osobnosti • O vodě mezi želvou a systlem • Krajina 19. století • Jíst ze stejných stromů • Vosy, sršni a klima • Život s vlkem za zády • Posledních třicet let • Lidé – slova, barvy a tóny • Rezervace příznaků • Vlhošť jako mraveniště, do kterého nad ránem chodí spát hvězdy • Hory vhodné k obcházení • Totální hora • Poděkování

Použitá literatura	261
Přílohy	277
Příloha 1: Glosář pomístních názvů • Příloha 2: Pověsti z okolí Vlhoště • Příloha 3: Významné převisy • Příloha 4: Návrhy, doporučení a další údaje a názory • Příloha 5: Jak se chovají lidé za krize • Příloha 6: Západní hora, začátek putování	
Summary	309
Zusammenfassung	312
Místopisný rejstřík	315





Předmluva: byla to zem v zemi

Protože to tak musí být. Do kraje pod horou jsem přišel dvakrát. Poproé jako ten, jímž jsem se narodil, podruhé jako ten, kým jsem se stavěl být na tomto světě – a kým jsem se, na samém odchodu z něho, opravdu stal.

Miloš Urban, *Hastrman*. *Zelený román*

Vlhošť je kopec v severních Čechách. Vypadá jako Říp, ale je o něco větší – má výšku 614 metrů. Leží pár kilometrů na východ od Úštěka, asi 10 kilometrů jihozápadně od České Lípy a asi 15 kilometrů západně od Máchova jezera. Ze severu je omezen obloukovitou sníženinou, ve které leží nejkrásnější rybníky severních Čech, jako je Dolanský, Milčanský, Holanský či Novozámecký rybník a dále k jihovýchodu Máchovo jezero a Břehyňský rybník. Ze všech ostatních stran jej lemují pískovcové rokle. I když jsme nepočítali ty úplně nejmenší, jen kolem Vlhoště mají celkovou délku 50–60 km. Je to sice jeden kopec, ale leží kolem něj celý skalní labyrint. Cizinci o něm hovoří jako o Kokořínsku. Toto označení je ale historicky vázáno na Kokořínský důl a povodí Pšovky a několik místních toků na jih od Dubé. Oblast je součástí nepřesně definovaných Polomených hor či Dubského Švýcarska, ale v okolí Vlhoště nejčastěji slyšíme tramský výraz „Roverky“.

Karel IV., Josef II., Karel Hynek Mácha, ba i Čtyřlístek se naštěstí zastavili na jeho okraji. Nezanechali žádnou větší viditelnou, a dokonce ani neviditelnou stopu. Není zde pořádná tradice, se kterou bychom se museli vyrovnávat, což je v kulturních dějinách střední Evropy šťastná výjimka. Dějiny šly po okraji skalního labyrintu, duchovní tlápoty minulých staletí směřovaly k Ojvínu, Žitavě a dalším pomezním městům. A hned na začátku můžeme říct proč – je to kraj skoro bez vody. Pramenů je málo. Lidé dřívějších staletí byli z nouze víceméně vegetariáni, ale bez koz a krávy by nepřežili. Dobytek potřebuje mnohem víc vody než člověk. V menších vesnicích lidé vůbec neměli koně, protože pluhy a vozy tahal

skot. Kráva patřila k nezbytnostem života stejně jako pole, pár ovocných stromů a palivové dříví.

Místní obyvatelé zmizeli po roce 1945. Byli to německy mluvící rolníci smíšené česko-německé etnicity, jejichž nářečí bývalo nesrozumitelné pro pražské i říšské Němce.¹ Často se mluví o Sudetech, ale ve skutečnosti to byl zanedbaný mezikraj, o který Češi příliš nestáli a z Němce byl daleko. Písčité půda s bídou uživila všechny vesnické krky a jiná obživa než práce na poli nebo v lese se tady nenabízela. Kroje tu nebyly tak bohaté jako třeba na Domažlicku a lidové slavnosti se povětšinou omezovaly na náboženské poutě. Lidové pověsti jsou plné nemilosrdných pánů, krutých loupežníků, podivných duchů a tajemných světýlek v bažinách. Kdyby tu měl Antonín Dvořák skládat slovanské tance, nejspíš by z nich vylezla depresivně magická hudba divoké honby v ovzduší.

Když z vršku Vlhoště opišeme kružnici o poloměru nějaké tři nebo čtyři kilometry, tedy vzdálenost, jaká by se v jiné krajině dala pohodlně ujít za hodinu, zůstanou uvnitř této oblasti skoro tři desítky archeologických lokalit, které náleží mezolitickým lovcům, rybářům a sběračům. Přebývali zde v malých tlupách a na podzim přecházeli od močálů a jezer v místech dnešních rybníků do suchých pískovcových převisů. Žili způsobem, jaký je typický pro americké lesní indiány nebo sibiřské národy, ale i australští Aboridžinci by se zde dokázali rychle zabydlet. V jejich stopách možná nevědomky kráčí dnešní trampové. Pískovce navíc mají mimořádnou schopnost uchovávat staré cesty, skalní obydlí, rytiny ve skalách, hrádky a poustevny. Nakonec jsme dospěli k názoru, že Vlhošť patří přírodou, památkami i krajinným zasazením mezi několik málo nejbohatších českých kopců, jako je Zlatý kůň, Bezděz, Závist či Třemšín.

Něco posvátné či alespoň hodně staré, neklidné divokosti přebývá v těchto skalách. O Vlhošti se říká, že se na něm setkávají vlkodlaci a do skal sestupují bytosti oblohy. Rozhodně však nehodláme odkrývat – i kdybychom je znali – nějaká krajová tajemství. Snad jen můžeme uvést, že pod Vlhoštěm se stýkají

1 Josef Panáček ve výborné knize *Karel Hynek Mácha v kraji svého Máje* (Severočeské nakladatelství, Liberec, 1970) píše o blízkém Dokesku: „A tak zde v tomto kraji pod Bezdězem žil lid, jenž nikdy neměl své slavné muže a hrdiny. Žil bez nich a možná o ně ani nestál. Ctil boha, pokud mu nebyl vnucován příliš násilně; jestliže mu to vyhovovalo, ctil vrchnost, jež sem občas z Prahy nebo Vídně přijela přesvědčit se, jak dokské dominium zdárně prosperuje, zda není okrádána nad míru slušnosti, nebo panstvo přijelo na podzimní hon. Idylka maloměsta. Dalek všeho ruchu, jímž žil či dokonce vřel okolní svět, vzdálen všech hlavních cest, oddělen hlubokými lesy od nejbližších větších sídlišť v jakési enklávě, kde právě pro tuto izolovanost mohl vzniknout velmi odlišný německý dialekt, žil zde lid ve dvou světech: v klopotném shonu dnů a v říši pověstí, zkazek a pověr... Kraj pod Bezdězem si v historickém vývoji vytvořil hospodářskou i duchovní autonomii; byla to zem v zemi... Zde v prostorové a dlouho též hospodářské osamocenosti, nerušeno okolním světem a bez silnějšího vlivu cizího prostředí, vznikalo mnoho lidových pověstí přecházejících z generace na generaci. Lidová tradice si dokonce vytvořila antiheroický epos o životě svérázného, hloupého sedláka Schaufelnáče, jehož chytrá a energická žena mu v páchání jeho mudrlantských hloupostí neustále překážela.“ Podotkneme, že na Klatovsku působil podobný sedlák Bejbl, což je přesmyčka slova „blbej“, ze kterého později vznikl Špejbl, a z jeho syna záměnou „k“ za „h“ vznikl Hurvínek.

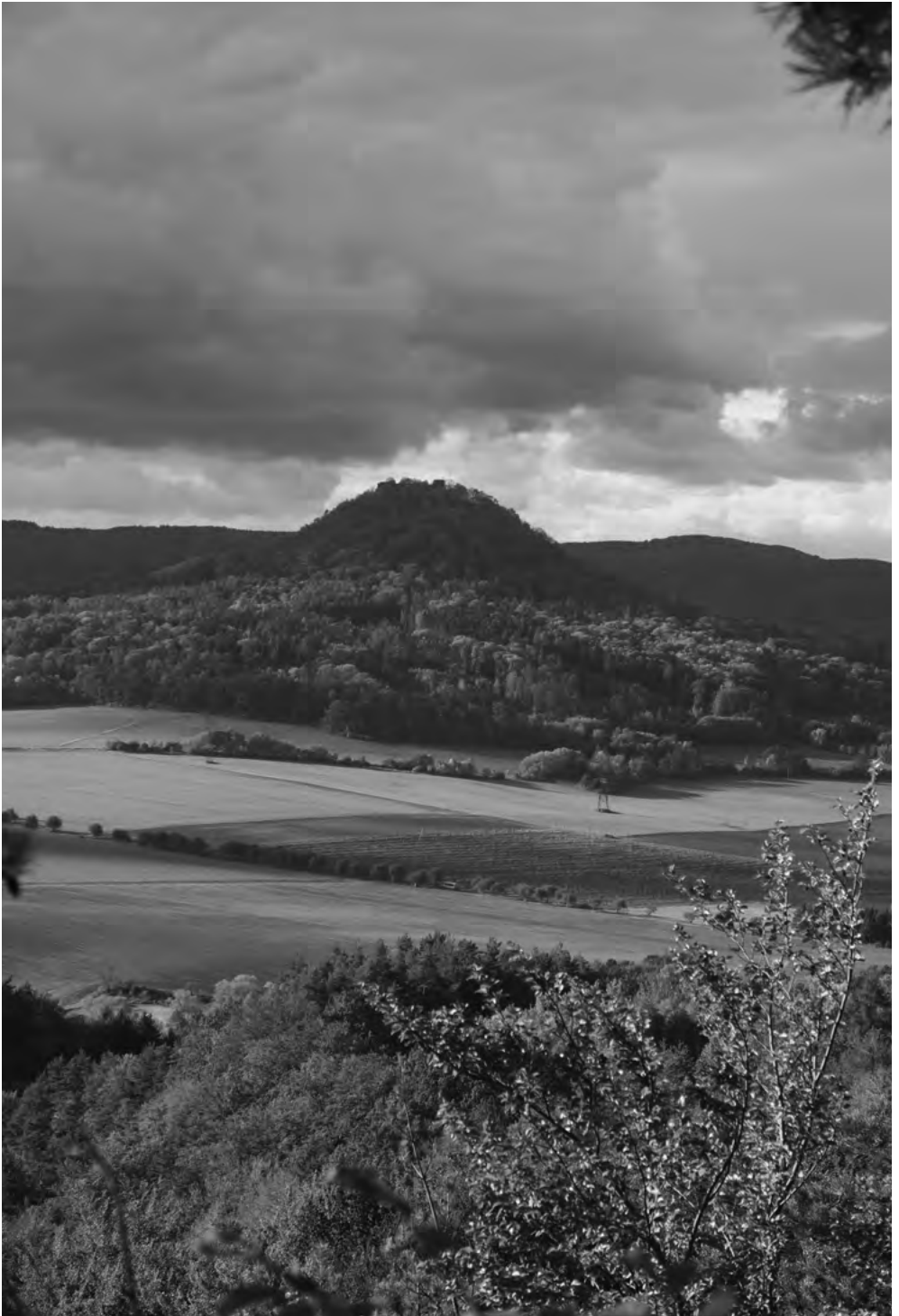
.....

tři velké střeoevropské geologické jednotky – jádro Čech neboli bohemikum, lužická oblast neboli lugikum a sasko-durynská část neboli saxo-thuringikum. Pod Vlhoštěm byla poprvé definována „lužická katastrofa“, která před třemi tisíci lety navždy změnila střeoevropský les. Ještě o tom všem uslyšíme, protože to je právě mezolitické osídlení a lužická krize, které mají střeoevropský význam. A pak tu je samotná krajina – velká zelená skvrna lesů, ve kterých nikdy nestála žádná vesnice, a nad nimi Hora.

Jiří Adamovič sem přišel s trampy v roce 1983 a pak se sem léta vracel. Později sepsal obsáhlou geologickou část návrhu na vyhlášení přírodní rezervace Vlhošť. Tento text jsme chtěli vydat už před skoro dvaceti lety, ale vždycky bylo dost jiné práce. Doba dílu neublížila, právě naopak. Kamil Podroužek přišel mezi obyvatele hradu Helfenburk před nejméně 35 lety. „To jsme ještě neměli děti,“ zadumaně pronesla paní Hullová v zamyšlení nad rychle ubíhajícím životem. Rodiče Václava Cíleka koupili chalupu ve Lhotě někdy v roce 1980. Každý z nás má, i když z jiného úhlu, zkušenost s touto zvláštní, bohatou krajinou trvající nějakých třicet let. Je to příběh nejenom hory v labyrintu skal, ale i objevování pískovcového světa, kterému dnes říkáme pískovcový fenomén.

Chodí sem čím dál víc lidí. Jenom za posledních třicet let vidíme nové a stále vychozenější cestičky a na exponovaných skalních okrajích i větší erozi písčité půdy. Když prošlapete vrstvu hrabanky, deště rychle odnesou podložní písek. Nejradši proto máme cyklisty ve slušivých elastických oděvech, kteří se nedívají nalevo ani napravo a rychle projedou kolem, aby si v hospodě v Dřevčicích či Holanech vyprávěli, že dnes ujeli 70 kilometrů! Každý letní den ve vrcholné sezóně děkujeme za jejich sebestřednost zaměřenou na vlastní výkon a jsme rádi, že v lese moc nepřekáží. Ostatním pak sdělujeme, že v této oblasti ze záhadných důvodů přestaly růst houby, borůvky a brusinky, naopak se rozšířila vzteklina a horečka bora bora a navíc se zde namnožili vlci, pokud to není ještě něco horšího. Doporučujeme proto, abyste se, pokud máte rádi svůj klid, zdraví a možná i život, Vlhošti vyhýbali.

Václav Cílek



I. V labyrintu skal

Tucet pojmenování pro jednu horu

Vlhošť, stejně jako Malý Vlhošť, jsou názvy v posledních desítkách let nikým nezpochybněné. Vývoj pojmenování naší hory ale nebyl zdaleka přímočarý. Spleťtým jazykovým vývojem prošly tisíce místních názvů v severních Čechách, kde bylo převážně slovanské obyvatelstvo v několika kolonizačních etapách – především v pobělohorské době – postupně přechísleno německy mluvícím obyvatelstvem. Překotné nahrazování německých místních jmen českými po vzniku Československa, ale hlavně po roce 1945, v mnoha případech s do očí bijícím nepochopením utváření historického názvu, vytvořilo podivné jazykové pokrouceniny,¹ z nichž mnohé se používají dodnes. Z tohoto hlediska měl Vlhošť štěstí.

Nejstarší zmínky o hoře najdeme v zemských deskách. Název Vlhošť se objevuje roku 1406 (*in Wlhossti*) a dále v letech 1502 a 1549. K letům 1574 a 1597 se pak píše o Vilhošti (*Wilhosst*) a Malém Vilhošti.² Později se zmiňují už názvy převedené do němčiny: v mapě I. vojenského mapování (tzv. josefského, reambulace kolem roku 1781) jsou vidět kopce *Grose Wiltsch b.* a *Klei: Wiltsch b.*, osada na jihovýchodním svahu Vlhoště nese název *Wiltsch hauser*. V průběhu 19. století docházelo k pokusům o poněmčení názvu, z nichž se nejvíce objevuje *Wildhorst*, tedy něco jako „divoké hnízdo“. ³ Jako oficiální se nicméně ustálil název, který je přímou transkripcí „Vlhoště“ do němčiny: *Wilhoscht*, do literatury se ale často dostávaly i poněkud hovorovější *Wilsch* nebo *Wilschberg*. Těmto jménům sekundovala česká varianta Vilhošť objevující se například v českých edicích prací Archivu pro přírodovědecké prozkoumání Čech v 70. letech 19. století. Po vzniku

1 Podobné pokrouceniny ovšem vytvářeli i Němci od 17. století z původních českých, resp. slovan-
ských místních jmen. Jen u názvů vsí jde na Českolipsku o desítky případů.

2 Výčet prapůvodních zmínek o Vlhošti podává Bohumil Kinský ve svém průvodci *Dubské Švýcarsko*
(1936, s. 159). Ta nejstarší je latinská, přetištěná v díle J. Emlera (1872, s. 21).

3 A. E. Reuss (1844, s. 10, 12) nebo též C. Watzel (1862, s. 22).



Výřez z mědirytu vydaného roku 1807 Geografickým ústavem ve Výmaru a znázorňujícího širší okolí Litoměřic (*Theil von Böhmen, Sect. 98 Leutmeritz*). Mapa obsahuje řadu nepřesností, například Vlhošť je zakreslený se dvěma vrcholy. Mapa je evidentně generalizací vojenské mapy části Saska a severních Čech z roku 1778, která byla vytvořená rytci J. Nussbiergelem a J. A. Rosmaesslerem.

Československa došlo k rozkolísání českého názvu. Snad ve snaze odlišit se foneticky od německého *Wilhoscht* pronikaly do vlastivědných i geologických prací novotvary, jako například Vlhoš nebo Bolhošť. Nakonec převládl název nejpůvodnější – Vlhošť.⁴ Kruh se uzavřel.

Slovo „Vlhošť“ působí nepochybně dojmem, že je slovanského původu – vzpomeňme třeba na podobně znějící středohorský Varhošť nebo beskydský Radhošť. Vlhošti podobná jsou místní jména *Wilgoszcza* (Polsko), *Velgoštë* (Makedonie)

4 Jako jeden z prvních se k původnímu názvu Vlhošť vrátil Jan K. Hanuš v turistickém průvodci po Českolipsku (1930). Odborný učitel Hanuš, tehdy tajemník okresního školního inspektora v České Lípě, stál při psaní knihy před těžkým úkolem najít české ekvivalenty pro stovky kopců, údolí a roklí, potoků i osad, jejichž původní slovanské názvy byly dávno zapomenuté nebo nikdy ani neexistovaly. Jeho názvosloví každopádně působí strážlivějším dojmem než některé doslovné překlady, po kterých sáhl o šest let později ve svém průvodci Bohumil Kinský.

nebo Velegošči (Rusko). Pokud jsou tato slova odvozená od osobního jména, bude to nejspíše Vělgost, přičemž změkčení -št na konci je koncovkou pro přidavná jména přivlastňovací. Vlhošť by tak byl „Vlhostův vrch“.⁵ Podle některých autorů by mohl název připomínat Milgozta, který sídlil na litoměřickém hradě kolem roku 1115. Méně pravděpodobnou je představa, že pojmenování mělo vypovídat o velikosti kopce – Velhošť, Velehošť apod. Stejný název jako naše hora nese malá ves jihovýchodně od Jičína, připomínaná k roku 1332 jako Wulhostz.

Slovansky znějící jméno ještě neznamená, že nemůže mít původ starší, před-slovanský. Nabízí se několik možností, všechny v rovině spekulací a spíš odvozené od toho, s čím máme tendenci horu spojovat my. První část slova může mít původ v markomanském slově *wild*, *wilth* – dravý, divoký. Pak by mohl být Vlhošť etymologickým příbuzným Vltavy, jejíž název se někdy odvozuje od základu Wild a přípony -ahwa („Divoká řeka“). I česká slova „vlhký, vlahý“ mohou mít starší základ, z něhož vzniklo i dnešní německé slovo *Wolke* – oblak.

Krajinná dominanta, ale kam ji zařadit?

Vlhošť působí majestátním dojmem. Podobně jako Říp dokáže pozorovatele překvapit obrovskou masou své hmoty. Jeho vrchol převyšuje pískovcové plošiny na jihu a na západě o 230 metrů a rybníční kotlinu kolem Holan o 350 metrů. Každopádně je nejnápadnějším vrcholem na celé západο-východní linii obzoru mezi Sedlem, tedy nejvyšším bodem litoměřického Středohoří, a Bezdězem na Mladoboleslavsku. Jeho vrcholek by nabízel nádherný rozhled, nebýt dvou drobných komplikací. Jednou z nich je poměrně plochý charakter vrcholové části, kde by návštěvník marně hledal jediný bod, ze kterého by mohl přehlednout celé okolí. Pro alespoň půlkruhový rozhled by musel stanout na jihovýchodním nebo severozápadním konci vrcholového hřbetu. Druhou překážkou rozhledu je vzrostlý listnatý les.⁶ Byť působí dojmem přírodního „pralesa“, na starých pohlednicích je patrné, že byl v minulosti periodicky kácen, a že jde tedy o les kulturní. Jediné vyhlídkové body, které dnes stojí za návštěvu, jsou (až do příští holoseče kolem vrcholu) temena pískovcových skal na jihozápadním svahu a znělcová skalka na turistické značce na severozápadním svahu. Další možnost úzkých průhledů na Loubí nebo na Holany nabízejí části svahů odkryté nedávnou těžbou.

V dnešním geomorfologickém členění⁷ je Vlhošť součástí (a nejvyšším bodem) Dokeské pahorkatiny a tvoří severní výběžek jejího největšího okrsku – Polomených hor. Pískovcové pohoří tohoto poetického jména se táhne od Vlhoště na jih skoro až k Mělníku. Je to krajina zbrzděná nesčetnými roklemi, z nichž naprostá

5 I. Lutterer, M. Majtán a R. Šrámek (1982).

6 Byť se tradičně udává, že les na Vlhošti je dubobukový, dub bychom tu jen těžko hledali. Na samotném vrcholovém hřbetu převládá dnes jasan ztepilý, méně zastoupený je javor a buk. Sutím pod vrcholem pak dominují vzrostlé buky s obvodem kmene až 2 metry.

7 B. Balatka a J. Kalvoda (2006).



Vrcholová kóta osazená geodetickým hranolem. Vrchol Vlhoště pokrývá souvislý jasanobukový les, v letních měsících přizdobený sytě zeleným kobercem netykavky malokvěté. Autory všech fotografií v této knize jsou J. Adamovič a V. Cílek, není-li uvedeno jinak.

většina je suchá, bez stálého vodního toku. Samotné jméno je prastaré: objevuje se v *Archivu českém* v souvislosti s územním sporem mezi „Janem Špetlí z Janovic a Bernartem z Walštejna“ ze 7. listopadu 1511 a mělo označovat lesy západně od cesty spojující Bělou pod Bezdězem a nový most (u pozdějšího Borečku u Mimoně).⁸ Souvisle zalesněná severní část Polomených hor mezi Vlhoštěm a Dubou je dnes vedená jako Vlhošťská vrchovina, ovšem v minulosti se nazývala různě: profesor Karel Kořistka v české verzi svého topografického díla z roku 1870 ji uvádí jako „pohoří Skalky a Čirého vrchu“, v německé literatuře se někdy vyskytuje výraz *Wobroker Revier* podle převažujícího katastru k obci Obroku.

V posledních desetiletích se stále častěji objevuje pojmenování Roverské skály, Roverské hory nebo prostě Roverky. Málokdo ale ví, kde se vzalo. Vzniklo v partě mladých lidí, převážně trampů, která ve druhé polovině 60. let opravovala tehdy zpustlý hrad Helfenburk u Úštěka. Duchovním otcem skupiny byl František Fišer – Rancher, pracovník litoměřického muzea a tajně vysvěcený kněz. Pojem

⁸ *Archiv český, díl XIII* (J. Kalousek, ed., 1894, s. 490). Podle popisu mělo jít spíš o oblast dnešní Velké a Malé Bukové a Kumerského pohoří. Geolog Čeněk Zahálka toho termínu jako první použil v širším slova smyslu pro „pískovcovou vysočinu mezi Úštěkem, Kravaň, Mimoní, Doksy, Mšenem a Hořtkou“ – viz Č. Zahálka (1895). Mezi českými geomorfology se toto pojetí ujalo a od roku 1914 je součástí všech členění reliéfu Českého masivu.



První geologická mapa s vyznačením Vlhóště (ve středu výřezu, nepojmenovaný) od F. A. Reusse (1793). Vrchol je označený hranatou osmičkou, což byl Reussův symbol pro znělec (v originálu *Porphyrchiefer*). Čárkovaná kontura vpravo dole je hranice tehdejšího Litoměřického kraje, vpravo dole je kraj Boleslavský.

rovers podle něj spojoval významy „tuláci“ a „plavci–veslaři“, navíc měl přesah do skautingu, kde se starší skauti nazývají roveři. *Rower Club* měl krátké trvání – od roku 1966 do roku 1969, kdy byl úředně zakázán. Název se ale ujal pro skalní oblasti na východ od Helfenburku, kam trampové vyráželi nocovat.⁹

Až do velkých administrativních změn po druhé světové válce ležel Vlhóšť v Litoměřickém kraji, konkrétně v úštěckém okrese. Unikl tak zpracování ve velmi fundované vlastivědě dubského okresu z roku 1888, kterou sepsal Friedrich Bernau.¹⁰ V roce 1892 ale Bernau podal hezkou charakteristiku Vlhóště¹¹ v sedmém svazku encyklopedického díla Čechy pod redakcí F. A. Borovského: „Z tří těchto vrchů [Dubí hora, Ronov, Vilhošť] je Vilhošť nejvyšší a vyniká zároveň velmi půvabnou svojí podobou, kterou daleko do středočeských rovin pohlíží, ale temeno jeho jest lesem tak zarostlé, že neposkytuje vyhlídky nižádné, ač tato dle popisu cestovatele z r. 1820 tehdáž byla velice obsáhlá a velkolepá, tak že

9 Původ názvu Roverky vysvětluje Sam (2020) v časopisu *Roverská sosna*. Historie Roverů je podrobněji zpracovaná v diplomové práci J. Háka (2018).

10 Friedrich Bernau, někdy také Bedřich Bernau a skutečným jménem Přemysl Bačkora, se narodil v Praze v roce 1849 a zemřel v Plaňanech u Kolína v roce 1904. Přestože se historii a vlastivědě věnoval jako amatér, jeho publikace patří k tomu nejpečlivějším, co kdy bylo o tomto kraji sepsáno.

11 B. Bernau (1892, s. 182).

daleko a široko nebylo jí rovno, ano ani proslavený rozhled s Bezděze prý se jí nerovnal. Jen od hájovny na jižní straně hory, pak z mýtiny na jihovýchodě a s jednoho skalního výběžku jsou rozkošné, ovšem značně obmezené pohledy. Vrch sám jeví se nám nejkrásněji od severu a od západu, a zvláště s této strany je pohled na Vilhošť velkolepý, any řady skal několikrát nad sebou stojících a vodorovným směrem běžících jako obrovské stupně vypadají.“ Období, kdy byl vrchol Vlhoště zcela odlesněný, poskytovalo ojedinělou příležitost k obdivování dalekých výhledů, ale muselo jít o období celkem krátké. Cestovatelem, na něhož se Bernau odvolává, byl Rudolph Jenny, který návštěvu Vlhoště zmiňuje ve druhém dílu svého průvodce z roku 1823 a obšírně popisuje „báječný rozhled do všech světových stran“. O dvacet let dříve ale ve svém geologickém pojednání¹² Franz Ambros Reuss uvádí, že Vlhošť je zcela pokrytý lesem. A hned následující rok po vydání Jennyho průvodce se na Vlhošť vypravil astronom Alois Martin David, který pro hraběte Vincence Kounice zaměřoval polohy význačných vrcholů mezi Houskou a severní hranicí mocnářství. Kvůli hustému porostu na Vlhošti musel za svůj hlavní měřičský bod v okolí zvolit Ronov. Aby na Vlhošti provedl alespoň základní úhlová měření, musel – jak popisuje – vylézt na osamělý strom zhruba uprostřed vrcholového hřbetu.¹³ Třebaže geologové nemají při práci vegetaci moc rádi, zdá se, že pro geodety je překážkou přímo fatální.

Střed vrcholového hřbetu se později stal stanovištěm pro dřevěnou geodetickou věž – takzvaný triangl. Ještě do poloviny 80. let minulého století bylo možné při troše odvahy vyšplhat asi do poloviny rozpadající se věže. Krátce nato se zřítíla a dnes se dají její zbytky sotva odlišit od okolních ztrouchnivělých vývratů. Na jejím místě je dnešní vrcholová kóta vyznačená žulovým hranolem. Vrzající triangl vypadal, že pamatuje počátky budování trigonometrické sítě u nás, ale na pohlednicích Vlhoště z konce 30. let není ještě patrný. Podle toho lze soudit, že byl vztyčen až během druhé světové války nebo krátce po ní. Trosky podobného, poněkud menšího trianglu dosud najdeme na vrcholu Číře.

Ještě v roce 1862 se uváděla výška Vlhoště 1925 vídeňských stop. Několik let nato se pod záštitou c. k. vlastenecko-hospodářské společnosti a Musea Českého království spustily práce pražského Archivu pro přírodovědecké prozkoumání Čech, jejichž součástí bylo i geodetické zaměření význačných bodů Království českého, tedy i Vlhoště. Výsledky publikoval – nejprve v německé verzi roku 1869 – již zmíněný profesor Karel Kořistka. Vlhošti naměřil výšku 1933 vídeňských stop, tedy 610,9 metru. Byl to výsledek poměrně přesný, protože dnešní mapa udává výšku kóty 613,5 metru a nejvyšší bod hřbetu jí převyšuje asi o půl metru.

¹² F. A. Reuss (1793, s. 245).

¹³ A. David (1828, s. 43–44).

Jak vznikala geologická mozaika Vlhoště

Vlhošť leží v severním křídle rozsáhlé pánve, která byla v druhohorách neboli mezozoiku – v období svrchní křídly – zaplavená mělkým mořem. Dnes se jejímu eroznímu zbytku říká česká křídlová pánev. Zasahuje z okolí Drážďan přes celé Čechy až na jižní Moravu. Tam byla dříve propojená s teplejšími vodami tethydního moře, ze kterého se později vyvrásnil karpatský oblouk. Velká část české křídlové pánve je oproti Karpatům geologicky poněkud fádni. Nedochovalo zde k většímu vrásnění ani k násunům příkrovů, sedimenty uložené v pánvi už později nepodlehly významnější tepelné ani tlakové přeměně. Přesto se uvnitř této pánve najdou místa, kde se vnitřní i vnější geologické síly Země spojily, aby vytvořily území s mimořádně složitou geologickou stavbou a členitým povrchem. Vlhošť bezesporu představuje jedno z takových míst.

Zemská kůra pod Vlhoštěm prodělala převratný vývoj již v prvohorách (paleozoiku), jak vysvětlíme v dalších kapitolách. Velká část druhohor pak byla naopak klidnějším obdobím, kdy bylo jádro Českého masivu souší a mělo charakter paroviny. Z té doby se žádné usazené sedimenty v okolí Vlhoště nezachovaly. Snad ve větší míře ani nevznikaly, dokud nedošlo k oživení tektonických pohybů v rámci tzv. alpinské orogeneze ve druhé polovině křídly, před asi 100 miliony lety. Pokles jádra Českého masivu a současný vzestup úrovně světového oceánu tehdy umožnily zahloubení sítě plochých říčních údolí ve zvětralém podloží.

Jen o několik milionů let později proniklo do Čech od severozápadu moře. Řeky do něj přinášely úlomkovitý materiál z postupně zdvihajícího se pohoří za severním okrajem pánve. Protože nové pohoří bylo tvořené převážně žulou,¹⁴ tvořil úlomky hlavně křemen – je odolný vůči zvětrávání a v žulách je velmi hojně zastoupený. Nejblíže ke zdroji se usazoval především štěrk, dále od zdroje písek. Až v centrální části pánve, kde bylo moře již hlubší a proudění slabší, se dostal na mořské dno i jíl a křemenný prach, často ve směsi s vysráženým karbonátem. Jak se mořská hladina opakovaně zdvihala a klesala, posouvala se různým směrem i březní linie. Pískovec tak v sedimentárním záznamu vytvořil klínovitá tělesa, jejichž mocnost postupně klesá od severního okraje pánve směrem k její ose. Moře v místě budoucího Vlhoště se nacházelo v zóně, kde ještě převažovala písčité sedimentace, ale v obdobích vysoké hladiny se usazovaly i jemnější vápnité sedimenty. Když se mnohem později, ve čtvrtohorách (tj. kvartéru), tvořila dnešní krajina, projevil se právě křemenné pískovce jako mimořádně „tvárná“ hornina. V nich se díky erozi vytvořil mimořádně složitý reliéf, a to jak v měřítku celých údolí, tak i v měřítku drobných zvětrávacích tvarů na skalních stěnách.

¹⁴ V detailním pohledu nebyla situace tak jednoduchá: žulová masa stoupajícího lužického bloku byla v té době překryta ještě pískovci a karbonátovými horninami jurského stáří a sedimenty spodnokřídlového stáří. Eroze tedy nejprve odstranila toto sedimentární patro, než se mohla zahloubit do žulových hornin. Až v průběhu stupně coniaku před asi 87 miliony lety se staly žuly se svým metamorfovaným obalem hlavní horninou ve zdrojové oblasti. Tuto skutečnost teprve nedávno prokázaly práce geologů jak na německé (Thomas Voigt), tak na české straně (Roland Nádaskay).

Vlhošť by nikdy nebyl horou, kdyby v tomto místě nedošlo k proniku znělcového magmatu. K tomu došlo v paleogénu (tj. starší části třetihor), před asi 31 miliony lety. Zemská kůra pod severními Čechami se tehdy ztenčila a prohřála v důsledku výstupu horkých vrstev zemského pláště blíže k povrchu, což vedlo k produkci tavenin nejrůznějšího složení od tmavých čedičů (neboli bazaltů) až po světlejší znělce (tedy fonolity). Předpokládá se, že vzhůru vystupující znělcové magma na Českolipsku většinou neproniklo až k tehdejšímu povrchu a vytvořilo subvulkanická tělesa, dnes obnažená erozí.¹⁵ Všechny znělcové kopce dnes tvoří krajinné dominanty: vedle Vlhoště například Maršovický vrch, Tachovský vrch nebo Nedvězí. Souběžně s vulkanickou činností došlo k zaklesnutí 25 km širokého pásu zemské kůry, na západě sledujícího tok řeky Ohře. Podle toho se tato sníženina, zaplněná vulkanickými produkty, označuje jako oherský příkop. Jižní okrajový zlom oherského příkopu, místně nazývaný úštěcký zlom, probíhá po severních svazích Vlhoště a je doprovázený mnoha drobnějšími proniky čedičových hornin. Srovnatelné vrstvy křídových hornin na severním úpatí hory leží o 300 metrů níže než ty na její jižní patě. Na severu je povrch tvořený převážně jílovci stratigraficky vyšších křídových souvrství, na nichž se vytvořil jen mírně zvlněný reliéf. Jílovité podloží bylo v mladé geologické historii ideální pro vznik mokřadů s vodními toky a nádržemi, a tedy i pro založení prvních lidských sídlišť.

První geologické výzkumy

Pokud víme, z geologů se jako první do okolí Vlhoště vydal Franz Ambros Reuss již kolem roku 1790. Pražský rodák Reuss (1761–1830) se po absolutoriu medicíny stal lázeňským lékařem v Bělině a napsal řadu prací o chemickém složení léčivých vod. To ho přivedlo až k mineralogii a geologii. Navštěvoval kurzy profesora A. G. Wernera ve Freibergu a podobně jako on byl celý život zapřísněným neptunistou – věřil, že čediče vznikají srážením z vody. Tento mylný předpoklad mu ale nebránil v mimořádně trefném popisu geologické stavby Čech. Ve svém dvousvazkovém díle *Mineralogische Geographie von Böhmen* popsal horninové složení větších i menších kopců severních Čech. Vlhošti se věnuje v dílu *Mineralogische Beschreibung des Leutmeritzer Kreises*, který vyšel roku 1793 v Drážďanech. V černošedém znělci (u Reusse *Porphyrschiefer*) rozeznal rombické krystaly živce a hojně krystalky amfibolu. V pískovcích mezi Vlhoštěm a Dřevčicemi správně upozoroval mírný úklon vrstev k jihovýchodu.

¹⁵ Před několika lety zjistili němečtí vulkanologové Jörg Büchner a Olaf Tietz (viz Büchner a kol., 2015), že mnohá znělcová tělesa v Lužických horách včetně nejvyšší Luže (793 m) jsou ve skutečnosti povrchovými výlevy – sopkami. Nové údaje ze znělců na Českolipsku zatím chybí, proto se přidržujeme dosavadního předpokladu, že jde o tělesa podpovrchová.

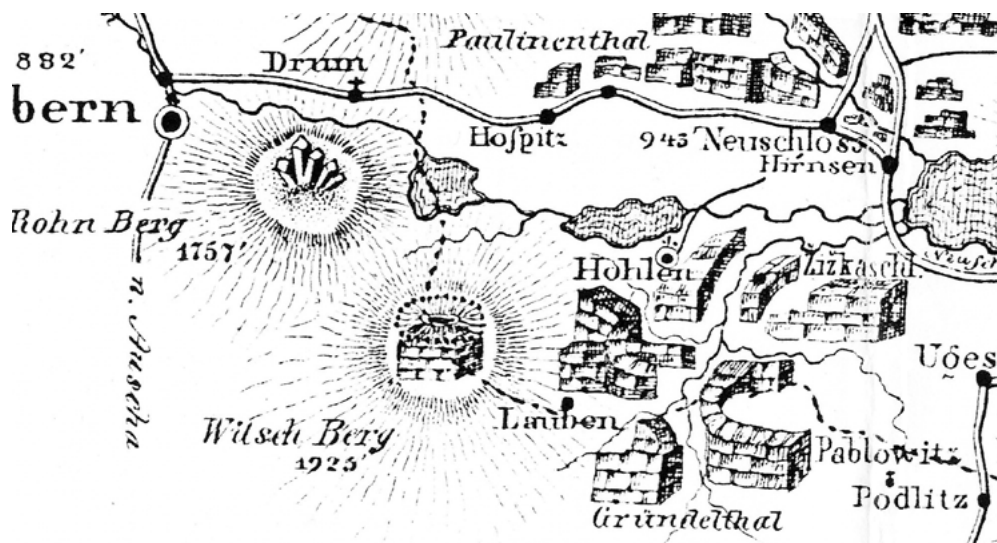
Jeho syn August Emanuel Reuss (1811–1873) se narodil v Bílině, ale přírodní vědy – především geologii a mineralogii – studoval v Praze u profesora F. X. M. Zippeho. Později se dal na studium medicíny a v roce 1834 po otci převzal místo lékaře knížecí rodiny Lobkowiczů v Bílině. Následuje publikačně velmi plodné období, kdy kromě mnoha mineralogických prací vydal i základní dílo o fosiliích české křídové pánve *Die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation* (1845–1846, Stuttgart). Přípravou na něj byly dva svazky díla *Geognostische Skizzen aus Böhmen*. Při jeho psaní mladý Reuss prochodil křídovou pánev v celé západní polovině Čech a snažil se zdokumentované profily navzájem korelovat, a to i na základě fosilií. Ve druhém svazku popsal své nálezy z vápnných pískovců tvořících temeno plošiny mezi Hvězdou a Vlhoštěm.¹⁶ Tyto pískovce považoval za jemnozrný přechod (*Pläner*) mezi pískovci „spodního kvádru“ v Úštěku a „svrchního kvádru“ na Vlhošti. Reussovo stratigrafické zařazení sedimentů bylo často chybné, protože neuvažoval zlomové porušení a do svého „spodního kvádru“ řadil třeba i pískovce u Kravař severně od úštěckého zlomu. Byl ale prvním, kdo se – i na základě výzkumů v krajině pod Vlhoštěm – pokusil o jednotné stratigrafické rozčlenění české křídy.

Oba Reussové měli své následovníky, kteří šli v geologických bádáních do většího detailu, a to i v okolí Vlhoště. K tomu dalo v roce 1857 podnět i sestavení ručně kolorované geologické mapy Říšského geologického ústavu ve Vídni v měřítku 1 : 144 000.¹⁷ Říšské geologické mapování bylo vzápětí následováno již výše zmíněným projektem Archivu pro přírodovědecké prozkoumání Čech, v rámci něhož byl prováděn systematický výzkum i v severních Čechách.¹⁸ Tento bouřlivý rozvoj přírodovědného poznání se setkával s mimořádným ohlasem mezi místními vzdělanci, učiteli a odborníky a byl také jedním z impulzů pro zakládání spolků, jejichž hlavním posláním byl rozvoj vlastivědného poznání. Různé geologické poznámky k Vlhošti tehdy publikoval i ředitel českolipské reálky Cajetan Watzel (1812–1885), který se v roce 1878 stal předsedou nově založeného sdružení *Nordböhmischer Excursions-Club*. Tento spolek, sídlící v České

16 A. E. Reuss (1844). Činný lom jižně od Hvězdy, kde Reuss prováděl své sběry, ležel podle popisu mezi „Zlatým vrchem“ (*auf dem Goldberg*) a Stříbrným vrchem. Konkrétně jsou odtud uvedeny ústřice *Ostrea hippopodium* Nils. a nový druh *Venus tetragona*, dnes přiřazený k druhu *Cyprina oblonga*. Z lasturnatek Reuss uvádí druh *Cytherina subdeltoidea* v. Münt., dnes *Bairdia subdeltoidea*.

17 J. Jokély a F. Hochstetter (1857).

18 Pod patronací tehdejšího Musea Království českého (dnes Národní muzeum) byl 28. listopadu 1862 založen Komitét pro přírodovědecký výzkum Čech, jehož členy se mimo jiné stali Karel Kořistka, Jan Krejčí, Antonín Frič nebo Ladislav Josef Čelakovský. Po shromáždění první podpory ve výši 3 000 zlatých mohly začít v roce 1864 výzkumné práce. Jejich výsledky byly pak postupně zveřejňovány od roku 1869 pod názvem *Archiv pro přírodovědecké prozkoumání Čech*, nejprve v německé a pak v české verzi. Šlo o monografická díla zcela zásadního významu pro dané obory, mezi nimiž alespoň zpočátku převládala geografie a geologie. Aktivity Komitétu u příležitosti sta let od jeho založení připomněl R. Kettner (1964).



Výřez z mapy okolí České Lípy, sestavené ředitelem českolipské reálky Cajetanem Watzelem v roce 1862. Mapa znázorňovala výskyt významných minerálů a hornin v okolí města. Na Vlhosti je symboly vyznačeno spodní pískovcové patro a horní znelcové patro.

Lípě, stojí za zmínku ale především proto, že v jeho časopise *Mittheilungen* vycházely po dobu následujících 61 let příspěvky vztahující se k přírodě i k historii kraje, kterému naše hora vévodí.¹⁹

Jedním z nejdůležitějších svazků *Archivu pro přírodovědecké prozkoumání Čech* byly nepochybně „Studie v oboru křídového útvaru v Čechách“ od Jana Krejčího (1825–1887), profesora Karlovy Univerzity, někdy nazývaného „otcem české geologie“. Spolu s dalším členem Komitétu Antonínem Fričem dokázali během několika let prochodit všechny důležité oblasti české křídové pánve a sedimenty v její výplni stratigraficky rozčlenit, a to především na základě přítomnosti vůdčích fosilií. Toto rozdělení bylo několikrát upřesněno a pozměněno, ale v hrubých rysech se používá dodnes. Pískovce vystupující na svazích Vlhostí zařadil J. Krejčí ke svým jizerským vrstvám, vápnité pískovce až prachovce v jejich podloží pak k malnickým a bělohorským vrstvám. O existenci úštěckého zlomu ještě nevěděl a z následujícího textu²⁰ je patrný jeho údiv, když sestupoval

19 V září 1882 uspořádal spolek na Vlhost výlet, který popsal v novinách *Leipaer Zeitung* a zmínil i v časopisu *Mittheilungen* (1884, s. 165–166). Okolí Vlhostí se věnovaly i další vlastivědné články tohoto časopisu, například *Aus dem Umgebungs des Wilsch-Berges bei Hohlen* (1889, s. 338–340) od Josefa Bartscha nebo *Hohlner Denkwürdigkeiten* (1898, s. 252–255) od Amanta Antona Paudlera. Posledně jmenovaný autor byl vůdčí osobností spolku a na Vlhost se vrátil i v kapitole *Um den Wilschberg* své knihy *Ein deutsches Buch aus Böhmen* (1. díl, 1894, s. 142–149). Poslední dvojčíslo *Mittheilungen* vyšlo v roce 1938, vzápětí po zaboru Sudet nacistickým Německem byl spolek zakázán. Okolnosti vzniku spolku a průběh vydávání časopisu popsal M. Sovadina (2014, 2016) ve sborníku *Bezdrž*.

20 J. Krejčí (1870, s. 110).

z Vlhoště do Litic a přitom se z podloží jizerských kvádrových pískovců dostal do jejich nadloží: „Vysoké kvadrové tarasy kolem znělcového Vilhoště ... padají příkře k rybníčné úvalině; sestupujeme s nich dolů na vápnito-písčité vrstvy u paty značných stěn, zástupce to Malnických a bělohorských vrstev, avšak místo abychom při dalším sestupování se octli na kvadrech Korycanských, octneme se blíže paty špičaté homole čedičové Ronovské najednou beze všeho přechodu v slínitých opukách Březenských.“ Antonín Frič (1832–1913), rovněž profesor Karlovy Univerzity a později ředitel Národního muzea, v rámci jizerských vrstev v Kokořínském dole vyčlenil dvě mohutnější tělesa křemenných pískovců: první (tedy spodní) a druhý kokořínský kvádr.²¹ Vysledovat jejich průběh dál na sever, do okolí Vlhoště, se mu ale nepodařilo.

Průkopníkem studia vulkanických hornin v našich zemích byl Emanuel Bořický (1840–1881), profesor mineralogie na Karlově Univerzitě. Jako jeden z prvních pracoval s horninovými výbrusy, které popisoval v procházejícím světle na polarizačním mikroskopu. V jednom ze svazků *Archivu pro přírodovědecké prozkoumání Čech* z roku 1874 se věnoval znělcovým horninám.²² Ve znělci z vrcholu Vlhoště popsal jeho jednotlivé minerální součásti. Na přelomu století se vulkanickým horninám na Českolipsku věnoval i Franz Wurm (1845–1922), profesor zdejšího reálného gymnázia. Vedle podrobnějšího popisu znělce na Vlhošti také v letech 1915–1917 popsal čedičové horniny ze dvou výskytů na severním svahu Vlhoště: jihovýchodně od Ráje (návrší k. 371,8) a mezi Rájem a Liticemi (lom ve svahu na cca 340 m).

V roce 1895 byla vydána první tištěná geologická mapa severních Čech, sestavená profesory Antonínem Fričem a Gustavem C. Laubem v měřítku 1 : 200 000. Vlhošť je na ní zobrazen jako znělcové těleso mírně protažené ve směru severozápad–jihovýchod. Ačkoli do mapy její autoři žádné zlomy nezakreslili, v textu se zmiňují o existenci „zakleslé kry mezi Kravaři a Doksy“. Vysvětlit výskyt velmi mladých křídových hornin v okolí Ronova, se kterým si lámal hlavu J. Krejčí, bylo pro geology druhé poloviny 19. století výzvou. Z větších zlomových struktur byl v té době vcelku dobře popsán lužický zlom, který na severovýchodě celou křídovou pánev omezoval. Ani jeho průběh však nebyl v mapách důsledně kartograficky vyjádřen. Tím menší byla ochota geologů připustit, že i uvnitř pánve jsou přítomny zlomy, podle kterých došlo k poklesu nebo výzdvihu jednotlivých ker o stovky metrů.

Počátkem 20. století bylo německými geology zahájeno mapování na listu speciální mapy Česká Lípa 3753, a tedy i v okolí Vlhoště. Ve studii z roku 1904²³

²¹ A. Frič (1885).

²² E. Bořický (1874).

²³ H. V. Graber vystudoval geologii a petrografii v Černovicích, v Praze a v Heidelbergu. Učil na různých středních školách v rámci mocnářství a jako geolog pracoval především na území dnešního Rakouska. Jeho práce z Českolipska je tedy spíše výjimkou, i když významně posunula zejména poznání zlomové stavby v této oblasti.

už přítomnost úštěckého zlomu rozpoznal Hermann Veit Graber (1873–1939) a správně ho lokalizoval na severní svah Vlhoště. Sice mu přisoudil poněkud místní název „zlom Úštěk–Hvězda“ (Auscha–Sterndorf), ale upozornil, že jde o zlom dlouhého průběhu, který pokračuje až do Poohří. Okolí Vlhoště pak podrobně prochodil a popsal Bruno Müller (1882–1946), ředitel obchodní akademie v Liberci, popularizátor geologie a autor geologických map z celého území Českolipska a Lužických hor. Jeho geologické mapy 1 : 35 000, většinou vydávané ve Sborníku Státního geologického ústavu v Praze, nejsou z hlediska grafického provedení příliš působivé, zato však až překvapivě přesné co se týče geologického obsahu.²⁴ Odhalil například, že úštěcký zlom (u něho „jižní okrajový zlom příkopu holanské rybníční pánve“) není nad osadou Ráj tvořený jednou zlomovou plochou, ale že se celý výškový rozdíl rozložil do několika rovnoběžných poruch. Takové porušení nazval *Staffelbruch*, tedy „schodovitý zlom“. Zvláště se soustředil na přeměny pískovce v blízkosti zlomů a vulkanických těles – na jejich prokřemění a proželeznění. Dnes můžeme tyto autory obdivovat, k jak dokonalé představě se často byli schopni dopracovat bez použití geofyzikálních, vrtných, výkopových a jiných průzkumných prací, pouze na základě terénního pozorování.

Ve svém popisu křídových sedimentů na Vlhošti mohl B. Müller navazovat na dílo Čenka Zahálky (1856–1938), profesora Střední hospodářské školy v Roudnici nad Labem. Podobně jako před ním J. Krejčí rozčlenil Č. Zahálka celou výplň české křídové pánve na jednotlivá souvrství (v jeho pojetí „pásma“), ale mnohem podrobněji. V knize *Severočeský útvar křídový z Rudohoří až pod Ještěd* (1916) takto do svého systému zařadil jednotlivá pískovcová patra na Vlhošti. Jak popíšeme níže v této knize, je toto začlenění dodnes platné. Pro úštěcký zlom používal název „židovicko-chvalínský zlom“, což je poněkud kuriózní, protože malé vsi Židovice a Chvalín leží až u Roudnice a zlom jimi procházející s úštěckým zlomem nijak nesouvisí. Snažil se ale v každém případě průběh zlomu v terénu vysledovat. Paleontologické sběry i vrstevní profily Č. Zahálky na Vlhošti doplnil a zpřesnil v roce 1929 Hermann Andert (1879–1945), ředitel spořitelny v lužickém Ebersbachu, který v české křídě položil základy moderní biostratigrafie – tedy rozčlenění vrstev na základě fosilií v nich obsažených.

Pokud bychom chtěli nějak shrnout geologické výzkumy na Vlhošti v předválečném a meziválečném období, mohli bychom s určitou nadsázkou konstatovat, že jeho „tahouny“ byli do velké míry středoškolští pedagogové nebo geologové-amatéři, pro které bylo bádání v terénu spíše koníčkem. Řadu nových zpřesnění pak přinesly poválečné výzkumy, kdy se mapování území mezi Úštěkem a Doksy ujala – už na zcela profesionální bázi – Česká geologická služba (tehdy Státní

24 Vlhošti se B. Müller nejvíc věnoval ve svých pracích o geologickém mapování na sekci Úštěk (1924a) a na sekci Holany (1925b). V dalších pracích popsal trubcovité proželeznění v pískovcích mezi Vlhoštěm a Jestřebím (1924b) nebo podíl zlomů na vytvoření podmínek pro založení holanské rybníční soustavy (1928b).

geologický ústav). Okolí Vlhostí bylo nejprve zpracováno Josefem Soukupem v měřítku 1 : 50 000 (1955) a později Vladimírem Kleinem v podrobném měřítku 1 : 25 000 (1966). Vladimír Klein (1926–2004) se do oblasti ještě mnohokrát vrátil, ať už v souvislosti s vyhledáváním zdrojů sklářských písků nebo v souvislosti s novým „padesátkovým“ mapováním. Proběhly zde rozsáhlé vrtné práce: v 70. letech to byly průzkumné vrty na uranové zrudnění, později hydrogeologické vrty na zajištění zásob pitné vody pro Českou Lípou. Celkově se tak výrazně zpřesnila představa o strukturní stavbě území i rozsahu vulkanických těles. Na základě všech dostupných údajů a nového terénního mapování pak geologickou stavbu Vlhostí popsal Jiří Adamovič, jeden z autorů této knihy, a to v souvislosti s vyhlášením Přírodní rezervace Vlhostí v roce 1997.

Prvohory – doba, kdy vznikl Český masiv

O tom, že geologickou historii Vlhostí lze vystopovat minimálně do prvohor (paleozoika), byla již zmínka výše. Přestože jsou produkty těchto událostí – vyvěřelé a přeměněné horniny několika různých jednotek – na Vlhostí skryté pod mladšími sedimenty, byla by škoda je trochu více nepopsat. Vždyť pokud se v Čechách někdy stalo něco opravdu epochálního, byl to samotný vznik Českého masivu!

Ve starohorách (proterozoiku) a během velké části starších prvohor Český masiv neexistoval. Místo něj se na jižní polokouli blízko rovníku nacházela skupina drobných litosférických bloků, mohli bychom říci mikrokontinentů. Z těch významnějších to byly bloky moldanubika, bohemika, saxothuringika a lugika.²⁵ Lze si je představit jako pás ostrovů lemující velkou jižní pevninu – Gondwanu. Každý z bloků měl za sebou už svůj vlastní geologický vývoj. Horniny v bloku saxothuringika byly významně přeměněny už při kadomské orogenezi na konci starohor, před asi 550 miliony lety. Podobně na tom byl velmi různorodý blok moldanubika. Oproti tomu bloky lugika a bohemika byly postižené jen slabou metamorfní přeměnou, lugikum bylo ale do velké míry prostoupené obrovskými objemy žulového magmatu vytaveného v závěru kadomské orogeneze. Soubor hluboko utuhlých žulových těles v severních Čechách a v Lužici, známý jako lužický pluton, bude hrát významnou roli o mnoho později, ve svrchní křídě, kdy bude erozí obnažen a poskytne úlomkovitý materiál pro rozsáhlá tělesa mělkomořských písků.

Na ostrovech v blízkosti Gondwany, které později vytvořily základ Českého masivu, se během starších prvohor usazovaly převážně mořské sedimenty. Celý

²⁵ Vývoj poznání nejstarší historie Českého masivu postupuje velmi rychle kupředu díky pokročilému modelování teplotní a tlakové historie hornin i díky moderním datovacím metodám. Z třicet let starých učebnic již toho platí velmi málo. Čtenářům, kteří by se o spodní stavbě Českého masivu chtěli dozvědět více podrobností i bez prokousávání se desítkami odborných článků, lze doporučit knížku kolektivu pod vedením Jana Chába (2008). Rané fáze geologického vývoje Čech jsou také výstižně popsány v knize *Krajem Joachima Barranda* od V. Cílka a kol. (2020).

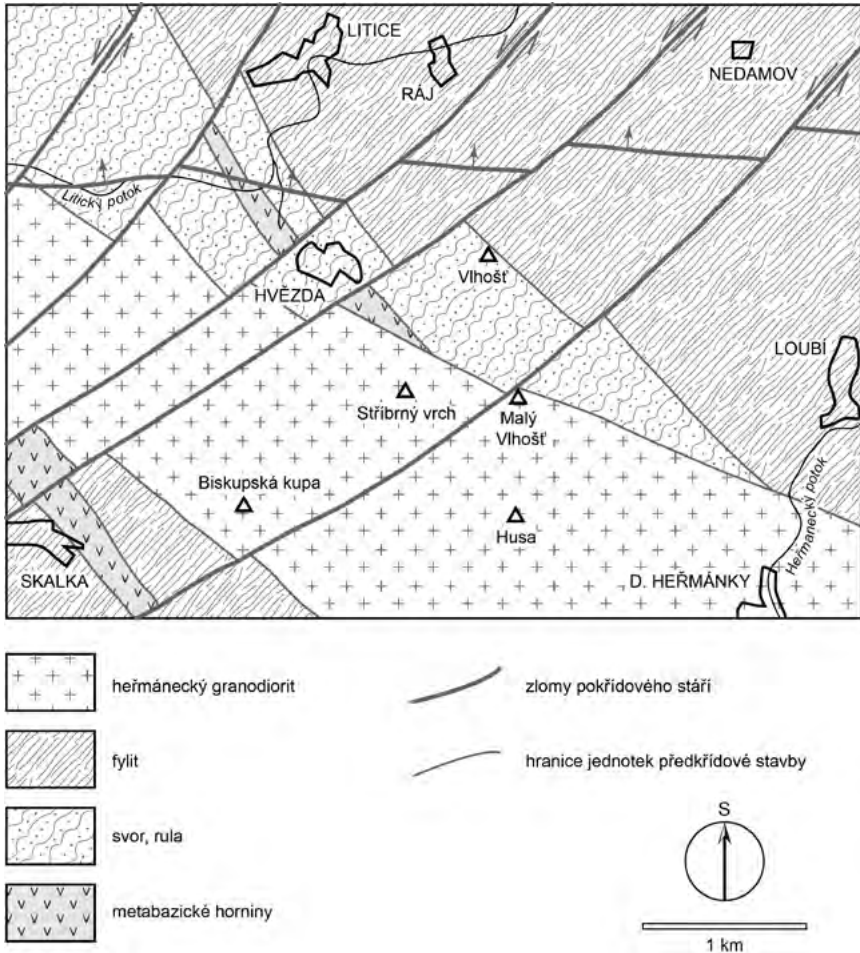
ostrovní pás „putoval“ velmi pomalu směrem k rovníku. Na konci starších prvohor, před asi 400 až 320 miliony lety, se Gondwana střetla s dalším velkým kontinentem – Laurasií. Všechny satelitní bloky byly natlačeny na gondwanskou pevninu, deformovány, zčásti subdukovány (tj. podsunuty pod sousední litosférickou desku) a jejich horniny byly z velké části tlakově a teplotně přeměněny. Vyvrásnilo se pásemné pohoří a do svrchní zemské kůry opět pronikly velké objemy žulové taveniny. Tento proces, zodpovědný za vznik Českého masivu, se v Evropě označuje jako variská orogeneze.

Moldanubikum s převážně silně přeměněnými horninami a bohatě prostoupené hlubinnými vyvřelinami se stalo jádrem Českého masivu. Zabírá Šumavu, Českomoravskou vrchovinu a zasahuje i do Bavorska a do Rakouska. K němu na severozápadě přiléhá bohemikum a dále saxothuringikum. Bohemikum bylo větší přeměny opět ušetřeno, takže v jeho západní části, zvané Barrandien, se zachovala pestrá fosilní společenstva v nejrůznějších sedimentech kambrického až devonského stáří. Snad nejznámější z nich jsou zástupci trilobitové fauny. Naopak v saxothuringiku se v důsledku velkých tlaků vytvořila šupinovitá, příkrovová stavba, přičemž některé z příkrovů byly vystaveny i vysokým teplotám. Typickou horninou v severních Čechách je krušnohorská ortorula, která vznikla přeměnou žulových těles vytvořených během předchozí orogeneze. Blok lugika, tvořící severní část Českého masivu, byl postižený jen slabou tlakově-teplotní přeměnou a byl nasunutý směrem k severozápadu na saxothuringikum a bohemikum. Na Českolipsku je lugikum tvořené především fylity, tedy přeměněnými sedimenty usazenými od mladších starohor do starších prvohor, do kterých pronikají menší žulová tělesa. Jižní okraj lugika má průběh severozápad–jihovýchod a v úseku mezi Hradčany u Mimoně a Děčínem zhruba sleduje tok Ploučnice.

Začátkem mladších prvohor – v karbonu – variská orogeneze kulminovala a vyzdvížené horstvo bylo vystaveno zvětrávání a erozi. Uvolnění tektonického tlaku s sebou přinášelo vznik magmatických krbů a výstup magmatu až na zemský povrch. Snížení povrchu dnešních severních Čech se tak v mladších prvohorách (v karbonu a permu) zaplňovaly jak úlomkovitými sedimenty, tak i tufy a lávami převážně ryolitového a andezitového složení. Největší takovou sníženinou v oblasti byla českokamenická pánev mezi Českou Lípou a Českou Kamenicí, založená na styku mezi lugikem a saxothuringikem. Mocnost její výplně místy přesahuje 600 metrů.²⁶

Pro Vlhošť je důležité především rozhraní mezi bohemikem a saxothuringikem. Můžeme ho sledovat od Mariánských Lázní k Litoměřicům a odtud na

²⁶ Ve znalostech o výplni českokamenické pánve jsme stále odkázáni na několik hlubokých vrtů, kterým se podařilo proniknout do podloží křídly (ta zde má extrémní mocnost kolem 800 m). Ještě skromnější znalosti zatím máme o výskytech karbonských a permských sedimentů u Kravař. O rozšíření a charakteru karbonských a permských sedimentů na Českolipsku se čtenář nejvíce dozví v práci M. Kučery a J. Peška (1982) nebo v knize J. Peška a kol. (2001).



Geologická mapa podloží kříd y v okolí Vlhostě, sestavená na základě údajů z vrtů do předkřídového podloží. Svory a ruly patří jednotce saxothuringika, fylity jednotce bohemika. Na kontaktu obou jednotek jsou místy zapracované čočky metabazických hornin (chloritické a zelené břidlice, amfibolity) představující zbytky oceánské kůry v tehdejší kolizní zóně. Později do takto oslabené zemské kůry proniklo těleso žulových hornin, protažené ve směru východ–západ a označované jako heřmánecký granodiorit. Vysoká hustota vrtů v této oblasti umožňuje rozpoznat, že kontura tohoto tělesa i hranice rul a svorů s fylity jsou levostranně dislokovány na pokřídových zlomech směru SV–JZ. Zajímavé je, že zatímco Vlhost leží na kontaktu svorů a fylitů, Malý Vlhost nebo Stříbrný vrch mají v podloží už žulové horniny.

východ směrem na Doksy. Do subdukční zóny, která zde během variské orogeneze vznikla, byly při kolizi zapracovány útržky oceánské kůry čedičového složení. Dnes mají podobu nesouvislého pásu tmavých přeměněných (metabazických) hornin: amfibolitů a zelených a chloritických břidlic. Většinou jsou zakryté mladšími křídovými sedimenty, ve výchozech je lze zastihnout jen na vysoko vyzdvižené kře Maršovického vrchu východně od Vlhostě. Jak ukazují

výsledky leteckých geofyzikálních měření, od Vlhoště dál na východ je tento pás zdvojený nebo i ztrojený a podle vrtů se zde v podloží křídly střídají bloky silněji přeměněných hornin saxothuringika a slabě přeměněných hornin bohemika. Zazubený průběh hranice mezi oběma velkými bloky si lze nejlépe vysvětlit zlomovým porušením zemské kůry způsobeným násunem lugika, protože východní okolí Vlhoště je územím, kde se všechny tři bloky – tři bývalé mikrokontinenty – stýkají.

Mapa rozšíření jednotlivých hornin v podloží křídly na Vlhošti sestavená na základě vrtných údajů ukazuje, že hlavní kolizní zóna mezi saxothuringikem (ruly, svory) a bohemikem (fylity) probíhá po jižním úpatí Vlhoště. Metabazické horniny byly zastiženy ve dvou oblastech: v okolí Skalky a v údolích pod Hvězdou. Severně od kolizní zóny, v klínovitě ukončeném pásu až 1 km širokém, se vyskytují typické horniny krušnohorského krystalinika (patřící k saxothuringiku) – staurolitické a granatické svory a pararuly. Vrchol tohoto klínu, tedy nejvýchodnější cíp saxothuringika, leží přímo na Vlhošti. Hned dál na sever se opět setkáme se slabě přeměněnými horninami bohemika, které jsou v popisech vrtných jader zmiňovány jako chlorit-sericitické fylity místy přecházející do kvarcitů. Nejnápadnějším prvkem na mapě podloží křídly je ale těleso žulové horniny (jde o muskoviticko-biotitický granodiorit) umístěné do zemské kůry podél kolizní zóny saxothuringika a bohemika a označované jako heřmánecký granodiorit. Podíváme-li se na pozici tohoto tělesa, je jasné, že k jeho umístění muselo dojít až v závěrečných stádiích variské orogeneze. Heřmánecký granodiorit sleduje kolizní hranici už od Litoměřic, kde je jeho šířka největší – až 10 km. Od vrchu Sedlo dál na východ se šířka ustálí na 1–2 km, celková délka tělesa je přitom 30 km. To zjistila až hustá síť vrtů, z nichž první byl vrt DH-1 vyhloubený v roce 1961 hned u hlavního rozcestí v Dolních Heřmánkách.²⁷ Nějaké tušení ale měli geologové už dřív: už sto let jsou úlomky žulových hornin vytržené z křídového podloží nacházeny jako uzavřeniny v třetihorních vulkanitech mezi Dubou a Doksy.²⁸

Mapa podloží křídly také jasně ukazuje, že průběh tělesa heřmáneckého granodioritu je mezi Blíževedly a Vlhoštěm několikrát levostranně odskočen na zlomech směru severovýchod–jihozápad. Jde o zlomy, které porušují i průběh hranice rul a svorů s fylity dál na sever a dokonce i průběh pokřídového (nejspíše oligocenního) úštěckého zlomu. Jde tedy o poměrně „nedávné“ porušení.

27 J. Chaloupský a F. Macák (1962). Stáří granodioritu bylo tehdy stanoveno na základě rozpadu radioizotopů na 240 milionů let, což by spadalo až do období triasu na začátku druhohor. Tento údaj ale nemusí být přesný.

28 Sběru uzavřenin (xenolitů) v třetihorních vulkanitech se věnoval Bruno Müller. Uvedené nálezy (např. lokality Horky, Zbýnský vrch) popisuje v práci o geologické stavbě okolí Máchova jezera (1914) a o mapování na listu Dubá (1923). Jeho poznatky využil Heinz Ebert v souhrnné práci o variském podloží křídly (1932) a přidal další nálezy xenolitů žulových hornin z oblasti mezi Litoměřicemi a Úštěkem. Revizi sběrů Bruno Müllera provedl Vladimír Klein při mapování v 50. letech 20. století.

V oblasti Vlhoště se předkřídový povrch nachází ve výšce 210–240 m n. m., tedy hluboko pod dnešním povrchem. Přesto lze při procházce po východních svazích hory najít ojedinělé úlomky nebo celé balvany podložních hornin. Jak se tam dostaly? Když se v třetihorách husté znělcové magma prodíralo zemskou kůrou do blízkosti povrchu, vytrhávalo a unášelo vše, co mu stálo v cestě. V okrajových partiích výstupní dráhy se držely i bloky rul, svorů a fylitů, aby se magmatickým tlakem nechaly „vytáhnout“ do úrovně o několik set metrů vyšší, než odkud původně pocházely.²⁹ Nalezeny byly v okolí vlhoštěské studánky pod okružní cestou, ve výškách kolem 490 m n. m. Jako první na ně upozornil Josef Soukup v roce 1955. Jejich výskyty byly pak Vladimírem Kleinem podrobněji vymapovány a zdokumentovány kopanými sondami.³⁰ Jde převážně o svor obsahující křemen, světlou slídu, apatit a druhotné oxidy železa, tedy o typickou horninu krušnohorského krystalinika (tedy saxothuringika). Poněkud dál na sever byly nalezeny úlomky fylitu se sekrečním křemenem. Ten svým nižším stupněm přeměny odpovídá horninám bohemika.

Vzniku sedimentárních pánví na konci variské orogeneze jsme se věnovali o pár odstavců výše. Českokamenická pánev svým jižním okrajem zasahuje až do oblasti Kravař, kde byly červenohnědé sedimenty karbonu a permu zastiženy v několika vrtech. Například prachovce, pískovce a droby o mocnosti 27 metrů se zachovaly v nadloží fylitů ve vrtu J-488 727 u dnešního kruhového objezdu na západním konci obchvatu Kravař. To je necelých pět kilometrů od vrcholu Vlhoště! Nabízí se otázka, zda tyto horniny svým tehdejším rozsahem nepokračovaly i dál na východ, pod dnešní Vlhošť. Vždyť i českokamenická pánev je jen erozním zbytkem: předpokládá se, že všechny mladoprvohorní „limnické pánve“, tedy pánve, v nichž docházelo k ukládání sedimentů v říčním a jezerním prostředí, byly v severních a východních Čechách propojené do jednoho velkého sedimentačního prostoru. Na mocnosti i plošném rozsahu jim pak znatelně ubralo dlouhé období eroze přesahující z konce prvohor až do druhohor. Karbonské a permské horniny se kromě hlavních oblastí mohly zachovat i v menších, tektonicky zakleslých krátech v podloží křídý. Minimálně jednoho takového kandidáta na Vlhošti máme. Ve vrtu J-452 811 ze zatáčky silnice pod Hvězdou byly pod křídovými sedimenty zjištěny červenohnědé horniny, které jsou velmi podobné „melafyrům“ (tedy permským vulkanitům – andezitům, známým hlavně z okolí Turnova). Kvůli silné hydrotermální přeměně, zejména proželeznění, je nicméně obtížné horniny z vrtu

29 Na Českolipsku to není jev zdaleka ojedinělý. Kry vytržené v období třetihor znělcovým nebo trachytovým magmatem z podloží křídý byly nalezeny již nejstaršími geology, kteří zde pracovali. Nejznámější je kra křemenného porfyru (tedy prvohorního ryolitu) na jižních svazích Koreckého vrchu zjištěná Franzem Wurmem (F. Wurm a P. Zimmerhackel, 1882). Bloky podobných hornin byly nalezené Ferry Fediukem poměrně nedávno i na Tachovském vrchu (F. Fediuk, 1996) a Malém Bezdězu (F. Fediuk, 1997).

30 V. Klein a kol. (1966, s. 14). Horninami z podloží křídý na Úštěcku se zabývala i práce V. Kleina a M. Opletala (1969). Kromě několika vrtů, které byly v té době již odvrtny, se opírala i o uzavřeniny podložních hornin v tělesech vulkanických brekcií.

bezpečně odlišit od staroprvohorních metabazických hornin. Ty by jinak bylo možné v těsné blízkosti tělesa heřmáneckého granodioritu očekávat.

Druhohorní moře a tři skalní patra na Vlhošti

Vlhošť můžete na horizontu mezi ostatními kopci celkem bezpečně rozeznat. Hora má tvar široké kupole, jejíž symetrii jen na jihu a na západě narušuje lem pískovcových skal. Tato skalnatá část se od zbytku hory už zdálky liší svým obrysem – svahy jsou tu strmější a členitější. Zblízka je možné skály pozorovat z osady Hvězda nebo z vyhlídky na Stříbrném vrchu. Napadne vás, proč podobně impozantní defilé netvoří souvislý pískovcový věnec kolem celého vrcholu. Směrem k Ráji a Nedamovu je skutečně reliéf „rozdrobený“ mnoha kratšími roklemi. Svoji úlohu tam muselo sehrát intenzivní zlomové porušení, které popisujeme jinde v této knize. Kvůli poklesům jednotlivých ker se v severovýchodních svazích Vlhoště opakuje stejný vrstevní sled i několikrát pod sebou a přímo na pískovcových skalách bývá vidět husté puklinové porušení. V bližším okolí Ráje, tedy už severně od hlavní linie úštěckého zlomu, dokonce převažují jílovce a prachovce, které skalní výchozy ani netvoří. Hora jako celek má složitější vnitřní stavbu, než by bylo možné soudit z jejího pravidelného tvaru.

Sedimenty svrchní křídly se na Vlhošti zachovaly v mimořádné mocnosti tři sta šedesáti metrů. Náleží několika souvrstvím, jak je patrné z obrázku v barevné příloze, a usadily se v rozmezí 87–97 milionů let před současností.

Nejstarším je perucko-korycanské souvrství. V celé české křídě má obdobný vývoj, ve kterém je spodní polovina tvořená nevytříděnými křemennými pískovci mělkého moře, zatímco horní polovinu tvoří jemnozrné, jílovito-prachovité pískovce z poněkud větších hloubek. Jílovito-prachovitá hmota tvoří šedé laminy a mázdry nebo je provířena hrabavou činností organismů na tehdejších dně. Toto souvrství není v okolí Vlhoště odkryto a je to škoda, protože má oproti běžnému vývoji několik zvláštností. Ty souvisí s tím, že v širším okolí Heřmáněk moře zaplavilo velmi členitý reliéf. Na bázi souvrství jsou několikametrové akumulace štěrku (slepenců a brekcií), většinou spojené vápnitým tmelem. Jde zřejmě o říční materiál, přepracovaný mořskou záplavou. Místy se vyskytují i vápence bez výraznější příměsi písku a štěrku, zato s úlomky schránek mlžů a dalších mořských organismů. Ty musely vznikat v lagunách chráněných před přínosem hrubšího materiálu.³¹ Výše leží asi 20 metrů mocný úsek šedých prachovců, místy vápnitých. Přítomnost vápnitých schránek mořských organismů (např. plži *Turritella*) a zeleného minerálu glaukonitu jasně ukazují na mořský původ těchto prachovců.

³¹ Vzorky těchto vápenců získané z průzkumných uranových vrtů pod Vlhoštěm nově studoval J. Valečka (2020). Ukázalo se, že vznikaly při postupném zaplavování vyvýšených poloh reliéfu mořem. Svým vznikem tak odpovídají podobným vápencům s bohatou fosilní faunou na Kolínsku a Kutnohorsku. Kdyby byly odkryté na povrchu, jistě by také byly vyhlášené za chráněné přírodní výtvoř.

Teprve nad nimi následují mělkomořské křemenné a jílovito-prachovité pískovce známé i odjinud. Nejblíže k Vlhošti můžete perucko-korycanské souvrství prozkoumat ve starých lomech v Podolci u silnice mezi Dubou a Jestřebím. Bruno Müller zde z jemnozrnných vápnitých pískovců vytloukal nápadné exempláře žebrovaných ústřic druhu *Ostrea carinata* (nyní přejmenovaného na *Arctostrea carinata*),³² který je typický pro stupeň cenoman.

S bělohorským souvrstvím nastupují slínovce a vápnité prachovce. Jsou odrazem prohloubení pánve po celosvětovém zvýšení hladiny světového oceánu na začátku turonu. Na Vlhošti v nich směrem nahoru postupně přibývá písčité složky, až po 40 metrech písek převládne. Stejně jako perucko-korycanské souvrství, i bělohorské souvrství je známo jen z vrtů. Rozložené prachovce tvoří podklad mokřadů kolem ústí Vlhovského dolu, Studánecké rokly a sousední rokly *Krippengrund* pod Hvězdou, nikde ale nevycházejí na povrch. Výš už zcela převládají pískovce. Patří jizerskému souvrství a odpovídají časovému úseku 90–92 milionů let před současností, který geologové řadí ke střednímu a svrchnímu turonu.

Ve středním turonu se v Českém masivu začala ohlašovat další etapa tektonického neklidu – alpinská orogeneze. Africká deska se dostávala do kolize s eurasijskou deskou a oceán Tethys mezi nimi se pomalu uzavíral. Zdvihalo se další pásemné pohoří – Alpy a Karpaty – a i prostor v jeho předpolí byl vystaven působícímu tlaku. Oslabená zóna zemské kůry mezi saxothuringikem a lugikem, nyní zalitá mělkým mořem, pokračovala v poklesové tendenci, zatímco jednotlivé bloky lugika se zvedaly a byly postupně obrušovány erozí. V turonu tak zesílil přínos úlomkovitého materiálu do české křídové pánve. Šlo především o zrníčka a valouny tvořené křemenem, protože méně stabilní minerály (například živce) byly rozloženy působením teplého klimatu už ve zdrojové oblasti. Od pobřeží ostrovů na severním okraji pánve byl písek unášen dál do pánve působením jihovýchodního proudění. V hloubkách několika metrů až několika desítek metrů vznikly písčité valy protažené rovnoběžně se směrem převládajícího proudění i rozsáhlá dunová pole. Klínovité těleso turonských pískovců o objemu tisíce krychlových kilometrů vybíhá z oblasti Lužice k jihovýchodu až na dnešní Mělnicko. V tomto směru klesá jeho mocnost ze 450 na méně než 200 metrů a zároveň dochází k jeho štěpení na několik těles nad sebou, oddělených prachovci. Máme štěstí, že žijeme v geologické době, kdy se na mnoha místech od Českého Švýcarska až po Kokořínsko do tohoto tělesa už zahloubila síť kaňonů a údolí, ale přitom eroze ještě nedosáhla takové intenzity, aby celé těleso odstranila. Dává nám to možnost putovat romantickými pískovcovými krajinami a přitom kolem sebe pozorovat zákonitosti mělkomořské sedimentace uprostřed Evropy.

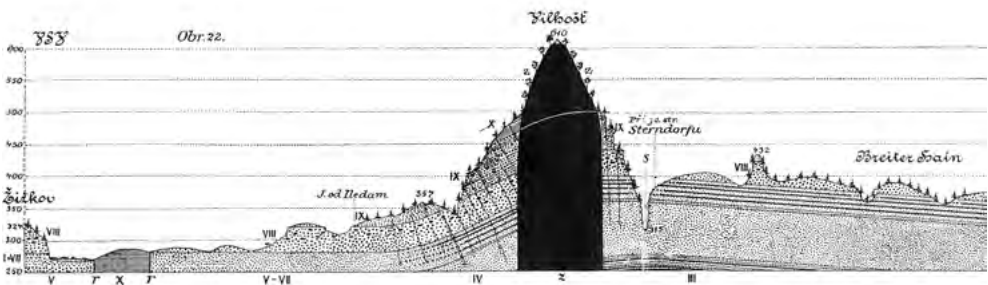
Už nejstarší literatura popisující Vlhošť³³ poukazuje na to, že pískovce v jeho jihozápadním svahu tvoří tři patra skal nad sebou. Nejspodnější patro tvoří stěny

32 B. Müller (1925b, s. 119).

33 A. E. Reuss (1844, s. 12).

Vlhošťského dolu, kterým vede silnice z Litic na Hvězdu. Severně od Hvězdy leží toto patro ve výškové úrovni 330–380 m n. m. Stejně jako vyšší patra je ukloněné mírně k jihovýchodu, takže ve Vlhošťském sedle mezi Vlhoštěm a Stříbrným vrchem leží jeho vrchol o 20 metrů níže, ve výšce asi 360 m n. m. Odtud až do 400 m n. m. jsou výchozy jen sporadické. Následuje prostřední patro – strmá stěna, většinou vodorovně členěná na dvě části. Jeho horní hrana leží 450 m n. m., což zhruba odpovídá vrcholu Malého Vlhoště a Stříbrného vrchu. Třetí, nejvyšší patro je od druhého oddělené výraznou skalní římsou a zasahuje do výšky 495 m n. m. Celkem tedy Vlhošť nabízí 185 metrů vysoký, téměř nepřerušovaný profil jizerským souvrstvím, jeden z nejuplněnějších v celé české křídě. V něm jsou zaznamenány události odehrávající se během časového intervalu dvou milionů let. Z vrcholů druhého i třetího patra jsou nádherné rozhledy směrem na Hvězdu, čedičový Ronov a na východní část Českého středohoří.

Trojici skalních pater na Vlhošti ze starších autorů nejlépe popsal Čeněk Zahálka.³⁴ Spodní patro zařadil ke svému pásmu IV, přechod ke střednímu patru k soupásmí V–VII a samotné střední patro k pásmu VIII. Nejvyšší patro podle analogie s jižní částí Kokořínska dělí na pásmo IXab a IXcd. Zahálkovo členění



Geologický řez přes Vlhošť ve směru VSV–ZIZ, sestavený Čeněkem Zahálkou (1916). V části řezu od Vlhoště vpravo (tedy na ZIZ) autor předpokládal mírné úklony vrstev k jihu, v levé části řezu (na VSV) strmější úklony k severu. Tento jev nazval „vlhošťskou flexurou“. Ve skutečnosti se vrstvy na soklu Vlhoště uklánějí k jihovýchodu a prostor mezi Vlhoštěm a Nedamovem je spíše než tektonickým úklonem postížen sérií zlomů s relativními poklesy severních ker.

na pásma je již zastaralé a odnesl ho čas. Přesto ho i dnes křídoví geologové pro jeho jednoduchost stále používají, ale spíše v neformálním hovorů mezi sebou. V této knize budeme pískovce jednotlivých pater označovat jako spodní, střední a svrchní část jizerského souvrství.

Vznik pískovcových pater souvisí s podmínkami sedimentace v křídovém moři. Naspodu každého patra jsou pískovce, které vznikaly ve větších hloubkách: jsou spíše jemnozrné a jsou bohatě prohnětené organismy žijícími na mořském dně,

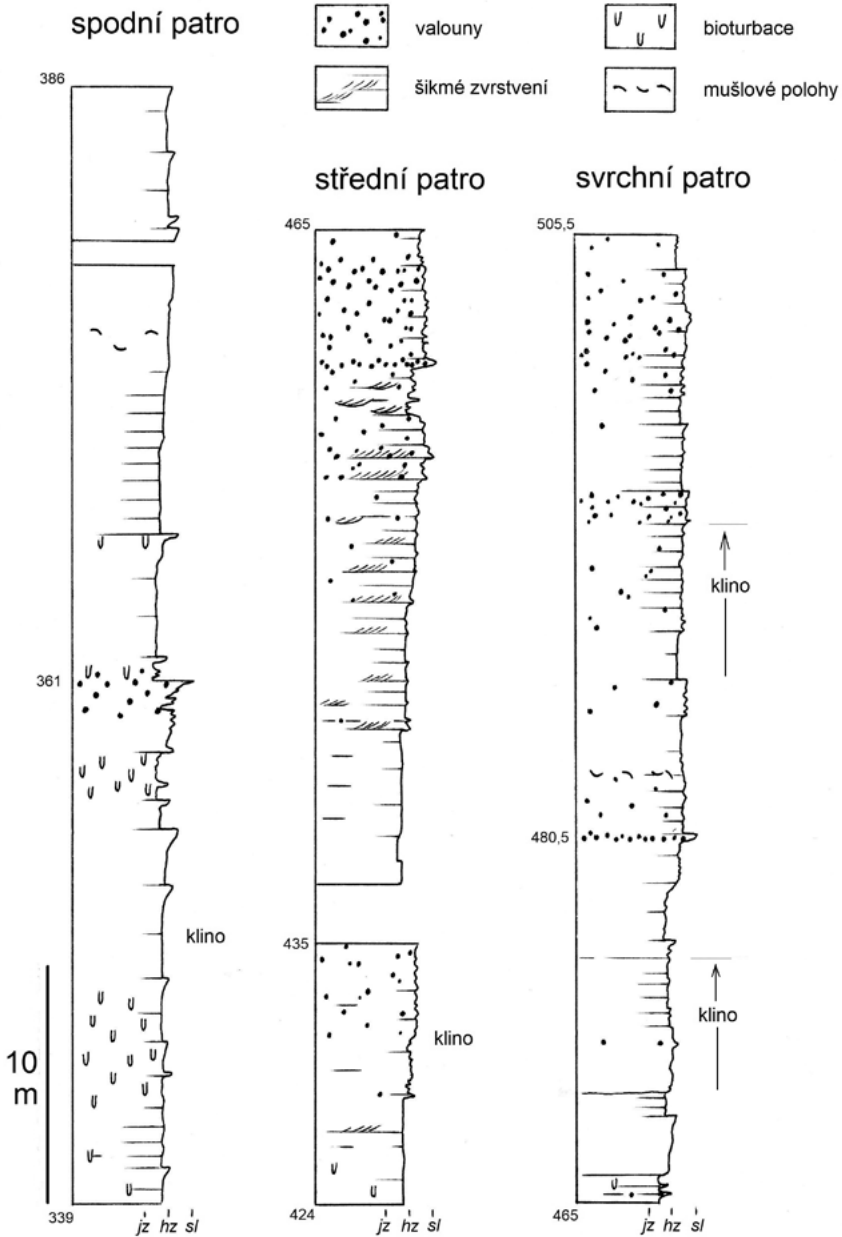
34 Č. Zahálka (1916, s. 57–59).

jejichž rozvoj byl umožněn klidnými podmínkami sedimentace. Mohou obsahovat vyšší podíl vápnité složky – pak je pravděpodobné, že se v nich zachovaly i schránky fosilních organismů, především mlžů. Výše přecházejí do středně zrnitých až hrubozrnných pískovců se známkami vyšší energie prostředí. Šikmé zvrstvení vzniká migrací písčiny po mořském dně a ukazuje na hloubky několika desítek metrů. Na vrcholu pater obsahují pískovce víc valounů nebo rovnou přecházejí do slepencových vrstev. Ty odpovídají dalšímu změlčení, až do prostředí šterkových dun a pláží. Každé jednotlivé patro tak představuje vrstevní sled, který se usadil během postupného (nikoliv však zcela plynulého) změlčování mořské pánve. Zrnitostní kontrasty na hranicích mezi takovými nahoru hrubnoucími cykly nutně představují úseky nejvíce podléhající zvětrávání. Zde se tvoří ústupové stupně mezi jednotlivými skalními patry. Z popsaných skutečností pak vyplývá překvapující závěr, že dnešní tvar Vlhoště významně ovlivnilo kolísání mořské hladiny v kombinaci s přínosem úlomkovitého materiálu před miliony let.

V dalších třech kapitolách společně podnikneme výlet dvěma miliony let, během kterých se v místě pozdějšího Vlhoště usazoval hlavně písek. Vodítkem pro rozluštění za sebou jdoucích událostí v křídovém moři budou vertikální profily pískovcovými skalami zachycené na přiloženém obrázku. První, nejnížší patro skal je nádherně odkryto ve Studánecké rokli (*Borngrund*) pod Hvězdou, profil je z levého boku při jejím ústí. Prostor mezi Hvězdou a Vlhošťským sedlem – myslíme tím ploché sedlo s křížkem k. 374 mezi Vlhoštěm a Stříbrným vrchem – je vhodný pro studium horninově pestrých sedimentů naspodu druhého patra. Odtud se pak vydáme přes druhé a třetí patro skal přímo k vrcholu. Profily byly zaznamenány blízko severního konce souvislého skalního defilé.

První patro: Studánecká rokle pod Hvězdou

Spodní část jizerského souvrství naspodu začíná tam, kde podložní vápnité prachovce bělohorského souvrství přecházejí do jemnozrnných prachovitých pískovců. První metry na výchozech nenajdete, ale z celkové mocnosti 68–72 metrů spodní části jizerského souvrství je pod Hvězdou odkryto nejvyšších 50 metrů. Nejnížší skály zde tvoří středně zrnité až hrubozrnné pískovce s velmi nevýraznými nahoru hrubnoucími cykly o mocnosti několika metrů. Vrstevní plochy jsou nesouvislé v důsledku bioturbace – prohnětení sedimentu organismy žijícími na mořském dně. Poslední dva metry ale tvoří velmi hrubý šterčíkovitý pískovec s křemennými valouny o velikosti do 1 cm, nahoře zakončený až slepencem. Bezprostředně výše pískovec zjemní, ale jinak má horní polovina skal podobný charakter jako ta spodní. Nejvyšších 12 metrů profilu skalami je pískovec už hrubozrnný, prakticky masivní, bez vrstevních ploch, s proměnlivým obsahem valounů o velikosti 3–5 mm. Na přechodu mezi špatně vrstevnatou a zcela masivní částí se nachází úroveň se zvýšeným obsahem schránek mušlí, především



Podrobnější profily pískovci všech tří skalních pater. Profil spodním (tj. prvním) patrem byl zdokumentovaný na severním konci ostrohu mezi Studáneckou roklí a roklí *Krippengrund* pod Hvězdou. Profily vyššími patry pocházejí ze severního konce souvislého skalního dělíče na západním svahu Vlhoště.

Vysvětlivky: jz – jemnozrnný pískovec, hz – hrubozrnný pískovec, sl – slepenec; poznámkou „klino“ jsou označeny úseky s klineformami (ukloněnými vrstevními plochami); vlevo jsou udány nadmořské výšky v metrech.